



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΙΝΗΣΙΟΦΟΒΙΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ
ΑΘΛΗΤΙΚΟΥΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥΣ-
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΜΠΑΚΑΛΑΡΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ Α.Μ. 2338

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : Δρ. ΞΕΡΓΙΑ ΣΟΦΙΑ

ΑΙΓΙΟ - 2021

KINESIOPHOBIA AFTER ATHLETIC INJURIES

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την εισηγήτρια καθηγήτριά μου, κ.Ξεργιά Σοφία, για τη βοήθεια και τον ενεργό της ρόλο σε όλη τη διάρκεια συγγραφής της πτυχιακής μου εργασίας. Οι στοχευμένες παρατηρήσεις και συμβουλές της στάθηκαν αρωγός για την ομαλή και ορθή συγγραφή της πτυχιακής μου. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που στάθηκε δίπλα μου σε όλη αυτή τη διάρκεια και με στήριξαν έμπρακτα. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου στο τμήμα Φυσικοθεραπείας, στο παράρτημα του Αιγίου, που συνέβαλλαν στην απόκτηση όλων αυτών των γνώσεων κατά την τετραετή φοίτησή μου.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στη λεπτομερή ανάλυση μιας πάθησης άγνωστης σε πολλούς αλλά ιδιαίτερα κοινής στον αθλητικό κλάδο, της κινησιοφοβίας. Η ανασκόπηση που έγινε στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο να μελετηθεί η πάθηση της κινησιοφοβίας σε αθλητές, οι παράγοντες που τη δημιουργούν, με ποιο τρόπο επηρεάζει τη μετέπειτα απόδοση των αθλητών με επιπτώσεις σε ψυχολογικό και συμπεριφορικό επίπεδο, καθώς και τρόπους που μπορούν να αποφευχθούν τα αρνητικά της επακόλουθα. Επιπλέον, κύριος στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στην αντιμετώπιση της κινησιοφοβίας καθώς αποτελεί εμπόδιο στην αποκατάσταση του ασθενούς και στη πλήρη επιστροφή του στις πρότερες αθλητικές του δραστηριότητες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένας αθλητικός τραυματισμός έχει τόσο σωματικές/φυσικές επιπτώσεις όσο και ψυχολογικές στον αθλητή. Μία συχνή μετατραυματική ψυχολογική απόκριση του ασθενούς είναι ο φόβος επανατραυματισμού. Ο φόβος, αυτός, στους αθλητές συνδέεται με την κινησιοφοβία ή φόβος για κίνηση, όπως αλλιώς ονομάζεται αυτή η πάθηση. Η κινησιοφοβία αποτελεί μια πάθηση που σχετίζεται με την αποφυγή της αποκατάστασης ή συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες από φόβο μήπως υπάρξει ξανά κάποιος τραυματισμός. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αποχή του αθλητή από το πρόγραμμα αποκατάστασης, την παράταση της αναπηρία του και την καθυστερημένη επιστροφή του στην προ-τραυματισμού αθλητική του κατάσταση. Σε αρκετές ακραίες περιπτώσεις, μάλιστα, αποτέλεσμα της κινησιοφοβίας είναι η παραίτηση του ασθενή από τον αθλητισμό. Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η λεπτομερής ανάλυση της πάθησης της κινησιοφοβίας και των επιπτώσεων της στην αποκατάσταση του ασθενούς. Πιο συγκεκριμένα, θα αναλυθεί η κινησιοφοβία που χαρακτηρίζει τους αθλητές μετά από κάποιον τραυματισμό. Θα μελετηθεί αρθρογραφία που σχετίζεται με τους πιο πιθανούς τραυματισμούς που παρατηρούνται στους αθλητές, οι οποίοι συνδέονται με το φόβο επανατραυματισμού που επηρεάζει την επιστροφή τους στην προηγούμενη αθλητική τους κατάσταση προ τραυματισμού. Καταληκτικά, θα τονιστεί η σημασία της ψυχολογικής αξιολόγησης και βελτίωσης του ασθενή ως μέρος του προγράμματος φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης μέσω συγκεκριμένων ερωτηματολογίων που θα παρουσιάζονται στην πτυχιακή εργασία. Για την εκπόνηση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας θα χρησιμοποιηθεί αρθρογραφία που έχει αναρτηθεί σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων που χαρακτηρίζονται για την εγκυρότητά τους όπως το PubMed και το Google Scholar. Οι λέξεις κλειδιά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι οι εξής : φόβος επανατραυματισμού (fear of reinjury), κινησιοφοβία (kinesiophobia), αποκατάσταση (rehabilitation), αθλητική αποκατάσταση (sports rehabilitation), επανατραυματισμός (reinjury), φόβος λόγω κίνησης (fear of movement), επιπτώσεις τραυματισμών σε αθλητές (psychological effects of injuries on athletes). Επίσης, θα χρησιμοποιηθεί υλικό από βιβλία που υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του τμήματος της Φυσικοθεραπείας στο Αίγιο καθώς και υλικό από το αντίστοιχο e-class τμήματος το οποίο περιέχει έγκυρες πληροφορίες αναρτημένες από διακεκριμένους επιστήμονες στο χώρο της υγείας. Η πτυχιακή εργασία θα έχει τη μορφή ανασκόπησης αρθρογραφίας και βιβλιογραφίας με στόχο όλες τις πρόσφατες γνώσεις και μελέτες σχετικές με το θέμα που θα πραγματευθεί.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

κινησιοφοβία (kinesiophobia), αθλητικοί τραυματισμοί (athletic injuries), αποκατάσταση (rehabilitation), φόβος επανατραυματισμού (fear of reinjury)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	4
Σκοπός και επιμέρους στόχοι.....	12
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	13
Στρατηγική Αναζήτησης.....	13
Αποτελέσματα.....	14
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	49
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	52
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	56

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Μελέτες σχετικές με τον ορισμό της κινήσιοφοβίας.....	16
Πίνακας 2. Άρθρα σχετικά με τα ερωτηματολόγια για την κινήσιοφοβία.....	20
Πίνακας 3. Αρθρογραφία σχετική με την κλίμακα TAMPA.....	24
Πίνακας 4. Μελέτη για το ερωτηματολόγιο Kinesiophobia Causes Scale.....	27
Πίνακας 5. Μελέτες για τα ψυχολογικά επακόλουθα των τραυματισμών.....	30
Πίνακας 6. Άρθρα κι έρευνες για τα αποτελέσματα της κινήσιοφοβίας.....	33
Πίνακας 7. Έρευνες για τους παράγοντες που αναστέλλουν την επιστροφή στον αθλητισμό.....	36
Πίνακας 8. Άρθρα και μελέτες για την προσέγγιση της κινήσιοφοβίας.....	40
Πίνακας 9. Άρθρα κι έρευνες για τη σχέση φυσικοθεραπείας και κινήσιοφοβίας.....	45
Πίνακας 10. Μελέτες συσχετιζόμενες με την εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών.....	48

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πόνος δεν αποτελεί ευχάριστο συναίσθημα για κανέναν. Σε περίπτωση που κάποιος νιώσει πόνο, θέλει να ξεφορτωθεί αυτό το συναίσθημα. Ωστόσο, η δυσαρέσκεια που προκαλεί είναι αυτό το χαρακτηριστικό που καθορίζει την αποτελεσματικότητά του και γιατί αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής του ανθρώπου. Ο πόνος προστατεύει καθώς ειδοποιεί κάποιον για τον κίνδυνο που διατρέχει πριν ακόμα τραυματιστεί ή τραυματιστεί σοβαρά. Έχει σαν αποτέλεσμα διαφορετική κίνηση, σκέψη και συμπεριφορά που καθιστούν τη θεραπεία και την αποκατάσταση ζωτικής σημασίας (Butler et al., 2013) . Η πολυδιάστατη εμπειρία του πόνου με σωματικές και ψυχολογικές εκφάνσεις συχνά συνοδεύεται από την ύπαρξη του φόβου (Μάλλιου και συν. 2015) . Επίσης, συχνά η λέξη «πόνος» χρησιμοποιείται για να περιγράψει καταστάσεις όπως το πένθος, η μοναξιά και η αποξένωση (Butler et al., 2013) . Στην περίπτωση των αθλητών, συγκεκριμένα, ο πόνος αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα που αποθαρρύνει τους περισσότερους κατά την επιστροφή τους. Η φοβία αποτελεί υπερβολικό και αδικαιολόγητο φόβο για ένα αντικείμενο ή μια κατάσταση που είναι αποτέλεσμα τόσο γενετικών όσο και ψυχικών παραγόντων και επιφέρει ψυχικές διαταραχές στο άτομο. Στους αθλητές, ο φόβος για κίνηση, ή αλλιώς κινήσιοφοβία, έπειτα από έναν τραυματισμό είναι ένα ιδιαίτερα συχνό φαινόμενο. Η πλειοψηφία των αθλητών έχουν αναφέρει ότι ο φόβος επανατραυματισμού είναι ένα συναίσθημα που κυριαρχεί καθώς επιστρέφουν στην ενεργό δράση. Το ζητούμενο, λοιπόν, στην αποκατάσταση τραυματισμών είναι πώς θα μπορέσει ο τραυματισμένος αθλητής να διατηρήσει τη δέσμευσή του στο πρόγραμμα που προτείνει η ομάδα των ειδικών, δηλαδή να είναι συνεπής και να τηρεί τους κανόνες που επιβάλλει το θεραπευτικό του πρόγραμμα. Αυτό φαντάζει κάτι αρκετά δύσκολο καθώς οι αθλητές αναφέρουν πως στη πορεία της αποκατάστασης, τα αρνητικά συναισθήματα που σχετίζονται με τη δυσλειτουργία λόγω τραυματισμού τείνουν να αυξάνονται. Τα κυριότερα αυτά συναισθήματα είναι η κατάθλιψη και η απογοήτευση. Αναφορές κατάθλιψης και απογοήτευσης είναι συχνές, επίσης, ακόμα και όταν η αποκατάσταση πλησιάζει στο τέλος της και επίκειται η επιστροφή στον αθλητισμό. Συχνά αναφέρεται ότι μερικοί αθλητές βιώνουν μεγάλη κατάθλιψη αμέσως μετά από έναν τραυματισμό, σε σημείο μάλιστα να οδηγούνται και στην απόπειρα αυτοκτονίας (Μάλλιου και συν. 2015) . Σε σχετικές έρευνες έχουν εξεταστεί οι ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάρρωση και τη θεραπευτική αποκατάσταση έπειτα από ένα χειρουργείο αυξημένης σοβαρότητας. Τα αποτελέσματα των ερευνών έδειξαν πως ένας υψηλός εσωτερικός έλεγχος υγείας και η υψηλή αυτοεκτίμηση σε ένα άτομο, αποτελούν χρήσιμους παράγοντες γρηγορότερης ανάκαμψης. Οι αθλητές που είχαν χαμηλότερο βαθμό κινήσιοφοβίας και φόβο επανατραυματισμού είχαν θετικότερα αποτελέσματα , ακόμα και μετά το χειρουργείο, και από τη στιγμή που επέστρεψαν στον αθλητισμό αποδείχθηκαν πιο έμπειροι και πιο συγκεντρωμένοι, σε σχέση με όσους το απέφυγαν. Ωστόσο, χρειάζεται να διεξαχθούν ακόμα μελέτες ώστε να διασαφηνιστεί πλήρως ο ρόλος της κινήσιοφοβίας στην αποκατάσταση του ασθενούς καθώς και το κομμάτι της συνεισφοράς του φυσικοθεραπευτή στην ομαλότερη και αποτελεσματικότερη θεραπεία του ασθενή (te Wierike et al., 2012) .

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να μελετήσει τη κινησιοφοβία, ως πάθηση που συνοδεύει τους αθλητικούς τραυματισμούς ακόμα και μετά την επιτυχή έκβαση του χειρουργείου και έχει σαν αποτέλεσμα την παράταση της αναπηρίας του ασθενή. Ένας τραυματισμός-σταθμός στη καριέρα ενός αθλητή αποτελεί η ρήξη πρόσθιου χιαστού αφού αποτελεί έναν από τους σοβαρότερους και πιο επίπονους τραυματισμούς. Για αρκετούς αθλητές ακόμα και η σκέψη ενός δεύτερου ίδιου τραυματισμού έπειτα από την ανάρρωση και επιστροφή τους στις αθλητικές δραστηριότητες, τους αποθαρρύνει από το να βιώσουν πλήρως την επίπονη αλλά αποτελεσματική διαδικασία της αποκατάστασης.

Ωστόσο, η κινησιοφοβία μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη βαθύτερη κατανόηση της φύσης αυτής της πάθησης. Η κινησιοφοβία επηρεάζει πέρα από σωματικά και ψυχολογικά τον ασθενή με αποτέλεσμα να κατακλύζεται από τα αρνητικά συναισθήματα της απογοήτευσης και της αυτολύπησης. Γίνεται, λοιπόν, σαφές πως είναι απαραίτητη η εκπαίδευση των παροχών υγείας που συμμετέχουν στην αποκατάσταση έπειτα από το χειρουργείο καθώς και η ψυχολογική εκτίμηση του ασθενούς πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος του προγράμματος θεραπείας. Ο ασθενής πρέπει αφού εκτιμηθεί ψυχολογικά να του παρέχεται η ανάλογη ψυχοθεραπευτική βοήθεια σε όλη τη διάρκεια του τραυματισμού και της αποκατάστασης του ώστε μέσα από τη συζήτηση να κατανοήσει και ο ίδιος τους φόβους του και να τους αντιμετωπίσει. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η συμβολή του φυσικοθεραπευτή για την αντιμετώπιση του υφιστάμενου πόνου και την επιτυχή επιστροφή του στον αθλητικό χώρο μέσω της δημιουργίας προγράμματος με συγκεκριμένους στόχους και ασκήσεις για την επίτευξη τους και ψυχολογική υποστήριξη.

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η παρουσίαση των ήδη υπάρχουσων ερευνών πάνω στο θέμα της κινησιοφοβίας, η ανάλυση τους και η διεξαγωγή συμπερασμάτων. Θα τονιστεί ο ρόλος της Φυσικοθεραπείας αναφέροντας τους τρόπους προσέγγισης της κινησιοφοβίας υπό το πρίσμα της Φυσικοθεραπείας και η περαιτέρω εκπαίδευση που χρειάζονται οι φυσικοθεραπευτές για την καλύτερη ανταπόκρισή τους.

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση αποτελείται από την Εισαγωγή, το Γενικό και το Ειδικό μέρος. Στην Εισαγωγή παρουσιάζεται περιεκτικά το θέμα της πτυχιακής. Στο Γενικό μέρος παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο, στο οποίο περιλαμβάνονται η έννοια του πόνου και η ταξινόμησή του, τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των αθλητικών τραυματισμών και η ταξινόμηση των αθλητικών κακώσεων αλλά πραγματεύεται και τις ψυχιατρικές διαταραχές που μπορεί να αποτελέσουν το υπόβαθρο για την εκδήλωση του φόβου επανατραυματισμού λόγω κίνησης. Τέλος, παρουσιάζεται ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της πτυχιακής εργασίας. Στο Ειδικό μέρος παρουσιάζονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας και τα αποτελέσματα της αναζήτησης αρθρογραφίας που αποτελούνται από την έννοια της κινησιοφοβίας, τα εργαλεία αξιολόγησης της, τους ψυχολογικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη

και ενίσχυσή της, τα επακόλουθά της και τέλος, αναλύεται η προσέγγιση της κινησιοφοβίας από φυσικοθεραπευτική άποψη, οι παράγοντες που αποτελούν εμπόδιο στη διαδικασία αποκατάστασης και ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ορισμός του πόνου

Ο πόνος είναι μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται με πραγματικές ή πιθανές βλάβες ιστών (**International Association for the Study of Pain, 1979**). Από τον ορισμό αυτό γίνεται αντιληπτό πως ο πόνος αποτελεί μια πολυδιάστατη εμπειρία, η οποία συνδυάζει το υποκειμενικό και το αντικειμενικό στοιχείο καθώς επηρεάζεται από κοινωνικούς, γνωστικούς και συναισθηματικούς παράγοντες, οι οποίοι τη μετατρέπουν σε βασανιστικό βίωμα. Σύμφωνα με τη θεωρία του Νευρωνικού Δικτύου. Σύμφωνα με τη θεωρία του Νευρωνικού Δικτύου (**Melzack & Wall, 1965**) ο πόνος είναι μια πολυδιάστατη εμπειρία που οφείλεται σε χαρακτηριστικά πατέντα νευρικών ώσεων (neurosignatures) που παράγονται από ένα ευρέως διανεμημένο νευρικό δίκτυο στον εγκέφαλο (neuromatrix). Το δίκτυο αυτό ενεργοποιεί προγράμματα αντίληψης, ομοιοστάσης, και συμπεριφοράς με τα Από τραυματισμό, παθολογική κατάσταση ή χρόνια stress. Άρα η σωματήρια αισθητήρια «εισαγωγή» που προκαλείται από τον τραυματισμό, φλεγμονή ή άλλη παθολογία αποτελεί μόνο ένα τμήμα που καθορίζει τις ιδιότητες του πόνου. Το neuromatrix, που καθορίζεται γενετικά και τροποποιείται από την αισθητήρια εμπειρία, είναι ένας μηχανισμός που δημιουργεί το νευρικό πατέντο που παράγει τον πόνο (**Melzack, 2001**). Σε κλινικό επίπεδο είναι απαραίτητο να βρεθούν τρόποι αξιολόγησης και καταγραφής των παραμέτρων του πόνου ώστε να εφαρμοστούν οι κατάλληλες μέθοδοι για θεραπευτική παρέμβαση από τους φυσικοθεραπευτές. Σύμφωνα με το τροποποιημένο και διασκευασμένο βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο από τους **Waddell et al., 1980**, η συνολική αντίληψη του πόνου που βιώνει ο ασθενής είναι το άθροισμα πολλαπλής επιρροής από ψυχικούς, γνωσιακούς, συμπεριφορικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες.

Αξιολόγηση του πόνου

Για την αξιολόγηση του πόνου ιδιαίτερα χρήσιμα είναι τα αυτο-συμπληρούμενα ερωτηματολόγια όπως: 1) Το διάγραμμα του πόνου (pain drawing) όπου ο ασθενής ζωγραφίζει σ'ένα ανθρωπάριο τις περιοχές του σώματος όπου πονάει, 2) Οι κλίμακες Οπτική Αναλογική, Αριθμητική και Λεκτική (Visual Analogue Scale-VAS) και 3) Ερωτηματολόγια McGill (σύντομη φόρμα).

Ταξινόμηση του πόνου

Ο πόνος ταξινομείται στις εξής κατηγορίες:

A) Φυσιολογικός ή οξύς πόνος, ο οποίος μπορεί να θεωρεί και καλός πόνος διότι λειτουργεί ως προστατευτικός μηχανισμός.

B) Χρόνιος πόνος που μπορεί να θεωρηθεί και κακός πόνος επειδή παραμένει ακόμα και μετά την ανάρρωση για κάποιο διάστημα και δεν επηρεάζεται απ'τα κοινά αναλγητικά. Ο χρόνιος πόνος μπορεί να οφείλεται και σε νευρική βλάβη. Ο χρόνιος πόνος διακρίνεται στον πόνο της φλεγμονής και στο νευροπαθητικό πόνο (**Barrett et al., 2011**). Νευροπαθητικός πόνος είναι ο πόνος που οφείλεται στον άμεσο ερεθισμό του ίδιου του νευρικού ιστού, είτε του περιφερικού είτε του κεντρικού νευρικού συστήματος. Είναι ένας πόνος καυστικός, βασανιστικός, διαξιφιστικός και συχνά κεραυνοβόλος. Μπορεί να συνοδεύεται από αισθητικά ελλείμματα και συχνά συνδυάζεται με υπερευαισθησία, υπεραλγησία, αλλωδυνία και υπερπάθεια. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι μέθοδοι θεραπευτικές προσέγγισης του νευροπαθητικού πόνου λόγω της αβεβαιότητας που υπάρχει ως προς τους μηχανισμούς του συγκεκριμένου πόνου (**Victor et al., 2003**). Υπάρχει και ο σπλαχνικός πόνος, ο οποίος μεταδίδεται κυρίως με τις C ίνες και λιγότερο με τις Aδ. Είναι αμβλύς, έντονος, διάχυτο, δυσάρεστος και έχει συμπτώματα από το αυτόνομο νευρικό σύστημα ή αντανακλά σε άλλες περιοχές. Ο αντανακλαστικός πόνος είναι ο πόνος που προκαλείται από τον ερεθισμό ενός σπλάχνου και ο οποίος δεν εντοπίζεται στη θέση όπου βρίσκεται το όργανο αυτό αλλά σε μια διαφορετική σωματική δομή που ενδέχεται να βρίσκεται μακριά από τη θέση αυτή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν ο καρδιακός πόνος που αντανακλά στο άνω άκρο και ο πόνος στο κεντρικό τμήμα του διαφράγματος που αντανακλά στον ώμο (**Barrett et al., 2011**).

Γ) Νευροπαθητικός πόνος ορίζεται ως «ο πόνος που προκαλείται από βλάβη ή ασθένεια του σωματοαισθητηριακού συστήματος» (**International Association for the Study of Pain, 1979**). Αντικαθιστά τον παλαιότερο ορισμό του «πόνου που ξεκινά ή προκαλείται από μια πρωτογενή βλάβη, δυσλειτουργία ή παροδική διαταραχή του περιφερειακού ή κεντρικού συστήματος». Ο ορισμός αναθεωρήθηκε και ενημερώθηκε επειδή ο όρος δυσλειτουργία στον παλαιό ορισμό θεωρήθηκε υπερβολικός και δεν αντικατοπτρίζει την παθοφυσιολογία. Επιπρόσθετα, ο νευροπαθητικός πόνος δεν πρόκειται για μια ασθένεια μεμονωμένη αλλά για έναν αριθμό ασθενειών ή βλαβών που έχουν σαν αποτέλεσμα ένα σύμπλεγμα συμπτωμάτων και σημείων, όπου εξελίσσεται η κατανόηση της παθοφυσιολογίας (**Murnion B.P., 2018**).

Ταξινόμηση αθλητικών κακώσεων

Οι αθλητικές κακώσεις αποτελούν τη πιο κοινή αιτιολογία αποχής κάποιου αθλητή από τις δραστηριότητες του καθώς οι μυϊκοί τραυματισμοί είναι πολύ συνηθισμένοι στον αθλητισμό. Αποτελούν το 31% όλων των τραυματισμών στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο, η υψηλή επικράτησή τους είναι τεκμηριωμένη στη διεθνή βιβλιογραφία τόσο στο ποδόσφαιρο όσο και σε άλλα αθλήματα. Ωστόσο, στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν λίγες πληροφορίες σχετικά με τους ορισμούς και τα συστήματα ταξινόμησης των μυϊκών τραυματισμών. Η μυϊκή θλάση παρουσιάζεται ως ένας από τους πιο συχνούς όρους που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν έναν αθλητικό τραυματισμό, αλλά αυτός ο όρος παραμένει χωρίς σαφή ορισμό και χρησιμοποιείται με υψηλή μεταβλητότητα. Οι τραυματισμοί των αθλητικών μυών παρουσιάζουν μια ετερογενή ομάδα μυϊκών διαταραχών που παραδοσιακά ήταν ιδιαίτερα δύσκολο να προσδιοριστούν και να κατηγοριοποιηθούν. Με δεδομένο ότι οι μύες υπάρχουν σε πολλά και διαφορετικά μεγέθη και σχήματα με μια πολύπλοκη λειτουργική και ανατομική οργάνωση, καθίσταται δύσκολη η ανάπτυξη μιας καθολικά αποδέκτης και εφαρμόσιμης ορολογίας και ταξινόμησης. Οι μύες που εμπλέκονται πιο συχνά σε τραυματισμούς είναι κυρίως διάρθριοι ή είναι εκείνοι με μια πιο πολύπλοκη δομή. Για αυτό το λόγο, είναι απαραίτητο ένα διεθνώς αποδεκτό σύστημα ταξινόμησης των αθλητικών κακώσεων (Mueller-Wohlfahrt et al., 2013).

Οι κακώσεις, λοιπόν, ταξινομούνται σύμφωνα με το μηχανισμό πρόκλησης σε:

- 1. Άμεσες κακώσεις (επαφής)** που προκαλούνται από εξωτερική δύναμη (χτύπημα) η οποία μπορεί να προέλθει είτε από αντίπαλο σε αθλήματα επαφής είτε από το εξωτερικό περιβάλλον
- 2. Μη άμεσες κακώσεις (μη-επαφής)**, αυτές οι κακώσεις προκαλούνται χωρίς να υπάρχει άμεση επαφή με τον αντίπαλο ή το περιβάλλον. Τέτοιες κακώσεις αποτελούν μυϊκοί τραυματισμοί που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια εκρηκτικών προσπαθειών
- 3. Κακώσεις υπέρχρησης-καταπόνησης** που συμβαίνουν όταν εφαρμόζονται στο μυοσκελετικό σύστημα υπερβολικές και επαναλαμβανόμενες φορτίσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα ξεπερνώντας τα όρια και τις δυνατότητες για αυτο-επούλωση.

Ταξινομούνται, επίσης, σύμφωνα με τον τύπο του τραυματισμένου ιστού σε:

- 1. Κακώσεις μαλακών ιστών (μορίων)** εμφανίζουν αυξημένη επιδημιολογία στον αθλητισμό και διακρίνονται σε: Α) Δερματικές κακώσεις Β) Μυϊκές κακώσεις Γ) Τενόντιες κακώσεις Δ) Συνδεσμικές κακώσεις Ε) Θυλακικές κακώσεις Ζ) Κακώσεις αρθρικού χόνδρου και
- 2. Κακώσεις σκληρών ιστών**, οι οποίες αφορούν τις κακώσεις των οστών στις οποίες περιλαμβάνονται κυρίως τα κατάγματα ήπιας και σοβαρής μορφής.

Υπάρχει, ακόμη, ταξινόμηση με βάση τη διάρκεια εκδήλωσης των συμπτωμάτων σε:

1. **Οξείες κακώσεις**, οι οποίες έχουν αιφνίδια έναρξη και βραχεία διάρκεια και ο μηχανισμός πρόκλησής τους είναι κάποιο μεμονωμένο τραυματικό συμβάν ή μηχανισμός και
2. **Χρονιές κακώσεις**, οι οποίες έχουν σταδιακή έναρξη και παρατεταμένη διάρκεια.

Τέλος, ταξινομούνται με βάση τη σοβαρότητα της κάκωσης. Κύριος τρόπος αξιολόγησης της σοβαρότητας μιας κάκωσης αποτελεί ο υπολογισμός των μερών απουσίας του αθλητή από αγώνες και προπονήσεις λόγω της κάκωσης σε

1. **Απλές κακώσεις**: 1-7 μέρες απουσίας
2. **Μεσαίες κακώσεις**: 8-30 μέρες απουσίας
3. **Σοβαρές κακώσεις**: >30 μέρες απουσίας (**Φουσέκης Κ., 2015**).

Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά αθλητικών τραυματισμών

Μελέτες έχουν επικεντρωθεί σε αθλητές με ανακατασκευή πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (ACL reconstruction), ρήξη Αχίλλειου τένοντα (Achilles tendon rupture), κάταγμα κνήμης και περόνης (mid-shaft tibia and fibula fracture), τραυματισμούς αγκώνα (elbow injuries). Οι προαναφερθέντες τραυματισμοί αποτελούν κάποιους από τους πιο σοβαρούς και συχνούς αθλητικούς τραυματισμούς. Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος φέρεται από τον πρόσθιο μεσογλήνιο βόθρο στην έσω επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου. Ο σύνδεσμος αυτός είναι ένας από τους συνδέσμους που προσφέρουν σταθερότητα στην άρθρωση του γόνατος εμποδίζοντας την πρόσθια μετατόπιση του μηριαίου οστού σε κλειστή κινητική αλυσίδα (**Rodriguez et al., 2019**). Οι χιαστοί σύνδεσμοι συμβάλλουν ιδιαίτερα στη διατήρηση της επαφής κατά την εκτέλεση στροφικών κινήσεων (**Platzer et al., 2009**). Η ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου μπορεί να προκληθεί από δραστηριότητες που απαιτούν απότομες αλλαγές της κατεύθυνσης του σώματος του αθλητή, λόγω επιτάχυνσης και επιβράδυνσης καθώς και από έντονες και αναπάντεχες προσκρούσεις με συναθλητές σε αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο, η καλαθοσφαίριση, το αμερικάνικο ποδόσφαιρο και οι χιονοδρομίες (**Κουτρουδίτσου Σ., 2008**). Η κνήμη και η περόνη αποτελούν τα οστά της κνήμης. Το οστό της κνήμης αρθρώνεται με τους κονδύλους του μηριαίου οστού προς τα πάνω και με τον αστράγαλο προς τα κάτω, μεταφέροντας έτσι το σωματικό βάρος. Η περόνη, που είναι λεπτότερη, αποτελεί σημείο πρόσφυσης των μυών και συμμετέχει σημαντικά στη σταθερότητα της ποδοκνημικής. Τα κατάγματα της περόνης συνδυάζονται με κατάγματα της κνήμης και συχνά σχετίζονται με κάταγμα-εξάρθρωμα της ποδοκνημικής άρθρωσης. Τα κατάγματα της κνήμης είναι αρκετά επώδυνα εξαιτίας των ρηγιόμενων μυϊκών προσφύσεων. Τα κατάγματα των

έξω και έσω σφυρών είναι αρκετά συχνά σε αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο και το μπάσκετ. Η ρήξη Αχιλλείου τένοντα είναι άλλος ένας επώδυνος τραυματισμός που συμβαίνει συχνά σε άτομα που δεν εξασκούνται συχνά και συστηματικά και έχουν ιστορικό τενοντοπάθειας Αχιλλείου τένοντα. Οι μύες που επηρεάζονται είναι ο γαστροκνήμιος, ο υποκνημίδιος και ο πελματικός. Η ρήξη του Αχιλλείου τένοντα αποτελεί το πιο βαρύ οξύ μυϊκό πρόβλημα της κνήμης καθώς μετά από έναν τέτοιο τραυματισμό, ο ασθενής δε μπορεί να κάνει πελματιαία κάμψη με αντίσταση και η παθητική ραχιαία κάμψη ή έκταση είναι υπερβολική. Μετά από τον τραυματισμό παρατηρούνται εκχυμώσεις στην περιοχή των σφυρών και συνήθως, ένα ογκίδιο στη γαστροκνημία. Σε γερασμένα ή μη αθλητικά άτομα συνήθως δε χρειάζεται χειρουργική επέμβαση. Ωστόσο, σε άτομα που έχουν δραστήριο τρόπο ζωής, όπως οι αθλητές, συνήθως η χειρουργική επέμβαση είναι επιτακτική (Moore et al., 2012) .

Όπως προαναφέρθηκε από τους πιο συχνούς τραυματισμούς σε αγωνιστικά αθλήματα είναι οι τραυματισμοί που σχετίζονται με την άρθρωση του γόνατος. Το 9% αυτών των τραυματισμών αφορούν ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (anterior cruciate ligament). Πρόκειται για έναν τραυματισμό που προκαλείται σε αθλήματα επαφής με ενέργεια χωρίς επαφή όπως προσγείωση σε υπερεκτεταμένο γόνατο ή περιστροφή με ξαφνική επιβράδυνση. Ο αθλητής αμέσως μετά τον τραυματισμό αντιμετωπίζει δυσκολία στη βάδιση και ένα οίδημα στην άρθρωση του γόνατος που αυξάνεται ραγδαία. Στη περίπτωση που ο ασθενής επιθυμεί να επιστρέψει σε μικρό χρονικό διάστημα στις αθλητικές του συνήθειες υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση. Ωστόσο, παρά το γεγονός πως το χειρουργείο είναι αποτελεσματικό στην αποκατάσταση του κατεστραμμένου συνδέσμου, μόνο το 44% επιστρέφει στη προ τραυματισμού ανταγωνιστική αθλητική του δραστηριότητα ενώ το 24% αναφέρει ως κύριο λόγο αποχής από τα αθλητικά τους καθήκοντα το φόβο επανατραυματισμού και πόνου (Rodriguez et al., 2019) . Όπως φαίνεται και από μια άλλη έρευνα σχετική με ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου με 40 συμμετέχοντες, το 62% των αθλητών δεν επέστρεψαν ξανά στο άθλημά τους ενώ το 72% δεν κατάφεραν αν ξεπεράσουν τα 10.000 βήματα τη μέρα μετά από τη χειρουργική επέμβαση. Αθλητές με αυξημένο βαθμό κινησιοφοβίας ήταν 17% λιγότερο πιθανό να επιστρέψουν στην προηγούμενη αθλητική τους δραστηριότητα. Ο φόβος επανατραυματισμού και η προσωπική αποτελεσματικότητα του κάθε αθλητή έχουν σημαντικό ρόλο και επηρεάζουν αρνητικά την επιστροφή στον αθλητισμό και τη φυσιολογική σωματική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη πορεία της θεραπείας και να εξετάζονται από τους θεραπευτές κατά την αποκατάσταση (Baez et al., 2019) .

Το διάστρεμμα αστραγάλου αποτελεί, επίσης, έναν από τους πιο διαδεδομένους τραυματισμούς και οι αυξημένες πεποιθήσεις αποφυγής κίνησης λόγω φόβου επανατραυματισμού ύστερα από ένα τέτοιο συμβάν οδηγούν σε αναβολή της αθλητικής δραστηριότητας άρα και της επιστροφής του αθλητή στα καθήκοντά του. Αυτή η συμπεριφορά μπορεί να οδηγήσει σε ελλειμματικά συμπτώματα όπως λειτουργική ή/και μηχανική αστάθεια. Ωστόσο, παραμένει ασαφές το πως οι

πεποιθήσεις αποφυγής πόνου διαφέρουν ανάλογα με τις συνθήκες των μετατραυματικών επακόλουθων. Σε έρευνα που έγινε σε αθλητές που είχαν κάποια στιγμή διάστρεμμα αστραγάλου στην αθλητική τους πορεία, έγινε προσπάθεια να διασαφηνιστεί κατά πόσο ο φόβος της κίνησης/επανατραυματισμού διαφέρει ανάμεσα σε ασθενείς με και χωρίς λειτουργική αστάθεια αστραγάλου και να εξεταστεί η συσχέτιση φόβου και χαλαρότητας της άρθρωσης του αστραγάλου ανάλογα το φύλο. Οι συμμετέχοντες, που αποτελούνταν από 105 γυναίκες και 115 άντρες αθλητές, συμπλήρωσαν τα εξής ερωτηματολόγια: Tampa Scale (TSK) για την κινησιοφοβία, Τεστ για χαλαρότητα της άρθρωσης του αστραγάλου, ερωτηματολόγια για φόβο αποφυγής σε αθλητές (AFAQ) και Τεστ για την λειτουργική αστάθεια του αστραγάλου (Identification of Functional Ankle Instability- FI). Τα αποτελέσματα έδειξαν πώς ο φόβος για επανατραυματισμό είχε άμεση σχέση με το βαθμό χαλαρότητας του αστραγάλου στις γυναίκες αθλήτριες και η απουσία λειτουργικής αστάθειας του αστραγάλου συνεπάγονται μειωμένη κινησιοφοβία (**Fukano et al., 2020**) .

Ψυχιατρικές Διαταραχές - Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες

Η Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες (post traumatic stress disorder-PTDS) εμφανίζεται μετά από κάποιο γεγονός κατά το οποίο ο ασθενής ένιωσε έντονο φόβο, απελπισία ή τρόμο. Το γεγονός αυτό μπορεί να αφορά κάποιο σοβαρό τραυματισμό ή κάποια κατάσταση με κίνδυνο θανάτου που βίωσε ο ίδιος ο ασθενής ή υπήρξε αυτόπτης μάρτυρας. Τα συμπτώματα της PTDS συνήθως εμφανίζονται στο πρώτο τρίμηνο μετά το τραυματικό γεγονός και μπορεί να είναι συμπτώματα αποφυγής, συμπεριλαμβανομένης της συναισθηματικής άμβλυνσης. Σε κάποιες περιπτώσεις, η συμπεριφορά αποφυγής της μπορεί να είναι ακραία όπως στη περίπτωση των αθλητικών τραυματισμών που οι αθλητές απέχουν από τις δραστηριότητές τους λόγω φόβου επανατραυματισμού. Η πορεία της PTDS ποικίλλει σημαντικά. Κάποιοι αναρρώνουν σε 3 μήνες (οξεία PTDS) ενώ άλλοι χρειάζονται χρόνια (χρόνια PTDS). Είναι πιθανό ένας συνδυασμός ψυχολογικών, βιολογικών και περιβαλλοντικών παραγόντων να οφείλονται για την εμφάνιση της PTDS. Οι θεωρητικοί υποστηρίζουν πως ο φόβος αποτελεί σημαντικό συντελεστή για τα συμπτώματα της PTDS. Για παράδειγμα, ένας ασθενής που εμφάνισε PTDS μετά από έναν τραυματισμό, μπορεί να εμφανίσει αυξημένο φόβο ή άγχος κατά την επιστροφή του στις αθλητικές του δραστηριότητες. Ο ασθενής τείνει να αποφεύγει τα μέρη, τις δραστηριότητες ή τα πρόσωπα που του θυμίζουν οτιδήποτε σχετικό με του γεγονότος που του προκάλεσε την PTDS. Τα συμπτώματα θα πρέπει να υπάρχουν για πάνω από ένα μήνα και να υπάρχει υπερδραστηριότητα του συμπαθητικού συστήματος ή αυξημένη επαγρύπνηση που μπορεί να οδηγήσουν σε αϋπνία, μειωμένη συγκέντρωση και ευερεθιστότητα. Η PTDS και τα τραυματικά γεγονότα αξιολογούνται μέσω διαμορφωμένων ερωτηματολογίων και διαγνωστικών συνεντεύξεων. Η επιλογή τεστ και διαγνωστικών εργαλείων θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στον κλινικό για αξιολόγηση των απαντήσεων και ως ψευδώς θετικών ή ψευδώς αρνητικών. Τα βασικά στοιχεία της θεραπείας της PTDS περιλαμβάνουν τα εξής: α) εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειάς του για τα πιθανά αίτια και επακόλουθα της PTDS β) έκθεση του ασθενούς στο τραυματικό γεγονός αμέσως της φαντασίας του, πράγμα που του επιτρέπει να το αναβιώσει σε ένα ασφαλές μέρος και να εξοικειωθεί με αυτό (τεχνική imagery) γ) αντιμετώπιση των έντονων συναισθημάτων που μπορεί να βιώνει ο ασθενής όπως θυμό, οργή, απορία, στενοχώρια ή ντροπή δ) εκπαίδευση του ασθενούς ώστε να αντιμετωπίζει τις μετατραυματικές αναμνήσεις χωρίς αυτές να του προκαλούν συναισθηματική σύγχυση. Οι αναμνήσεις που είναι επακόλουθες του τραύματος δεν εξαφανίζονται πλήρως μετά τη θεραπεία αλλά ο ασθενής είναι σε θέση να της αντιμετωπίσει χωρίς να τον επηρεάζουν, όπως πρωτύτερα, στηριζόμενος στις μέρες ιδιότητες που έχει αποκτήσει. Η γνωσιακή συμπεριφορική ψυχοθεραπεία (CBT) αφορά την επεξεργασία των σκέψεων (γνωσιών) και πως οι γνωσίες αυτές επηρεάζουν τα νοσήματα και τις συμπεριφορές. Βασίζεται σε μια προσεκτική, λεπτομερή και επαναλαμβανόμενη φαντασίωση του τραύματος (imagery) ώστε ο ασθενής αναβιώνοντας το τραυματικό γεγονός να μπορέσει να κατανοήσει και να ελέγξει τα συναισθήματα και τη δυσφορία που ένιωσε κατά τη διάρκεια του

τραύματος. Επίσης, η CBT περιλαμβάνει εκμάθηση δεξιοτήτων για τη διαχείριση του άγχους, των αρνητικών σκέψεων, εκπαίδευση διαχείρισης θυμού, προετοιμασία για αγχώδεις αντιδράσεις και τη διαχείριση μελλοντικών συμπτωμάτων το και επακόλουθων συμπεριφορών που αφορούν το τραυματικό γεγονός όπως π.χ. καταθλιπτική συμπεριφορά, κατανάλωση αλκοόλ κλπ. Κάποιες φορές συνίσταται και η φαρμακοθεραπεία για αντιμετώπιση του υπερβολικού άγχους και στρες (**Runge et al., 2016**) .

Ειδικά σε νεαρούς αθλητές, που ο αθλητισμός αποτελεί ένα σημαντικό και κεντρικό κομμάτι της ζωής τους, οι συνέπειες ενός σοβαρού τραυματισμού όπως η ρήξη πρόσθιου χιαστού, που αποτελεί έναν από τους πιο κοινούς τραυματισμούς ενδέχεται να οδηγήσει σε Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες (PTSD). Οι αθλητές πέρα από την κινησιοφοβία που αντιμετωπίζουν λόγω φόβου επανατραυματισμού, βιώνουν και άλλα επακόλουθα αρνητικά συναισθήματα όπως αϋπνίες, φτωχή συγκέντρωση, ντροπή και συχνά αποφεύγουν να μιλήσουν για το αφέψημα. Αθλητές λυκείων/κολλεγίων, γυναίκες αθλήτριες και ασθενείς που είναι διακεκριμένοι αθλητές είναι πιο επιρρεπείς στο να βιώσουν ένα σοβαρό συναισθηματικό τραύμα έπειτα από έναν σωματικό τραυματισμό και για αυτό χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και ψυχολογικής υποστήριξης (**Padaki et al., 2018**) .

Σκοπός και επιμέρους στόχοι

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στο να γνωστοποιήσει την πάθηση της κινησιοφοβίας. Μια πάθηση που σχετίζεται με τον φόβο λόγω της κίνησης και δεν ιδιαίτερα γνωστή στον αθλητικό τομέα ενώ έχει άμεση συσχέτιση και εφαρμογή. Στόχος είναι να παρουσιαστούν οι παράγοντες που προκαλούν το φαινόμενο της κινησιοφοβίας, να γίνει ανασκόπηση σχετικών ερευνών που έχουν διεξαχθεί και να προκύψουν συμπεράσματα. Τα συμπεράσματα αυτά θα αναλυθούν προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν παραλείψεις στον τρόπο που αντιμετωπιζόταν παλαιότερα η κινησιοφοβία και να προταθούν νέες καινοτόμες μέθοδοι. Επίσης, θα παρουσιαστούν ερωτηματολόγια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν πριν την έναρξη της αποκατάστασης του αθλητή. Τα ερωτηματολόγια αυτά είναι αυτό-αναφερόμενα και κατά την ανάλυσή τους μπορούν να διεξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα τα οποία θα καθορίσουν τη μορφή, την ένταση και τη διάρκεια του προγράμματος αποκατάστασης. Παράλληλα, θα παρουσιαστούν και οι ψυχολογικοί παράγοντες και το αντίκτυπο που έχουν στη ψυχολογία του ασθενή με αποτέλεσμα να επηρεάζουν την πορεία της αποκατάστασής του. Καταληκτικά, στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι να τονιστεί ο ρόλος της Φυσικοθεραπείας στην αντιμετώπιση της πάθησης της κινησιοφοβίας. Οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να λάβουν την απαραίτητη εκπαίδευση προκειμένου να είναι σε θέση να παρατηρήσουν τα πρώιμα σημάδια στη συμπεριφορά των αθλητών που αποτελούν προοικονομία για μετέπειτα διόγκωση του φαινομένου της κινησιοφοβίας. Είναι αναγκαίο να γίνει κατανοητό πως συμπεριφορές με γνώμονα την κινησιοφοβία θα δημιουργήσουν προβλήματα στη διεξαγωγή του προγράμματος αποκατάστασης, το οποίο θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες του κάθε ασθενή-αθλητή. Μέσα σε αυτές τις ανάγκες είναι και ο βαθμός κινησιοφοβίας του κάθε ασθενή που αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τα διάφορα χαρακτηριστικά των ασκήσεων της αποκατάστασης όπως είναι η ένταση, η διάρκεια και η συχνότητα. Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί πως χρειάζονται οι κατάλληλες κοινωνικές δεξιότητες από τη πλευρά του φυσικοθεραπευτή για να είναι σε θέση να συνεργαστεί με τους άλλους κλάδους της υγείας καθώς και με τον ίδιο τον ασθενή. Αυτοί είναι, λοιπόν, πιο αναλυτικά ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι που καλείται να καλύψει η παρούσα πτυχιακή εργασία.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Στρατηγική Αναζήτησης

Στη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας θα χρησιμοποιηθεί αρθρογραφία που έχει αναρτηθεί σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων που χαρακτηρίζονται για την εγκυρότητά τους όπως το PubMed και το Google Scholar. Τα είδη άρθρων που θα χρησιμοποιηθούν θα αποτελούνται κυρίως από τυχαιοποιημένες μελέτες (randomized control trials), απλές ανασκοπήσεις (reviews) και μελέτες περιστάσεων (case studies). Ως κριτήρια εισόδου θα επιλεγθούν άρθρα που αναφέρονται στις επιπτώσεις της κινησιοφοβίας έπειτα από έναν τραυματισμό, τόσο σε σωματικό όσο και ψυχολογικό επίπεδο για τον αθλητή.

Οι λέξεις κλειδιά που θα χρησιμοποιηθούν για την αναζήτηση θα είναι οι εξής : φόβος επανατραυματισμού (fear of reinjury), κινησιοφοβία (kinesiophobia), αποκατάσταση (rehabilitation), αθλητική αποκατάσταση (sports rehabilitation), επανατραυματισμός (reinjury), φόβος λόγω κίνησης (fear of movement), επιπτώσεις τραυματισμών σε αθλητές (psychological effects of injuries on athletes). Πιο συγκεκριμένα για τη στρατηγική αναζήτησης, πέρα από μεμονωμένες λέξεις κλειδιά, χρησιμοποιήθηκε ένας αλγόριθμος αναζήτησης ο οποίος έχει την παρακάτω μορφή : ((((((sport) OR (anterior cruciate ligament)) OR (knee)) OR (shoulder)) OR (spinal)) OR (ankle)) OR (concussion) OR (athlete)) AND ((Psychological) OR (kinesiophobia) OR (fear of reinjury)).

Επίσης, θα χρησιμοποιηθεί υλικό από βιβλία που υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του τμήματος της Φυσικοθεραπείας στο Αίγιο και έχουν προταθεί από διακεκριμένους στο χώρο επιστήμονες.

Αποτελέσματα Αναζήτησης

Ορισμός κινησιοφοβίας

Ο φόβος ορίζεται ως μια κατάσταση που προκαλείται από συγκεκριμένα ερεθίσματα, που δημιουργούν αμυντική συμπεριφορά ή διαφυγή. Ο φόβος, ως πολυδιάστατο φαινόμενο, συνδέεται και με την ψυχολογία του ανθρώπου, ο οποίος ενδέχεται να συνδέσει το περιστατικό που τον τραυμάτισε και να το μετατρέψει σε φοβία. Ως φοβία, ορίζεται ο αδικαιολόγητος και υπερβολικός πόνος για κάτι που στην πραγματικότητα δεν ενέχει κάποιον κίνδυνο (Steimer T., 2002) . Ως κινησιοφοβία, ορίζεται ο φόβος του ατόμου για τον πόνο που μπορεί να βιώσει μέσω της κίνησης μετά από έναν τραυματισμό και το ενδεχόμενο του επανατραυματισμού. Ο φόβος για κίνηση αποτελεί έναν παράγοντα που μπορεί να αναστείλει, να παρατείνει μέχρι και αναβάλλει την αποκατάσταση του ασθενούς, καθώς και να τον οδηγήσει σε αποχή από καθημερινές δραστηριότητες (Houben et al., 2005) .

Σε έναν αθλητή, ένας τραυματισμός εκτός από σωματικές έχει και ψυχολογικές συνέπειες. Ο φόβος επανατραυματισμού λόγω κίνησης, ή αλλιώς κινησιοφοβία, είναι ένα συχνό φαινόμενο στους αθλητές. Άλλες πιθανές συναισθηματικές αντιδράσεις που μπορεί να εκφράσει ένας αθλητής είναι άγχος, κατάθλιψη, εκνευρισμός, ένταση και μειωμένη αυτοπεποίθηση. Αυτές οι συναισθηματικές αντιδράσεις εμφανίζονται εντονότερες αμέσως μετά τον αθλητικό τραυματισμό και φαίνεται να μειώνονται κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης. Ωστόσο, είναι αποδεδειγμένο πως αν δεν αντιμετωπιστούν αυτές οι αντιδράσεις καθυστερούν την πορεία και τη διάρκεια της αποκατάστασης και επιστροφής στον αθλητικό τομέα (Hsu et al., 2017) .

Η κινησιοφοβία στους αθλητές αποτελεί πρωταρχική ψυχοκοινωνική δομή στο μοντέλο αποφυγής πόνου. Αρχικά, το μοντέλο αποφυγής πόνου χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει την εναλλαγή από οξύ σε χρόνια πόνο για ασθενείς με χαμηλό πόνο στη πλάτη. Το κοινό σημείο αυτών των ασθενών με τους αθλητές που αναρρώνουν μετά από έναν τραυματισμό είναι πως και οι δύο αντίστοιχα ενδέχεται να παρουσιάσουν κινησιοφοβία. Ωστόσο, στους αθλητές ο πόνος είναι σχετικά μειωμένος όταν επιστρέφουν στα αθλητικά τους καθήκοντα. Η αιτία που καθυστερεί την αποκατάσταση στους αθλητές δεν είναι απαραίτητα ο φόβος μήπως τραυματιστούν ξανά αλλά το άγχος μήπως συμβεί κάποιο παρόμοιο ατύχημα. Το άγχος επανατραυματισμού φαίνεται να στηρίζεται περισσότερο στις αρνητικές σκέψεις των αθλητών για κάτι που υπάρχει πιθανότητα να ξανασυμβεί και όχι καθαρά στο φόβο ότι μπορεί να υπάρξει πραγματικά παρόμοιο ατύχημα με αντίστοιχο τραυματισμό (Hsu et al., 2017) .

Στον παρακάτω πίνακα 1 παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία των άρθρων με βασικά σημεία τον συγγραφέα και το έτος συγγραφής, το δείγμα, τα εργαλεία και τον

σκοπό της έρευνας και τέλος, το πρωτόκολλο, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα από την κάθε έρευνα:

Πίνακας 1. Μελέτες σχετικές με τον ορισμό της κινησιοφοβίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛ Ο	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤ Α
Houben R.M. et al, 2005	τυχαίο δείγμα του γενικού πληθυσμού των Κάτω Χωρών	TSK, TSK-G	Ανάπτυξη έκδοσης του ερωτηματολογίου για διαχείριση στον γενικό πληθυσμό (TSK-G)	Μελετήθηκαν ξεχωριστά άτομα που είχαν παράπονα στην πλάτη κατά το προηγούμενο έτος και άτομα που δεν είχαν παράπονα	Και για τις 2 ομάδες το TSK-G φάνηκε να αποτελείται από έναν συντελεστή 12 στοιχείων	Τονίστηκε η σημασία του πόνου που σχετίζεται με τον πόνο στην ανάπτυξη και διατήρηση του χρόνιου πόνου
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμού ύ σε αθλητές	Κλινική ανασκόπηση	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισμού ύ στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής

Steimer T., 2002	----	----	Το παθολογικό άγχος παρεμβαίνει στην ικανότητα να αντιμετωπίζει επιτυχώς τις προκλήσεις της ζωής	Η βιολογία του φόβου και του άγχους θα εξεταστεί σχετικά με σχέσεις εγκεφάλου-συμπεριφοράς, νευρωνικά κυκλώματα και λειτουργική νευροανατομία	----	Η τρέχουσα γνώση μας για τις βιολογικές βάσεις του φόβου και του άγχους είναι ήδη εντυπωσιακή και μπορεί να αναμένεται περαιτέρω πρόοδος προς μοντέλα ή θεωρίες
------------------	------	------	--	---	------	---

Εργαλεία Αξιολόγησης Κινησιοφοβίας

Με γνώμονα διάφορες μελέτες, γίνεται αντιληπτό πως οι πεποιθήσεις αποφυγής πόνου σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα και την εργασία μπορούν να σχηματίσουν συγκεκριμένες γνώσεις σχετικά με τον πόνο στη μέση και την αναπηρία. Έτσι, αναπτύχθηκε ένα ερωτηματολόγιο αποφυγής φόβου (Fear Avoidance Belief Questionnaire-FABQ) από τον **Waddell, 1993**, βασισμένο σε θεωρίες συμπεριφοράς φόβου και αποφυγής και επικεντρώθηκε ειδικά στις πεποιθήσεις των ασθενών σχετικά με το πώς η σωματική δραστηριότητα και η εργασία επηρέασαν τον πόνο στη μέση. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις παραπάνω έρευνες επιβεβαιώνουν τη σημασία των πεποιθήσεων αποφυγής φόβου και καταδεικνύουν ότι κατά ένα μεγάλο ποσοστό αυτές οι πεποιθήσεις συνδέονται με την αποφυγή της εργασίας λόγω πόνου στη μέση. Αυτά τα ευρήματα ενσωματώνονται σε ένα βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο των γνωστικών, συναισθηματικών και συμπεριφορικών επιδράσεων στον πόνο και την αναπηρία στη μέση. Συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι πεποιθήσεις αποφυγής του φόβου στην ιατρική αντιμετώπιση του πόνου και της αναπηρίας στην πλάτη. Εν καιρώ, το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε και πλέον χρησιμοποιείται ευρέως, όχι μόνο σε ασθενείς με πόνο στην πλάτη, αλλά και σε αθλητές μετά από κάποιον τραυματισμό που ενδέχεται να παρουσιάζουν συμπτώματα κινησιοφοβίας (**Waddell et al., 1993**).

Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό πως ο φόβος εξαιτίας του πόνου και η αποφυγή του, είναι ψυχολογικοί παράγοντες πρωταρχικής σημασίας κατά την αξιολόγηση του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου, οι οποίοι συχνά υπολογίζονται με το ερωτηματολόγιο Fear Avoidance Belief Questionnaire. Η εγκυρότητα του FABQ αποδείχθηκε μέσω μιας μελέτης που στόχο είχε την αξιολόγηση γνωστικών χαρακτηριστικών των ασθενών με μυοσκελετικό πόνο χρησιμοποιώντας μια πρόσφατη επικυρωμένη Ελληνική έκδοση του FABQ. Αποδείχθηκε, λοιπόν, η εγκυρότητα μέσω της αλληλεπίδρασης με το άγχος και την κατάθλιψη, τον έλεγχο και την ευθύνη του πόνου, την ψυχολογική δυσφορία και την ένταση του πόνου καθώς και μέσω της εγκυρότητας που σχετίζεται με το κριτήριο μέσω της συσχέτισης με ένα άλλο ερωτηματολόγιο αποφυγής πόνου (Tampa Scale of Kinesiophobia-TSK). Μέσω αυτής της έρευνας, αποδείχθηκαν νέες πτυχές της απόκρισης και της εγκυρότητας δόμησης της FABQ, χρησιμοποιώντας μια επικυρωμένη ελληνική έκδοση τριών υποκλιμάκων (**Georgoudis et al., 2007**).

Προκειμένου, λοιπόν, να αντιμετωπιστεί η πάθηση της κινησιοφοβίας πρέπει να υπολογιστεί και να αξιολογηθεί ο βαθμός της σε κάθε αθλητή. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορα ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια αυτά είναι υποκειμενικά και ατομικά ζητώντας από τον κάθε αθλητή να περιγράψει αν φοβάται μήπως υπάρξει ξανά τραυματισμός καθώς και τους φόβους που του προκαλεί αυτή η πιθανότητα. Κάποια από αυτά τα ερωτηματολόγια είναι τα εξής: Ερωτηματολόγιο Ανησυχιών Επανατραυματισμού (EAE), Ερωτηματολόγιο Αγωνιστικής Αυτοπεποίθησης για Τραυματισμένους Αθλητές (EAA-TA) και το Ερωτηματολόγιο

Προσοχής για Τραυματισμένους Αθλητές (ΕΠ-ΤΑ) (**Α Χρηστάκου, 2008**).
Υπάρχουν και άλλες μέθοδοι για να υπολογιστεί ο φόβος επανατραυματισμού όπως η νευρογνωστική αξιολόγηση μέσω ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος και μαγνητικής απεικόνισης που, ωστόσο, έχουν αποδειχθεί πιο χρονοβόρες (**Hsu et al., 2017**) .

Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν σχετικά με τα Εργαλεία Αξιολόγησης της κινησιοφοβίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 2. Άρθρα σχετικά με τα ερωτηματολόγια για την κινησιοφοβία:

Πίνακας 2. Άρθρα σχετικά με τα ερωτηματολόγια για την κινησιοφοβία

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛ Ο	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤ Α
Georgoudis G. Et al, 2007	----	Μια πρόσφατα επικυρωμένη ελληνική έκδοση του FABQ	Αξιολόγηση γνωστικών χαρακτηριστικών σε ασθενείς με μυοσκελετικό πόνο και εξέταση της εγκυρότητας και της ανταπόκρισης του FABQ	Ο φόβος του πόνου και η αποφυγή είναι ψυχολογικοί παράγοντες πρωταρχικής σημασίας κατά την αξιολόγηση του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου	Υποκλίμακες εργασίας: FABQ work1 που σχετίζεται με την "εργασία ως αιτία" (15,2%) και το FABQ work2 που σχετίζεται με την "εργασία" ως πρόγνωση "(37,5%). Η εσωτερική συνέπεια ήταν καλή (0,72-0,90).	Η εγκυρότητα του FABQ αποδείχθηκε μέσω - αλληλεπίδρασης με το άγχος και την κατάθλιψη -τον έλεγχο και την ευθύνη του πόνου -την ψυχολογική δυσφορία -την ένταση του πόνου -την εγκυρότητα σε σχέση με το TSK
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμού σε αθλητές	Κλινική ανασκόπηση	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισμού στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής

				Athletes to Injury Questionnaire		
Waddell G. et al, 1993	210 ασθενείς	Ερωτηματολόγιο FABQ	----	Ερωτηματολόγιο αποφυγής φόβου (FABQ) σχετικά με το πώς η σωματική δραστηριότητα και η εργασία επηρέασαν τον πόνο στη μέση.	Εντόπισε 2 παράγοντες: πεποιθήσεις αποφυγής φόβου για την εργασία και για τη σωματική δραστηριότητα	Συνιστάται οι πεποιθήσεις αποφυγής φόβου να λαμβάνονται υπόψη στην ιατρική αντιμετώπιση του πόνου και της αναπηρίας στην πλάτη
Χρηστάκου Α., 2008	80 αθλητές της καλαθοσφαίρισης, της χειροσφαίρισης και της υδατοσφαίρισης με Μ.Ο. 27.35 έτη	Ερωτηματολόγιο	Κατασκευή κι έλεγχος Ερωτηματολογίου Ανησυχιών Επανατραυματισμού (ΕΑΕ), του Ερωτηματολογίου Αγωνιστικής Αυτοπεποίθησης για Τραυματισμένους Αθλητές (ΕΑΑ-ΤΑ) και του Ερωτηματολογίου Προσοχής για Τραυματισμένους	Τα ΕΑΕ και ΕΑΑ-ΤΑ συμπληρώθηκαν πριν την έναρξη του 1 ^{ου} αγώνα αγωνιστικής περιόδου, ενώ το ΕΠ-ΤΑ μετά το τέλος του, ατομική αθλητική απόδοση συμπληρώθηκε από τους προπονητές και αθλητές 1 μέρα μετά τον αγώνα.	Οι παράγοντες των 3 ερωτηματολογίων μερικώς προβλέπουν το σύνολο των νέων τραυματισμών και την αθλητική απόδοση, όπως αυτή εκτιμήθηκε από τους προπονητές κατά την αγωνιστική περίοδο	Η χρησιμότητα των ΕΑΕ, ΕΑΑ-ΤΑ, ΕΠ-ΤΑ κρίνεται σημαντική επειδή ο φ/θ θα μπορεί να αξιολογήσει αντικειμενικά την ψυχολογική κατάσταση των αθλητών με προηγούμενο τραυματισμό

			Αθλητές (ΕΠ-ΤΑ)			
--	--	--	-----------------	--	--	--

Κλίμακα TAMPA

Ένα γνωστό ερωτηματολόγιο σχετικό με την κινησιοφοβία είναι το Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) που συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή και υπολογίζει τον φόβο να προκληθεί πόνος λόγω κίνησης. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε σε ασθενείς με μυοσκελετικό πόνο και πιο συγκεκριμένα, χαμηλό πόνο στη μέση. Πλέον είναι ευρέως διαδομένο και μεταφρασμένο σε 10 γλώσσες. Για το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο υπάρχει και η πιο σύντομη εκδοχή του, το TSK-11, το οποίο περιέχει 11 αντικείμενα από τα 17 που περιέχει το αρχικό ερωτηματολόγιο. Κάθε αντικείμενο βαθμολογείται από το 1 έως το 4 από τον ασθενή με το 1 να αντιστοιχεί στο «διαφωνώ απόλυτα-strongly disagree» και το 4 στο «συμφωνώ απόλυτα-strongly agree». Το σκορ του κάθε ασθενή κυμαίνεται μεταξύ 11 έως 44, με το μεγαλύτερο σκορ να σημαίνει και μεγαλύτερος βαθμός κινησιοφοβίας για τον ασθενή. Ασθενείς με μεγάλο βαθμό κινησιοφοβίας φαίνεται πως είναι λιγότερο πρόθυμοι να ακολουθήσουν συγκεκριμένες σωματικές δραστηριότητες (**Weermeijer et al., 2018**). Μέσω της Tampa Scale διαφαίνεται πως συγκρίνοντας μετρήσεις μετά από κάποιον τραυματισμό, τα επίπεδα της κινησιοφοβίας μεταξύ του μέρους του σώματος που τραυματίστηκε και των υπόλοιπων μερών, δεν απέχουν πολύ μεταξύ τους και είναι ιδιαίτερα αυξημένα. Άρα γίνεται αντιληπτό πως η κινησιοφοβία επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής του ατόμου. Τέτοια ερωτηματολόγια έχουν χρησιμοποιηθεί σε αθλητές με ανακατασκευή πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (ACL reconstruction), ρήξη Αχιλλείου τένοντα (Achilles tendon rupture), κάταγμα κνήμης και περόνης (mid-shaft tibia and fibula fracture), τραυματισμούς αγκώνα (elbow injuries) (**Hsu et al., 2017**).

Στο **Παράρτημα 1** παρουσιάζεται η κλίμακα Tampa Scale for Kinesiophobia όπως διατυπώθηκε από τους **Miller, Kori και Todd** το 1991. Ωστόσο, υπάρχει και η Ελληνική έκδοσή της μεταφρασμένη από τους κυρίους Γεωργούδη, Παπαθανασίου, Σπυρόπουλο και Κατσουλάκη, η οποία χρησιμοποιήθηκε σε μια μελέτη τους το 2005, στην οποία αξιολογήθηκε η φυσικοθεραπεία σε επώδυνες μυοσκελετικές καταστάσεις με τη χρήση της Ελληνικής εκδοχής της Tampa Scale για την κινησιοφοβία αξιολογώντας επιπρόσθετα την ισχύ και αξιοπιστία αυτής της μεταφρασμένης εκδοχής (**Georgoudis et al., 2005**).

Ο κάτωθι πίνακας 3 παρουσιάζει αναλυτικά τα κυριότερα στοιχεία των άρθρων που σχετίζονται με την κλίμακα TAMPA:

Πίνακας 3. Αρθρογραφία σχετική με την κλίμακα TAMPA

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ-ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμού σε αθλητές	Κλινική ανασκόπηση	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισμού στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής
Weermeijer J.D. et al, 2018	----	----	----	----	Ασθενείς με υψηλό σκορ στο TSK-11 μπορεί να είναι απρόθυμοι να συμμετάσχουν σε καθορισμένες σωματικές ασκήσεις	TSK-11 είναι ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο μέτρησης που παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την αποφυγή δραστηριότητας, την παθολογική σωματική εστίαση σε ασθενείς με μυοσκελετικό πόνο

Kinesiophobia Causes Scale

Το Kinesiophobia Causes Scale (KCS) είναι ένα νέο, αυθεντικό εργαλείο το οποίο στοχεύει στη διάγνωση των περιορισμών της κινητικής δραστηριότητας. Αυτοί οι περιορισμοί πρέπει να περιγραφούν υπό το πρίσμα των φοβικών συμπεριφορών. Σύμφωνα με τον ορισμό του τρόπου ζωής, στην περίπτωση της κινησιοφοβίας η έλλειψη ευαισθησίας στην αλλαγή θα θεωρηθεί σαν δεδομένο στην κατηγορία των παθητικών ατόμων. Ωστόσο, αυτό δεν αρκεί, καθώς υπάρχει ανάγκη αξιολόγησης και της έντασης των κινησιοφοβικών συμπεριφορών.

Ως εκ τούτου, δημιουργήθηκε μια αριθμητική κλίμακα, η Kinesiophobia Causes Scale στην οποία η βαθμολογία 100 αντιπροσωπεύει πολύ κινησιοφοβική στάση (κλινική μορφή φόβου κίνησης) και 0 αντιπροσωπεύει την έλλειψη συμπτωμάτων κινησιοφοβίας. Το παράδειγμά μας είναι ένας ολιστικός ορισμός της υγείας, συμπεριλαμβανομένης της σωματικής και ψυχικής διάστασής της, και οι δύο επηρεασμένοι από κοινωνικούς παράγοντες. Η προτεινόμενη κλίμακα χωρίζεται σε δύο τομείς, τον βιολογικό και το ψυχολογικό τομέα.

Ο βιολογικός τομέας περιλαμβάνει τις ακόλουθες αιτίες της κινησιοφοβίας:

- Μορφολογικές
- Ατομική ανάγκη για διέγερση
- Ενεργητικά υποστρώματα
- Ισχύς βιολογικών δίσκων

Ο ψυχολογικός τομέας περιλαμβάνει:

- Αυτό-αποδοχή
- Αυτό-αξιολόγηση των κινητικών προθέσεων
- Κατάσταση μυαλού
- Ευαισθησία στην κοινωνική επιρροή

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο, λοιπόν, επιτρέπει τη διάγνωση μεμονωμένων αιτιών της κινησιοφοβίας και της έντασής τους στους δύο τομείς ξεχωριστά, καθώς και τον υπολογισμό ξεχωριστά του συνολικού σκορ του KCS. Ο ασθενής καλείται να απαντήσει με ειλικρίνεια και σιγουριά στις ερωτήσεις αυτού του ερωτηματολογίου (Knapik et al., 2011).

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο που παρατίθεται στο **Παράρτημα 2** είναι μεταφρασμένο στα ελληνικά. Ωστόσο, η μετάφραση δεν έχει γίνει από κάποιον εγκεκριμένο παράγοντα και δεν έχει χρησιμοποιηθεί στην ελληνική εκδοχή της για περαιτέρω έρευνα. Η μετάφραση έγινε προκειμένου να διευκολυνθεί η κατανόηση του ερωτηματολογίου και των παραγόντων που εξετάζονται σε έναν ασθενή προκειμένου να διαπιστωθεί το επίπεδο της κινησιοφοβίας του προτού σχεδιαστεί το

πρόγραμμα αποκατάστασης. Παρ' όλα αυτά, θα ήταν αυθαίρετο να χρησιμοποιηθεί χωρίς κάποια έγκριση σε ασθενείς.

Στον επόμενο πίνακα 4 παρουσιάζεται το σχετικό άρθρο με το 2^ο πιο συχνά χρησιμοποιημένο ερωτηματολόγιο για την κινησιοφοβία:

Πίνακας 4. Μελέτη για το ερωτηματολόγιο Kinesiophobia Causes Scale

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ-ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
Κnarik A. et al, 2011	----	----	Ανάπτυξη μιας καθολικής κλίμακας για τον εντοπισμό των αιτιών της κινησιοφοβίας τόσο σε άτομα όσο και σε πληθυσμούς	Μια αριθμητική κλίμακα όπου βαθμολογία 100 θα σήμαινε πολύ κινησιοφοβική στάση και 0 έλλειψη συμπτωμάτων κινησιοφοβίας	Υποκινησία σε 2 τομείς: βιολογική και ψυχοκοινωνική, βασισμένη στο σύγχρονο μοντέλο της υγείας	Εντοπισμός αιτιών της κινησιοφοβίας απαραίτητος για εκκίνηση κάθε συντονισμένης δράσης

Ψυχολογικοί παράγοντες

Όλο και περισσότεροι ψυχολόγοι υποστηρίζουν την αναγκαιότητα βελτίωσης της αθλητικής απόδοσης με αρκετές έρευνες να εξετάζουν τη βάση του έργου τους. Η παρακάτω έρευνα των **Brown et al. (2017)** αποτελούνταν από ψυχολογικές, κοινωνικές και ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις που σχετίζονταν με την απόδοση των αθλητών και τη διάρκεια των αποτελεσμάτων μετά την έρευνα. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν διάφορες εγκεκριμένες μέθοδοι καθώς και συγκριτικές έρευνες σχετικά με την αθλητική απόδοση σε αθλητές χωρίς θεραπεία ή με χορήγηση εικονικού φαρμάκου. Οι ψυχολογικές και ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις φάνηκε να επηρεάζουν θετικά την απόδοση των αθλητών στα επακόλουθα τεστ. Πιο αναλυτικά, οι επιδράσεις βρέθηκαν εντονότερες για τις ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις, ιδιαίτερα, στην περίπτωση που υπήρχε κάποιος προπονητής να ελέγχει την πρόοδο και στις περιπτώσεις που ήταν μεγαλύτερη η συμμετοχή αντρών. Εν κατακλείδι, ψυχολογικές και ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις έχουν μέτρια θετική επίδραση στην αθλητική απόδοση και η διάρκεια αυτής της επίδρασης μπορεί να διαρκέσει τουλάχιστον ένα μήνα μετά το τέλος της παρέμβασης (**Brown et al., 2017**) .

Το χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού (ACLR) αποτελεί ένα αποκαρδιωτικό γεγονός στην καριέρα ενός αθλητή. Αμέσως μετά τον τραυματισμό, ο ασθενής έχει να αντιμετωπίσει την απώλεια της σεζόν για το άθλημα του, μια δύσκολη και μεγάλη σε διάρκεια ανάρρωση και μια πιθανή μείωση στην απόδοσή του. Σε όλη τη πορεία της αποκατάστασης, ο ασθενής με θετικούς ψυχολογικούς παράγοντες όπως: κίνητρο, αυτοπεποίθηση και μειωμένο φόβο, είναι πιο πιθανό να επιστρέψει στη προ-τραυματισμού κατάστασή του (**Nagelli et al., 2019**) .

Οι ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάρρωση και τη θεραπευτική αποκατάσταση έπειτα από ένα χειρουργείο ρήξης χιαστού αποτελούν ένα συχνό αντικείμενο διάφορων ερευνών. Τα αποτελέσματα τέτοιων ερευνών έδειξαν πως ένας υψηλός εσωτερικός έλεγχος υγείας και η υψηλή αυτοεκτίμηση σε ένα άτομο, αποτελούν χρήσιμους παράγοντες γρηγορότερης ανάκαμψης. Οι αθλητές που είχαν χαμηλότερο βαθμό κινησιοφοβίας και φόβο επανατραυματισμού είχαν θετικότερα αποτελέσματα στο γόνατο, ακόμα και μετά την ανοικοδόμηση, και από τη στιγμή που επέστρεψαν στον αθλητισμό αποδείχθηκαν πιο έμπειροι και πιο συγκεντρωμένοι, σε σχέση με όσους το απέφυγαν (**te Wierike et al., 2012**) .

Ωστόσο, ένα μεγαλύτερο τμήμα από τα 2/3 των ασθενών ενδέχεται να μην επιστρέψει στην προ-τραυματισμού αθλητική του δραστηριότητα παρόλο που έχει αναρρώσει πλήρως σωματικά. Αυτό οδηγεί στην αναζήτηση άλλων παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν την επιστροφή των αθλητών. Σε εξετάσεις που έγιναν σε αθλητές οι οποίοι είχαν υποβληθεί σε χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού, αξιολογήθηκε η ψυχολογική τους ετοιμότητα για επιστροφή στο άθλημα, ο φόβος επανατραυματισμού (κινησιοφοβία), ο αθλητικός τρόπος ελέγχου και ο υπολογισμός

του ίδιου του αθλητή για τους μήνες που θα χρειαστεί να απουσιάζει από τα αθλητικά του καθήκοντα. Οι ψυχολογικές απαντήσεις των ασθενών πριν και μετά το χειρουργείο παίζουν σημαντικό ρόλο στο να διευκολύνουν τους κλινικούς και να εκτιμήσουν αν ο αθλητής ενδέχεται να χρειαστεί περισσότερους από 12 μήνες για να επιστρέψει πλήρως στην προ-τραυματισμού αθλητική του κατάσταση. Άρα χρειάζεται συνδυαστική προσέγγιση της θεραπείας σε αθλητές έπειτα από χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού που να περιλαμβάνει τόσο σημαντική όσο και ψυχολογική ενδυνάμωση (Ardern et al., 2013) .

Σε μια έρευνα των Nagelli et al. (2019) μελετήθηκε κατά πόσο συσχετίζονται οι ψυχολογικοί παράγοντες με τη βιομηχανική προσγείωσης σε αθλητές με ACLR. Ο τροποποιημένος οβελιαίος μετωπιαίος βιομηχανικός και νευρομυϊκός έλεγχος στο ισχίο και το γόνατο είναι επίμονοι σε αθλητές μετά από ACLR. Οι βιομηχανικές μελέτες αναφέρουν πως η κινηματική του χαμηλότερου οβελιαίου επιπέδου και η μεγαλύτερη κινηματική του μετωπικού επιπέδου στο ισχίο και η κινηματική κατά τη διάρκεια ενός άλματος από ένα κουτί ύψους 31 cm είναι πολύ επικίνδυνο να προκαλέσουν ξανά τραυματισμό. Με βάση τα νέα αυτά στοιχεία, τα σύγχρονα πρωτόκολλα αποκατάστασης επικεντρώνονται στην οργάνωση καταλληλότερων μοτίβων κίνησης σε αυτά τα επίπεδα με σκοπό να είναι προετοιμασμένοι οι αθλητές να επιστρέψουν στο άθλημά τους. Συγκεκριμένα, εκπαιδεύονται να αποφεύγουν άκαμπτα μοτίβα προσγείωσης (χωρίς κάμψη ισχίου και γόνατος) και κατάρρευση του μετωπικού επιπέδου του γόνατος, κατά τη διάρκεια δυναμικών δραστηριοτήτων. Οι αθλητές που βρίσκονταν σε μεγαλύτερη ψυχολογική ετοιμότητα να επιστρέψουν στον αθλητισμό βρέθηκε ότι αυτή η ετοιμότητα συσχετίζεται με το πρόσθιο επίπεδο γόνατος και το εύρος κίνησης του ισχίου του εμπλεκόμενου άκρου (χειρουργημένου) κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής μονοποδικής προσγείωσης. Στο εμπλεκόμενο άκρο, δηλαδή το χειρουργημένο, το εύρος κίνησης μετωπικού επιπέδου του γόνατος είναι ο μόνος σημαντικός παράγοντας και τα αποτελέσματα έδειξαν πως η μεγαλύτερη περιοχή κίνησης μετωπικού επιπέδου του γόνατος και το εύρος κίνησης του μετωπικού επιπέδου του κάτω ισχίου συσχετίστηκαν με μεγαλύτερη ψυχολογική ετοιμότητα των αθλητών. Καταληκτικά, δε βρέθηκαν περαιτέρω συσχετισμοί μεταξύ ψυχολογικής ετοιμότητας και βιομηχανικής γόνατος και ισχίου.

Τα άρθρα που αναλύθηκαν σχετικά με τους ψυχολογικούς παράγοντες έπειτα από έναν τραυματισμό παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 5. Μελέτες για τα ψυχολογικά επακόλουθα των τραυματισμών:

Πίνακας 5. Μελέτες για τα ψυχολογικά επακόλουθα των τραυματισμών

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ-ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
Ardern C.L. et al, 2013	187 αθλητές	Εξετάστηκαν αθλητές ψυχαγωγικού και ανταγωνιστικού επιπέδου σε ιδιωτική ορθοπεδική κλινική με τραυματισμό ACL	Αν ο ψυχολογικός παράγοντας παίζει ρόλο στην επιστροφή έπειτα από 12 μήνες από το ACL	Οι συμμετέχοντες παρακολούθηθηκαν προεγχειρητικά και στους 4 και 12 μήνες μετεγχειρητικά	Σε 12 μήνες, 56 αθλητές (31%) επέστρεψαν στο προ-τραυματισμού επίπεδο αθλητικής συμμετοχής	Απαραίτητη η ψυχολογική υποστήριξη πριν από το χειρουργείο και έπειτα για πλήρης επιστροφή στον αθλητικό χώρο μέσα στους πρώτους 12 μήνες
Brown D.J. et al, 2017	----	Τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές εντοπίστηκαν μέσω ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων	Να δοθεί απάντηση σε ορισμένα από τα προβληματικά ζητήματα στη βιβλιογραφία παρέμβασης αθλητικής ψυχολογίας	Συμπεριλήφθηκαν μελέτες για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των ψυχολογικών, κοινωνικών ή ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων στην αθλητική απόδοση	Μεγαλύτερα αποτελέσματα για ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις, ενδείξεις ότι τα αποτελέσματα ήταν μεγαλύτερα στις παρεμβάσεις που παρέχονται από προπονητές και σε δείγματα με >ποσοστό ανδρών συμμετεχόντων	Ψυχολογικές και ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις έχουν μέτρια θετική επίδραση στην αθλητική απόδοση με διάρκεια τουλάχιστον 1 μήνα μετά το τέλος της παρέμβασης
Nagelli C.V. et al, 2019	18 αθλητές	Δοκιμή αντοχής, κλίμακα ψυχολογικής	Αν υπάρχει συσχέτιση ψυχολογικής	Μοντέλο πολλαπλών μεταβλητών	Αντοχή εκτεινόντων/καμπτήρων γόνατος σημαντικές	Μεγαλύτερη ψυχολογική ετοιμότητα

		ετοιμότητας και δοκιμές βιομηχανικής	ετοιμότητας επιστροφής στον αθλητισμό και τη βιομηχανική προσγείωσης με 1 πόδι	γραμμικής παλινδρόμησης για το εμπλεκόμενο και αμετάβλητο άκρο βασισμένο σε οβελιαίο και μετωπικό επίπεδο. Η σημασία ορίστηκε σε $p < 0,05$	διαφορές ($p < 0,05$) για εμπλεκόμενα και μη άρθρα	επιστροφής στον αθλητισμό σχετίζεται με 1) εμπρόσθιο επίπεδο του εμπρός μέρους του γόνατος και 2) εύρος κίνησης του ισχίου κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής προσγείωσης με ένα πόδι
te Wierike S.C. et al, 2012	----	Συστηματική αναζήτηση σε PubMed, PsycINFO και Embase	Περιγραφή ψυχοκοινωνικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανάκαμψη μετά από τραυματισμό ACL και επανορθωτική χειρουργική επέμβαση	Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν χωρίστηκαν σε 5 διαφορετικά μέρη σύμφωνα με το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο του Wiese-Bjornstal	Θετική σχέση μεταξύ καθορισμού στόχων και τήρησης, λιγότερος φόβος για επανάληψη, πιο έμπειροι οι αθλητές που επέστρεψαν	Ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις διευκολύνουν τη διαδικασία αποκατάστασης, υψηλός εσωτερικός έλεγχος υγείας και υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα ήταν χρήσιμοι γνωστικοί παράγοντες για διευκόλυνση ανάκαμψης

Επακόλουθα Κινησιοφοβίας

Παρά τη σημαντικότητα των ψυχολογικών παραγόντων υπάρχουν λίγες μελέτες που έχουν ασχοληθεί με τις συνέπειες της κινησιοφοβίας στο πρόγραμμα αποκατάστασης μετά από έναν αθλητικό τραυματισμό. Ο φόβος επανατραυματισμού λόγω κίνησης ενδέχεται να έχει αρνητικές συνέπειες στη αντοχή και την ενεργοποίηση των μυών μετά από μια τενοντοπάθεια Αχίλλειου. Επίσης, μετά από το χειρουργείο για τη ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου ή και ολική αρθροπλαστική γόνατος ο ίδιος φόβος του αθλητή έχει σαν αποτέλεσμα μειωμένη σταθερότητα και μειωμένο εύρος τροχιάς στην κίνηση της άρθρωσης του γόνατος. Η κινησιοφοβία μπορεί, ακόμα, να οδηγήσει τους αθλητές σε υιοθέτηση διαφορετικών μοντέλων χρήσης των μυών τα οποία ενδέχεται να καταλήξουν σε κάποιον καινούριο τραυματισμό. Μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι, φυσικά, τα νευρομυϊκά ελλείμματα (**Hsu et al., 2017**). Η αυξημένη κινησιοφοβία είναι ένας αρνητικός παράγοντας για την επιστροφή ενός αθλητή στην καθημερινότητα του. Επιδρά αρνητικά καθυστερώντας και αναβάλλοντας την πρόοδο της αποκατάστασης του ασθενή και μπορεί να έχει ως επακόλουθο την παραίτησή του ή ακόμα και την υιοθέτηση της αναπηρίας του. Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις που τα χαμηλά επίπεδα κινησιοφοβίας έχουν, επίσης, αρνητικά αποτελέσματα στην έκβαση της υγείας του αθλητή. Παράδειγμα αποτελεί η μελέτη της περίπτωσης μιας παίκτριας ποδοσφαίρου, η οποία εμφάνισε χαμηλό βαθμό κινησιοφοβίας κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης παρά τη σοβαρότητα του τραυματισμού της. Κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού συγκρούστηκε με μεγάλη ταχύτητα με μια αντίπαλο, της οποίας οι κούπες, προσγειώθηκαν στο πόδι της. Αποτέλεσμα ήταν η εκτόπιση της κνήμης της. Υποβλήθηκε σε χειρουργείο κλειστής ανακούφισης και κνημιαίας εσωτερικής στερέωσης με ενδομυελική ράβδο. Παρά το σοβαρό τραυματισμό της, η ασθενής επέδειξε ισχυρή θέληση με αποτέλεσμα να επιστρέψει σύντομα στις αθλητικές της δραστηριότητες. Το γεγονός αυτό μαρτυρούσε χαμηλά επίπεδα κινησιοφοβίας που τελικά είχαν αρνητικά αποτελέσματα αφού, έπειτα από 4 μήνες, εμφάνισε συμπτώματα στη περόνη και υποβλήθηκε εκ νέου σε χειρουργείο. Μετά και από το δεύτερο χειρουργείο, η ασθενής εμφανίζοντας σκορ 19-20 στο TSK-11 που συνεπάγεται χαμηλή κινησιοφοβία κατάφερε να επιστρέψει πλήρως στις αθλητικές της δραστηριότητες και να υπογράψει επαγγελματικό συμβόλαιο. Φαίνεται, λοιπόν, πως παρά τις αρχικές αρνητικές συνέπειες της χαμηλής κινησιοφοβίας που οδήγησαν σε δεύτερο τραυματισμό, τελικά ο χαμηλός βαθμός της, της επέτρεψε να επανέλθει σε επαγγελματικό επίπεδο στο άθλημά της έπειτα από έναν σοβαρό τραυματισμό (**Feigenbaum et al., 2015**).

Οι παραπάνω έρευνες παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 6:

Πίνακας 6. Άρθρα κι έρευνες για τα αποτελέσματα της κινησιοφοβίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙ Σ-ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμο ύ σε αθλητές	Κλινική ανασκόπηση	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισ μού στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής
Feigenbaum L.A. et al, 2015	22χρονη παίκτρια soccer	Αποτελέσματα υπολογίστηκαν με IKDC και TSK-11	Περιγραφή επιτυχής επιστροφής στον αθλητισμό μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος κνήμης και περόνης παρά το χαμηλό επίπεδο κινησιοφοβίας	-----	TSK-11: 19-20 υποδηλώνοντας χαμηλά επίπεδα κινησιοφοβίας IKDC: από 8.05 σε 60.92, επιπλέον χειρουργείο μετά από 4 μήνες	Τα χαμηλά επίπεδα κινησιοφοβίας, η αυτοκαθοδηγούμενη υπερπροπόνηση μπορεί να είναι επιζήμια για τη συμμόρφωση με την αποκατάσταση

Παράγοντες αναστολής της επιστροφής στον αθλητισμό

Οι παράγοντες που αποτελούν σημαντικό κομμάτι της επιστροφής του αθλητή στην παλιά του καθημερινότητα είναι οι εξής:

- Ψυχολογική ετοιμότητα
- Προσδοκίες ανάρρωσης
- Αθλητικός τόπος ελέγχου
- Αυτο-αποτελεσματικότητα
- Φόβος επανατραυματισμού λόγω κίνησης (κινησιοφοβία)

Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην αναβολή της επιστροφής του αθλητή στις αθλητικές του δραστηριότητες και σε προσομοιωτικές ασκήσεις. Ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται συχνά σε τέτοιες περιπτώσεις είναι το ερωτηματολόγιο HLC (Health Locus of Control), το οποίο συμπληρώνεται από τους ίδιους τους αθλητές και αξιολογούν σε τι βαθμό πιστεύουν ότι η υγεία τους εξαρτάται από τη δική τους συμπεριφορά ή από εξωτερικούς παράγοντες. Μέσα από έρευνα, βασιζόμενη σε στατιστικά αποτελέσματα από τη συμπλήρωση αυτού του ερωτηματολογίου, φαίνεται ότι λιγότεροι από το 50% των συμμετεχόντων επέστρεψαν στην προ-τραυματισμού κατάσταση τους. Σημαντικό ρόλο στην αναβολή της επιστροφής παίζει η ψυχολογική ετοιμότητα των αθλητών για αυτό το γεγονός και η κινησιοφοβία που τους διακατέχει (**Ardern et al., 2014**).

Σε ότι αφορά τους αθλητικούς τραυματισμούς, η ρήξη πρόσθιου χιαστού είναι από τους πιο συχνούς. Τα περισσότερα κριτήρια σχετικά με την επιστροφή στο άθλημα έπειτα από ένα χειρουργείο ACLR περιλαμβάνουν εκτιμήσεις σχετικές με τη λειτουργία του γόνατος, όπως είναι το εύρος τροχιάς (ROM) του γόνατος, τη μυϊκή δύναμη της περιοχής του γόνατος και λειτουργικά τεστ απόδοσης. Πολλοί αθλητές χωρίς βλάβες στο ROM και στη μυϊκή δύναμη του γόνατος επιλέγουν να μη γυρίσουν στην προ-τραυματισμού αθλητική τους απόδοση. Ο φόβος της κίνησης και επανατραυματισμού, ή αλλιώς κινησιοφοβία, είναι ο κύριος λόγος που αποθαρρύνει τους αθλητές να επιστρέψουν. Παρόλο που η κινησιοφοβία μειώνεται κατά τη περίοδο της αποκατάστασης, σε ένα ποσοστό 20-24% των ασθενών παραμένει υψηλή με αποτέλεσμα την αποχή από το άθλημά τους, γεγονός που συχνά αποδίδεται και στη μειωμένη αυτοπεποίθησή τους. Έχει αποδειχθεί πως η συνδυασμένη ψυχοκινητική εκπαίδευση για τη βελτίωση των κινητικών προτύπων και την αντιμετώπιση της κακής προσαρμογής ψυχολογικών συμπεριφορών μειώνει την κινησιοφοβία, βελτιώνει την αυτο-αποτελεσματικότητα και μειώνει τη λειτουργική αναπηρία έως και τρία χρόνια μετά το χειρουργείο ACLR (**Czuppon et al., 2013**).

Σύμφωνα και με τα παραπάνω, τα κριτήρια επιστροφής στον αθλητισμό έπειτα από χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού βασίζονται, συνήθως, στα ικανοποιητικά λειτουργικά αποτελέσματα σύμφωνα με τον ίδιο τον ασθενή. Ωστόσο, η απόφαση αυτή φαίνεται πως είναι πιο πολύπλοκη καθώς η ψυχολογική και η σωματική

ετοιμότητα να επιστρέψει μπορεί να μην ταυτίζονται. Έπειτα από μελέτες στηριζόμενες σε συμπεριφορικά επακόλουθα αθλητών, προέκυψαν 6 τομείς που περιγράφουν τις εμπειρίες των ασθενών έπειτα από ACLR. Οι δύο πρώτοι τομείς σχετίζονται με τη λειτουργικότητα του γόνατος και αφορούν τη διάρκεια της αποκατάστασης και είναι οι εξής: (1) δειλία και έλλειψη αυτοπεποίθησης τους οδήγησαν στην τάση να μειώνουν τους εαυτούς τους, σε ότι αφορά τη συμμετοχή τους στον αθλητισμό ή σε δραστηριότητες, καθώς και (2) η ευαισθητοποίησή τους σχετικά με το φόβο επανατραυματισμού, τη λειτουργικότητα του γόνατος, την ικανότητα να πραγματοποιήσουν τα απαραίτητα ζητούμενα καθώς και το αν μπορούν να επιστρέψουν το ίδιο ανταγωνιστικά με πριν, αυξήθηκε έπειτα από το ACLR. Οι υπόλοιποι τομείς εξαρτώνται από τη σωματική λειτουργία του ασθενή και σχετίζονται με τη σχέση ασθενή-κλινικού και αφορούν και το διάστημα μετά την αποκατάσταση. Αυτοί είναι οι εξής: (3) υποθέσεις και προσδοκίες σχετικά με τη πορεία της διαδικασίας ανάρρωσης επηρέασαν την απόφασή τους, είτε θετικά είτε αρνητικά, σχετικά με την αθλητική τους επιστροφή, (4) όταν, όμως, συμφιλιώθηκαν με τον τραυματισμό τους επαναπροσδιόρισαν τη ζωή τους, θέτοντας εκ νέου τις προτεραιότητές τους, είτε αυτές αφορούσαν μια αθλητική καριέρα, εκπαίδευση ή οικογένεια και (5) η αθλητική συμμετοχή τους βοήθησε να ενισχύσουν εγγενή προσωπικά χαρακτηριστικά τους. Αυτός ο τομέας αφορά, κυρίως, αυτούς που επέστρεψαν στον αθλητισμό δείχνοντας ανταγωνιστικότητα, καλή σχέση με τον αθλητισμό και προσωπικό κίνητρο. Και τέλος, (6) η ύπαρξη επαρκούς στήριξης τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά του κέντρου αποκατάστασης ήταν ένας καταλυτικός παράγοντας για την τόνωση της αυτοπεποίθησης του ασθενή και για να καταφέρει ο ασθενής να έχει ένα θετικό αποτέλεσμα έπειτα από τον τραυματισμό. Εν κατακλείδι, τονίζονται όλοι οι σημαντικοί τομείς που είναι απαραίτητο να είναι γνωστοί και να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό του προγράμματος θεραπείας μετά το χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού (ACLR) **(Burland et al., 2018)**.

Διαφαίνεται, λοιπόν, πως η απόφαση για επιστροφή στη συμμετοχή στον αθλητισμό μπορεί να επηρεαστεί λιγότερο από τη φυσική ικανότητα του ασθενή-αθλητή να εκτελεί καθήκοντα που σχετίζονται με τον αθλητισμό και περισσότερο από άλλους πιο προσωπικούς παράγοντες, όπως αλλαγές στις προτεραιότητες ή προσδοκίες, επαγγελματικές απαιτήσεις, απώλεια του κινήτρου ή του ενδιαφέροντος, της αντίληψης του για την αυτο-αποτελεσματικότητας του, την αλλαγή στο επίπεδο ανταγωνισμού, την ηλικία του ασθενούς, του ατομικού ταλέντου ή του φόβου της επανάληψης του ίδιου τραυματισμού. Είναι ξεκάθαρο πως οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιστροφή στον αθλητισμό έπειτα από ACLR **(Werner et al., 2018)**.

Οι λόγοι που δυσκολεύουν και συχνά καθυστερούν την έναρξη της αποκατάστασης λόγω κινησιοφοβίας παρατίθενται στον πίνακα 7, σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα:

Πίνακας 7. Έρευνες για τους παράγοντες που αναστέλλουν την επιστροφή στον αθλητισμό

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
Ardern C.L. et al, 2014	164 απάντησαν σε ερωτηματολόγιο	Ερωτηματολόγιο σχετικά με φόβο επανατραυματισμού και επιστροφή	Αν η εκτίμηση της λειτουργίας του γόνατος, των ψυχολογικών και δημογραφικών παραγόντων σχετιζόταν με την επιστροφή στον αθλητισμό	----	Οι κύριοι λόγοι μη επιστροφής ήταν η μη εμπιστοσύνη στο γόνατο (28%), ο φόβος για νέο τραυματισμό (24%) και η κακή λειτουργία του γόνατος (22%)	>50% επέστρεψε έπειτα από ACL στην προ-τραυματισμού κατάσταση με την ψυχολογική ετοιμότητα να παίξει σημαντικό ρόλο
Burland J.P. et al, 2018	12 αθλητές(6 άντρες, 6 γυναίκες) 1 χρόνο μετά το ACL, συμμετείχαν σε ανταγωνιστικά αθλήματα	Καθορισμός των ψυχολογικών παραγόντων που επηρεάζουν τη ν επιστροφή 1 χρόνο μετά το ACL	Χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος φαινομενολογίας επιχειρώντας να περιγράψει τις αντιλήψεις και τις προοπτικές των συμμετεχόντων σχετικά με ένα φαινόμενο	Χρήση του δυναμικό-βιοψυχοκοινωνικού μοντέλου ως θεωρητικό πλαίσιο, τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων και έγινε ποιοτική ανάλυση	Προέκυψαν 6 τομείς που παίζουν ρόλο και συνδύστηκαν με στοιχεία του δυναμικού-βιοψυχοκοινωνικού μοντέλου για να κατανοηθεί καλύτερα πώς επηρεάστηκε η επιστροφή στον αθλητισμό	Μετά το ACLR, η επιστροφή στον αθλητισμό επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, η σχέση ασθενούς-κλινικού και η λειτουργία του γόνατος έχουν τη δυνατότητα να αντιμετωπιστούν στο περιβάλλον αποκατάστασης
Czurpon S. et	Αναζητήθηκαν	Συστηματική	Σκοπός της	Χρησιμοποιήθηκαν	Οι μεταβλητές που	Χρήση

al, 2013	άρθρα σε Medline, Embase, CINAHL και Cochrane databases που εκδόθηκαν πριν το Νοέμβρη του 2012	έρευνα	αναθεώρησης είναι να συνοψίσει τη βιβλιογραφική αναφορά σχετικά με τις μεταβλητές που σχετίζονται με την επιστροφή στον αθλητισμό μετά από ACLR	ν άρθρα με συγκεκριμένα κριτήρια	σχετίζονται με την επιστροφή στον αθλητισμό περιέλαμβαναν υψηλότερη αθλητική αυτοπεποίθηση, χαμηλότερη κινησιοφοβία κλπ	τεκμηριωμένων αθλητικών οδηγιών για το ACLR, οι αθλητές σωματικά και ψυχολογικά ικανοί για αθλητική συμμετοχή ώστε να μειωθούν τα ποσοστά επανεμφάνισης και μετέπειτα χειρουργικής επέμβασης
Werner J.L. et al, 2018	18 που επέστρεψαν στον αθλητισμό μετά το ACL, 12 που δεν επέστρεψαν ποτέ	Μελέτη περιπτώσεων	Σύγκριση αποτελεσμάτων αυτοαναφερόμενων από τον ασθενή (PRO), δυναμική ισορροπία, λειτουργική απόδοση, δύναμη και μυϊκή αντοχή σε αθλητές που επέστρεψαν και που δεν επέστρεψαν μετά το ACLR	PRO αποτελούνταν από International Knee Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, Tegner Activity Scale και Marx Activity Scale	Συγκριτικά όσοι δεν επέστρεψαν ποτέ είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες στα τεστ με όσους επέστρεψαν	Αθλητές που ΔΕΝ επέστρεψαν εμφάνισαν χαμηλότερα PRO παρά την επίδειξη παρόμοιας λειτουργίας σε διάφορα μέτρα φυσικής απόδοσης

Προσέγγιση Κινησιοφοβίας

Η χρήση της εικόνας (imagery), ως μέρος του προγράμματος αποκατάστασης, είναι ένας τρόπος που έχει χρησιμοποιηθεί σε μια προσπάθεια να μειωθεί η κινησιοφοβία σε αθλητές μετά από χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (ACL). Η τεχνική αυτή χρησιμοποιεί τις υπόλοιπες αισθήσεις του αθλητή (αφή, όσφρηση, όραση) με στόχο ο αθλητής να εκτελέσει τη ζητούμενη άσκηση χωρίς την ενεργή συμμετοχή κάποιου μέλους του σώματος του. Στόχος δηλαδή αυτής της τεχνικής είναι ο αθλητής να εκτελέσει τις ασκήσεις νοητά αρχικά. Η τεχνική της εικόνας σε συνδυασμό με τη φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση έχει αποδειχθεί πως έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση του άγχους που σχετίζεται με τη πιθανότητα επανάληψης ενός ίδιου τραυματισμού λόγω της επιστροφής του αθλητή στην αθλητική του δραστηριότητα. Συνεπακόλουθα αποτελέσματα είναι η αύξηση της μυϊκής δύναμης και η μείωση της αντίληψης του πόνου. Ωστόσο, χρειάζονται επιπλέον έρευνες για περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των ψυχολογικών παραγόντων που επηρεάζουν τον αθλητή μετά από έναν τραυματισμό και τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την αντιμετώπισή τους (Rodriguez et al., 2019) .

Σε μια άλλη έρευνα διερευνήθηκε η σχέση της κινησιοφοβίας και των αποτελεσμάτων έπειτα από χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού συνδέσμου με την ατομική άσκηση του κάθε ασθενή. Τα αποτελέσματα έδειξαν τα χειρότερα αποτελέσματα σε ασθενείς μετά από μια τέτοια χειρουργική επέμβαση εμφάνιζαν αυξημένη κινησιοφοβία. Ο βαθμός της κινησιοφοβίας συνδέεται με τη προηγούμενη σχέση του ασθενούς με την ατομική άσκηση. Για αυτό οι παρεμβάσεις που στοχεύουν σε πιο έντονη αθλητική δραστηριότητα που σχετίζεται με το γόνατο είναι πιο κατάλληλες για τους πιο ενεργούς/αθλητικούς ασθενείς (Norte et al., 2019) .

Ο φόβος επανατραυματισμού σχετίζεται με τη διακοπή του αθλητισμού παρά τη φυσιολογική λειτουργικότητα του γόνατος μετεγχειρητικά. Ερευνήθηκε ο παράγοντας του φόβου επανατραυματισμού σε συμμετέχοντες που τον παρουσίαζαν ως τον μοναδικό λόγο αποχής από τον αθλητισμό, παρά τη φυσιολογική λειτουργία του γόνατος. Από τη συνέντευξη με τους συμμετέχοντες προέκυψαν 4 λόγοι που τους εξώθησαν στην αποχή και αυτοί ήταν οι εξής: (α) η επανάληψη του χειρουργείου και της διαδικασίας ανάρρωσης, (β) η φύση του αθλήματος που ενδέχεται να εγκυμονεί τη πιθανότητα επανατραυματισμού, (γ) γνωρίσματα προσωπικότητας και (δ) κοινωνικές προτεραιότητες, όπως τα περιέγραψε ο κάθε αθλητής. Υπάρχουν τροποποιούμενοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πρέπει κατά τη θεραπεία ώστε να βελτιωθεί το ποσοστό επιστροφής στην αθλητισμό. Τέτοιοι παράγοντες που μπορούν να τροποποιηθούν προς το καλύτερο είναι διάφοροι φόβοι όπως ο πόνος, ο τρόπος και η διάρκεια της αποκατάστασης και οι ψυχολογικοί παράγοντες. Για αυτό το λόγο απαιτείται σχετική ενημέρωση για τον φόβο

επανατραυματισμού αλλά και εγρήγορση όσων συμμετέχουν στη θεραπεία ανάρρωσης και αποκατάστασης (Ross et al., 2017) .

Επιπρόσθετα, ο φόβος επανατραυματισμού μετά από χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού ενδέχεται να σχετίζεται με μόνιμες ελλείψεις στη λειτουργία του γόνατος και έναν υποβόσκοντα τραυματισμό. Ωστόσο, σκοπός είναι να μελετηθεί το αντίκτυπο των αρνητικών συναισθημάτων σε ασκήσεις νευρομυϊκού ελέγχου μετά από έναν τέτοιο τραυματισμό. Συγκεκριμένα, πρέπει να προσδιοριστεί πως τα αρνητικά συναισθηματικά ερεθίσματα επηρεάζουν τη νευρική επεξεργασία στον εγκέφαλο και στο συντονισμό των μυών σε ασθένειες έπειτα από ACLR σε σύγκριση με τους υγιείς συμμετέχοντες στη συγκεκριμένη έρευνα. Σε μια έρευνα σχετική με το προαναφερθέν ερώτημα, χρησιμοποιήθηκε οπτικό υλικό χωρισμένο σε τρεις συναισθηματικούς τύπους: εικόνες που προκαλούσαν ουδέτερα συναισθήματα, εικόνες που προκαλούσαν συναισθήματα φόβου και εικόνες σχετικές με τραυματισμούς στο γόνατο. Κατά τη χρονική διάρκεια που οι συμμετέχοντες έβλεπαν αυτές τις εικόνες, σε συνδυασμό με ή χωρίς ακουστικό ερέθισμα, οι συναισθηματικές τους αποκρίσεις αξιολογούνταν μέσω ηλεκτροφλοιώδους θ δραστηριότητας σε επιλεγμένα ηλεκτρόδια τοποθετημένα στους μετωπιαίους και βρεγματικούς φλοιούς μέσω ηλεκτροεγκεφαλογραφίας. Μετρήθηκαν και οι νευροφυσιολογικές αλλαγές στο καρδιακό παλμό. Επίσης, κατά την προβολή του οπτικού υλικού αξιολογήθηκε η δυσκαμψία των αρθρώσεων (έκταση γόνατος), μέσω μιας ειδικά σχεδιασμένης συσκευής δυσκαμψίας, ανάλογα με την απόκρισή τους στις διάφορες εικόνες. Συμπερασματικά, τα αρνητικά οπτικά ερεθίσματα άλλαξαν ταυτόχρονα τη νευρική επεξεργασία στους μετωπιαίους φλοιούς και τις στρατηγικές που ρυθμίζουν τη δυσκαμψία των αρθρώσεων, ως απάντηση σε μια ξαφνική διαταραχή. Ο φόβος, λοιπόν, έχει ανεπιθύμητα επακόλουθα στο νευρομυϊκό έλεγχο και επισημαίνεται η αναγκαιότητα να ενσωματωθούν οι ψυχολογικές παρεμβάσεις στο πρόγραμμα ασκήσεων νευρομυϊκού ελέγχου μετά από τραυματισμό πρόσθιου χιαστού (An et al., 2019) .

Σε άλλη έρευνα αναφορικά με το φόβο επανατραυματισμού, έχει αποδειχθεί πως ενώ αυτού του είδους ο φόβος μπορεί να μειωθεί κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης, εμφανίζεται ξανά κατά την επιστροφή στα αθλητικά καθήκοντα. Για αυτές τις περιπτώσεις υπάρχουν ερωτηματολόγια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της πορείας της αποκατάστασης αλλά και αφού ο αθλητής έχει επιστρέψει στο άθλημά του. Τέτοια ερωτηματολόγια είναι το Return to Sport After Serious Injury Questionnaire (RSSIQ) για προσδιορισμό του βαθμού της κινησιοφοβίας, ο οποίος είναι ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για να μπορέσουν οι φυσικοθεραπευτές να προσαρμόσουν το πρόγραμμα αποκατάστασης στα δεδομένα του κάθε ασθενούς και να έχουν επιτυχή αποτελέσματα (Hsu et al., 2017) .

Τα άρθρα με τους διάφορους τρόπους προσέγγισης της κινησιοφοβίας που μελετήθηκαν στην παρούσα πτυχιακή εργασία παρουσιάζονται παρακάτω:

Πίνακας 8. Άρθρα και μελέτες για την προσέγγιση της κινησιοφοβίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛ Ο	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤ Α
An Y.W. et al, 2019	20 ασθενείς μετά από ACLR και 20 υγιείς	Εργαστήριο Νευρομηχανικής	Πως η νευρική επεξεργασία στον εγκέφαλο και ο συντονισμός των μυών επηρεάζονται από αρνητικά συναισθηματικά ερεθίσματα	Μετρήσεις συναισθηματικών αποκρίσεων → ρύθμιση δυσκαμψίας στις αρθρώσεις σε απόκριση σε οπτικών ερεθισμάτων σχετιζόμενα με το συναίσθημα Διάρκεια: 2h	η ομάδα ACLR παρουσίασε μειωμένο καρδιακό ρυθμό, ακαμψία αρθρώσεων σε οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα σχετικά με τραυματισμούς από ότι στα ουδέτερα	Οι επιπτώσεις του φόβου στον νευρομυϊκό έλεγχο υποδεικνύουν ότι οι ψυχολογικές παρεμβάσεις πρέπει να ενσωματώνονται στα προγράμματα αποκατάστασης
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμού σε αθλητές	Κλινική ανασκόπηση	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισμού στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής

Norte G.E. et al, 2019	77 ασθενείς	Εργαστηριακά	Αν οι σχέσεις μεταξύ της κινησιοφοβίας, της λειτουργίας του κάτω άκρου διαφέρουν μετά την ανασυγκρότηση ACL	Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν μαζί, στη συνέχεια χωρίστηκαν σε χαμηλή και υψηλή σωματική δραστηριότητα	Μικρότερη συμμετρία τριπλού hop, απόσταση crossover hop και IKDC → αυξημένη κινησιοφοβία σε ασθενείς με υψηλή σωματική δραστηριότητα	Μεγαλύτερη κινησιοφοβία που σχετίζεται με χειρότερα αποτελέσματα μετά το ACLR
Rodriguez R.M. et al, 2017	ACLR ασθενείς	PubMed, Google Scholar	Αν η χρήση εικόνων βοηθά στην αντιμετώπιση φόβου πόνου κι επανατραυματισμού κατά την επιστροφή στον αθλητισμό μετά από ACLR	Εικόνες σε συνδυασμό με τυπική φ/θ συγκριτικά με μόνο τυπική φ/θ	44% επιστρέφει σε ανταγωνιστικό άθλημα ενώ 24% αποφεύγει την επιστροφή λόγω φόβου πόνου κι επανατραυματισμού	Ενσωμάτωση θεραπευτικής ψυχολογικής παρέμβασης για να εξασφαλιστεί ότι ο ασθενής είναι σωματικά και διανοητικά προετοιμασμένος να επιστρέψει
Ross C.A. et al, 2017	10 άνδρες και 2 γυναίκες αθλητές (19 έως 45 ετών)	Μελέτες μεικτών μεθόδων ποιοτικού και ποσοτικού τύπου	Παράγοντες που προϋδεάζουν για 2 ^ο τραυματισμό σε αθλητές με μόνο σύμπτωμα τον φόβο	Υποβλήθηκαν σε ανακατασκευή ACL χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε τύπο μοσχεύματος, εκτός της	Προέκυψαν 4 θέματα: χειρουργική επέμβαση και ανάκαμψη ξανά, φύση του αθλητισμού, γνωρίσματα προσωπικότητας και	Οι κλινικοί γιατροί θα πρέπει να γνωρίζουν παράγοντες που προϋδεάζουν για φόβο επανατραυματισμού μετά την

				αναθεώρησης ή της χειρουργικής πολλαπλών συνδέσμων	κοινωνικές προτεραιότητες	ανασυγκρότηση ACL
--	--	--	--	---	------------------------------	----------------------

Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση Κινησιοφοβίας

Η ομαλή ολοκλήρωση της αποκατάστασης είναι ιδιαίτερης σημασίας και οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να γνωρίζουν την επιρροή της κινησιοφοβίας στον αθλητή και να τη συμπεριλάβουν στο πρόγραμμα θεραπείας ώστε να τη μειώσουν. Για την αντιμετώπιση της κινησιοφοβίας τα πρόσφατα πρωτόκολλα αποκατάστασης αθλητικών τραυματισμών επικεντρώνονται στην περιγραφή και αντιμετώπιση των ψυχολογικών συνεπειών και όχι απευθείας στην κινησιοφοβία. Έτσι, χρησιμοποιούνται ασκήσεις αυξημένης δυσκολίας και προσομοιωτικές ανάλογα με το άθλημα του κάθε ασθενή. Παρόλο που αυτές οι τεχνικές φαίνεται να έχουν ανταπόκριση στη πλειοψηφία των αθλητών μειώνοντας το φόβο επανατραυματισμού, υπάρχουν αθλητές με αυξημένα επίπεδα κινησιοφοβίας που απαιτούν πιο συγκεκριμένες μεθόδους για τη μείωση της κινησιοφοβίας τους. Παράδειγμα τέτοιων μεθόδων αποτελεί ένα μοντέλο ασκήσεων που εστιάζει, όχι στο φόβο επανατραυματισμού αλλά στην άσκηση που φοβάται ο ασθενής ότι μπορεί να του προκαλέσει τραυματισμό και στην κλιμάκωσή της (Hsu et al., 2017) .

Επίσης, συχνά είναι βοηθητικό, οι ασθενείς να κατατάσσονται σε ομάδες ανάλογα με τις εκτιμώμενες προοπτικές τους για να τους εφαρμοστούν πιο αποτελεσματικά μοτίβα θεραπείας. Για παράδειγμα, έπειτα από ένα χειρουργείο ρήξης πρόσθιου χιαστού, μέσα από μια εξέταση διαλογής, οι ασθενείς χωρίζονται σε πιθανούς αντιπάλους και μη, δηλαδή σε αυτός που θα αναρρώσουν πλήρως και σε αυτούς που δε θα επανέλθουν στην πρότερη κατάσταση τους. Αυτή η εξέταση διαλογής περιλαμβάνει 4 συγκεκριμένα κριτήρια αποκοπής : (α) Αυτο-αναφερόμενο επεισόδιο του γόνατος, (β) Μονοποδική διάνυση 6 μέτρων με αναπήδηση, (γ) Δραστηριότητες έρευνας αποτελεσμάτων γόνατος υποκλίμακας καθημερινής διαβίωσης και (δ) Παγκόσμια κλίμακα βαθμονόμησης. Στην εξέταση αυτή, οι πιθανοί αντίπαλοι αποδεικνύουν τις λειτουργικές απαιτήσεις με το υπάρχον επίπεδο λειτουργίας του γόνατος, ενώ οι μη αντίπαλοι εμφανίζουν περισσότερες ασυμμετρίες μεταξύ των ισχίων και των μοτίβων κίνησης. Η έλλειψη ικανότητας να σταθεροποιήσουν το γόνατο σύντομα μετά τον τραυματισμό μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερα επίπεδα κινησιοφοβίας για του μη αντιπάλους. Η μέτρηση της δύναμης του τετρακέφαλου, της μονοποδικής αναπήδησης, της αυτοαναφερόμενης λειτουργίας γόνατος και της κινησιοφοβίας χρησιμοποιήθηκαν για δύο βάσεις δεδομένων κλινικής δοκιμής. Τα επίπεδα κινησιοφοβίας ελέγχθηκαν και για τα δύο γκρουπ τέσσερις συνολικά φορές : (α) πριν την προεγχειρητική θεραπεία, (β) μετά τη προεγχειρητική θεραπεία, (γ) 6 μήνες μετά το χειρουργείο (ACLR) και (δ) 12 μήνες μετά το χειρουργείο (ACLR). Τα αποτελέσματα του Tampa Scale of Kinesiophobia-11 (TSK-11) πριν το χειρουργείο ήταν πιο αυξημένα στους μη πιθανούς αντιπάλους. Μετά το χειρουργείο δεν υπήρχαν διαφορές στα 2 γκρουπ. Τα αποτελέσματα του TSK-11 μειώθηκαν και στα 2 γκρουπ, ωστόσο, στους μη πιθανούς αντιπάλους υπήρξε μεγαλύτερη μείωση στο διάστημα μεταξύ πριν και μετά το χειρουργείο. Αιτία αυτής της μείωσης στους μη πιθανούς

αντιπάλους ήταν τα εμφανώς πιο ενθαρρυντικά αποτελέσματα στις Δραστηριότητες έρευνας αποτελεσμάτων γόνατος σε κλίμακα καθημερινής διαβίωσης που φάνηκαν μετά το χειρουργείο. Τα επίπεδα κινησιοφοβίας ήταν υψηλά και σε πιθανούς και μη πιθανούς αντιπάλους προεγχειρητικά. Η απόκτηση της μηχανικής σταθερότητας του γόνατος μετά το χειρουργείο οφείλεται για τα μειωμένα επίπεδα κινησιοφοβίας στους μη πιθανούς αντιπάλους. Τα επίπεδα κινησιοφοβίας πρέπει να ελέγχονται από τη στιγμή του χειρουργείου μέχρι και δύο χρόνια μετά το χειρουργείο. Επομένως, η κινησιοφοβία σχετίζεται με τη λειτουργική του γόνατος μετά το χειρουργείο, άσχετα της προεγχειρητικής εκτίμησης για το αν ο εκάστοτε ασθενής πρόκειται για έναν πιθανό αντίπαλο ή μη (Hartigan et al., 2013) .

Γίνεται, λοιπόν, κατανοητό πως οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις πρέπει να χαρακτηρίζονται από αυξημένη δυσκολία και σταδιακή έκθεση του ασθενή στο αντίστοιχο περιβάλλον που σχετίζεται με το άθλημά του. Τέτοιες παρεμβάσεις που επικεντρώνονται σε μείωση της αποφυγής πόνου, διαβαθμισμένες ασκήσεις και σταδιακή έκθεση στο αντίστοιχο περιβάλλον του κάθε ασθενή έχουν χρησιμοποιηθεί από φυσικοθεραπευτές σε ασθενείς με χρόνιο χαμηλό πόνο στη μέση, με χρόνιο μυοσκελετικό πόνο, οστεοαρθρίτιδα γόνατος και έχουν αποδειχθεί επιτυχείς (Hsu et al., 2017) .

Τα σχετικά άρθρα με την φυσικοθεραπευτική προσέγγιση της πάθησης της κινησιοφοβίας παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα 9, με όλα τα απαραίτητα στοιχεία τους:

Πίνακας 9. Άρθρα κι έρευνες για τη σχέση φυσικοθεραπείας και κινησιοφοβίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙ Α	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛ Ο	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤ Α
Hartigan E.H. et al, 2013	111 συμμετέχοντες (50 πιθανοί ανταγωνιστές, 61 μη)	TSK-11	Σύγκριση επιπέδων κινησιοφοβίας σε πιθανούς και μη αντιπάλους πριν και μετά τον χειρουργείο ACL	Αντοχή 4κεφάλου, μονοποδική αναπήδηση , αυτοαναφερόμενη λειτουργία γόνατος και κινησιοφοβία (Tampa Scale of Kinesiophobia)	Βαθμολογίες TSK-11 και στις δύο ομάδες μειώθηκαν σε όλη τη διάρκεια και TSK-11 μειώθηκαν περισσότερο σε μη ανταγωνιστές μεταξύ χειρουργείου κι έπειτα	Επίπεδα κινησιοφοβίας υψηλά σε πιθανούς και μη ανταγωνιστές προεγχειρητικά
Hsu C.J. et al, 2017	Άρθρα μεταξύ 1990-2016 σε PubMed σχετικά με φόβο επανατραυματισμού σε αθλητές	Κλινική ανασκόπησ η	Επισκόπηση των επιπτώσεων του φόβου επανατραυματισμού στην αποκατάσταση αθλητών, τρόποι αντιμετώπισης	Tampa Scale for Kinesiophobia, ACL-Return to Sport after Injury, ACL-Quality of Life Return to Sport After Serious Injury Questionnaire, Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire	Αθλητές με υψηλό φόβο επανατραυματισμού χρειάζονται ψυχολογικά ενημερωμένη πρακτική προσέγγιση για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αποκατάστασης	Ο φόβος μπορεί να οδηγήσει σε κακά αποτελέσματα αποκατάστασης για αυτό απαιτείται ενσωμάτωση αρχών ψυχολογικά ενημερωμένης πρακτικής

Εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών

Έρευνες που περιελάμβαναν μακροχρόνια παρακολούθηση ασθενών μετά από επιτυχημένη ανασυγκρότηση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (ACLR) έδειξε ότι τα ποσοστά επιστροφής στο άθλημα δεν είναι τόσο καλά όσο θα αναμενόταν, παρά το γεγονός ότι πολλοί ασθενείς είχαν φυσιολογικές βαθμολογίες στη λειτουργία του γόνατος. Η ψυχολογική συνιστώσα, συγκεκριμένα ο φόβος της επανάληψης του τραυματισμού, παίζει καθοριστικό ρόλο στον καθορισμό της επιστροφής των ασθενών στον αθλητισμό και συχνά υποτιμάται. Λίγα είναι γνωστά για την αναγνώριση και την παρέμβαση από την οπτική του θεραπευτή. Μετά από μια ποιοτική προσέγγιση αθλητικών θεραπευτών αποκατάστασης προέκυψαν δύο βασικοί τομείς, οι οποίοι χρήζουν βελτίωσης και προσοχής: επικοινωνία και εκπαίδευση. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στη σημασία της επικοινωνίας στη σχέση πελάτη-θεραπευτή, όπου πελάτης στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ο κάθε ασθενής, και πώς χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και του φόβου για επανατραυματισμό. Όσο πιο στενή είναι η σχέση πελάτη-θεραπευτή, τόσο πιο εύκολο θα είναι να αποφευχθούν συμπεριφορές παραίτησης από την πλευρά του ασθενή. Για το λόγο αυτό ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να στοχεύει στο να χτίσει μια σχέση εμπιστοσύνης με τον ασθενή του. Σημαντικό ρόλο παίζει και η εκπαίδευση των θεραπευτών για να μπορούν να ελέγχουν την πορεία αποκατάστασης του ασθενή. Σε περιπτώσεις που ο φυσικοθεραπευτής αδυνατεί να στηρίξει ψυχολογικά τον ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο, είναι σημαντική και η συμβολή αυτών που παρέχουν κοινωνική και ψυχολογική στήριξη. Επομένως, ο φυσικοθεραπευτής καλείται να αναπτύξει και το χαρακτηριστικό της συνεργασίας καθώς για το θεμιτό αποτέλεσμα μπορεί να χρειαστεί και η συμμετοχή κι άλλων παρόχων υγείας. Επίσης, ο φυσικοθεραπευτής θα βρεθεί αντιμέτωπος και με άλλα προβλήματα. Τέτοια προβλήματα που μπορεί να προκύψουν σχετίζονται με το φόβου ενός εκ νέου τραυματισμού στο κλινικό περιβάλλον. Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να είναι σε θέση να παρατηρήσει αυτά τα σημάδια του φόβου καθώς θα τον δυσκολέψουν στην εφαρμογή του προγράμματος θεραπείας (McVeigh et al., 2015) .

Στη περίπτωση της πάθησης της κινησιοφοβίας, ο φυσικοθεραπευτής καλείται να εντοπίσει τα κατάλληλα σημάδια και τους τρόπους για να τη μειώσει ώστε ο ασθενής να εκτελέσει με αφοσίωση το πρόγραμμα θεραπείας του. Έχει φανεί μέσα από έρευνες πως σημαντικό ρόλο στη μείωση του βαθμού κινησιοφοβίας παίζει το γεγονός ότι τηρείται ένα είδος προγράμματος της μορφής καθορισμού στόχων και τήρηση των αντίστοιχων ασκήσεων για την επίτευξη του κάθε προκαθορισμένου στόχου σε συνδυασμό με τις ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις. Επομένως, απαιτείται η δημιουργία προγράμματος με συγκεκριμένους στόχους και ασκήσεις για την επίτευξη τους, σε συνδυασμό με ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή (te Wierike et al., 2012)

Καθίσταται, επομένως, φανερό πως υπάρχει ανάγκη για περισσότερη και πιο κατάλληλη εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών σχετικά με την αναγνώριση του φόβου του τραυματισμού και την κατάλληλη χρήση δεξιοτήτων ψυχολογικής παρέμβασης ως μεθόδου αντιμετώπισης αυτού καθ' όλη τη διαδικασία αποκατάστασης. Συμπληρωματικά, στην εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών πρέπει να συμπεριληφθεί και η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων για καλύτερη συνεργασία τόσο με τον ασθενή όσο και με άλλους κλάδους της υγείας (McVeigh et al., 2015) .

Στον Πίνακα 10. Μελέτες συσχετιζόμενες με την εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών, αναλύονται τα σχετικά άρθρα με την ορθότερη και πολύπλευρη εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών που κρίνεται απαραίτητη:

Πίνακας 10. Μελέτες συσχετιζόμενες με την εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ -ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ Α	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤ Α
McVeigh F. et al, 2015	8 συμμετέχοντες (αθλητικοί θεραπευτές αποκατάστασης)	Μια ποιοτική προσέγγιση με ημιδομημένες συνεντεύξεις	Καλύτερη κατανόηση Κι αναγνώριση του φόβου επανατραυματισμού σε ασθενείς μετά το ACLR	Προέκυψαν 2 βασικά θέματα: επικοινωνία και εκπαίδευση, σωστή σχέση ασθενή-θεραπευτή για αποφυγή παραπληροφόρησης	Συνολικά, οι συμμετέχοντες πίστευαν ότι ο φόβος επανατραυματισμού δεν ήταν εμπόδιο για να επιστρέψουν στο παιχνίδι μετά το χειρουργείο	Ανάγκη για ορθότερη εκπαίδευση των φ/θ για αναγνώριση των ενδείξεων φόβου και ψυχολογική υποστήριξη
te Wierike S.C. et al, 2012	----	Συστηματική αναζήτηση σε PubMed, PsycINFO και Embase	Περιγραφή ψυχοκοινωνικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανάκαμψη μετά από τραυματισμό ACL και επανορθωτική χειρουργική επέμβαση	Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν χωρίστηκαν σε 5 διαφορετικά μέρη σύμφωνα με το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο του Wiese-Bjornstal	Θετική σχέση μεταξύ καθορισμού στόχων και τήρησης, λιγότερος φόβος για επανάληψη, πιο έμπειροι οι αθλητές που επέστρεψαν	Ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις διευκολύνουν τη διαδικασία αποκατάστασης, υψηλός εσωτερικός έλεγχος υγείας και υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα ήταν χρήσιμοι γνωστικοί παράγοντες για διευκόλυνση ανάκαμψης

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο πόνος όχι μόνο επηρεάζει αρνητικά τη ζωή του ανθρώπου αλλά έχει και συνέπειες για το κοινωνικό, εργασιακό και οικογενειακό περιβάλλον. Για τον άνθρωπο που πονάει, η καθημερινότητα και η εκτέλεση των δραστηριοτήτων είναι πιο επίπονες. Ειδικά στη περίπτωση των αθλητών, ο πόνος που συνεπάγεται έναν τραυματισμό, έχει πολλαπλές εκφάνσεις για τη μετέπειτα πορεία του αθλητή. Ο πόνος μετά τον τραυματισμό συνεπάγεται αποχή από τον αθλητισμό για όσο χρονικό διάστημα απαιτεί η πλήρης ανάρρωση του αθλητή. Ωστόσο, εκτός από τη σωματική ευημερία του αθλητή, σημαντικό ρόλο παίζει και η ψυχολογική ευημερία του.

Ένας τραυματισμός συνοδεύεται και από αρνητικές ψυχολογικές συνέπειες. Η αποχή από τις αθλητικές δραστηριότητες καθώς και η πιθανότητα μη συμμετοχής σε αγώνες ή η απώλεια της αθλητικής σεζόν, είναι ένα αποκαρδιωτικό γεγονός για την καριέρα ενός αθλητή. Ένα τέτοιο γεγονός επηρεάζει τη ψυχολογία του αθλητή, η οποία αλυσιδωτά επιδρά και στη πορεία της αποκατάστασής του. Ένας αθλητής με πεσμένη ψυχολογία έχει μειωμένη θετική διάθεση για να ξεκινήσει το πρόγραμμα θεραπείας του με αποτέλεσμα να είναι λιγότερο αφοσιωμένος σε αυτό.

Μακροπρόθεσμα, λοιπόν, έχει και συνέπεια την παράταση της αναπηρίας του. Το φαινόμενο αυτό χαρακτηρίζεται ως η πάθηση της κινησιοφοβίας. Η κινησιοφοβία είναι μια πάθηση, που παρόλη τη συχνότητά της, δεν είναι ιδιαίτερα γνωστή και αντιμετωπίσιμη. Αφορά τον φόβο που προκύπτει λόγω της κίνησης. Κατά την έναρξη της αποκατάστασης, ο αθλητής μπορεί να διακατέχεται από τον φόβο για επανατραυματισμό εξαιτίας της αποκατάστασης. Σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της θεραπείας έχει ο φυσικοθεραπευτής, ο οποίος πρέπει να είναι σε θέση να καταλάβει πότε ο ασθενής-αθλητής χρειάζεται επιπλέον ψυχολογική υποστήριξη. Ο βαθμός κινησιοφοβίας μπορεί να γίνει αντιληπτός μέσω διάφορων εξομοιωμένων ερωτηματολογίων, που καλείται να συμπληρώσει ο ασθενής-αθλητής, πριν την έναρξη της αποκατάστασης. Σημαντική είναι, επίσης, η συμβολή του οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος του κάθε αθλητή. Όσο περισσότερη είναι η στήριξη και η θετική ενέργεια που λαμβάνει, τόσο πιο γρήγορη είναι και η ανάρρωσή του. Γι' αυτό το λόγο, το οικογενειακό περιβάλλον του αθλητή πρέπει να είναι σε θέση να στηρίζει ουσιαστικά τον αθλητή, ακόμα κι αν αυτό σημαίνει να αναγνωρίσει τις αδυναμίες του και να παραπέμψει τον αθλητή-ασθενή σε κάποιον ψυχολόγο.

Η ψυχολογική υποστήριξη είναι σημαντικό κομμάτι της αποκατάστασης του ασθενή. Σε μελλοντική έρευνα θα πρέπει να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των τεχνικών ψυχοεκπαίδευσης για τη μείωση του φόβου που σχετίζεται με τραυματισμούς και την ενίσχυση της αυτο-αποτελεσματικότητας στους ασθενείς έπειτα από κάποιον σοβαρό τραυματισμό τους. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη μια πολύπλευρη εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν πιο σφαιρικά στα καθήκοντά τους.

Μέσω της ψυχολογικής υποστήριξης, ο ασθενής μπορεί να εσωτερικεύσει τα συναισθήματά του, τις σκέψεις του, να τα συζητήσει και να τα αντιμετωπίσει. Μέσα σε αυτά τα συναισθήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο ασθενής είναι και ο φόβος τόσο κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης, όσο και μετά το πέρας αυτής. Ο φόβος που χαρακτηρίζει τους περισσότερους αθλητές είναι ο φόβος επανατραυματισμού και είναι η αιτία που έχει σαν αποτέλεσμα την παράταση της αναπηρίας τους.

Μετά το πέρας της πτυχιακής εργασίας προκύπτουν κάποιοι τομείς που χρειάζονται περαιτέρω έρευνα. Ένας τέτοιος τομέας είναι τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται από τους φυσικοθεραπευτές για να εντοπίσουν το βαθμό κινησιοφοβίας του κάθε ασθενή ώστε να προσαρμόσουν ανάλογα το πρόγραμμα αποκατάστασης στις ανάγκες του. Επιπλέον, με τα ερωτηματολόγια είναι πιο εύκολο να εντοπιστούν ασκήσεις που ενδέχεται να δημιουργούν το φόβο επανατραυματισμού στον αθλητή. Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει να διαβαθμίζεται η δυσκολία της κάθε άσκησης και να προσαρμόζεται στις φυσικές περιβαλλοντικές συνθήκες του αθλήματος του κάθε αθλητή. Έτσι, λοιπόν, με δείγμα που αποτελούνταν από αθλητές καλαθοσφαίρισης, χειροσφαίρισης και υδατοσφαίρισης διαμορφώθηκαν και ελέγχθηκαν τα εξής ερωτηματολόγια: το Ερωτηματολόγιο Ανησυχιών Επανατραυματισμού (ΕΑΕ), το Ερωτηματολόγιο Αγωνιστικής Αυτοπεποίθησης για Τραυματισμένους Αθλητές (ΕΑΑ-ΤΑ) και το Ερωτηματολόγιο Προσοχής για Τραυματισμένους Αθλητές (ΕΠ-ΤΑ). Με τη χρήση αυτών των ερωτηματολογίων μπορεί να αξιολογηθεί αντικειμενικά η ψυχολογική κατάσταση των αθλητών κι έτσι, να προληφθεί κάποιος πιθανός τραυματισμός. Ωστόσο, το σημείο που υστερούν αυτά τα ερωτηματολόγια είναι το περιορισμένο δείγμα αθλητών που χρησιμοποιήθηκε. Απαιτείται, λοιπόν, επαλήθευση για τη δομή των τριών ερωτηματολογίων με τη χρήση μεγαλύτερου δείγματος που προέρχεται από διαφορετικά ομαδικά αθλήματα επαφής.

Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς μέσω της ενεργητικής φυσικοθεραπείας, ο ασθενής αυξάνει σταδιακά τα επίπεδα δραστηριοποίησης και την απόδοσή του παρά το φόβο για επανατραυματισμό ή για τυχόν ενοχλήσεις λόγω της χρήσης μυών που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Επίσης, μέσω της φυσικοθεραπείας ενδυναμώνονται και αυξάνεται η ισχύ αυτών των μυών με αποτέλεσμα ο ασθενής να εκτελεί σταδιακά περισσότερες δραστηριότητες, τις οποίες προηγουμένως απέφευγε επειδή φοβόταν. Ωστόσο, το κομμάτι της φυσικοθεραπείας είναι ακόμα ένας τομέας που χρήζει επιπρόσθετης έρευνας. Είναι απαραίτητη η στοχευόμενη εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν το φαινόμενο της κινησιοφοβίας πιο αποτελεσματικά, κάτι το οποίο είναι ελλιπές. Γι' αυτό πρέπει να γίνουν περισσότερες έρευνες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ακόμα ένα κομμάτι που απαιτεί περισσότερη έρευνα είναι η αποσαφήνιση της γενικής αντίληψης που επικρατεί για τον πόνο. Σύμφωνα με τους **Butler και Moseley (2013)**, ο πόνος ουσιαστικά λειτουργεί ως «ανιχνευτής της απειλής προωθώντας την επιβίωση». Επομένως, η μείωση της απειλής θα οδηγήσει και σε μείωση του πόνου.

Η μάθηση σχετικά με το πώς λειτουργεί ο πόνος μας αποτρέπει από την αντίληψη του πόνου σαν απειλή. Κρίνεται, λοιπόν, απαραίτητη η εκμάθηση της επιστήμης του πόνου, η οποία θα ελαττώσει τη σύγχυση και την ανησυχία που δημιουργείται γύρω από το θέμα του πόνου. Συνεπακόλουθα, μειώνεται και το άγχος που χαρακτηρίζει τους αθλητές κατά την επιστροφή τους στις αθλητικές δραστηριότητες και μειώνεται και ο πόνος. Η μείωση του πόνου συνεπάγεται μείωση του φόβου της κίνησης (κινησιοφοβία), που οδηγεί στη βελτίωση της κίνησης και διακοπή της αναπηρίας, αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής και την απόδοση του αθλητή-ασθενή.

Καταληκτικά, η πάθηση της κινησιοφοβίας χρειάζεται να γίνει ευρύτερα γνωστή και να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η επιρροή της στην αποκατάσταση ενός αθλητή. Με περαιτέρω έρευνα στους τομείς που αναφέρθηκαν παραπάνω, θα υπάρχει μια ολοκληρωμένη εικόνα και αρθρογραφία του φαινομένου της κινησιοφοβίας για ευρύτερη χρήση.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- 1. An, Y.W., Lobacz, A.D., Baumeister, J., Rose, W.C., Higginson, J.S., Rosen, J., Swanik, C.B. , 2019.** Negative Emotion and Joint-Stiffness Regulation Strategies After Anterior Cruciate Ligament Injury.
- 2. Ardern, C.L., Österberg, A., Tagesson, S., Gauffin, H., Webster, K.E., Kvist, J. , 2014.** The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction.
- 3. Ardern, C.L., Taylor, N.F., Feller, J.A., Whitehead, T.S., Webster, K.E. , 2013.** Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery.
- 4. Baez, S.E., Hoch, M.C., Hoch, J.M. , 2019.** Psychological factors are associated with return to pre-injury levels of sport and physical activity after ACL reconstruction.
- 5. Barrett, K.C., Barman, S.M., Boitano. S., Brooks, H.L. , 2011.** *Ιατρική Φυσιολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- 6. Brown, D.J., Fletcher, D. , 2017.** Effects of Psychological and Psychosocial Interventions on Sport Performance: A Meta-Analysis.
- 7. Burland, J.P., Toonstra, J., Werner, J.L., Mattacola, C.G., Howell, D.M., Howard, J.S. , 2018.** Decision to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Part I: A Qualitative Investigation of Psychosocial Factors.
- 8. Butler, D.S., Moseley, G.L. , 2013.** *Explain Pain*, Second Edn, Niogroup Publications.
- 9. Czuppon, S., Racette, B.A., Klein, S.E., Harris-Hayes, M. , 2013.** Variables associated with return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review.
- 10. Feigenbaum, L.A., Baraga, M., Kaplan, L.D., Roach, K.E., Calpino, K.M., Dorsey, K., Martorelli, C., Sagarduy, B., King, L.A., Scavo, V.A.B. , 2015.** Return to Sport Following Surgery for a Complicated Tibia and Fibula Fracture in a Collegiate Women's Soccer Player with a Low Level of Kinesiophobia.
- 11. Fukano, M., Mineta, S., Hirose, N. , 2020.** Fear Avoidance Beliefs in College Athletes with a History of Ankle Sprain.
- 12. Georgoudis, G., Papathanasiou, G., Spiropoulos, P., Katsoulakis, K. , 2007.** Cognitive assessment of musculoskeletal pain with a newly validated Greek version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ).

- 13. Georgoudis, G., Papathanasiou, G., Spyropoulos, P., Katsoulakis, K. , 2005.** Physiotherapy Assessment in Painful Musculoskeletal Conditions: Validity and Reliability of the Greek Tampa Scale of Kinesiophobia.
- 14. Hartigan, E.H., Lynch, A.D., Logerstedt, D.S., Chmielewski, T.L., Snyder-Mackler L. , 2013.** Kinesiophobia after anterior cruciate ligament rupture and reconstruction: noncopers versus potential copers.
- 15. Houben, R.M., Leeuw, M., Vlaeyen, J.W., Goubert, L., Picavet, H.S. , 2005.** Fear of movement/injury in the general population: factor structure and psychometric properties of an adapted version of the Tampa Scale for Kinesiophobia.
- 16. Hsu, C.J., Meierbachtol, A., George, S.Z., Chmielewski, T.L. , 2017.** Fear of Reinjury in Athletes.
- 17. Knapik, A., Saulicz, E., Gnat, R. , 2011.** Kinesiophobia – Introducing a New Diagnostic Tool
- 18. Moore, K., Dalley, A., Agur, A. , 2012.** *Κλινική Ανατομία*. Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης από **Νάτσης, Κ., Τζανακάκης, Γ.** Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- 19. McVeigh, F., Pack, S.M. , 2015.** An Exploration of Sports Rehabilitators' and Athletic Rehabilitation Therapists' Views on Fear of Reinjury After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction.
- 20. Mueller-Wohlfahrt, H.W., Haensel, L., Mithoefer, K., Ekstrand, J., English, B., McNally, S., Orchard, J., van Dijk, C.N., Kerkhoffs, G.M., Schamasch, P., Blottner, D., Swaerd, L., Goedhart, E., Ueblacker, P. , 2013.** Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement.
- 21. Murnion, B.P. , 2018.** Neuropathic pain: current definition and review of drug treatment.
- 22. Nagelli, C.V., Webster, K.E., Di Staci, S., Wondeman, S.C., Hewett, T.E. , 2019.** The association of psychological readiness to return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction and hip and knee landing kinematics.
- 23. Norte, G.E., Solaas, H., Saliba, S.A., Goetschius. J., Slater, L.V., Hart, J.M. , 2019.** The relationships between kinesiophobia and clinical outcomes after ACL reconstruction differ by self-reported physical activity engagement.
- 24. Padaki, A.S., Noticewala, M.S., Levine, W.N., Ahmad, C.S., Popkin, M.K., Popkin, C.A. , 2018.** Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Among Young Athletes After Anterior Cruciate Ligament Rupture.

- 25. Paterno, M.V., Flynn, K., Thomas, S., Schmitt, L.C. , 2017.** Self-Reported Fear Predicts Functional Performance and Second ACL Injury After ACL Reconstruction and Return to Sport: A Pilot Study.
- 26. Platzer, W., Fritsch, H., Kühnel, W., Kahle, W., Frotscher, M., 2009.** *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής. Κινητικό Σύστημα, Εσωτερικά Όργανα, Νευρικό Σύστημα & Αισθητήρια Όργανα.* Μετάφραση **Αρβανίτης, Δ. Α.** Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- 27. Rodriguez, R.M., Marroquin, A., Cosby, N. , 2017.** Reducing Fear of Reinjury and Pain Perception in Athletes with First-Time Anterior Cruciate Ligament Reconstructions by Implementing Imagery Training.
- 28. Ross, C.A., Clifford, A., Louw, Q.A. , 2017.** Factors informing fear of reinjury after anterior cruciate ligament reconstruction.
- 29. Runge, M.S., Greganti, A.M. , 2016.** *Παθολογία. Βασικές Αρχές, 2^η έκδοση.* Μετάφραση **Αθανασίου, Α., Γούλιαρος, Ν.** Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- 30. Steimer, T. , 2002.** The biology of fear- and anxiety-related behaviors.
- 31. Victor, M., Ropper, A.H. , 2003.** *Νευρολογία, Τόμος Ι.* Επιμέλεια της Ελληνικής έκδοσης **Βασιλόπουλος, Δ.** Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- 32. Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., Main, C.J. , 1993.** A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability.
- 33. Weermeijer, J.D., Meulders, A. , 2018.** Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia.
- 34. Werner, J.L., Burland, J.P. Mattacola, C.G., Toonstra, J., English, R.A., Howard, J.S. , 2018.** Decision to Return to Sport Participation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Part II: Self-Reported and Functional Performance Outcomes.
- 35. te Wierike, S.C., van der Sluis, A., van den Akker-Scheek, I., Elferink-Gemser, M.T., Visscher, C. , 2012.** Psychosocial factors influencing the recovery of athletes with anterior cruciate ligament: a systematic review.
- 36. Κουτρουδίτσου Σ. , 2008.** *Ρήξη και αποκατάσταση πρόσθιου χιαστού συνδέσμου σε αθλήτη.*
- 37. Μάλλιου, Π., Γιοφτσίδου, Α., Πάφης, Γ., Κούτρα, Χ. , 2015.** *Τεχνικές συμβουλευτικής υποστήριξης τραυματισμένων αθλητών.*
- 38. Φουσέκης, Κ.Α. , 2015.** *Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία.* Εκδόσεις: Broken Hill Publicers Ltd.

39. Χρηστάκου, Α. , 2008. *Ανησυχίες επανατραυματισμού, αγωνιστική αυτοπεποίθηση και προσοχή ως προβλεπτές επανατραυματισμού και αθλητικής απόδοσης. Διδακτορική διατριβή, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών σπουδών «Βιολογία της Άσκησης».*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1. Tampa Scale for Kinesiophobia (Miller, Kori & Todd, 1991).

- 1 = strongly disagree
2 = disagree
3 = agree
4 = strongly agree

1. I'm afraid that I might injury myself if I exercise	1	2	3	4
2. If I were to try to overcome it, my pain would increase	1	2	3	4
3. My body is telling me I have something dangerously wrong	1	2	3	4
4. My pain would probably be relieved if I were to exercise	1	2	3	4
5. People aren't taking my medical condition seriously enough	1	2	3	4
6. My accident has put my body at risk for the rest of my life	1	2	3	4
7. Pain always means I have injured my body	1	2	3	4
8. Just because something aggravates my pain does not mean it is dangerous	1	2	3	4
9. I am afraid that I might injure myself accidentally	1	2	3	4
10. Simply being careful that I do not make any unnecessary movements is the safest thing I can do to prevent my pain from worsening	1	2	3	4
11. I wouldn't have this much pain if there weren't something potentially dangerous going on in my body	1	2	3	4
12. Although my condition is painful, I would be better off if I were physically active	1	2	3	4
13. Pain lets me know when to stop exercising so that I don't injure myself	1	2	3	4

14. It's really not safe for a person with a condition like mine to be physically active	1	2	3	4
15. I can't do all the things normal people do because it's too easy for me to get injured	1	2	3	4
16. Even though something is causing me a lot of pain, I don't think it's actually dangerous	1	2	3	4
17. No one should have to exercise when he/she is in pain	1	2	3	4

Παράρτημα 2. Ερωτηματολόγιο Kinesiophobia Causes Scale (Κnapik, Saulicz & Gnat, 2011).

Αγαπητή Κυρία/ Αγαπητέ Κύριε Παρακαλείσθε να επιλέξετε ΜΙΑ απάντηση για ΚΑΘΕΝΑ από τα παρακάτω στοιχεία εκτός από τις ερωτήσεις 8 και 13 όπου θα επιλέξετε μεταξύ ναι/όχι/δεν είστε σίγουροι για ΚΑΘΕ απάντηση

1	Σύμφωνα με τη σωματική μάζα μου, μπορώ να ισχυριστώ:	
	α) ελέγχω τη σωματική μάζα μου προσαρμόζοντας το επίπεδο της κινητικής δραστηριότητας	[0]
	β) η σωματική μάζα μου προκαλεί δυσκολίες κατά την εκτέλεση αρκετών κινητικών δραστηριοτήτων, γι' αυτό τα αποφεύγω	[50]
	γ) λόγω υπερβολικού βάρους, αποφεύγω σωματικές προσπάθειες εξαιτίας του κινδύνου εξάντλησης ή τραυματισμού	[100]
2	Αισθάνομαι ότι εξαιτίας του σχήματός του, το σώμα μου προκαλεί κινητικούς περιορισμούς σε αθλητικές δραστηριότητες, τις οποίες θα ήθελα να εκτελέσω:	
	α) σχεδόν ποτέ	[0]
	β) σπάνια	[25]
	γ) μερικές φορές	[50]
	δ) συχνά	[75]
	ε) πολύ συχνά	[100]
3	Πιστεύω ότι σε σύγκριση με άλλους, θεωρούμαι πάντα ως:	
	α) λιγότερο ενεργός/ή	[100]
	β) λιγότερο ενεργός/ή από άτομα της ηλικίας μου	[75]
	γ) το ίδιο ενεργός/ή με άτομα της ηλικίας μου	[50]
	δ) περισσότερο ενεργός από άλλα άτομα	[25]
	ε) πολύ περισσότερο ενεργός/ή από άλλα άτομα	[0]

4	Παρατεταμένη συνεδρίαση:			
	α) την αισθάνομαι ευχάριστη, μπορώ να αναλάβω και να διατηρήσω τέτοια θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα		[100]	
	β) το ίδιο με άλλους ανθρώπους, όταν διαρκέσει για πολύ, χρειάζεται να αλλάξω θέση		[50]	
	γ) μου φαίνεται άβολο, αποφεύγω παρατεταμένη θέση		[0]	
5	Ενώ δουλεύω, προσπαθώ να βρω έναν τρόπο που απαιτεί τη λιγότερη σωματική προσπάθεια επειδή δε μου αρέσει η σωματική κούραση:			
	α) πάντα		[100]	
	β) μερικές φορές		[50]	
	γ) ποτέ		[0]	
6	Πιστεύω ότι οι δραστηριότητες που απαιτούν έντονη σωματική προσπάθεια:			
	α) είναι κουραστικές για μένα και προσπαθώ να τις αποφεύγω αν γίνεται		[100]	
	β) είναι πιθανές, εξαρτάται από τι ακριβώς πρέπει να κάνω		[50]	
	γ) μου δίνουν ευχαρίστηση, γιατί η σωματική κούραση σημαίνει ικανοποίηση για μένα		[0]	
7	Όταν είμαι σωματικά εξαντλημένος/η:			
	α) αισθάνομαι άσχημα και χρειάζομαι αρκετή ώρα για να αναρρώσω		[100]	
	β) αναρρώνω τόσο γρήγορα όσο και τα άλλα άτομα της ηλικίας μου		[50]	
	γ) αναρρώνω γρήγορα και έχω ενέργεια να ξεκινήσω νέες δραστηριότητες		[0]	
8	Πιστεύω πως ανεξάρτητα από τη σημερινή μου κατάσταση, θα μπορούσα <u>ΧΩΡΙΣ</u> ξεκούραση:			
		Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι
	α) να περπατήσω για 1 ώρα	[0]	[50]	[50]
	β) να ανέβω στον τρίτο όροφο	[0]	[100]	[100]
	γ) να κάνω ποδήλατο για μισή ώρα	[0]	[50]	[100]

9	<p>Μετά τη δουλειά, συνήθως νιώθω:</p> <p>α) κουρασμένος/η, αλλά μετά από λίγη ξεκούραση, είμαι έτοιμος/η να ξεκινήσω κάποια δραστηριότητα (δουλειές σπιτιού, επίσκεψη σε φίλους, σινεμά, θέατρο, περπάτημα ή άθληση) [0]</p> <p>β) κουρασμένος/η και ξεκουράζομαι παθητικά είτε ξαπλωμένος/η είτε καθισμένος/η [50]</p> <p>γ) περισσότερο εξαντλημένος/η παρά κουρασμένος/η και πάντα ξεκουράζομαι για πολλή ώρα είτε ξαπλωμένος/η είτε καθισμένος/η [100]</p>
10	<p>Ανταγωνισμός στον αθλητισμό, στην εργασία κλπ:</p> <p>α) πάντα με ικανοποιεί και μου δίνει την ευκαιρία να κερδίζω [0]</p> <p>β) είναι αποδεκτός στους τομείς που είμαι καλός/ή, τότε μου αρέσει να ανταγωνίζομαι [50]</p> <p>γ) δεν τίθεται θέμα, είμαι πολύ ευαίσθητος/η στις αποτυχίες [100]</p>
11	<p>Αισθάνομαι εκνευρισμό όταν οι συνθήκες με αναγκάζουν να παρκάρω το αυτοκίνητο μακριά από τον προορισμό μου:</p> <p>α) πάντα [100]</p> <p>β) συχνά [75]</p> <p>γ) μερικές φορές [50]</p> <p>δ) σπάνια [25]</p> <p>ε) ποτέ [0]</p>
12	<p>Σχετικά με την εμφάνισή μου:</p> <p>α) ποτέ δεν αισθάνομαι ντροπή για το σχήμα του σώματός μου. Το να φοράω ρούχα που το εκθέτουν (π.χ. αθλητικά ρούχα ή μαγιό) δεν φαίνονται προβληματικά για μένα, ανεξάρτητα από το πώς μοιάζουν στους άλλους [0]</p> <p>β) μπορώ να φορέσω αθλητικά ρούχα ή μαγιό με την προϋπόθεση πως οι άνθρωποι γύρω φοράνε αντίστοιχα [50]</p> <p>γ) αποφεύγω καταστάσεις στις οποίες τα ρούχα θα εκθέτουν τις αδυναμίες του σωματότυπού μου [100]</p>

	Πιστεύω πως οι δραστηριότητες που αναφέρονται παρακάτω πρέπει, λόγω πολιτιστικών λόγων, να ταιριάζουν με την ηλικία και/ή την κοινωνική κατάσταση ενός συγκεκριμένου ατόμου:	Ναι	Όχι
13	α) χορός	[100]	[0]
	β) άθλημα	[100]	[0]
	γ) κόπωση μη κερδοσκοπικών εργασιών (π.χ. οικιακά, κηπουρική, DIY)	[100]	[0]
	Με την ευκαιρία της συμμετοχής σε κάποιο άθλημα (διακοπές, ενθάρρυνση από άλλους ανθρώπους):		
14	α) πάντα προσπαθώ να τη χρησιμοποιώ		[100]
	β) αισθάνομαι κάποια αντίσταση, αλλά συνήθως συμφωνώ		[75]
	γ) πρώτα παρακολουθώ άλλους να προσπαθούν να κρίνουν τις πιθανότητές μου για καλή απόδοση και έπειτα παίρνω τις αποφάσεις μου		[50]
	δ) είναι πολύ δύσκολο να με πείσεις, σπάνια συμφωνώ		[25]
	ε) όχι, αυτά δεν είναι για μένα		[0]
	Συγκριτικά με άλλους ανθρώπους πιστεύω πως μπορώ να μάθω νέες κινήσεις (κινητικές δεξιότητες):		
15	α) πιο γρήγορα σε σχέση με άλλους		[0]
	β) πιο γρήγορα σε σχέση με άλλα άτομα της ηλικίας μου		[25]
	γ) τόσο γρήγορα όσο και τα άτομα της ηλικίας μου		[50]
	δ) πιο αργά σε σχέση με άλλους		[75]
	ε) δεν μπορώ να μάθω καμία κινητική δεξιότητα		[100]
	Κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και της εφηβείας μου:		
16	α) δεν συμμετείχα σε κάποιο άθλημα (μόνο υποχρεωτικές ασκήσεις)		[100]
	β) συμμετείχα σε αθλήματα τόσο συχνά όσο και τα άλλα παιδιά		[50]
	γ) ήμουν πιο δραστήριος/α από τα άλλα παιδιά		[0]

17	Λαμβάνοντας υπόψη τον πόνο, το τραύμα και τους τραυματισμούς:	
	α) πιστεύω ότι στη ζωή, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος για αρρώστια και τραυματισμό, αλλά δεν είναι ένας παράγοντας που ελαττώνει την κινητική μου δραστηριότητα	[0]
	β) πιστεύω πως είναι απαραίτητο να ενεργείς σε σχέση με την «κοινή αίσθηση» και να προσαρμόζεις το επίπεδο και τον τύπο της άσκησης στην ηλικία και τις ικανότητες του κάθε ατόμου	[50]
	γ) πιστεύω πως η αυξημένη δραστηριότητα μπορεί να είναι επιβλαβής, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή	[100]
18	Όταν νιώθω άρρωστος/η ή τραυματίας, πιστεύω ότι:	
	α) πρώτα πρέπει να αναρρώσω τελείως και μετά να ξεκινήσω συστηματική άσκηση	[100]
	β) λογικό επίπεδο κινητικής δραστηριότητας είναι απαραίτητο, σχετικά με τις ιατρικές ενδείξεις και τη δική μου κατάσταση	[50]
	γ) συχνά ο καλύτερος τρόπος να καταπολεμήσεις το πρόβλημα είναι να αγνοήσεις τον πόνο και να διεξάγεις μια φυσιολογική, δραστήρια ζωή	[0]
19	Συγκριτικά με τους συγγενείς μου, τους φίλους και τους συντρόφους μου:	
	α) ξεκουράζομαι πιο ενεργητικά απ' ότι εκείνοι	[0]
	β) ξεκουράζομαι τυπικά για την ηλικία και το φύλο μου	[50]
	γ) ξεκουράζομαι πιο παθητικά απ' ότι εκείνοι	[100]
20	Συγκριτικά με άλλα έξοδα, τα έξοδα αναψυχής είναι για μένα:	
	α) λιγότερο σημαντικά	[100]
	β) το ίδιο σημαντικά	[50]
	γ) πιο σημαντικά	[0]

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΩΝ

Οι βαθμολογίες που λήφθηκαν από το παραπάνω ερωτηματολόγιο με βάσει τους βιολογικούς και ψυχολογικούς τομείς, καθώς και η συνολική βαθμολογία του Kinesiophobia Causes Scale (KCS) κυμαίνεται από 0 έως 100 και μπορεί να ερμηνευτεί ως το ποσοστό της κινησιοφοβικής συμπεριφοράς.

Οι υπολογισμοί για τα ερωτήματα 8 και 13 διεξάγεται ως εξής:

- Ερώτημα 8 = $(\alpha+\beta+\gamma)/3$
- Ερώτημα 13 = $(\alpha+\beta+\gamma)/3$

Οι υπολογισμοί για τους ατομικούς λόγους για κινησιοφοβία διεξάγεται ως εξής:

- A. Μορφολογικά στοιχεία = $(1+2)/2$
- B. Ατομική ανάγκη για διέγερση = $(3+4+5)/3$
- Γ. Ενεργειακά υποστρώματα = $(6+7+8+9)/4$
- Δ. Ισχύς των βιολογικών κινήσεων = $(10+11)/2$
- E. Αυτό-αποδοχή = $(12+13+14)/3$
- ΣΤ. Αυτό-αξιολόγηση των προδιαγραφών για κίνηση = $(15+16)/2$
- Z. Ψυχική κατάσταση = $(17+18)/2$
- H. Κοινωνική επιρροή = $(19+20)/2$

Ο υπολογισμός της βαθμολογίας για τους βιολογικούς και τους ψυχολογικούς τομείς, όπως και το συνολικό σκορ του KCS, υπολογίζονται ως εξής:

- Βιολογικός τομέας = $(A+B+\Gamma+\Delta)/4$
- Ψυχολογικός τομέας = $(E+\Sigma\text{T}+Z+H)/4$
- KCS βαθμολογία = $(\text{Βιολογικός τομέας} + \text{Ψυχολογικός τομέας})/2$ (Knapik et al., 2011).