



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Διαπολιτισμική διασκευή των ερωτηματολογίων
Lysholm Score και Tegner Activity Scale στην
Ελληνική γλώσσα.**

Μούχο Μαρκέλα

Πάσκου Αθανασία

Εποπτεύουσα καθηγήτρια: Δρ. Μπίλλη Ευδοκία

ΑΙΓΙΟ 2020

“Cross-cultural adaptation of the Lysholm Score and Tegner Activity Scale in Greek”

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κ. Ευδοκία Μπίλλη για την βοήθειά της και την στήριξη της καθ' όλη διάρκεια της εργασίας. Ευχαριστούμε όλο το εκπαιδευτικό προσωπικό και τους σπουδαστές του τμήματος, που μας βοήθησαν και συμμετείχαν στο δείγμα μας. Τέλος, αφιερώνουμε την πτυχιακή μας εργασία στις οικογένειες μας, που ήταν οι στυλοβάτες μας όλα αυτά τα χρόνια της φοιτητικής μας διαδρομής.

Νάσια & Μαρκέλλα.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η άρθρωση του γόνατος δέχεται τα μεγαλύτερα φορτία του σώματος και καθίσταται επιρρεπής σε τραυματισμούς. Γύρω από την άρθρωση υπάρχει ένα μεγάλο πλέγμα συνδέσμων και χόνδρων, που προστατεύουν την περιοχή από τις μεγάλες δυνάμεις. Οι κακώσεις μαλακών μορίων στην περιοχή δεν προσβάλλουν μόνο τους αθλητές αλλά και δραστήριους μη αθλητές. Η αξιολόγηση των τραυματισμών αυτών καθώς και η αξιολόγηση των διαθέσιμων θεραπευτικών σχημάτων αποτελεί βασικό θέμα απασχόλησης των επιστημών υγείας. Εκτός από τα αντικειμενικά εργαλεία αξιολόγησης υπάρχουν και υποκειμενικά εργαλεία, όπως τα αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης, τα οποία μπορούν να σταθούν αντάξια σε εγκυρότητα και αξιοπιστία με τα πρώτα και χρησιμοποιούνται ευρύτατα σε διεθνές επίπεδο, αξιολογώντας διάφορες σημαντικές λειτουργικές και άλλες παραμέτρους. Τα περισσότερα ερωτηματολόγια αξιολόγησης δημιουργούνται στην Αγγλική γλώσσα, έτσι είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν από Έλληνες επαγγελματίες και ασθενείς. Τις τελευταίες δεκαετίες γίνεται μια μεγάλη προσπάθεια από επιστήμονες να μεταφράσουν και να διασκευάσουν στην Ελληνική, τα πιο διαδεδομένα αυτό-αναφερόμενα μέσα. Στόχος αυτής της προσπάθειας είναι η καλύτερη και γρηγορότερη επιλογή πλάνου θεραπείας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: Οι κλίμακες Lysholm Score (LS) και Tegner Activity Scale (TAS) αποτελούν δύο ευρέως διαδεδομένα, αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης της λειτουργικότητας και του επιπέδου δραστηριότητας του ατόμου, σε διάφορες παθολογίες του γόνατος, με έμφαση στους τραυματισμούς των μαλακών μορίων. Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μετάφραση και η διαπολιτισμική διασκευή των δύο κλιμάκων στην ελληνική γλώσσα, συμπεριλαμβανομένου και του ελέγχου της αξιοπιστίας και εγκυρότητας σε Έλληνες ασθενείς με παθολογία στα μαλακά μόρια του γόνατος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Η μετάφραση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με γνώμονα διεθνείς, κατευθυντήριες γραμμές για την διαπολιτισμική διασκευή ερωτηματολογίων, χρησιμοποιώντας μετάφραση και επανα-μετάφραση από τέσσερις Έλληνες ‘μεταφραστές’. Πενήντα-πέντε ασθενείς (32 άνδρες, 23 γυναίκες, μέσο όρο ηλικίας: 24 ± 7 έτη, εύρος: 17-54 ετών), με ποικίλες παθολογίες στο γόνατο, συμπλήρωσαν τις δύο ελληνικές εκδόσεις των κλιμάκων LS και TAS, μαζί με τις ελληνικές εκδόσεις των ερωτηματολογίων: Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος (International Knee Documentation Committee “IKDC”), το Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων (Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale “KOS-ADLS”) και την Κλίμακα Γόνατος Οξφόρδης (Oxford Knee Score “OKS”). Η αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων εκτιμήθηκε μέσω του συντελεστή συσχέτισης (Intraclass Correlation Coefficient “ICC”) σε 53 ασθενείς (96%), οι οποίοι συμπλήρωσαν ξανά τα δύο ερωτηματολόγια εντός 48-72 ωρών, ώστε μέσα σε αυτό το διάστημα να απέχουν από κάθε μορφή θεραπείας. Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας για την LS μετρήθηκε χρησιμοποιώντας το συντελεστή Cronbach's alpha και η εγκυρότητα έναντι κριτηρίου αξιολογήθηκε με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson's (r) συγκριτικά με τα ερωτηματολόγια IKDC, KOS-ADLS και OKS.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η διαδικασία της διαπολιτισμικής διασκευής πραγματοποιήθηκε επιτυχώς, χωρίς προβλήματα. Η εγκυρότητα έναντι κριτηρίου των LS και TAS (μετά τον τραυματισμό) έδειξε μέτριους έως υψηλούς συσχετισμούς με τις κλίμακες IKDC και KOS-ADLS (με διακύμανση του Pearson $r=0,61-0,71$ και $r=0,64-0,73$, αντίστοιχα), υποδηλώνοντας καλή εγκυρότητα κριτηρίου. Ωστόσο, υπήρξαν χαμηλοί συσχετισμοί μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων και της κλίμακας OKS ($r=0,14-0,19$). Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας εξετάστηκε μόνο για την κλίμακα LS και αποδείχτηκε υψηλή ($\alpha: 0.779$). Η αξιοπιστία μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ήταν υψηλή και για τα δύο ερωτηματολόγια (LS: ICC = 0.950 και TAS πριν και μετά τον τραυματισμό: ICC = 0,877 και 0,876, αντίστοιχα).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η διαπολιτισμική διασκευή, αξιοπιστία και η εγκυρότητα των LS και TAS ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Τα ερωτηματολόγια συνιστώνται για την αξιολόγηση των κακώσεων των μαλακών μορίων του γόνατος, τόσο στην κλινική πράξη όσο και στην έρευνα ανά την Ελληνική επικράτεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Διαπολιτισμική διασκευή των ερωτηματολογίων Lysholm Score και Tegner Activity Scale στην Ελληνική γλώσσα.	i
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	ii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	viii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	3
ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ	3
2.1 Επιδημιολογικά Στοιχεία	3
2.2 Αιτιοπαθογένεια κακώσεων μαλακών μορίων γόνατος	3
2.2.1 Μηχανισμός κάκωσης μαλακών μορίων	4
2.2.2 Υπαίτια αθλήματα των κακώσεων στα μαλακά μόρια	4
2.2.3 Κακώσεις υπέρχρησης.....	5
2.2.4 Επαγγέλματα που σχετίζονται με κακώσεις γόνατος	5
2.3 Σημεία και κλινικά συμπτώματα	6
2.4 Μέθοδοι αξιολόγησης.....	7
2.4.1 Υποκειμενική αξιολόγηση.....	7
2.4.2 Αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης	8
2.4.3 Αντικειμενική αξιολόγηση	9
2.4.4 Αντικειμενική συνεκτίμηση και οργάνωση	10
2.5 Θεραπεία	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	12
ΑΥΤΟ-ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	12
3.1 Σημασία αυτό-αναφερόμενων μέσων αξιολόγησης	12
3.2 Αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης του γόνατος στην Ελληνική	12
3.3 Άλλα αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης για το γόνατο	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	17
ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗ	17
4.1 Έννοια της διαπολιτισμικής διασκευής.....	17
4.2 Έννοιες που αξιολογούνται στη διαπολιτισμική προσαρμογή	17
4.2.1 Σημσιολογική ισοδυναμία.....	17
4.2.2 Ιδιωματική ισοδυναμία	18
4.2.3 Βιωματική ισοδυναμία	18

4.2.4 Εννοιολογική ισοδυναμία.....	19
4.3 Διαδικασία μετάφρασης	19
4.4 Ψυχομετρικές Παράμετροι.....	20
4.4.1 Εγκυρότητα (Validity)	20
4.4.2 Αξιοπιστία (Reliability).....	21
4.4.3 Βαθμός Ανταπόκρισης (responsiveness)	22
4.5 Κλίμακες Lysholm Score και Tegner Activity Scale	22
4.5.1 Lysholm Score	22
4.5.2 Tegner Activity Scale.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 °	24
ΣΚΟΠΟΣ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 °.....	25
ΜΕΘΟΔΟΣ	25
6.1 Διαπολιτισμική διασκευή.....	25
6.2 Πιλοτική έρευνα.....	26
6.3 Διεξαγωγή έρευνας.....	26
6.3.1 Δείγμα.....	26
6.3.2 Υλικό	27
6.3.3 Διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας	29
6.3.4 Έλεγχος ψυχομετρικών ιδιοτήτων των ερωτηματολογίων	30
6.3.5 Ανάλυση δεδομένων	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 °	34
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
7.1 Προσαρμογή των ερωτηματολογίων στην Ελληνική.....	34
7.2 Δείγμα.....	34
7.3 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας	37
7.4 Έλεγχος αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων	37
7.5 Έλεγχος εγκυρότητας κριτηρίου	37
7.6 Παράγοντες Floor και Ceiling Effect.....	38
7.7 Σκοπιμότητα (Feasibility).....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 °	41
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	41
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.....	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	48
Βιβλιογραφία.....	49

Αρθρογραφία.....	49
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	57

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Πίνακας 2. 1 Ειδικές δοκιμασίες μαλακών μορίων.....	9
-----------------------------------------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Πίνακας 3. 1: Αυτό- αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης για κακώσεις μαλακών μορίων και επιγονατιδομηριαίο πόνο.	14
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Πίνακας 7. 1: Δημογραφικά Στοιχεία.....	36
Πίνακας 7. 2: Τιμές Pearson's.....	37
Πίνακας 7. 3: Όρια Δαπέδου και Οροφής.	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Γράφημα 7. 1: Δείγμα Έρευνας	35
Γράφημα 7. 2: Παθολογίες δείγματος.	36

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- **NHANES I:** National Health And Nutrition Examination Survey
- **OKS :** Oxford Knee Score
- **KOS-ADLS :** Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale
- **IKDC :** International Knee Documentation Committee
- **TAS :** Tegner Activity Scale
- **LS :** Lysholm Score
- **OA :** Οστεοαρθρίτιδα
- **ΠΧΣ :** Πρόσθιος Χιαστός Σύνδεσμος
- **ΟΧΣ :** Οπίσθιος Χιαστός Σύνδεσμος
- **ΕξΠΣ :** Έξω πλάγιος Σύνδεσμος
- **ΕσΠΣ:** Έσω Πλάγιος Σύνδεσμος
- **ΕΠΓ:** Επιγονατιδικός (τένοντας)
- **MRI:** Magnetic Resonance Imaging (Μαγνητική Τομογραφία)
- **ICC :** Intraclass Correlation Coefficient (Συντελεστής Συσχέτισης)
- **SEM :** Standard Error of Measurements (Τυπικό Σφάλμα)
- **SDD :** Smallest Detectable Difference (Ανίχνευση Μικρότερης Διαφοράς)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αρθρώσεις που απαρτίζουν το γόνατο μπορούν να υποστούν ποικίλες κακώσεις ή παθολογίες, τόσο οι ίδιες όσο και τα μαλακά μέρη που τις περιβάλλουν. Ο πόνος και οι κακώσεις που αφορούν το γόνατο και τα μαλακά μέρη ταλανίζουν και αφορούν εξίσου τα νεαρά άτομα και τους ηλικιωμένους. Ήδη από τη δεκαετία του '70, σε έρευνα του NHANES I, είχε βρεθεί ότι ο πόνος ήταν το δεύτερο πιο σύνηθες σύμπτωμα σε άτομα ηλικίας 25-74 ετών (Cunningham and Kelsey, 1984). Ο πόνος και οι τραυματισμοί στο γόνατο επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργικότητα του κάτω άκρου στη βάρδια και περιορίζουν σε ευρύ βαθμό τις καθημερινές δραστηριότητες.

Λόγω των ποικίλων παθολογιών στο γόνατο, είναι σημαντικό να πραγματοποιείται ορθή αξιολόγηση και διάγνωση. Το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς και η αξιολόγηση είναι αναπόσπαστα κομμάτια της διάγνωσης και επικουρούν στη διαδικασία του σχεδιασμού της θεραπείας.

Ένα αξιόπιστο μέσο αξιολόγησης είναι τα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια, όπου οι ασθενείς συμπληρώνουν μόνοι τους τα συμπτώματα και την κατάσταση της υγείας τους και τα οποία χορηγούνται από ιατρούς και φυσικοθεραπευτές. Τα συγκεκριμένα μέσα αξιολόγησης σχεδιάζονται είτε για την αναφορά της γενικότερης υγείας του ατόμου (generic health questionnaires) είτε για την περιγραφή της παθολογίας σε συγκεκριμένη ανατομική δομή (disease-specific questionnaires). Τα τελευταία είναι πολύ βοηθητικά και κατατοπιστικά στη φάση της αξιολόγησης και μάλιστα διατίθενται αρκετά αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια που αφορούν παθολογίες στο γόνατο και χρησιμοποιούνται διεθνώς.

Ωστόσο, τα περισσότερα από αυτά έχουν αναπτυχθεί στην Αγγλική γλώσσα και είναι σχεδιασμένα ώστε να αντικατοπτρίζουν τον πολιτισμό και την κουλτούρα της χώρας από την οποία προέρχονται. Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια που εστιάζουν στο γόνατο, υπάρχουν πολλά που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη. Δυστυχώς, λίγα από αυτά έχουν διασκευαστεί στην Ελληνική γλώσσα και χρησιμοποιούνται σε Έλληνες ασθενείς.

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να προσθέσει στην ελληνική επιστημονική κοινότητα δύο διεθνώς αξιοσημείωτα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια, τα οποία θα διευκολύνουν και θα προωθήσουν τη διαδικασία της αξιολόγησης τόσο για το υγειονομικό προσωπικό όσο και τους ίδιους τους ασθενείς. Ειδικότερα, σκοπός της ερευνητικής ομάδας είναι να μεταφράσει, να προσαρμόσει πολιτισμικά και να διερευνήσει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των

ελληνικών εκδόσεων των ερωτηματολογίων Lysholm Score και Tegner Activity Scale. Τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια-κλίμακες αφορούν την αξιολόγηση των κακώσεων στα μαλακά μέρη του γόνατος και τον προσδιορισμό του επιπέδου δραστηριότητας πριν και μετά τον τραυματισμό, αντίστοιχα.

Τέλος, μέσα από την ανασκόπηση της αρθρογραφίας θα υπογραμμιστούν οι λόγοι της σπουδαιότητας της διαπολιτισμικής διασκευής στην κλινική πράξη και έρευνα στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

2.1 Επιδημιολογικά Στοιχεία

Οι πιο συνηθισμένες μυοσκελετικές κακώσεις του ανθρώπινου σώματος είναι οι κακώσεις του γόνατος. Οι κακώσεις των μαλακών μορίων στο γόνατο αποτελούν το 1/3 των αθλητικών κακώσεων (Φουσέκης, 2015). Παράλληλα, οι τραυματισμοί στο γόνατο συγκαταλέγονται μεταξύ των σοβαρότερων τραυματισμών και αποτελούν το 60% των χειρουργικών επεμβάσεων, που σχετίζονται με τον αθλητισμό σε μαθητές λυκείου (Powell and Barber-Foss, 1999). Έχει αποδειχτεί ότι, κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες διαγιγνώσκονται με ρήξη στον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο (ΠΧΣ) 80.000 με 120.000 και πάνω μαθητές και φοιτητές (Griffin *et al.*, 2006). Επιπλέον, ο Φουσέκης σε έρευνά του το 2010 αναφέρει ότι σε Έλληνες επαγγελματίες ποδοσφαιριστές η συχνότητα εμφάνισης κακώσεων στο γόνατο είναι 21%.

Η ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου αποτελεί το 50% των επιπλοκών στο γόνατο (Kaeding *et al.*, 2017) και αφορά το 43% όλων των κακώσεων γόνατος στους ποδοσφαιριστές (Φουσέκης, 2015). Επίσης, οι ρήξεις μηνίσκου απαρτίζουν το 10%-20% όλων των παθήσεων του γόνατος (Gee *et al.*, 2020), οι κακώσεις του έσω πλαγίου συνδέσμου (ΕσΠΣ) το 7,9%, του έξω πλαγίου συνδέσμου (ΕξΠΣ) το 1,1% και οι τραυματισμοί του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου (ΟΧΣ) το 0,65% (Majewski *et al.*, 2006).

Τέλος, ο επιγονατιδομηριαίος πόνος είναι από τις πιο κοινές μορφές πόνου στο γόνατο με την ετήσια συχνότητα εμφάνισης να είναι 22,7% και στους εφήβους 28,9%. Οι γυναίκες έχουν διπλάσια πιθανότητα εμφάνισης επιγονατιδομηριαίου πόνου σε σύγκριση με τους άνδρες, λόγω των ανατομικών διαφορών που υπάρχουν μεταξύ των δύο φύλων (Smith *et al.*, 2018).

2.2 Αιτιοπαθογένεια κακώσεων μαλακών μορίων γόνατος

Οι κακώσεις στα μαλακά μόρια μπορεί να οφείλονται σε άμεσο τραύμα, σε επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα ή εμβιομηχανικές δυσλειτουργίες (Hoogenbloom *et al.*, 2016), ενώ συχνά οφείλονται και σε συνδυασμό (άμεσο τραυματισμό με έμμεσο παράγοντα κάκωσης).

2.2.1 Μηχανισμός κάκωσης μαλακών μορίων

Μία δεκαετής μελέτη παρακολούθησης τραυματισμών στο γόνατο σε αθλητές έδειξε ότι, οι οξείς τραυματισμοί στην άρθρωση αφορούν κυρίως τους συνδέσμους που το σταθεροποιούν (Majewski *et al.*, 2006). Τα άμεσα τραύματα στα επιμέρους μαλακά μέρια της άρθρωσης χαρακτηρίζονται από έναν ιδιαίτερο μηχανισμό κάκωσης.

Οι συχνότερες κακώσεις του πρόσθιου χιαστού στον αθλητικό χώρο συμβαίνουν χωρίς σωματική επαφή (Brotzman & Manske, 2011). Οι ρήξεις που συμβαίνουν επέρχονται μέσω διαφόρων μηχανισμών, όπως όταν το άκρο βρίσκεται καθλωμένο στο έδαφος καθώς το γόνατο δέχεται φόρτιση βλαισότητας και έξω στροφής (Hoogenbloom *et al.*, 2016). Επίσης, μπορεί να υποστεί κάκωση στη φάση επιβράδυνσης, με φόρτιση του γόνατος σε ραιβότητα και έσω στροφή και μπορεί ακόμα να τραυματιστεί σε θέση μεγάλης υπερέκτασης και ταυτόχρονη έσω στροφή στην κνήμη (Φουσέκης, 2015).

Ο οπίσθιος χιαστός τραυματίζεται σε συνθήκες προσγείωσης με μικρή κάμψη στο γόνατο και με την άρθρωση της ποδοκνημικής να βρίσκεται σε πελματιαία κάμψη. Επιπλέον, μπορεί να τραυματιστεί όταν το γόνατο βρίσκεται σε έκταση και η κνήμη δεχτεί ένα άμεσο προσθιοπίσθιο χτύπημα κατά το αγώνισμα από τον αντίπαλο παίκτη (Φουσέκης, 2015).

Αναφορικά με τον έσω και έξω μηνίσκο, η συμπίεση της άρθρωσης όταν βρίσκεται σε κάμψη με παράλληλη εφαρμογή έσω ή έξω στροφικών δυνάμεων οδηγεί σε οξείες ρήξεις (Φουσέκης, 2015).

Ο έσω πλάγιος σύνδεσμος τραυματίζεται όταν το γόνατο δέχεται μία μεγάλη δύναμη βλαισότητας, ενώ ο έξω πλάγιος σύνδεσμος όταν το γόνατο δέχεται δύναμη ραιβότητας (Hoogenbloom *et al.*, 2016).

2.2.2 Υπαίτια αθλήματα των κακώσεων στα μαλακά μέρια

Η κακή τεχνική προπόνησης και προθέρμανσης πριν τον αγώνα και η εσφαλμένη εκτίμηση των δυνατοτήτων από τον κάθε αθλητή συχνά οδηγούν σε αυτές τις κακώσεις (Pfister, 1985, όπως αναφέρεται στο Majewski *et al.*, 2006). Σύμφωνα με τον Majewski (2006), τα υπαίτια αθλήματα για τον τραυματισμό της κάθε προ αναφέρουσας δομής φάνηκαν να είναι η χειροσφαίριση και η πετοσφαίριση για τον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο, η χειροσφαίριση για τον οπίσθιο χιαστό σύνδεσμο, η αντισφαίριση και το χαλαρό τρέξιμο για τον έσω μηνίσκο, η

γυμναστική και ο χορός για τον έξω μηνίσκο, το τζούντο και η χιονοδρομία για τον έσω πλάγιο και τέλος η αντισφαίριση και η γυμναστική για τον έξω πλάγιο.

2.2.3 Κακώσεις υπέρχρησης

Οι τραυματισμοί στα μαλακά μέρη λόγω επαναλαμβανόμενης δραστηριότητας είναι επίσης συχνόι στους αθλητές (Hoogenbloom et al., 2016). Πρόκειται για επαναλαμβανόμενα μικρά τραύματα στους μαλακούς ιστούς, που συμβαίνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα και η συχνότητά τους δεν επιτρέπει την επούλωση των ιστών. Οι υπαίτιοι παράγοντες θεωρούνται η κακή ευθυγράμμιση των αρθρώσεων του γόνατος και η λανθασμένη τεχνική προπόνησης.

Αναλύοντας τα αίτια των συνήθων χρόνιων κακώσεων η τενοντοπάθεια του επιγονατιδικού (ΕΠΓ) τένοντα ή αλλιώς το «γόνατο του άλτη» προκαλείται από την παρατεταμένη και μεγάλη συστολή του τετρακεφάλου μυός, που απαιτείται στις προπονήσεις και στα αθλήματα καλαθοσφαίρισης, πετοσφαίρισης, στους ποδηλάτες και τους δρομείς. Η χονδρομαλάκυνση της επιγονατίδας είναι το μεταγενέστερο αποτέλεσμα από τη συνεχή υπερφόρτωση της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης και του επιγονατιδικού χόνδρου. Ακόμη, οι εσφαλμένες τεχνικές προπόνησης, ιδίως όταν το γόνατο χαρακτηρίζεται από βλαισότητα και η κνήμη από έξω στροφή, οδηγούν συχνά σε θυλακίτιδα του χήνιου πόδα σε αθλητές δρομείς. Η έντονη προπόνηση και οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις κάμψης και έκτασης του γόνατος είναι υπαίτιοι παράγοντες για το σύνδρομο της λαγονοκνημιαίας ταινίας στους δρομείς μεγάλης απόστασης, ποδηλάτες και παίκτες αμερικανικού ποδοσφαίρου (O’Keeffe et al., 2009). Τέλος, το σύνδρομο του επιγονατιδομηριαίου πόνου ταλαιπωρεί ένα μεγάλο φάσμα αθλητών και μη, με έμφαση στο γυναικείο φύλο, πιθανώς εξαιτίας της αυξημένης γωνίας Q, της βλαισότητας του γόνατος και της διαφορετικής γωνίας συστροφής του ισχίου (Boling, 2009, όπως αναφέρεται στον Dutton et al., 2016).

2.2.4 Επαγγέλματα που σχετίζονται με κακώσεις γόνατος

Η εμφάνιση του πόνου στο γόνατο χωρίς υποκείμενο τραυματισμό είναι πολυπαραγοντική. Μελέτες δείχνουν ότι επαγγέλματα που απαιτούν αυξημένη σωματική προσπάθεια όπως ανύψωση βαριών αντικειμένων ή εργασίες που εκτελούνται σε παρατεταμένες στατικές θέσεις, όπως καθιστή και γονατιστή, αυξάνουν τον κίνδυνο για χρόνια πόνο στο γόνατο (Fransen et al., 2011). Ορισμένα από τα επαγγέλματα που συγκαταλέγονται

είναι ηλεκτρολόγοι (Hunting *et al.*, 1994), εργάτες οικοδομών, ξυλουργοί (O’Keeffe *et al.*, 2009), νοσηλευτές (Smith *et al.*, 2003), οδηγοί ταξί (Chen *et al.*, 2004), πυροσβέστες (Bos *et al.*, 2004) και αγρότες (Fransen *et al.*, 2011). Το μέγεθος του κινδύνου αυξάνεται σημαντικά, εάν ο εργαζόμενος έχει υψηλό δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος σχετίζεται με το υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία (Fransen *et al.*, 2011). Σε έρευνα που διεξάχθηκε σε γυναίκες άνω των 50 ετών, χωρίς οστεοαρθρίτιδα γόνατος, δείχτηκε ότι το παθολογικό ισχίο και ο χαμηλός πόνος στη μέση ευθύνονται επίσης για την καταπόνηση της άρθρωσης και τελικά την εμφάνιση πόνου στο γόνατο (Lee *et al.*, 2018).

2.3 Σημεία και κλινικά συμπτώματα

Οι κακώσεις μαλακών μορίων στο γόνατο προκαλούν μια σειρά από γεγονότα που το καθιστούν δυσλειτουργικό (Hurwitz *et al.*, 1997). Ο πόνος είναι ένα κοινό σύμπτωμα στις κακώσεις των μαλακών μορίων στο γόνατο (Φουσέκης, 2015).

Η κλινική εικόνα ασθενών με συνδεσμικούς τραυματισμούς περιλαμβάνει τον έντονο πόνο, τη φλεγμονή, που εμφανίζεται ως πρήξιμο, την εκχύμωση και την αστάθεια στην περιοχή. Η αστάθεια μπορεί να οφείλεται στην ρήξη ενός ή και παραπάνω συνδέσμων (Κορρές, 2010). Επίσης, σε βλάβες συνδέσμων οι ασθενείς έχουν περιορισμό κινητικότητας της άρθρωσης (Φουσέκης, 2015). Για παράδειγμα, ο Zhang *et al.*, 2020 τονίζει ότι, σε βλάβες πρόσθιου χιαστού συνδέσμου μειώνεται το εύρος τροχιάς της κάμψης του γόνατος κατά το ανέβασμα των σκαλοπατιών, υπάρχει έκπτωση στην ταχύτητα και ο ασθενής εκτελεί μικρότερους βηματισμούς σε σύγκριση με την προ-τραυματική περίοδο. Στην κάκωση των χιαστών συνδέσμων γόνατος, παρατηρείται αιμάρθρωση και σε ρήξεις πλάγιων συνδέσμων, εκτός από τον περιορισμό στην κίνηση, μπορεί να υπάρχει και χωλότητα κατά το βάδισμα (Φουσέκης, 2015).

Σε τραυματισμούς μηνίσκου υπάρχουν συμπτώματα όπως πόνος, οίδημα, μειωμένη σταθερότητα και μειωμένο εύρος τροχιάς. Μπορεί επίσης να υπάρχει και εμπλοκή, σε περίπτωση που κομμάτι μηνίσκου εισχωρήσει στο εσωτερικό της άρθρωσης (Φουσέκης, 2015). Επιπλέον, πολύ σοβαρά σημεία κάκωσης αποτελούν οι επώδυνες στροφικές κινήσεις και η αδυναμία βαδίσματος ή στήριξης του βάρους (Κορρές, 2010). Η ρήξη μηνίσκου εκδηλώνεται συχνά και με ρήξη στον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο. Ο συνδυασμός αυτός αυξάνει την ενδοαρθρική πίεση και προσβάλλει την σταθερότητα του γόνατος στην κάμψη και την έκταση (Senter and Hame, 2006). Σύμφωνα με τον Alshoabi *et al.*, σε έρευνα που δημοσιεύτηκε το

2020, ο πόνος στην περιοχή του γόνατος είναι το πιο κοινό σημείο για κακώσεις μηνίσκων και χιαστών συνδέσμων. Ωστόσο, υπάρχουν ρήξεις μηνίσκων που δεν εκδηλώνουν καμία σημειολογία (Zhang *et al.*, 2020). Οι ασθενείς με κακώσεις στον αρθρικό χόνδρο εμφανίζουν κλινική εικόνα όμοια με αυτών που υποφέρουν από κάκωσης στον μηνίσκο (Κορρές, 2010).

Η οξεία ρήξη στον επιγονατιδομηριαίο τένοντα προκαλεί πόνο στην περιοχή της άρθρωσης, αδυναμία (τετρακεφάλου) να αντέξει το βάρος του σώματος, μείωση του ενεργητικού εύρους κίνησης, αιμάτωμα και έλλειμα κατά την ψηλάφηση (Brotzman & Manske 2015). Η τενοντοπάθεια του επιγονατιδικού τένοντα είναι ένας τραυματισμός υπέρχρησης και τα κλινικά σημεία που παρουσιάζονται σε ασθενείς είναι το έντονο άλγος και η ευαισθησία στον τένοντα, όμως το γόνατο δεν φέρει σημεία φλεγμονής (Φουσέκης, 2015).

Το σύνδρομο του επιγονατιδομηριαίου πόνου εμφανίζει κλινικά σημεία, όπως αλλαγές στη δράση των δυνάμεων του τετρακεφάλου. Στις γυναίκες υπάρχει μείωση της δύναμης στον κορμό και το ισχίο, πτώση της πύελου κατά την άσκηση, αύξηση της τάσης των προσαγωγών του ισχίου και μεγαλύτερη επιβάρυνση της έξω και της οπίσθιας πλευράς της επιγονατίδας. Ο πρόσθιος πόνος συνήθως αυξάνεται κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων, όπως το βαθύ κάθισμα, το τρέξιμο και το ανέβασμα σκαλοπατιών (Brotzman & Manske, 2015).

2.4 Μέθοδοι αξιολόγησης

Ο φυσικοθεραπευτικός έλεγχος πραγματοποιείται με βάση την παγκόσμια μέθοδο αξιολόγησης κατά Υ.Α.Σ.Ο και χωρίζεται σε τέσσερα μέρη: Υποκειμενική αξιολόγηση (λήψη ιστορικού και χορήγηση ερωτηματολογίων), Αντικειμενική (κλινική) αξιολόγηση, Συνεκτίμηση δεδομένων και Οργάνωση του πλάνου θεραπείας (Sakellari, 2010).

2.4.1 Υποκειμενική αξιολόγηση

Η υποκειμενική αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω της λήψης του ιστορικού, τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων και κλιμάκων συγκεκριμένων παραμέτρων (πόνου, λειτουργικότητας κ.ά.) από τον ασθενή (Sakellari, 2010) και προηγείται της αντικειμενικής (κλινικής) αξιολόγησης (Cook, 2015). Μέσα από ένα σύνολο ερωτήσεων ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να αντλήσει το μεγαλύτερο μέρος των πληροφοριών που χρειάζεται για τον καθορισμό της παθολογίας του ασθενή (Hoogenbloom *et al.*, 2016). Το ιστορικό λαμβάνεται μέσω

προσωπικής συνέντευξης και συμπλήρωσης αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων από τον ασθενή.

Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, η λήψη ιστορικού πρέπει να είναι καλά οργανωμένη και να ευρύνεται σε ερωτήσεις της παρούσας κατάστασης, στο ατομικό ιστορικό, το οικογενειακό και το ψυχοκοινωνικό. Σε πρώτη φάση ο φυσικοθεραπευτής καταγράφει τα στοιχεία ταυτότητας του ασθενούς, όπως το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα και την οικογενειακή κατάσταση. Έπειτα καλείται να αντλήσει πληροφορίες σχετικά με τα συμπτώματα που βιώνει ο ασθενής, την εντόπισή τους, την έναρξη, την ποιότητα, την ένταση, τη διάρκεια, τις συνθήκες κατά τις οποίες αυτά επιδεινώνονται ή/και ανακουφίζονται, τα φάρμακα που λαμβάνει καθώς επίσης και καθημερινές συνήθειες, όπως το κάπνισμα. Το ατομικό ιστορικό αναφέρεται σε προηγούμενες παθολογίες ή κακώσεις και προηγούμενα χειρουργεία. Η αναζήτηση του ιστορικού της οικογένειας συντελεί στη συσχέτιση της κάκωσης με κληρονομικά αίτια και είναι εξίσου σημαντική. Τέλος, το ψυχοκοινωνικό ιστορικό περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο, τις καθημερινές δραστηριότητες, που μπορεί να φανερώσουν κινδύνους σχετικούς με την κάκωση και θρησκευτικές πεποιθήσεις, που πολλές φορές τροποποιούν το πρόγραμμα αποκατάστασης (Bickley, 2006).

2.4.2 Αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης

Τα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια, τα οποία έχουν γίνει εξαιρετικά δημοφιλή τα τελευταία χρόνια, εστιάζουν στο βαθμό που κάποια παθολογία ή κάκωση, αλλά και μία μέθοδος αποκατάστασης επιδρούν στην λειτουργικότητα του ατόμου, στις καθημερινές δραστηριότητες και την ψυχική του υγεία (Coulter, 2017). Πολλά αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης έχουν σχεδιαστεί για να καλύπτουν συγκεκριμένα φάσματα παθολογιών ή κακώσεων (disease-specific) και με αυτόν τον τρόπο προσφέρουν ποιοτικότερες μετρήσεις και καλύτερη ανταπόκριση συγκριτικά με τα πιο γενικευμένα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια (Comins *et al.*, 2018). Τα πρώτα, που είναι πιο εξειδικευμένα για κάθε κάκωση, πρέπει να χαρακτηρίζονται από:

1. **ευκολία** χορήγησης και χρήσης τους (feasibility), ώστε να επιτυγχάνεται η συλλογή των χρήσιμων δεδομένων και να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά,
2. οι πληροφορίες να **είναι κατάλληλες για το σκοπό τους**, ώστε κάθε ερωτηματολόγιο να απευθύνεται σε συγκεκριμένη κατηγορία ασθενών και

3. να είναι **ελάχιστα**, ώστε να συλλέγονται οι πιο χρήσιμες πληροφορίες για τον ασθενή και τον φυσικοθεραπευτή (Ahern *et al.*, 2017).

Παράλληλα, αρκετά από αυτά τα εργαλεία αξιολόγησης λειτουργούν σαν κλίμακες, προσφέροντας ένα τελικό αριθμητικό αποτέλεσμα. Αυτό δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης της προόδου του ασθενούς στο χρόνο και της σύγκρισης των αποτελεσμάτων με ασθενείς με κοινή παθολογία (Coulter, 2017).

Τέλος, πολλά αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια έχουν επιδείξει εξαιρετική αξιοπιστία και γι' αυτό το λόγο προτείνονται να χρησιμοποιούνται κατά την αξιολόγηση του κάθε ασθενούς (Collins *et al.*, 2011).

2.4.3 Αντικειμενική αξιολόγηση

Η αντικειμενική αξιολόγηση ή κλινική εξέταση κάθε κάκωσης γίνεται μέσω επισκόπησης, ψηλάφησης, ελέγχου ενεργητικής και παθητικής κίνησης, ειδικών δοκιμασιών, νευρολογικού ελέγχου και σύγκριση των αποτελεσμάτων με απεικονιστικές εξετάσεις (Φουσέκης, 2015). Όσον αφορά την άρθρωση του γόνατος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον κατέχουν οι ειδικές δοκιμασίες στα μαλακά μέρη, που επιβεβαιώνουν το είδος της κάκωσης. Υπάρχει ειδική δοκιμασία για την κάκωση κάθε μαλακού μορίου. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Φουσέκη (2015), οι παρακάτω δοκιμασίες ελέγχουν σε γενικές γραμμές τον πόνο στις κακώσεις των μαλακών μορίων του γόνατος (βλ. Πίν. 2.1).

Πίνακας 2. 1 Ειδικές δοκιμασίες μαλακών μορίων.

ΈΛΕΓΧΟΣ	ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ
Έσω πλάγιος σύνδεσμος	Βλαισότητας - απαγωγής
Έξω πλάγιος σύνδεσμος	Ραιβότητας – προσαγωγής
Πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος	Πρόσθιου συρταριού Lachman – Νούλη Pivot – Shift
Οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος	Οπίσθιου συρταριού Posterior Sag Sign

Έσω και έξω μηνίσκος	McMurrey's Ευαισθησία μεσάρθριας γραμμής Ege's
Προστριβή λαγονοκνημιαίας ταινίας	Συμπίεση Noble Ober Modified Thomas Test
Σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου	Fairbanks Apprehension Test Waldron's Clarke's

2.2.4 Αντικειμενική συνεκτίμηση και οργάνωση

Στην αμέσως επόμενη φάση συνεκτιμώνται τα δεδομένα που συλλέχτηκαν μέσω της υποκειμενικής και αντικειμενικής αξιολόγησης και ο φυσικοθεραπευτής καταλήγει στην εξακρίβωση της παθολογίας ή κάκωσης (συνεκτίμηση προβλήματος κατά ΥΑΣΟ). Έπειτα, συνυπολογίζοντας τους στόχους που επιθυμεί να επιτύχει ο κάθε ασθενής και το επίπεδο λειτουργικότητας που θέλει να φτάσει, ο φυσικοθεραπευτής οργανώνει προσεκτικά το πλάνο αποκατάστασης. Καθ' όλη τη διάρκεια που εφαρμόζεται η θεραπεία, πρέπει να πραγματοποιείται επανααξιολόγηση, για την παρακολούθηση της εξέλιξης και της προόδου του ασθενούς (Sakellari, 2010).

2.5 Θεραπεία

Υπάρχουν δύο βασικές μορφές θεραπείας στις κακώσεις των μαλακών μορίων, η συντηρητική και η χειρουργική.

Σε βλάβες έσω πλάγιου συνδέσμου επιλέγεται η συντηρητική αντιμετώπιση, με την χρήση νάρθηκα με μικρό περιθώριο κίνησης της άρθρωσης σε κακώσεις 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού, ενώ σε βλάβες 3^{ου} βαθμού επιλέγεται η ακινητοποίηση με κηδεμόνα σε κλειδωμένη θέση έκτασης, με σταδιακή κινητοποίηση και με προσοχή σε πλάγιες δυνάμεις. Εάν υπάρχει συνδυασμός συνδεσμικών κακώσεων, δηλαδή κάκωση έσω πλάγιου μαζί με πρόσθιου χιαστού συνδέσμου, τότε αντιμετωπίζεται συντηρητικά η βλάβη στον πλάγιο σύνδεσμο και χειρουργικά η βλάβη στον ΠΧΣ. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι ρήξεις πλάγιων συνδέσμων θεραπεύονται με χειρουργική επέμβαση, όπως όταν υπάρχει βλάβη στην έκφυση ή την κατάφυση του

συνδέσμου και όταν συνυπάρχουν προβλήματα στον πρόσθιο χιαστό και τον μηνίσκο και η χειρουργική αντιμετώπιση αυτών δεν επιφέρει σταθερότητα στην άρθρωση. Σε κακώσεις του έξω πλαγίου επιλέγεται η άμεση χειρουργική αντιμετώπιση του προβλήματος με συρραφή του συνδέσμου, γιατί προσβάλλεται έντονα η σταθερότητα στην περιοχή (Κορρές, 2010, Brotzman & Manske, 2015).

Στα προβλήματα των χιαστών συνδέσμων, καθοριστικό ρόλο στην επιλογή της θεραπείας αποτελεί το επίπεδο δραστηριότητας του ασθενούς. Άτομα με χαμηλό επίπεδο άθλησης και χωρίς αστάθεια, μπορούν να αντιμετωπίσουν την βλάβη με χρήση νάρθηκα και φυσιοθεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης. Αντίθετα, ασθενείς με έντονη δραστηριότητα και αστάθεια υποβάλλονται σε χειρουργείο ανακατασκευής του ΠΧΣ. Η συνηθέστερη επέμβαση που εφαρμόζεται είναι η αρθροσκοπική πλαστική. Τα χειρουργεία πρόσθιου χιαστού αποτελούν το 60% των επεμβάσεων στο γόνατο σε νεαρούς αθλητές. Σε κακώσεις οπίσθιου χιαστού συνδέσμου 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού η αντιμετώπιση είναι συντηρητική (Powell and Barber-Foss, 1999).

Οι ρήξεις μηνίσκων αντιμετωπίζονται συνήθως χειρουργικά, εκτός από περιπτώσεις που η βλάβη βρίσκεται περιφερικά του μηνίσκου, όπου υπάρχει αιμάτωση και η επούλωση είναι εφικτή. Στις χειρουργικές επεμβάσεις μηνίσκου περιλαμβάνονται οι μηνισκεκτομές και οι συρραφές. Για την θεραπεία του πρόσθιου επιγονατιδομηριαίου πόνου είναι σημαντικό να υπάρξει σωστή αξιολόγηση της αιτίας που προκαλεί τον πόνο, για να επιλεγεί το σωστό πρόγραμμα φυσιοθεραπευτικής αντιμετώπισης. Τέλος, τα προβλήματα κακώσεων του επιγονατιδομηριαίου τένοντα αντιμετωπίζονται χειρουργικά, όταν η ρήξη είναι 3^{ου} βαθμού, είτε μέσω απλής συρραφής ή με χρήση μοσχεύματος (Κορρές 2010, Brotzman & Manske 2015).

Συμπερασματικά, από τα επιδημιολογικά στοιχεία φαίνεται ότι, οι κακώσεις μαλακών μορίων στο γόνατο επηρεάζουν ένα μεγάλο ποσοστό δραστήριων ατόμων. Οι παράγοντες που οδηγούν στην δυσλειτουργία της άρθρωσης, εξαιτίας των τραυματισμών ή/και του πόνου, σχετίζονται με την σωματοδομή του ασθενούς, το επάγγελμα, την άθληση καθώς και με τις καθημερινές δραστηριότητες. Η κλινική εικόνα ποικίλει ανάλογα με την δομή που τραυματίζεται και τον βαθμό της κάκωσης. Για την κατάλληλη επιλογή της θεραπείας είναι σημαντικό να έχει προηγηθεί μια ολοκληρωμένη και τεκμηριωμένη αξιολόγηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΑΥΤΟ-ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

3.1 Σημασία αυτό-αναφερόμενων μέσων αξιολόγησης

Τα αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης θεωρούνται ύψιστης σημασίας, διότι συμβάλλουν στη διαδικασία της αξιολόγησης και διάγνωσης, ενώ τα αποτελέσματα τους μπορούν να συγκριθούν με παλαιότερη αξιολόγηση, αλλά και με άτομα της ίδιας πάθησης (Coulter, 2017). Μπορούν δε, να χρησιμοποιηθούν και ως μέσο παρακολούθησης της βελτίωσης ή της επιδείνωσης της ποιότητας ζωής, του πόνου και της σωματικής λειτουργίας, ενώ πολλά από αυτά έχουν πολύ καλή εγκυρότητα και αξιοπιστία (Ahern *et al.*, 2017).

Είναι πολύ σημαντικό να διαθέτουν υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία, για να παρέχουν ισχυρές και εύστοχες μετρήσεις. Τα εργαλεία αυτά, μέσω ενός αλγορίθμου, προσφέρουν αντικειμενικά αποτελέσματα ισάξια αυτών της κλινικής εξέτασης. Έτσι, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για αυτήν την νέα μορφή αξιολόγησης, που εφαρμόζεται από αρκετούς επαγγελματίες υγείας (Hamilton *et al.*, 2017).

3.2 Αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης του γόνατος στην Ελληνική

Υπάρχουν πολλά αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης, που εξετάζουν τον τραυματισμό και τη λειτουργικότητα του γόνατος. Ορισμένα από τα πιο διαδεδομένα έχουν προσαρμοστεί στην ελληνική γλώσσα και χρησιμοποιούνται ευρέως στην Ελλάδα.

Πιο συγκεκριμένα, η Κλίμακα Γόνατος Οξφόρδης – OKS (Strimpakos *et al.*, 2015), ενδείκνυται για ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα. Το Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων – KOS ADLS (Kapreli *et al.*, 2011), έχει σχεδιαστεί για ασθενείς με κακώσεις μαλακών μορίων, οστεοαρθρίτιδα και σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου. Η Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος - IKDC (Koumantakis *et al.*, 2016) αφορά επίσης ασθενείς με διάφορες παθολογίες στην άρθρωση. Η κλίμακα Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score - KOOS (Moutzouri *et al.*, 2015) εφαρμόζεται σε ασθενείς με μετα-τραυματική οστεοαρθρίτιδα (OA). Το ερωτηματολόγιο Kujala

Anterior Knee Pain Scale (Papadopoulos *et al.*, 2017), απευθύνεται σε ασθενείς με πρόσθιο πόνο στο γόνατο.

3.3 Άλλα αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης για το γόνατο

Στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα διατίθενται μία ευρεία γκάμα επικυρωμένων ερωτηματολογίων, που αξιολογούν παθολογίες στο γόνατο. Δυστυχώς, υπάρχουν πολλά τα οποία δεν έχουν διασκευαστεί στην Ελληνική γλώσσα. Κάποια από αυτά είναι:

- Η κλίμακα Lysholm Score που έχει σχεδιαστεί κυρίως για ασθενείς με κακώσεις στον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο (Lysholm and Gillquist, 1982).
- Η κλίμακα Tegner Activity Scale είναι συμπληρωματική της Lysholm Score και εφαρμόζεται στην ίδια κατηγορία ασθενών με αυτήν. Ταξινομεί σε 11 διαφορετικές βαθμίδες το επίπεδο δραστηριότητας του ασθενούς (Tegner and Lysholm, 1985).
- Το ερωτηματολόγιο Marx Activity Function Level απευθύνεται σε ασθενείς με ποικίλες παθολογίες στο γόνατο και αξιολογεί το επίπεδο δραστηριότητάς τους (Robert G Marx *et al.*, 2001).
- Το ερωτηματολόγιο ACL Quality of Life αξιολογεί την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με χρόνια βλάβη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (Mohtadi, 1998).
- Η κλίμακα Cincinnati Knee Rating Scale χορηγείται προς συμπλήρωση σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στο γόνατο, για διάφορες παθολογίες (Noyes *et al.*, 1983).
- Οι κλίμακες Banff Patella Instability Instrument (Hiemstra *et al.*, 2013) και Norwich Patella Instability Score (Smith O. Toby *et al.*, 2014) εφαρμόζονται σε ασθενείς με επιγονατιδομηριαία αστάθεια.

Στον πίνακα 3.1 παρουσιάζονται αναλυτικότερα όλα τα παραπάνω ερωτηματολόγια που αφορούν το γόνατο και χρησιμοποιούνται από διάφορες χώρες.

Πίνακας 3. 1: Αυτό- αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης για κακώσεις μαλακών μοριών και επιγονατιδομηριαίο πόνο.

Όνομα	Χώρα Προέλευσης	Ασθενείς	Σκοπός	Εγκυρότητα	Αξιοπιστία	Ελληνική Μετάφραση
<i>Oxford Knee Score (OKS)</i> (Dawson <i>et al.</i> , 1998)	Αγγλία (1998)	Ασθενείς που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική γόνατος.	Αξιολόγηση της υγείας του γόνατος και τα οφέλη της αποκατάστασης.	Καλή λογική εγκυρότητα και κατασκευής (Collins <i>et al.</i> , 2011).	Επαρκής αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Dawson <i>et al.</i> , 1998).	Έχει γίνει (Strimpakos <i>et al.</i> , 2015).
<i>Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων (KOS-ADLS)</i> (Irrgang <i>et al.</i> , 1998)	Pittsburg (USA) (1998)	Εφαρμόζεται σε χειρουργημένα ή μη άτομα με πάθηση στο γόνατο (όπως κακώσεις συνδέσμων και μηνίσκων, οστεοαρθρίτιδα και ΕΠΓ πόνο).	Αξιολόγηση λειτουργικών περιορισμών σε ασθενείς με παθολογικό ή τραυματισμένο γόνατο.	Καλή εγκυρότητα (Kapreli <i>et al.</i> , 2011).	Υψηλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Kapreli <i>et al.</i> , 2011).	Έχει γίνει (Kapreli <i>et al.</i> , 2011).
<i>Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος (IKDC)</i> (Hefti <i>et al.</i> , 1993)	Νέα Υόρκη (1987)	Υποβάλλεται σε ασθενείς με τραυματισμό συνδέσμων, μηνίσκων, αρθρικού χόνδρου και ΕΠΓ πόνο.	Αξιολογεί τα συμπτώματα, τις καθημερινές και αθλητικές δραστηριότητες και την λειτουργία του γόνατου πριν και μετά τον τραυματισμό. Ανιχνεύει τυχόν βελτίωση στην περιοχή.	Καλή δομική εγκυρότητα (Koumantakis <i>et al.</i> , 2016).	Πολύ καλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Koumantakis <i>et al.</i> , 2016).	Έχει γίνει (Koumantakis <i>et al.</i> , 2016).
<i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)</i> (Roos <i>et al.</i> , 1998)	Σουηδία (1998)	Ασθενείς με μετατραυματική ΟΑ στο γόνατο και ασθενείς με τραυματισμούς που οδηγούν σε ΟΑ όπως ρήξη πρόσθιου χιαστού, μηνίσκου και τραυματισμό χόνδρου.	Αξιολόγηση πόνου, συμπτωμάτων, λειτουργικότητα καθημερινών και αθλητικών δραστηριοτήτων και την ποιότητα ζωής.	Καλή εγκυρότητα (Roos <i>et al.</i> , 1998).	Καλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Roos <i>et al.</i> , 1998).	Έχει γίνει (Moutzouri <i>et al.</i> , 2015).

			Αξιολογεί το αποτέλεσμα της θεραπεία και την εξέλιξη του τραύματος .			
<i>Lysholm Knee Scoring Scale</i> (Lysholm and Gillquist, 1982)	Σουηδία (1982)	Ασθενείς με τραυματισμό συνδέσμων (ΠΧΣ, ΟΧΣ, ΕσΠΣ, ΕξΠΣ,), κακώσεις μηνίσκου, εκφυλίσεις χόνδρου, τραυματική εξάρθρωση γόνατος, ΕΠΓ πόνος, αστάθεια στο γόνατο, ΟΑ γόνατος.	Παρακολούθηση χειρουργείων στους συνδέσμους του γόνατος και αξιολόγηση συμπτωμάτων αστάθειας.	Επαρκής εγκυρότητα προσώπου και κατασκευής (Collins <i>et al.</i> , 2011).	Επαρκής σε τραυματισμούς στο γόνατο (Collins <i>et al.</i> , 2011).	Δεν έχει γίνει.
<i>Tegner Activity Scale</i> (Tegner and Lysholm, 1985)	Σουηδία (1985)	Όπως και η Lysholm, κυρίως σε τραυματισμό ΠΧΣ.	Ταξινόμηση της εργασίας και των αθλητικών δραστηριοτήτων, πριν και μετά από την κάκωση στο γόνατο.	Επαρκής εγκυρότητα προσώπου και κατασκευής (Briggs <i>et al.</i> , 2006).	Επαρκής για τραυματισμούς και ΟΑ γόνατος (Collins <i>et al.</i> , 2011).	Δεν έχει γίνει.
<i>Marx Activity Function Level</i> (Robert G Marx <i>et al.</i> , 2001)	Νέα Υόρκη, Αμερική (2001)	Τραυματισμοί συνδέσμων, κακώσεις μηνίσκων, κακώσεις αρθρικού χόνδρου, ΕΠΓ πόνος, σύνδρομο λαγονοκνημιαίας ταινίας, οστεοχονδρίτιδα, δοκιδατώ κατάγμα.	Αξιολόγηση υψηλότερου επιπέδου δραστηριότητας τον τελευταίο χρόνο.	Εξαιρετική εγκυρότητα δομής (Robert G Marx <i>et al.</i> , 2001).	Εξαιρετική αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Robert G Marx <i>et al.</i> , 2001).	Δεν έχει γίνει.
<i>ACL Quality of Life</i> (Mohtadi, 1998)	Καναδάς (1998)	Χρόνια βλάβη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.	Αξιολόγηση ποιότητας ζωής σε ασθενείς με χρόνια βλάβη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.	Καλή (Mohtadi, 1998).	Εξαιρετική (Mohtadi, 1998).	Δεν έχει γίνει.
<i>Cincinnati Knee Rating Scale</i> (Noyes <i>et al.</i> , 1983)	Σινσινάτι, Αμερική (1983)	Χειρουργικές επεμβάσεις στο γόνατο έπειτα από ρήξη συνδέσμων, χειρουργική αποκατάσταση μηνίσκων και υψηλή οστεοτομία κνήμης (Barber-Westin <i>et al.</i> , 1999).	Αξιολόγηση επαγγελματικών/αθλητικών δραστηριοτήτων, αναφορά συμπτωμάτων και του ανώτερου επιπέδου λειτουργικότητας σε	Καλή εγκυρότητα δομής (Barber-Westin <i>et al.</i> , 1999).	Υψηλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Barber-Westin <i>et al.</i> , 1999).	Δεν έχει γίνει.

			αθλητικές και καθημερινές δραστηριότητες (Noyes <i>et al.</i> , 1983).			
<i>Kujala Anterior Knee Pain scale</i> (Kujala <i>et al.</i> , 1993)	Φινλανδία (1993)	Εφαρμογή σε άτομα με πρόσθιο πόνο στο γόνατο.	Μετράει συμπτώματα και περιορισμούς λειτουργίας.	Καλή ταυτόχρονη εγκυρότητα (Papadopoulos <i>et al.</i> , 2017)	Εξαιρετική αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Papadopoulos <i>et al.</i> , 2017).	Έχει γίνει (Papadopoulos <i>et al.</i> , 2017).
<i>Banff Patella Instability Instrument</i> (Hiemstra <i>et al.</i> , 2013)	Καναδά (2013)	Εφαρμογή σε άτομα με επιγονατιδομηριαία αστάθεια.	Αξιολογεί συμπτώματα, περιορισμούς λειτουργίας και τρόπο ζωής.	Εγκυρότητα περιεχομένου. Υψηλή εγκυρότητα κατασκευής (Hiemstra <i>et al.</i> , 2019)	Εξαιρετική αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (Hiemstra <i>et al.</i> , 2019)	Δεν έχει γίνει.
<i>Norwich Patellar Instability Score</i> (Smith <i>et al.</i> , 2014)	Αγγλία (2014)	Εφαρμογή σε άτομα με επιγονατιδομηριαία αστάθεια.	Αξιολογεί συμπτώματα, αθλητικές και καθημερινές δραστηριότητες.	Υψηλή συγκλίνουσα εγκυρότητα. Καλή ταυτόχρονη εγκυρότητα (Smith <i>et al.</i> , 2016).	Υψηλή εσωτερική συνέπεια (Smith <i>et al.</i> , 2016).	Δεν έχει γίνει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗ

4.1 Έννοια της διαπολιτισμικής διασκευής

Η διαδικασία της διαπολιτισμικής διασκευής θεωρείται ύψιστης σημασίας για τον τομέα της υγείας. Αρχικά, αποτελεί έναν κοινό κώδικα επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας από διάφορες χώρες, προάγοντας τη διεξαγωγή της επιστημονικής έρευνας και τη διεθνή συνεργασία. Επίσης, είναι μία κοινή παράμετρος σύγκρισης ατόμων με την ίδια δυσλειτουργία ανά τον κόσμο. Παρόλο που πρόκειται για μία διαδικασία που συμβαίνει με αξιοσημείωτη προσοχή και αφοσίωση, κοστίζει λιγότερο σε χρήμα και χρόνο από ό,τι η δημιουργία ενός καινούριου μέσου αξιολόγησης στην επιθυμητή γλώσσα (Guillemin *et al.*, 1993).

4.2 Έννοιες που αξιολογούνται στη διαπολιτισμική προσαρμογή

Η μετάφραση ενός αυτό-αναφερόμενου μέσου αξιολόγησης δεν αναφέρεται απλώς στην αντιστοιχία των λέξεων σε νέα γλώσσα. Πρόκειται για μία ενδεδειγμένη διαδικασία προσαρμογής του περιεχομένου στη νέα χώρα, κουλτούρα ή/και γλώσσα, η οποία εξασφαλίζει σημασιολογική, ιδιοματική, βιωματική και εννοιολογική εγκυρότητα (Beaton *et al.*, 2000), (Sousa and Rojjanasrirat, 2011).

4.2.1 Σημασιολογική ισοδυναμία

Η σημασιολογική ισοδυναμία αναφέρεται στην απόδοση ισοτιμίας στο νόημα και στη διατύπωση κάθε πρότασης. Πολλές φορές, υπάρχουν περισσότερα από ένα συνώνυμα για κάποια λέξη που μεταφράζεται και αυτό αποτελεί ένα ζήτημα που εφιστά προσοχή, κατά την επιλογή της κατάλληλης λέξης (Sechrest *et al.*, 1972). Αφενός, οι μεταφραστές καλούνται να μεταφράσουν με γνώμονα την κυριολεκτική σημασία των λέξεων και αφετέρου, να επικαλεστούν το λεξιλόγιο και τη γραμματική της γλώσσας στόχου, ώστε με τις κατάλληλες τροποποιήσεις να διατηρήσουν την ουσία του περιεχομένου, όπου χρειάζεται (Herdman *et al.*, 1997). Για παράδειγμα, λεξιλογικά ο αγγλικός όρος «happy» μπορεί να μεταφραστεί με

ποικίλους τρόπους, αναλόγως το ρόλο που διαθέτει μέσα στην πρόταση (χαρούμενος, ευτυχής, ικανοποιημένος κ.λπ.). Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις ενδέχεται για μία λέξη να διατίθενται μεν αντίστοιχος όρος στο λεξιλόγιο της γλώσσας-στόχου, αλλά αυτός να μην χρησιμοποιείται από τον γενικό πληθυσμό. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι επίσης αναγκαίο να αποδοθεί ένας άλλος όρος. Εστιάζοντας στην γραμματική και το συντακτικό κάθε χώρας, αυτή διαφέρει σε ορισμένα μέρη του λόγου με τις υπόλοιπες. Για παράδειγμα, το γερούνδιο δεν χρησιμοποιείται από όλες τις γλώσσες και έτσι αγγλικές λέξεις όπως «dancing, singing, eating» αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην απόδοση της κατάλληλης λέξης σε άλλη γλώσσα (Sechrest *et al.*, 1972).

4.2.2 Ιδιωματική ισοδυναμία

Οι ιδιωτισμοί και οι εκφράσεις που χρησιμοποιούνται σε κάθε πολιτισμό συνήθως δύσκολα μεταφράζονται, γι' αυτό το λόγο πρέπει να αντικατασταθούν με μία έκφραση που θα προσδώσει το ίδιο εννοιολογικό περιεχόμενο (Guillemin *et al.*, 1993). Σε περίπτωση που υπάρχει η ιδιωματική έκφραση στη χώρα στόχο, θα πρέπει να εξακριβωθεί πως χρησιμοποιείται με τον ίδιο τρόπο και κυριαρχεί το ίδιο νόημα (Sechrest *et al.*, 1972). Για παράδειγμα ο ιδιωτισμός «Do you feel downhearted and blue?» δεν μπορεί να μεταφραστεί κατά λέξη στην ελληνική (αισθάνεστε αποκαρδιωμένος και μπλε;) και χρειάζεται να αντικατασταθεί με μία φράση ή μία περιγραφική πρόταση, για να αποδοθεί η κεντρική ιδέα της φράσης (Guillemin *et al.*, 1993).

4.2.3 Βιωματική ισοδυναμία

Επίσης, το κάθε αυτό-αναφερόμενο ερωτηματολόγιο οφείλει να αντιπροσωπεύει την καθημερινή ζωή των ασθενών της χώρας, όπου θα χρησιμοποιηθεί. Σε πολλές περιπτώσεις, μία δραστηριότητα που πραγματοποιείται καθημερινά από τους ασθενείς, στους οποίους απευθύνεται το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο, διαφέρει σε ορισμένες άλλες χώρες. Για παράδειγμα, ένα ερώτημα για το πόσο δύσκολη είναι η χρήση του πιρουνιού από τον ασθενή δεν μπορεί να τεθεί σε μία χώρα, όπου χρησιμοποιεί άλλο σκεύος για το φαγητό. Έτσι, ένα τέτοιο ερώτημα θα πρέπει να αντικατασταθεί και να προσαρμοστεί στη βιωματική πραγματικότητα της κουλτούρας-στόχου (Beaton *et al.*, 2000).

4.2.4 Εννοιολογική ισοδυναμία

Η εννοιολογική ισοδυναμία αξιολογεί την εγκυρότητα της σημασίας του περιεχομένου που μεταφράζεται. Πιο συγκεκριμένα, ενδέχεται να υπάρχει ακριβή μετάφραση για μία λέξη ή φράση, όμως η έννοια που προσδίδεται σε αυτή, από τη κουλτούρα της νέας χώρας να διαφέρει. Για παράδειγμα, η λέξη «οικογένεια» έχει αντίστοιχη λέξη σε κάθε νέα γλώσσα, όμως το εννοιολογικό υπόβαθρο αυτής διαφέρει από χώρα σε χώρα, αναλόγως με το τι ορίζει ο κάθε πολιτισμός ως «οικογένεια», π.χ. πυρηνική έναντι της εκτεταμένης οικογένειας (Guillemin *et al.*, 1993).

4.3 Διαδικασία μετάφρασης

Η προτεινόμενη διαδικασία για την ορθή μετάφραση είναι αυτή που χρησιμοποιείται από την Επιτροπή Αποτελεσμάτων Αμερικανικής Ένωσης Ορθοπεδικών Χειρουργών (AAOS), προτείνει έξι στάδια που επιτυγχάνει όλα τα παραπάνω (Beaton *et al.*, 2000).

- Στο **πρώτο στάδιο**, δύο μεταφραστές ξεκινούν ανεξάρτητα τη μετάφραση του ερωτηματολογίου στη γλώσσα-στόχο. Συνήθως μόνο ο ένας από αυτούς είναι γνώστης των κλινικών εννοιών που εξετάζονται και προσαρμόζει τη μετάφραση στον κλινικό του χαρακτήρα. Η άλλη μετάφραση αντιπροσωπεύει τη γλώσσα που χρησιμοποιεί ο γενικός πληθυσμός.
- Στο **δεύτερο στάδιο**, οι δύο μεταφραστές παρουσία ενός παρατηρητή εξετάζουν τις δύο μεταφράσεις και τις συνθέτουν σε μία νέα («Σύνθεση»). Οι διαφορές που θα εντοπιστούν θα συζητηθούν και θα επιλυθούν από κοινού. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει γραπτή τεκμηρίωση για τον τρόπο που θα επιλυθεί κάθε ζήτημα που προκύπτει.
- Στο **τρίτο στάδιο**, ένας ή δύο μεταφραστές, που μιλούν άπταιστα τη γλώσσα-στόχο, μεταφράζουν τη σύνθετη έκδοση του ερωτηματολογίου πίσω στην αρχική γλώσσα. Το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο πρέπει να είναι άγνωστο ως προς τους δύο μεταφραστές, καθώς επίσης και οι ιατρικές γνώσεις. Έτσι, θα αποφευχθεί μία μεροληπτική μετάφραση.
- Στο **τέταρτο στάδιο**, συγκλείνεται μία επιτροπή αποτελούμενη από όλους τους μεταφραστές, από μεθοδολόγους και επαγγελματίες υγείας. Σε αυτή τη φάση, εξετάζονται οι αρχικές μεταφράσεις στη γλώσσα-στόχο, η σύνθετη μετάφραση και οι επαναμεταφράσεις στην πρωτότυπη γλώσσα. Έπειτα από εκτενείς συζητήσεις, προκύπτει η προτελική έκδοση του ερωτηματολογίου, η οποία τροποποιείται, ώστε να διατηρεί σημασιολογική, ιδιοματική, βιωματική και εννοιολογική ισοδυναμία με το πρωτότυπο.

Επίσης, εξασφαλίζεται ότι οι γενικές οδηγίες και το περιεχόμενο γίνεται κατανοητό από ένα δωδεκάχρονο παιδί, με επίπεδο ανάγνωσης βαθμού 6.

- Στο **πέμπτο στάδιο**, γίνεται πιλοτικός έλεγχος της νέας έκδοσης σε μία ομάδα 30-40 ασθενών. Εξετάζονται όλες οι απαντήσεις και ύστερα μέσω προσωπικής συνέντευξης με τον καθένα γίνεται μία συζήτηση για το τι αντιλήφθηκε ο ασθενής σε κάθε ερώτηση και απάντηση.
- Στο **έκτο και τελευταίο στάδιο**, υποβάλλονται όλες οι γραπτές εκθέσεις στην επιτροπή και ελέγχεται εάν κάθε προαναφερθέν βήμα ακολουθήθηκε πιστά. Εάν δεν έχει παραληφθεί κανένα βήμα, τότε συνεπάγεται ότι η προκύπτουσα μετάφραση είναι λογική.

4.4 Ψυχομετρικές Παράμετροι

Τα αυτό-αναφερόμενα εργαλεία αξιολόγησης για να είναι ποιοτικά πρέπει να ελέγχονται με συγκεκριμένα κριτήρια. Έχουν αναπτυχθεί συγκεκριμένοι ψυχομετρικές παράμετροι οι οποίοι καθορίζουν το αντικειμενικό αποτέλεσμα των μέσων αξιολόγησης. Οι παράμετροι αυτοί είναι τα είδη εγκυρότητας, αξιοπιστίας και ο βαθμός ανταπόκρισης (Terwee *et al.*, 2007).

4.4.1 Εγκυρότητα (Validity)

Ένα αυτό-αναφερόμενο μέσο αξιολόγησης συλλέγει δεδομένα, τα οποία οδηγούν σε ένα αποτέλεσμα. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διακατέχουν εγκυρότητα, ώστε να αποδοθεί και ένα έγκυρο αποτέλεσμα. Τα βασικά είδη εγκυρότητας είναι η λογική εγκυρότητα (Face Validity), η εγκυρότητα περιεχομένου (Content Validity), δυο είδη εγκυρότητας κριτηρίου: 1) συγχρονικής συνάφειας εγκυρότητα (Concurrent Validity), 2) προβλεπτική εγκυρότητα (Predictive Validity) και η δομική εγκυρότητα (Construct Validity). Η εγκυρότητα ενός αξιολογικού μέσου εκφράζει τον βαθμό κατά τον οποίο το μέσο αυτό μετράει την μεταβλητή για την οποία έχει σχεδιαστεί να μετρήσει. Είναι μια πολύπλοκη παράμετρος, διότι εξετάζει τα αποτελέσματα ενός μέσου με την πραγματικότητα (Thomas & Nelson, 2003).

Λογική εγκυρότητα έχει ένα ερωτηματολόγιο, όταν η μέτρηση σχετίζεται με την μετρούμενη μεταβλητή.

Η εγκυρότητα περιεχομένου είναι ο βαθμός συσχέτισης των ερωτήσεων και των απαντήσεων με το θέμα και το χαρακτήρα του ερωτηματολογίου. Εάν δηλαδή, οι ερωτήσεις αντικατοπτρίζουν την θεματολογία του μέσου και σκοπεύουν στην διερεύνηση αυτής. Οι Terwee *et al.*, σε άρθρο που δημοσιεύτηκε το 2018 αναφέρουν ότι, η εγκυρότητα περιεχομένου

ενός μέσου αποτελεί ποιοτικό δείκτη και η έλλειψη της μπορεί να επηρεάσει τα υπόλοιπα είδη εγκυρότητας.

Η εγκυρότητα έναντι κριτηρίου χωρίζεται σε δυο μέρη, την συγχρονικής συνάφειας εγκυρότητα και την προβλεπτική εγκυρότητα. Πιο συγκεκριμένα, η συγχρονικής συνάφειας εγκυρότητα αποδίδεται σε ένα όργανο μέτρησης, όταν υπάρχει μεγάλη συσχέτιση αποτελεσμάτων, με ένα ή παραπάνω εξωτερικά τεκμηριωμένα όργανα, που χορηγούνται ταυτόχρονα σε ένα δείγμα ατόμων.

Η προβλεπτική εγκυρότητα είναι ένας δείκτης πρόβλεψης, ο οποίος εξετάζει εάν ένα όργανο μέτρησης μπορεί να κάνει μια έγκυρη πρόβλεψη για μία μεταβλητή του.

Τέλος, η εγκυρότητα εννοιολογικής δομής κρίνει εάν ένα αυτό-αναφερόμενο όργανο μέτρησης μπορεί να μετρήσει μια υποθετική έννοια (Gandek and Ware, 1998; Thomas & Nelson, 2003).

4.4.2 Αξιοπιστία (Reliability)

Σε ένα εργαλείο μέτρησης η εγκυρότητα έπεται της αξιοπιστίας. Δεν υπάρχει έγκυρο ερωτηματολόγιο, εάν δεν είναι αξιόπιστο. Αξιόπιστη καθίσταται μια μέτρηση όταν μετά από πολλές επαναλήψεις επιφέρει ακριβώς το ίδιο αποτέλεσμα. Οι διαφορετικές μορφές της αξιοπιστίας σε ένα όργανο αξιολόγησης είναι η αξιοπιστία των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (test-retest reliability), η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας (internal consistency), η αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων, η αξιοπιστία μεταξύ του ίδιου βαθμολογητή (intra-rater reliability), η αξιοπιστία μεταξύ διαφορετικών βαθμολογητών (inter-rater reliability). Όσο πιο κοντά στην τιμή 1 είναι ο συντελεστής αξιοπιστίας τόσο πιο αξιόπιστο είναι το εργαλείο που μελετάται.

Η **αξιοπιστία των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων** ελέγχεται με την χορήγηση του αυτό-αναφερόμενου μέσου, μία η περισσότερες μέρες μετά την πρώτη μέτρηση, υπό τις ίδιες συνθήκες μέτρησης. Έπειτα, τα δύο αποτελέσματα συγκρίνονται και εάν δεν υπάρχουν αποκλίσεις, το εργαλείο μέτρησης θεωρείται αξιόπιστο.

Αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας έχει ένα μέσο όταν οι ερωτήσεις του έχουν συνοχή, δηλαδή αποσκοπούν στην μέτρηση του ίδιου στοιχείου.

Η **αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων** υπολογίζεται όταν ένα δείγμα ασθενών υποβληθεί σε διαφορετικές μετρήσεις της ίδιας μεταβλητής. Τα αποτελέσματα συλλέγονται και οδηγούν σε έναν συντελεστή αξιοπιστίας.

Η αξιοπιστία μεταξύ διαφορετικών βαθμολογητών (inter-rater reliability) είναι ένας δείκτης αντικειμενικότητας, διαφορετικοί εξεταστές μετρούν και βγάζουν το ίδιο αποτέλεσμα (Thomas & Nelson, 2003).

4.4.3 Βαθμός Ανταπόκρισης (responsiveness)

Ο βαθμός ανταπόκρισης (responsiveness) ενός μέσου αξιολόγησης εκφράζει την δυνατότητα του μέσου να ανιχνεύει τις κλινικές αλλαγές στην κατάσταση του ασθενούς. Η μέτρηση του βαθμού αυτού γίνεται με την χορήγηση του ερωτηματολογίου πριν και μετά την θεραπεία του ασθενούς και την σύγκριση των δύο αποτελεσμάτων (Deyo *et al.*, 1991). Η ανταπόκριση είναι ένα απαραίτητο χαρακτηριστικό που πρέπει να έχει κάθε μέσο αξιολόγησης της υγείας (Ziebland, 1994).

4.5 Κλίμακες Lysholm Score και Tegner Activity Scale

Δυο πολύ σημαντικές, αυτό-αναφερόμενες κλίμακες αξιολόγησης, που χρησιμοποιούνται σε κακώσεις μαλακών μορίων του γόνατος, είναι η Lysholm Score και η Tegner Activity Scale.

4.5.1 Lysholm Score

Η κλίμακα Lysholm αναπτύχθηκε το 1982 στην αγγλική γλώσσα (Lysholm & Gillquist, 1982) και τροποποιήθηκε το 1985 (Tegner & Lysholm, 1985). Απευθύνεται σε ασθενείς με αστάθεια στο γόνατο, λόγω τραυματισμού των συνδέσμων και κυρίως του πρόσθιου χιαστού (Lysholm & Gillquist, 1982), αλλά ερμηνεύει και περιπτώσεις επιγονατιδομηριαίου πόνου, τενοντίτιδας επιγονατιδικού τένοντα, κακώσεις μηνίσκων (Celik *et al.*, 2013) και εκφυλίσεις χόνδρου (Kocher *et al.*, 2004).

Έχει 8 διαφορετικές ερωτήσεις που εξετάζουν την αστάθεια, τον πόνο, την χωλότητα, την χρήση μαστουριού, το αίσθημα ‘κλειδώματος’, το οίδημα, το ανέβασμα σκαλοπατιών και την ικανότητα εκτέλεσης καθίσματος (Tegner & Lysholm, 1985). Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 100, το αποτέλεσμα 95–100 θεωρείται εξαιρετικό, το 84–94 καλό, το 65–83 μέτριο και τα αποτελέσματα από 65 και κάτω είναι μη ικανοποιητικά (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009).

Σε έρευνα που διεξάχθηκε για την αξιοπιστία, την εγκυρότητα και την ανταπόκριση της Lysholm Score, έδειξε ότι πληροί εξαιρετικά και τις τρεις παραμέτρους, για ασθενείς με

χονδρομαλάκυνση επιγονατίδας, τενοντίτιδα επιγονατιδικού τένοντα, με αστάθεια λόγω οξείας ή χρόνιας κάκωσης συνδέσμων του γόνατος, κακώσεις μηνίσκου και οστεοχονδρίτιδα γόνατος (R. G. Marx *et al.*, 2001). Αξίζει να αναφερθεί ότι η κλίμακα είναι σύντομη και έχει χρησιμοποιηθεί σε πάνω από 400 επιστημονικά άρθρα (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009), όμως δεν έχει πραγματοποιηθεί διαπολιτισμική διασκευή στην ελληνική γλώσσα.

4.5.2 Tegner Activity Scale

Η κλίμακα Tegner Activity Scale δημοσιεύτηκε τρία χρόνια μετά από την Lysholm Score, για να την συμπληρώσει (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009).

Πρόκειται για μία κλίμακα 11 επιπέδων, που κάθε επίπεδο αντιστοιχεί σε συγκεκριμένες αθλητικές και εργασιακές δραστηριότητες. Ο ασθενής καλείται να σημειώσει τον αριθμό του επιπέδου (10-0), που τον αντιπροσωπεύει πριν και μετά τον τραυματισμό ή/και πόνο στο γόνατο. Τα κορυφαία επίπεδα 10 έως 8 αναφέρονται σε επαγγελματικά, ανταγωνιστικά αθλήματα. Το επίπεδο 7 συνδυάζει επαγγελματικά και ερασιτεχνικά αθλήματα, ενώ το 6 αντιπροσωπεύει αθλήματα μόνο ερασιτεχνικού επιπέδου. Τα επίπεδα 5 έως 1 εστιάζουν σε επαγγέλματα ποικίλης σωματικής επιβάρυνσης σε συνδυασμό με απλά αθλήματα. Το τελευταίο επίπεδο 0, συμπληρώνεται από όσους ασθενείς έχουν αναρρωτική άδεια ή βρίσκονται σε σύνταξη, λόγω προβλημάτων στο ένα ή και τα δύο γόνατα (Barber-Westin Sue D. and Noyes Frank R., 2017).

Η TAS βρέθηκε να έχει επαρκή αξιοπιστία, εγκυρότητα και ανταπόκριση σε ασθενείς με κακώσεις μηνίσκου (Briggs *et al.*, 2006) και σε περιπτώσεις τραυματισμού ή/και αποκατάστασης του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009). Επίσης, είναι έγκυρη και αξιόπιστη έπειτα από ολική αρθροπλαστική γόνατος (Naal *et al.*, 2009) και σε ασθενείς με εξάρθρωση της επιγονατίδας (Paxton *et al.*, 2003). Όπως και η Lysholm Score, έτσι και η Tegner Activity Scale δεν έχει μεταφραστεί και προσαρμοστεί στην ελληνική γλώσσα.

Συμπερασματικά, η ελληνική προσαρμογή των δύο συμπληρωματικών κλιμάκων θα προσφέρει ένα μοναδικό, γρήγορο εργαλείο αξιολόγησης για τις κακώσεις των μαλακών μορίων του γόνατος, στην κλινική πράξη και έρευνα της Ελλάδας, γι' αυτό θεωρείται ύψιστης σημασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΣΚΟΠΟΣ

Οι κλίμακες Lysholm Score και Tegner Activity Scale χρησιμοποιούνται από γιατρούς, φυσικοθεραπευτές και ερευνητές σε ασθενείς με κακώσεις μαλακών μορίων στο γόνατο ή/και επιγονατιδομηριαίο πόνο, εδώ και δεκαετίες. Είναι ευρέως διαδεδομένες και έχουν μεταφραστεί και αξιοποιηθεί σε πολλές χώρες. Απαιτούν μικρό χρόνο συμπλήρωσης συγκριτικά με άλλα αυτό-αναφερόμενα μέσα αξιολόγησης για το γόνατο και αυτό αποτελεί ένα μεγάλο προτέρημα.

Παρόλο που οι δύο κλίμακες έχουν χρησιμοποιηθεί άτυπα από την Ελληνική Ορθοπαιδική Εταιρεία, δεν έχουν προσαρμοστεί επισήμως στην Ελληνική γλώσσα έως σήμερα. Η προσαρμογή περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη μετάφραση – επανα-μετάφραση, καθώς και τον έλεγχο εγκυρότητας και αξιοπιστίας.

Η διαπολιτισμική διασκευή των κλιμάκων θα δώσει τη δυνατότητα πρόσβασης στους Έλληνες επαγγελματίες υγείας, σε ένα γρήγορο και ποιοτικό εργαλείο αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, θα συνδράμει στην αξιολόγηση της παρούσας παθολογικής κατάστασης του γόνατος και στον τρόπο που επιδρά η επηρεασμένη λειτουργικότητα στην ποιότητα ζωής. Επίσης, θα συντελέσει στην επιλογή ενός κατάλληλου πλάνου θεραπείας και την παρακολούθηση της προόδου αυτού.

Ο σκοπός λοιπόν της έρευνας είναι η επίσημη διαπολιτισμική διασκευή των κλιμάκων Lysholm Score και Tegner Activity Scale στην ελληνική γλώσσα, καθώς και η διερεύνηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας τους, σε Έλληνες ασθενείς με κακώσεις μαλακών μορίων στο γόνατο ή/και επιγονατιδομηριαίο πόνο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα μελέτη διεξάχθηκε σε τρία στάδια. Το πρώτο στάδιο αποτελείται από την διαδικασία της μετάφρασης και προσαρμογής των κλιμάκων. Το δεύτερο απαρτίζεται από την πιλοτική μελέτη, η οποία εφαρμόστηκε σε ένα μικρό δείγμα ασθενών, για να εξασφαλιστεί ότι η προ-τελική έκδοση είναι κατανοητή από τον γενικό πληθυσμό. Το τρίτο και τελευταίο στάδιο αφορά την διερεύνηση της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και άλλων ψυχομετρικών ιδιοτήτων των τελικών ερωτηματολογίων.

6.1 Διαπολιτισμική διασκευή

Η διαδικασία της διαπολιτισμικής διασκευής των κλιμάκων Lysholm Score και Tegner Activity Scale στην Ελληνική πραγματοποιήθηκε βάσει των κατευθυντήριων γραμμών μετάφρασης και διαπολιτισμικής προσαρμογής των ερωτηματολογίων υγείας, που προτείνουν οι Guillemin *et al.*, 1993 και των αρχών του Professional Society for Health Economics and Outcomes Research (ISPOR) Task Force (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Βάσει των παραπάνω η προσαρμογή των κλιμάκων ακολούθησε πέντε στάδια.

1. Αρχικά, πραγματοποιήθηκαν τέσσερις ανεξάρτητες μεταφράσεις των αγγλικών εκδόσεων στα ελληνικά από δύο καθηγητές, της Ορθοπαιδικής και της Φυσικοθεραπείας (αντίστοιχα), έναν φοιτητή ιατρικής και έναν πιστοποιημένο ανεξάρτητο αγγλόφωνο μεταφραστή. Όλοι κατείχαν πιστοποιημένη άριστη γνώση Αγγλικών.
2. Στο επόμενο στάδιο, οι τέσσερις ελληνικές μεταφράσεις συγκρίθηκαν μεταξύ τους και συγχωνεύτηκαν σε μία κοινή μετάφραση («Σύνθεση»), έπειτα από συζήτηση και ανάλυση των διαφορών που εντοπίστηκαν.
3. Στην κοινή έκδοση που δημιουργήθηκε πραγματοποιήθηκε επανα-μετάφραση ξανά στην αγγλική γλώσσα από τρεις άλλους μεταφραστές, οι οποίοι είχαν πρώτη φορά επαφή με την ανάγνωση των κλιμάκων.
4. Η επανα-μετάφραση (στην Αγγλική) συγκρίθηκε με τις πρωτότυπες εκδόσεις των κλιμάκων (στην Αγγλική), σε συνεργασία με τον επόπτη της έρευνας και των υπολοίπων συνεργατών και πραγματοποιήθηκαν οι κατάλληλες τροποποιήσεις για την επίτευξη σημασιολογικής, ιδιοματικής, εννοιολογικής και βιωματικής ισοδυναμίας. Πιστός συνεργάτης και οδηγός σε όλη την διαδικασία ήταν ο δημιουργός των ερωτηματολογίων,

Yelverton Tegner, ο οποίος συμμετείχε ενεργά στα συμβούλια που συγκλείστηκαν για την αντιμετώπιση των διαφόρων δυσκολιών.

5. Τέλος, ελέγχθηκαν όλες οι μεταφράσεις, συζητήθηκαν και καταγράφηκαν οι διαφορές που προέκυψαν και οι μέθοδοι που επιλύθηκαν και δημιουργήθηκε η προ-τελική έκδοση των δύο ερωτηματολογίων.

6.2 Πιλοτική έρευνα

Ο έλεγχος των προ-τελικών εκδόσεων πραγματοποιήθηκε σε έντεκα ασθενείς του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών, με κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Όλοι τους κλήθηκαν σε συνέντευξη με επαγγελματία υγείας, μέλος της ερευνητικής ομάδας. Στην συνέντευξη τούς ζητήθηκε να εξηγήσουν τί αντιλήφθηκαν από το ζητούμενο της κάθε ερώτησης και να αναφέρουν τυχόν δυσκολίες που αντιμετώπισαν σχετικά με την κατανόηση των επιμέρους ερωτημάτων. Από την πιλοτική μελέτη, φάνηκε ότι τα ερωτηματολόγια ήταν απολύτως κατανοητά και αποδεκτά από το δείγμα, επομένως διαμορφώθηκε η τελική μορφή των ελληνικών εργαλείων (βλ. Παράρτημα 1).

6.3 Διεξαγωγή έρευνας

Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά τα βήματα που απαρτίζουν τη διαδικασία της μετάφρασης των κλιμάκων, επεξηγείται και αναλύεται η επιλογή και η επιστράτευση του δείγματος και γίνεται λόγος για το υλικό που χρησιμοποιήθηκε, τις ψυχομετρικές παραμέτρους που εξετάστηκαν και τις μεθόδους ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχτηκαν.

6.3.1 Δείγμα

Για την εφαρμογή της πιλοτικής μελέτης προσεγγίστηκαν άτομα με κάκωση των μαλακών μορίων του γόνατος ή και εμφάνιση επιγονατιδομηριαίου πόνου, κατά την περίοδο του Μαρτίου 2020. Το δείγμα έπρεπε να παρουσιάζει συμπτώματα οξύ ή χρόνιου πόνου στο γόνατο ή να έχει προηγούμενο ιστορικό τραυματισμού των μαλακών μορίων. Όσοι ασθενείς είχαν αντιμετωπίσει συντηρητικά είτε χειρουργικά την κάκωση, αλλά εξακολουθούσαν να υπάρχουν συμπτώματα πόνου ή περιορισμού των καθημερινών δραστηριοτήτων, έγιναν δεκτοί. Στα κριτήρια αποκλεισμού συμπεριλήφθηκαν κάθε είδους φλεγμονώδης ή μετατραυματικής αρθρίτιδας στο γόνατο, μολυσματικές ασθένειες, άτομα κάτω των δεκαοχτώ

ετών, ελλιπής γνώση της ελληνικής γλώσσας και αδυναμία στην κατανόηση και την ανάγνωση των ελληνικών.

6.3.2 Υλικό

Για την διεξαγωγή της έρευνας μοιράσθηκε ένας φάκελος που περιείχε μία φόρμα συγκατάθεσης συμμετοχής στην έρευνα, ένα ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων του ασθενούς, τις πληροφορίες του τραυματισμού και τις λεπτομέρειες της θεραπείας (βλ. Παράρτημα 2) μαζί με τις δύο ελληνικές εκδόσεις των Lysholm Score και Tegner Activity Scale και άλλες τρεις κλίμακες αξιολόγησης γόνατος. Αυτές ήταν με τη σειρά οι «Κλίμακα Γόνατος Οξφόρδης (OKS)», «Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων (KOS-ADLS)» και «Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος (IKDC)».

Η **Κλίμακα Γόνατος Οξφόρδης (Oxford Knee Score)** δημοσιεύτηκε το 1998 και έχει ως πρωτότυπη γλώσσα την Αγγλική. Είναι ένα σύντομο ερωτηματολόγιο και απευθύνεται σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική γόνατος (Dawson *et al.*, 1998). Αξιολογεί τον πόνο (Van Hove *et al.*, 2016), την λειτουργική κατάσταση της άρθρωσης πριν και μετά το χειρουργείο και την αποτελεσματικότητα της αποκατάστασης (Dawson *et al.*, 1998). Οι συνήθεις παθολογίες στις οποίες αναφέρεται είναι η εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου, η μηροκνημαία και επιγονατιδομηριαία οστεοαρθρίτιδα και η ρευματοειδής αρθρίτιδα (Collins *et al.*, 2011).

Η OKS απαρτίζεται από 12 ερωτήσεις, που εστιάζουν στην ένταση του πόνου και τον περιορισμό σε καθημερινές δραστηριότητες, εντός και εκτός οικείας, τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες. Η κάθε ερώτηση μπορεί να πετύχει από 0-4 βαθμούς και η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 – 48 (Van Hove *et al.*, 2016). Σύμφωνα με την τελική, τροποποιημένη έκδοση, όσο υψηλότερο είναι το τελικό αποτέλεσμα, τόσο ηπιότερα είναι τα συμπτώματα του πόνου και τόσο καλύτερη η έκβαση της αποκατάστασης (Collins *et al.*, 2011). Η κλίμακα έχει διασκευαστεί σε πολλές χώρες συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, στην οποία έχει αποδειχτεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της. Συγκεκριμένα στην μελέτη συμμετείχαν 42 ασθενείς (από 45 έως 85 ετών), με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, για τον έλεγχο της εγκυρότητας, από τους οποίους οι 15 συμμετείχαν και στο δείγμα για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας (Strimpakos *et al.*, 2015). Τέλος, οι Collins *et al.*, (2011) αναφέρουν ότι το ερωτηματολόγιο επίσης παρουσιάζει καλή ευαισθησία και ανταπόκριση.

Το **Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων (KOS-ADLS)** δημοσιεύτηκε από τους Irrgang *et al.*, το 1998 στο Pittsburg (USA). Εφαρμόζεται σε ασθενείς που υποβάλλονται σε διάφορα χειρουργεία για το γόνατο, σε νεαρούς αθλητές καθώς και σε ηλικιωμένους ενήλικες (Impellizzeri *et al.*, 2011). Συγκεκριμένα, αντιπροσωπεύει ασθενείς που αντιμετωπίζουν φυσικοθεραπευτικά τραυματισμούς σε συνδέσμους και μηνίσκους, οστεοαρθρίτιδα και επιγονατιδομηριαίο πόνο. Υπάρχει επαρκής αξιοπιστία σε άτομα με συνδυασμό παθήσεων γόνατος και εγκυρότητα περιεχομένου και προσώπων. Η KOS-ADLS δείχνει καλή συσχέτιση με την Lysholm Score. Ανιχνεύει αλλαγές σε χειρουργημένα ή/και δυσλειτουργικά γόνατα.

Αποτελείται από 17 ερωτήσεις που εξετάζουν τα συμπτώματα και τους λειτουργικούς περιορισμούς των καθημερινών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, οι 6 ερωτήσεις αναφέρονται στο βαθμό που ορισμένα συμπτώματα, όπως πόνος, δυσκαμψία, πρήξιμο, αστάθεια, αδυναμία και χωλότητα επηρεάζουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι 8 ερωτήσεις εστιάζουν στον τρόπο με τον οποίο το παθολογικό γόνατο εμποδίζει κάποιες δραστηριότητες με τις επιλογές «Η δραστηριότητα αυτή δεν είναι δύσκολη – Δεν μπορώ να κάνω αυτή τη δραστηριότητα». Τέλος, οι υπόλοιπες 3 ερωτήσεις ζητούν μία υποκειμενική αξιολόγηση από τους ασθενείς για τη λειτουργικότητα τους σε κλίμακες από το 0-100 και «φυσιολογική – σοβαρά μη φυσιολογική». Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 – 100, όπου 100 καθόλου συμπτώματα και περιορισμό στην λειτουργία (Collins *et al.*, 2011). Οι Kapreli *et al.*, πραγματοποίησαν την ελληνική προσαρμογή της KOS-ADLS σε 94 ασθενείς (57 άνδρες και 37 γυναίκες, εύρος ηλικίας 24-61 ετών), με διάφορες παθολογίες στο γόνατο και επικύρωσαν την αξιοπιστία και εγκυρότητα της ελληνικής έκδοσης σε άρθρο που δημοσίευσαν το 2011 (Kareli *et al.*, 2011).

Η **Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος (IKDC)** δημιουργήθηκε το 1987 στην Νέα Υόρκη, από μια συνεργασία Ευρωπαίων και Αμερικανών επιστημόνων (Hefti *et al.*, 1993). Έχει επικυρωθεί για χρήση σε τραυματισμούς του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου, και γι' αυτό αποτελεί «χρυσό πρότυπο» για τη Lysholm Score (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009). Εκπροσωπεί ασθενείς με τραυματισμό του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου, του έξω πλάγιου συνδέσμου, των μηνίσκων, εκφυλίσεις χόνδρου, οστεοχονδρίτιδα, τραυματικό εξάρθρημα γόνατος (Collins *et al.*, 2011) καθώς και σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου (Irrgang *et al.*, 2001). Διαθέτει επαρκή αξιοπιστία για ομάδες ασθενών με τραυματισμούς στο γόνατο με ή χωρίς επιπλέον παθολογία (Collins *et al.*, 2011). Μελέτες έχουν δείξει ότι το σκορ IKDC συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το σκορ της Lysholm (Metsavaht *et al.*, 2010).

Περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αφορά τον προσδιορισμό της έντασης των συμπτωμάτων τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες σε κλίμακες από το 0 – 10, «καθόλου – εξαιρετικά» και βάσει του υψηλότερου επιπέδου δραστηριότητας που μπορούν να λειτουργήσουν οι ασθενείς χωρίς πόνο. Η δεύτερη κατηγορία ονομάζεται «Αθλητικές Δραστηριότητες» και διερευνά το επίπεδο δυσκολίας εκτέλεσης καθημερινών ενεργειών. Τέλος, η κατηγορία «Λειτουργικότητα» ζητά από τον ασθενή να προσδιορίσει σε μια κλίμακα από το 0 – 10 τη λειτουργικότητα πριν και μετά την παθολογία του γόνατος. Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 – 87 και υπολογίζεται επί τοις εκατό (Collins *et al.*, 2011). Οι Koumantakis *et al.*, το 2016, μετέφρασαν και προσαρμοσαν την κλίμακα IKDC στην Ελλάδα. Σε έρευνα που διεξήγαγαν σε 80 Έλληνες ασθενείς (64 άνδρες και 16 γυναίκες, μέσος όρος ηλικίας 35.3 έτη) με ποικίλες παθολογίες στο γόνατο, η ελληνική έκδοση βρέθηκε να είναι έγκυρη, αξιόπιστη και κατανοητή για το παραπάνω δείγμα.

6.3.3 Διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας

Για την διεξαγωγή και την αποπεράτωση των διαδικασιών της παρούσας έρευνας, υποβλήθηκε αίτημα στην επιτροπή βιοηθικής του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο έγινε δεκτό. Εν συνεχεία, η παρούσα ερευνητική ομάδα στρατολόγησε εθελοντές με κάκωση μαλακών μορίων γόνατος ή/και επιγονατιδομηριαίου πόνου σε φοιτητές και εκπαιδευτικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Φυσικοθεραπείας στην Πάτρα. Επίσης, σε συνεργασία με φοιτητές της Ιατρικής αναζητήθηκαν επιπλέον ασθενείς στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών.

Αναφορικά με την διαδικασία επιστράτευσης από την παρούσα ερευνητική ομάδα, πραγματοποιήθηκε μία πλήρης ενημέρωση για το θέμα και τα στάδια της έρευνας στο Πανεπιστήμιο Φυσικοθεραπείας. Όσοι προσφέρθηκαν να συμμετάσχουν κλήθηκαν να συμπληρώσουν τα στοιχεία και την υπογραφή τους σε ένα έντυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης (βλ. Παράρτημα 3). Μέσω αυτού εξασφαλίστηκε η συμμετοχή στην έρευνα, η δυνατότητα απόσυρσης ανά πάσα στιγμή επιθυμούσε να διακόψει ο εθελοντής και η διαβεβαίωση του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων.

Τότε, οι πέντε συνολικά κλίμακες μαζί με ένα έντυπο δημογραφικών στοιχείων, χορηγήθηκαν στο δείγμα εθελοντών. Μόλις μοιράστηκαν τα ερωτηματολόγια, δόθηκαν προφορικές οδηγίες και επεξηγήσεις στις απορίες που προέκυψαν και όλα συμπληρώθηκαν τη δεδομένη στιγμή από τον καθένα. Αφού συμπληρώθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια από τον κάθε ασθενή, πραγματοποιήθηκε ενδεδειγμένος έλεγχος για αναπάντητες ερωτήσεις. Σε τέτοια

περίπτωση, αναζητήθηκε εάν ο λόγος που συνέβη αυτό ήταν η δυσκολία στην κατανόηση της ερώτησης ή η ασυμβατότητα της ερώτησης με το πρόβλημα του ασθενούς. Όλα τα ζητήματα που προέκυψαν κατά τη συμπλήρωση, καθώς και ο τρόπος που επιλύθηκαν καταγράφηκαν στο φάκελο του κάθε ασθενούς. Παράλληλα, υπήρξε συνεχή επικοινωνία μέσω τηλεφώνου και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την ενημέρωση των επόμενων σταδίων της έρευνας.

Για τη διερεύνηση της αξιοπιστίας, οι δύο κλίμακες έπρεπε να συμπληρωθούν ξανά εντός 48-72 ωρών. Επιλέχθηκε μικρό χρονικό όριο, γιατί οι αναμενόμενες βελτιώσεις στην παθολογική κατάσταση, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά το αποτέλεσμα της αξιοπιστίας, είναι ελάχιστες (Bengtsson *et al.*, 1996). Προκειμένου να υπάρχει συνέπεια στο χρόνο, οι δύο κλίμακες περάστηκαν σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της εφαρμογής Google-Form (https://docs.google.com/forms/d/10qpmYORhftsKtzuLtnwAf74kJyLbGIdwRyR_VUrVork/edit).

Σε παρόμοιες φόρμες συμπλήρωσης ερωτηματολογίων έχουν περαστεί στην Αγγλική γλώσσα και άλλα αξιόπιστα και έγκυρα ερωτηματολόγια όπως το «Κλίμακα Γόνατος Οξφόρδης- OKS» (http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/oxford_knee_score.html), το «Ερωτηματολόγιο Παθήσεων Άρθρωσης Γόνατος – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων- KOS-ADLS» (<https://www.orthotoolkit.com/kos/>) και «Υποκειμενική Φόρμα Αξιολόγησης Γόνατος- IKDC» (<https://www.orthotoolkit.com/ikdc/>).

Η περιγραφή επεξηγεί τις οδηγίες συμπλήρωσης και τα στοιχεία επικοινωνίας της ερευνητικής ομάδας. Για να είναι γνωστό σε ποιο άτομο ανήκει το κάθε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, προστέθηκε η υποχρεωτική συμπλήρωση του ονοματεπώνυμου, διευκρινίζοντας πως τα προσωπικά δεδομένα θα είναι ορατά μόνο στα μέλη που απαρτίζουν την ερευνητική ομάδα. Όσα άτομα δεν κατόρθωσαν να συμπληρώσουν τη φόρμα εντός του χρονικού περιθωρίου, απορρίφθηκαν για τον έλεγχο της αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων των κλιμάκων, αλλά συμπεριλήφθηκαν κατά τη διερεύνηση της εγκυρότητας.

6.3.4 Έλεγχος ψυχομετρικών ιδιοτήτων των ερωτηματολογίων

Ο έλεγχος ψυχομετρικών παραμέτρων των κλιμάκων είναι απαραίτητος, ώστε ένα εργαλείο να θεωρείται κατάλληλο σε μια στοχευμένη ομάδα ασθενών. Στην παρούσα έρευνα ελέγχθηκαν η αξιοπιστία και η εγκυρότητα. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας και επαναλαμβανόμενων μετρήσεων καθώς και η εγκυρότητα κριτηρίου και η δομική εγκυρότητα της ελληνικής έκδοσης των Lysholm Score και Tegner Activity Scale.

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας εξετάστηκε μόνο στην κλίμακα Lysholm Score. Η διερεύνησή της δεν υφίσταται στην κλίμακα TAS, διότι αποτελείται μόνο από ένα ερώτημα. Έτσι, στην LS μελετήθηκε η συνέπεια στις απαντήσεις των ασθενών στο ερωτηματολόγιο, δηλαδή εάν υπήρχε συνοχή στις διάφορες ερωτήσεις, οι οποίες ήταν σχετικές μεταξύ τους.

Για την αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, τα δύο ερωτηματολόγια δόθηκαν ξανά στους συμμετέχοντες προς συμπλήρωση μέσα σε ένα διάστημα 48-72 ωρών, για να φανεί εάν τα αποτελέσματα ήταν συνεπή με την πάροδο του χρόνου. Μέσα σε αυτό το διάστημα δεν έπρεπε κανένας ασθενής να λάβει αγωγή ή να ακολουθήσει πλάνο αποκατάστασης για την παθολογία του, διότι τα ερωτηματολόγια έπρεπε να συμπληρωθούν κάτω από τις ίδιες συνθήκες, για αξιόπιστα αποτελέσματα. Ο μικρός αυτός χρόνος επαναλαμβανόμενης χορήγησης των ερωτηματολογίων εξασφαλίζει την σταθερότητα της κατάστασης των ατόμων, καθώς μεγαλύτερα διαστήματα πιθανόν να συνοδεύονταν και από αλλαγές των συμπτωμάτων στο γόνατο (Celik *et.al.*, 2013).

Μέσω της εγκυρότητας κριτηρίου εξετάστηκε ο βαθμός συσχέτισης των προσαρμοζόμενων ερωτηματολογίων με άλλα ερωτηματολόγια που εξυπηρετούν κοινό σκοπό. Συγκεκριμένα, έγιναν συσχετίσεις με τις ελληνικές εκδόσεις των ερωτηματολογίων OKS, KOS-ADLS και IKDC.

Στην έρευνα μετρήθηκαν τα όρια εδάφους (Floor effects) και οροφής (Ceiling effects). Δηλαδή, συλλέχθηκαν οι απαντήσεις από τα δυο ερωτηματολόγια, μεμονωμένα για κάθε ερώτηση αλλά και συνολικά οι βαθμολογίες τους. Στην συνέχεια, συγκεντρωθήκαν οι χαμηλότερες τιμές (Floor effects) και οι υψηλότερες (Ceiling effects). Ανάλογα με τον βαθμό των ποσοστών εδάφους και οροφής εξετάστηκε η ευαισθησία των ερωτηματολογίων.

Τέλος, στις εκδόσεις των δύο ερωτηματολογίων εκτιμήθηκε και η σκοπιμότητα (feasibility). Αναλυτικότερα, υπολογίστηκε ο χρόνος, που απαιτήθηκε για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων σε λεπτά, εξετάστηκε η αδυναμία κατανόησης των διάφορων στοιχείων καθώς και αναζητήθηκαν ελλιπείς απαντήσεις. Η δυσκολία της κατανόησης εξετάστηκε μέσω συζήτησης με τον κάθε ασθενή, έπειτα από την ολοκλήρωση της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Αναφορικά με τις απύσες απαντήσεις, υπολογίστηκε το ποσοστό αναπάντητων ερωτήσεων, κάθε στοιχείου που απαρτίζει τις δύο κλίμακες. Όταν το ποσοστό κάθε αναπάντητου στοιχείου ξεπερνούσε το 5%, τότε θεωρήθηκε πως υπάρχει πρόβλημα σχετικά με την αποδοχή.

6.3.5 Ανάλυση δεδομένων

Για την περιγραφική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις, ποσοστά και συχνότητες καθώς και περιγραφές διαστημάτων εμπιστοσύνης (confidence intervals). Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS Statistics για Windows έκδοσης 25. Περάστηκαν όλα τα στοιχεία των δημογραφικών δεδομένων των ασθενών, οι απαντήσεις από όλα τα ερωτηματολόγια καθώς και οι απαντήσεις από τις κλίμακες Lysholm Score και Tegner Activity Scale των δύο φορών που μοιράστηκαν. Τα δεδομένα αυτά καταχωρήθηκαν στην εφαρμογή ανάλυσης δεδομένων ως μέσος όρος, τυπικές αποκλίσεις, συχνότητα και ποσοστά.

Για την αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας μετρήθηκε ο συντελεστής Cronbach's alpha, ο οποίος σηματοδοτεί τον βαθμό στον οποίο κάθε στοιχείο της κλίμακας, που εξετάζει τα συμπτώματα του γόνατος, παράγει παρόμοιες βαθμολογίες. Οι τιμές μεταξύ 0,70 έως 0,80 φανερώνουν καλή ομοιογένεια και τιμές πάνω από 0,80 πολύ καλό βαθμό συσχέτισης (Billis *et al.*, 2011).

Για την αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν ξανά τις δύο κλίμακες, ώστε να αποδειχτεί εάν τα αποτελέσματα είναι σταθερά με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, τα δεδομένα των κλιμάκων συσχετίστηκαν μεταξύ τους μέσω του ενδοταξικού συντελεστή συσχέτισης ICC (Intraclass Correlation Coefficient). Αυτός κυμαίνεται μεταξύ 0,00 και 1,00 και οι τιμές μεταξύ 0,75-1,00 φανερώνουν εξαιρετική συσχέτιση (Sainsbury *et al.*, 2005).

Η εγκυρότητα κριτηρίου διερευνήθηκε σε σχέση με άλλες κλίμακες (OKS, KOS-ADLS, IKDC) μέσω του συντελεστή συσχέτισης Pearson's (Pearson's correlation coefficient 'r'). Οι τιμές που μπορεί να δώσει ο συντελεστής κυμαίνονται από -1 έως +1. Σύμφωνα με τον Galanis, 2013 για τις διάφορες περιοχές τιμών, ο βαθμός συσχέτισης χαρακτηρίζεται ως:

- Μεταξύ 0–0,3 ή από 0 έως -0,3 : μικρή συσχέτιση
- Μεταξύ 0,31–0,6 ή από -0,31 έως -0,6 : μέτρια συσχέτιση
- Μεταξύ 0,61–0,8 ή από -0,61 έως -0,8 : ισχυρή συσχέτιση
- Μεταξύ 0,81–1 ή από -0,81 έως -1 : πολύ ισχυρή συσχέτιση.

Επιπλέον, διερευνήθηκαν τα όρια εδάφους και οροφής (Floor and Ceiling effect). Τα όρια αυτά αφορούν το ποσοστά των ατόμων που έχουν πετύχει στις απαντήσεις την κατώτατη (floor effect) ή την ανώτατη (ceiling effect) δυνατή βαθμολογία, σε καθεμία από τις δύο κλίμακες. Τα ποσοστά αυτά μετρούν την ευαισθησία (sensitivity) ενός ερωτηματολογίου και επηρεάζουν την ανταπόκριση του. Για τους παράγοντες floor (χαμηλότερο ποσοστό βαθμολογίας) και

ceiling (υψηλότερο ποσοστό βαθμολογίας), έχει χρησιμοποιηθεί ένα όριο ατόμων, που πετυχαίνουν είτε τη χαμηλότερη είτε την υψηλότερη βαθμολογία και υπολογίζεται στο <15%. Έτσι, εξασφαλίζεται η ορθότητα του ερωτηματολογίου και αντιπροσωπεύει το δείγμα ασθενών που έχει συμμετάσχει (Terwee *et al.*, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

7.1 Προσαρμογή των ερωτηματολογίων στην Ελληνική

Κατά τις πρόσθιες και οπίσθιες μεταφράσεις των δύο κλιμάκων, διαπιστώθηκε πως δεν προέκυψαν σημαντικά εννοιολογικά και σημασιολογικά ζητήματα και κανένα πρόβλημα ιδιοματισμού. Επιπλέον, τα στοιχεία των πρωτότυπων ερωτηματολογίων φάνηκαν να ανταποκρίνονται βιωματικά σε μεγάλο βαθμό και στον ελληνικό πολιτισμό. Παρόλα αυτά κρίθηκε αναγκαίο να συμβεί μία αλλαγή στην ΤΑΣ, ώστε να εξασφαλιστεί απόλυτα η βιωματική ισοδυναμία. Συγκεκριμένα, στο «επίπεδο 9», παραλήφθηκε το άθλημα «χόκεϊ», διότι δεν είναι δημοφιλές στην Ελλάδα. Η διαδικασία εγκρίθηκε από τον δημιουργό των κλιμάκων, Yelverton Tegner, ο οποίος συνεργάστηκε με την ομάδα και προσέφερε τη βοήθειά του στα ζητήματα που προέκυψαν, καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Επομένως η επίσημη ελληνική διασκευή των δύο εργαλείων απεικονίζεται στο παράρτημα 2.

7.2 Δείγμα

Στην πιλοτική έρευνα συμμετείχε συνολικά ένα δείγμα 55 ασθενών, που απαρτιζόταν από 32 άνδρες και 23 γυναίκες, (βλ. Γράφημα 7.1). Από τα δημογραφικά στοιχεία προέκυψε ότι, ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 24 ± 7 έτη με εύρος ηλικίας 17-54 ετών. Το μέσο ύψος ήταν 1,76 με τυπική απόκλιση 0,09 και το μέσο βάρος στα 70,41 με τυπική απόκλιση 11,13 (βλ. Πίν. 7.1). Σε ποσοστό 13% ανέρχονταν οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το ποσοστό 87% οι απόφοιτοι πανεπιστήμιου. Το επικρατούν κάτω άκρο του 73% των ασθενών ήταν το δεξί. Σύμφωνα με τον van Melick *et al.*, 2017 ελέγξαμε ποιο από τα δυο κάτω άκρα είναι το επικρατές κάνοντας την ερώτηση «Εάν σου δίναμε μια μπάλα, με ποιο πόδι θα την κλωτσούσες;».

Επιπλέον οι ασθενείς παρουσίαζαν διάφορες παθολογίες στα μαλακά μέρια του γόνατος (βλ. Γράφημα 7.2), με τους πιο συχνούς τραυματισμούς να είναι κατά σειρά:

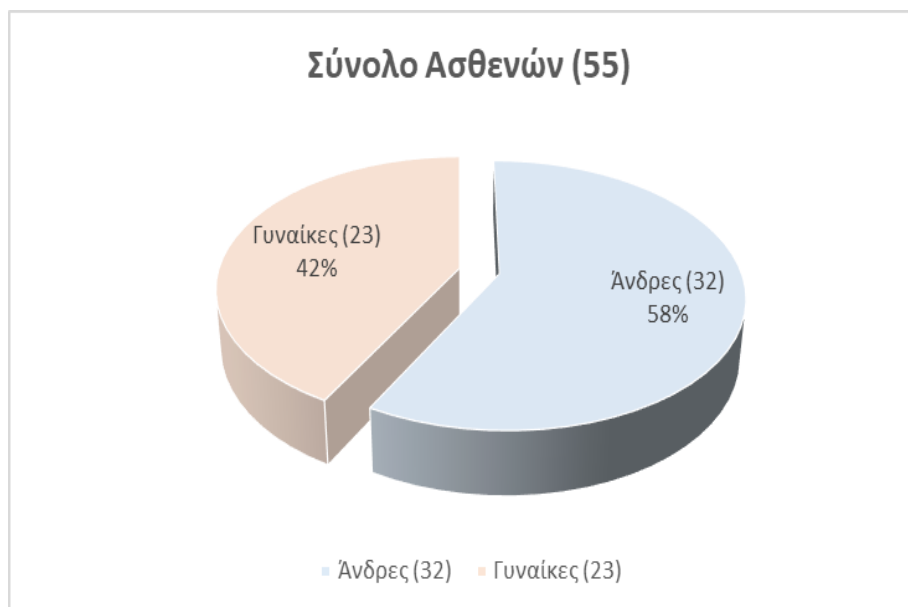
1. οι πολλαπλές κακώσεις σε διάφορα μαλακά μέρια (27%), όπως:

- α. βλάβη κάποιου μηνίσκου και του αρθρικού χόνδρου,
- β. του ΠΧΣ συνδυαστικά με βλάβη ΕξΠΣ,
- γ. του ΠΧΣ συνδυαστικά με ΟΧΣ και
- δ. η εξάρθρωση γόνατος με τραυματισμό των ΠΧΣ, ΟΧΣ και του ΕσΠΣ,

2. ρήξη ΠΧΣ (18%),
3. τραυματισμός μηνίσκου, είτε του έσω, είτε του έξω, ή και των δύο μαζί (18%),
4. χονδρομαλάκυνση επιγονατιδικού χόνδρου ή υπεξάρθρωμα της επιγονατίδας (15%),
5. ρήξη ΠΧΣ συνοδευόμενη από κακώσεις μηνίσκου και ΕΠΓ τένοντα (13%),
6. τενοντίτιδα επιγονατιδικού τένοντα (5%) και
7. τραυματισμός έσω πλάγιου συνδέσμου (4%).

Από τα δημογραφικά στοιχεία προέκυψε ότι από το σύνολο του δείγματος μόνο τα 26 άτομα (47%) υποβλήθηκαν σε μαγνητική τομογραφία (MRI) για τη διάγνωση. Επίσης, 19 άτομα (34%) αντιμετώπισαν χειρουργικά την κάκωση, ενώ τα υπόλοιπα 36 άτομα (65%) αντιμετώπισαν συντηρητικά το πρόβλημά τους.

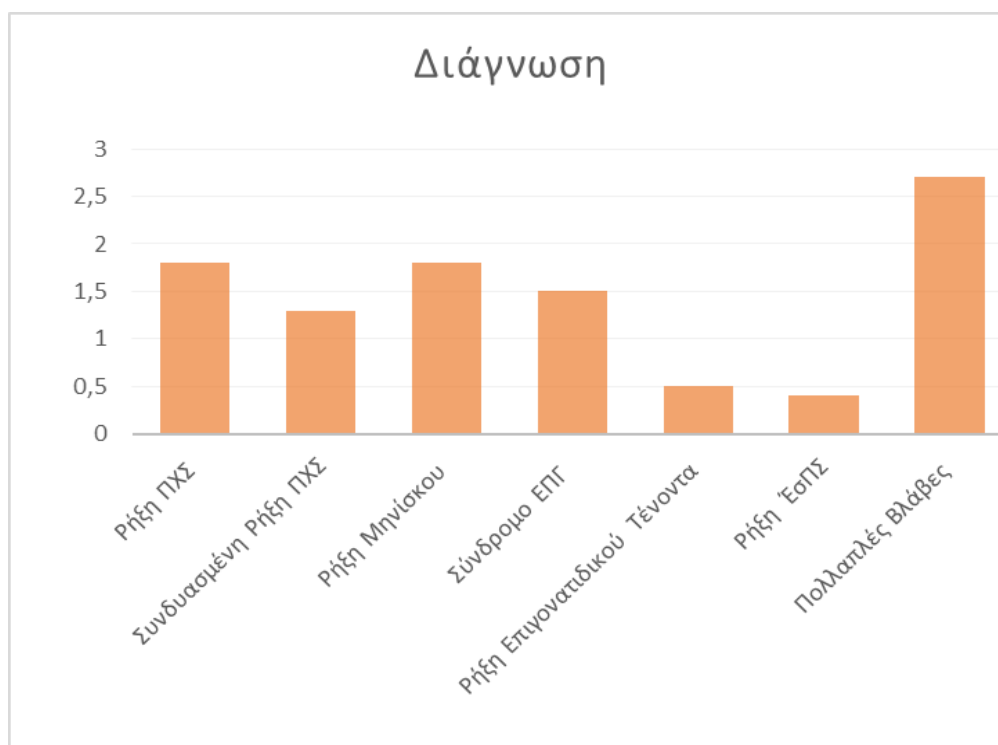
Γράφημα 7. 1: Δείγμα Έρευνας



Πίνακας 7. 1: Δημογραφικά Στοιχεία.

Δημογραφικά Στοιχεία	Μέγιστη-ελάχιστη τιμή	Μέσος όρος (τυπική απόκλιση)
Ηλικία	17 - 54 ετών	24 (7)
Ύψος (m)	1,57 - 1,95	1,76 (0,09)
Βάρος (Kg)	48 – 95	70,41 (11,13)
Εκπαίδευση	Αριθμός ασθενών	Ποσοστό δείγματος
Δευτεροβάθμια	7	13%
Τριτοβάθμια	48	87%
Κυρίαρχο κάτω άκρο	Αριθμός ασθενών	Ποσοστό δείγματος
Δεξί	40	73%
Αριστερό	15	27%

Γράφημα 7. 2: Παθολογίες δείγματος.



7.3 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής εξετάστηκε στην κλίμακα Lysholm. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι τιμές του Cronbach's alpha ήταν εξαιρετικές, τόσο κατά την πρώτη φορά που συμπληρώθηκε το ερωτηματολόγιο ($\alpha=0,779$) όσο και στην επαναλαμβανόμενη μέτρηση ($\alpha=0,776$), πράγμα που φανερώνει πως η κλίμακα Lysholm Score κατέχει πολύ καλή εσωτερική συνέπεια με ομοιογένεια μεταξύ των υποερωτημάτων της.

7.4 Έλεγχος αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων

Για την αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων αξιολογήθηκαν οι 53 ασθενείς από τους συνολικά 55, καθώς 2 άτομα δεν συμπλήρωσαν ξανά το ερωτηματολόγιο εντός του καθορισμένου χρόνου. Έτσι, λοιπόν, βρέθηκε υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων τόσο για την ελληνική έκδοση της LS (ICC = 0,950), όσο και για την TAS πριν από τον τραυματισμό (ICC = 0,877) και μετά τον τραυματισμό (ICC = 0,876). Το τυπικό σφάλμα (Standard Error of Measurements “SEM”) για την Lysholm Score βρέθηκε SEM=3,36 με ανίχνευση μικρότερης διαφοράς (Smallest Detectable Difference “SDD”) SDD=12,48%. Για την TAS πριν τον τραυματισμό, το τυπικό σφάλμα ήταν SEM = 0,66 με SDD=24,79%, ενώ μετά τον τραυματισμό τα αποτελέσματα ήταν SEM=0,96 και SDD=62,55%.

7.5 Έλεγχος εγκυρότητας κριτηρίου

Οι συσχετίσεις των κλιμάκων Lysholm Score και TAS για τη διερεύνηση της εγκυρότητας κριτηρίου, πραγματοποιήθηκαν μέσω του συντελεστή συσχέτισης Pearson's “r” και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. (βλ. Πίν. 7.2)

Πίνακας 7. 2: Τιμές Pearson's.

Ερωτηματολόγια	Lysholm Score	TAS: Πριν τον τραυματισμό	TAS: Μετά τον τραυματισμό
OKS	0.197 (p=0.149)	-0.166 (p=0.227)	-0.138 (p=0.317)
KOS-ADLS	0.713 (p<0.001)*	0.064 (p=0.642)	0.635 (p<0.001)*
IKDC	0.735 (p<0.001)*	0.061 (p=0.66)	0.675 (p<0.001)*

*Ο συντελεστής Pearson's είναι σημαντικός στο επίπεδο < 0.01.

Η Lysholm Score εμφανίζει εξαιρετική συσχέτιση με την KOS-ADLS ($r = 0,713$), καθώς και με την IKDC ($r = 0,735$), υποδεικνύοντας εξαιρετική εγκυρότητα κριτηρίου. Όμως, ταυτόχρονα απέδωσε φτωχή συσχέτιση με την OKS ($r = 0,197$).

Από την άλλη, η TAS πριν από τον τραυματισμό απέδωσε κακή συσχέτιση και με τα τρία ερωτηματολόγια. Ειδικότερα με την KOS η συσχέτιση ήταν $r = 0,064$, με την OKS-ADSL: $r = -0,166$, και με την IKDC: $r = 0,061$.

Οι τιμές του TAS μετά τον τραυματισμό εμφάνισαν καλύτερη συσχέτιση με την KOS-ADLS ($r = 0,635$) και την IKDC ($r = 0,675$), ωστόσο η συσχέτιση με την OKS ήταν αδύνατη ($r = -0,138$).

7.6 Παράγοντες Floor και Ceiling Effect

Τα όρια των ποσοστών των χαμηλότερων και υψηλότερων αποτελεσμάτων που καθορίστηκαν για τον παράγοντα Floor και Ceiling Effect για την κλίμακα Lysholm, ήταν για το floor effect μεταξύ 0-5% και για το ceiling effect μεταξύ 95-100%. Για την κλίμακα Tegner, το υψηλότερο επίπεδο που μπορούσε να πετύχει ο ασθενής ήταν το επίπεδο 10, ενώ το χαμηλότερο ήταν το επίπεδο 0.

Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι δεν εντοπίστηκαν μικρές βαθμολογίες (floor), μεταξύ 0-5%, καθώς ούτε υψηλές, μεταξύ 95-100% (ceiling) για την κλίμακα Lysholm. Ομοίως, στην κλίμακα Tegner δεν βρέθηκε ποσοστό που βρισκόταν στο χαμηλότερο επίπεδο 0, ωστόσο υπήρξε ένα 14,5% του δείγματος, που δήλωσε το υψηλότερο επίπεδο. Η συγκεκριμένη ερώτηση του ερωτηματολογίου TAS απευθύνεται στο μέγιστο βαθμό δραστηριότητας του ασθενή, επομένως είναι επιτρεπτό να εμφανίζεται σε υψηλά ποσοστά. Παρακάτω υπάρχει ένας πίνακας που παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε καθένα από τα ερωτήματα των ερωτηματολογίων (βλ. Πίν.7.3)

Πίνακας 7. 3: Όρια Δαπέδου και Οροφής.

Ερωτήσεις βαθμού)	(Εύρος	Όρια Δαπέδου(%)	Όρια Οροφής(%)
Κλίμακα Lysholm			
Χωλότητα (0-5)		5,5	50,9
Βοηθητικά Μέσα(0-5)		0	98,2
Κλειδώμα(0-5)		0	18,2
Αστάθεια(0-25)		0	47,3
Πόνος(0-25)		0	1,8
Πρήξιμο(0-10)		9,1	63,6
Ανέβασμα Σκάλας(0-10)		9,1	38,2
Βαθύ Κάθισμα(0-5)		12,7	34,5
Γενικό Σύνολο(0-100)		0	0
Κλίμακα Tegner			
Πριν Τραυματισμό(0-10)		0	14,5
Μετά Τραυματισμό(0-10)		5,5	5,5

7.7 Σκοπιμότητα (Feasibility)

Αναφορικά με τη σκοπιμότητα των ερωτηματολογίων, βρέθηκε ότι αμφότερα ήταν κατανοητά και συμπληρώθηκαν με ευκολία από όλους τους ασθενείς. Επιπλέον, φάνηκε ότι δεν υπήρξε σημαντικό ποσοστό ελλιπών απαντήσεων, καθώς και ούτε άλλες γλωσσικές δυσκολίες στα διάφορα στοιχεία. Ακόμη, δεν εντοπίστηκαν διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα.

Εν αντιθέσει με τα δύο ερωτηματολόγια, στη λίστα των δημογραφικών στοιχείων εντοπίστηκε μία ερώτηση, η οποία σύγχυσε την κατανόηση αρκετών ασθενών, πολλοί εκ τους οποίους άφησαν αναπάντητη. Αυτή σχετιζόταν με την αναφορά του επικρατούντος κάτω άκρου, με απάντηση δεξί ή αριστερό. Ύστερα από την έγκαιρη συνειδητοποίηση της δυσκολίας αυτής της ερώτησης από τους συμμετέχοντες ερευνητές και σύμφωνα με τον (van Melick *et al.*, 2017), προστέθηκε η επεξήγηση «ποιο πόδι θα χρησιμοποιούσατε εάν θα θέλατε να κλωστήσετε μία μπάλα;». Το κάτω άκρο που χρησιμοποιεί το άτομο για να εκτελέσει τη λειτουργική κίνηση-κλωσιά της μπάλας, θεωρείται το επικρατές.

Μέσω της ανάλυσης των αποτελεσμάτων, βρέθηκε ότι ο μέσος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν 5,8 λεπτά για την LS και 3,5 λεπτά για την TAS. Κάθε ασθενής αξιολόγησε τις ερωτήσεις ως σχετικές με την κατάσταση της υγείας του, αλλά και τις σωματικές του δραστηριότητες. Επομένως, η σκοπιμότητα και των δύο ερωτηματολογίων κρίθηκε ικανοποιητική. Παρακάτω ακολουθεί η συζήτηση των αποτελεσμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη στόχευε στη μετάφραση, στην ελληνική διαπολιτισμική διασκευή και στη διερεύνηση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των δύο ευρέως διαδεδομένων, αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων λειτουργικότητας του γόνατος, το Lysholm Score και το Tegner Activity Scale.

Σε γενικές γραμμές, οι ελληνικές εκδόσεις των ερωτηματολογίων αποδείχτηκαν να έχουν ικανοποιητικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά. Αμφότερα, κατέχουν καλή αξιοπιστία και καλή εγκυρότητα έναντι κριτηρίου, εφαρμοζόμενα σε Έλληνες ασθενείς με ποικίλες παθολογίες στο γόνατο.

Αναφορικά με τη διαδικασία της μετάφρασης και της επανα-μετάφρασης, αυτή δεν συνάντησε σοβαρά προβλήματα σε σημασιολογικό, εννοιολογικό, ιδιοματικό και βιωματικό επίπεδο. Η μοναδική, αξιοσημείωτη τροποποίηση που ήταν αναγκαία να συμβεί, συναντήθηκε σε βιωματικό επίπεδο και αφορούσε το άθλημα «χόκεϋ» στην κλίμακα TAS. Το προαναφερθέν άθλημα δεν συναντάται στον ελληνικό αθλητισμό και τελικά παραλήφθηκε. Η παράλειψή του, στο στοιχείο 9 της TAS, έναντι της αντικατάστασής του με άλλο άθλημα, παρόμοιας εμβιομηχανικής, δεν κρίθηκε επιτακτική ανάγκη. Αυτό, διότι τα υπόλοιπα αθλήματα της ερώτησης καλύπτουν επιτυχώς ένα φάσμα που απαιτεί παρόμοια παραγωγή έργου για την διεκπεραίωσή τους.

Κατά τη διανομή και συμπλήρωση των ερωτηματολογίων δεν προέκυψε κάποιο ζήτημα στην κατανόηση των όρων και των εννοιών από τους ασθενείς. Επιπλέον, δεν παρατηρήθηκε σημαντικό ποσοστό ελλιπών απαντήσεων και οι ασθενείς βρήκαν τα δύο ερωτηματολόγια εύκολα ως προς τη συμπλήρωσή τους και σχετικά με την κατάσταση της παθολογίας του γονάτου τους.

Τα ερωτηματολόγια LS και TAS έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε διάφορες ερευνητικές μελέτες, με σκοπό τη διερεύνηση της αξιοπιστίας και εγκυρότητας σε διάφορες παθολογίες του γόνατος. Η LS έχει ερευνηθεί σε ασθενείς με επιγονατιδομηριαίο πόνο (Cerciello *et al.*, 2018) και διαταραχές αρθρικού χόνδρου (Kocher *et al.*, 2004). Και οι δύο κλίμακες έχουν συνυπάρξει σε ερευνητικές μελέτες για τραυματισμούς μηνίσκου (Briggs *et al.*, 2006), πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009), σε οξεία εξάρθρωση επιγονατίδας (Paxton *et al.*, 2003), έπειτα από αρθροπλαστική γόνατος (Swanenburg *et al.*, 2014), καθώς και σε φυσιολογικά γόνατα, χωρίς προηγούμενο ιστορικό τραυματισμού (Briggs, Steadman, *et al.*,

2009). Τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά των κλιμάκων, εγκυρότητα και αξιοπιστία, σε κάθε μία από τις παραπάνω έρευνες αποδείχθηκαν ικανοποιητικά.

Εκτός από τις προαναφερθέντες μελέτες, οι δύο κλίμακες έχουν μεταφραστεί και προσαρμοστεί διαπολιτισμικά σε πολλές χώρες. Αναλυτικότερα, η LS έχει προσαρμοστεί στις εξής γλώσσες: Γερμανικά (Wirth *et al.*, 2011), Τούρκικα (Celik *et al.*, 2013), Κινέζικα (Wang *et al.*, 2016), Ιταλικά (Cerciello *et al.*, 2018), Ισπανικά (Arroyo-Morales *et al.*, 2019) και Αραβικά (Ahmed *et al.*, 2019).

Από την άλλη, η TAS, παρόλο που έχει δημιουργηθεί για να συμπληρώσει την Lysholm Score, έχει προσαρμοστεί σε λιγότερες χώρες. Συγκεκριμένα, έχει μεταφραστεί στα Περσικά (Negahban *et al.*, 2011), στα Γερμανικά (Wirth *et al.*, 2013) και Κινέζικα (Huang *et al.*, 2016). Αμφότερες, έχουν προσαρμοστεί στα Ολλανδικά σε κοινή μελέτη (Eshuis *et al.*, 2016).

Τα αποτελέσματα των ψυχομετρικών ελέγχων των άλλων χωρών έδειξαν ότι υπάρχει εξαιρετική αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων και καλή εγκυρότητα έναντι κριτηρίου για τις ελληνικές εκδόσεις των ερωτηματολογίων Lysholm Score και Tegner Scale. Στην ελληνική LS βρέθηκε ότι το ICC είναι ίσο με 0.95 (SEM: 3.36, SDD: 12,48%), υποδεικνύοντας εξαιρετική αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί με την έρευνα των Marx *et al.*, το 2001, που έδειξε ίδιο συντελεστή αξιοπιστίας (ICC) σε αθλητές. Είναι πολύ πιθανόν οι δυο έρευνες να παρουσιάζουν ίδιο συντελεστή αξιοπιστίας, γιατί τα δείγματα αποτελούνται από νεαρά και δραστήρια άτομα. Έχουν βρεθεί και σε άλλες διαπολιτισμικές διασκευές και έρευνες παρόμοιες τιμές ICC, για παράδειγμα οι Cerciello *et al.*, βρήκαν ICC: 0.96 για ασθενείς με προβλήματα επιγονατίδας, οι Briggs, Lysholm, *et al.*, το 2009 σε άτομα με ρήξη πρόσθιου χιαστού ανέφεραν ICC: 0.94, ο Wang σε ασθενείς με διαταραχή πρόσθιου χιαστού σημείωσε ICC: 0.93 και ίδια βαθμολογία ICC παρατηρήθηκε και σε έρευνα με τραυματισμούς μηνίσκου (Briggs *et al.*, 2006). Επίσης, σύμφωνα με τους Kocher *et al.*, το 2004 η αξιοπιστία για ασθενείς με βλάβες στον χόνδρο είναι ICC: 0.91.

Στην παρούσα έρευνα οι ασθενείς εντός 48-72 ωρών υποβλήθηκαν σε επαναληπτική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Το χρονικό αυτό όριο εξυπηρετεί ώστε να εξασφαλιστεί σταθερότητα, χωρίς να γίνουν κλινικές αλλαγές στην παθολογική κατάσταση των ασθενών. Επιπλέον, στον έλεγχο αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων της κλίμακας Tegner παρατηρήθηκε ICC: 0.877 πριν τον τραυματισμό και ICC: 0.876 μετά τον τραυματισμό. Αυτές οι τιμές δείχνουν εξαιρετική αξιοπιστία και συμφωνούν με αντίστοιχες διαπολιτισμικές διασκευές, στις οποίες έχει βρεθεί η τιμή ICC να κυμαίνεται από 0,71 έως 0,99. Παράλληλα, βρέθηκε SEM: 0.66 και SDD: 24.79% πριν τον τραυματισμό και SEM: 0.96 SDD: 62.55% μετά τον τραυματισμό. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι, ανάλογα με την σοβαρότητα της πάθησης,

το επίπεδο δραστηριότητας διαφέρει μετά από τον τραυματισμό σε άτομα που είχαν ίδιο επίπεδο δραστηριότητα πριν από αυτόν.

Σε έρευνες του Briggs για άτομα με ρήξεις στον πρόσθιο χιαστό και στον μηνίσκο το SEM ήταν 0.64 και 0.4 και το SDD ήταν 1.77 και 1.11 αντίστοιχα (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009), (Briggs *et al.*, 2006). Στην κινέζικη διασκευή της κλίμακας Tegner παρατηρήθηκαν οι παραπάνω τιμές, σε τέσσερις διαφορετικές ομάδες ασθενών με κάκωση πρόσθιου χιαστού. Βρέθηκε ότι η τιμή SEM κυμάνθηκε από 0.16 έως 0.77 και η τιμή SDD ήταν από 0.43-0.89, εκτός από την ομάδα με ασθενείς πρόσθιου χιαστού πριν το χειρουργείο, που συμπλήρωσαν SDD: 2.12, ο βαθμός αυτός προμηνύει χαμηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Huang *et al.*, 2016). Οι Wirth *et al.* το 2013 στη γερμανική κλίμακα Tegner βρήκαν το SDD ίσο με 1.4 σε άτομα με αποκατάσταση του ΠΧΣ, που συμφωνεί με την έρευνα για ρήξη ΠΧΣ των Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009 με (SDD: 1.77) και την διαπολιτισμική διασκευή της TAS στα ολλανδικά των Eshuis *et al.*, το 2016 (SDD: 1.2). Στην Περσική έκδοση της κλίμακας παρατηρήθηκε SDD ίσο με 0.75. Επιπλέον, για ασθενείς με αρθροπλαστική γόνατος ο βαθμός ανίχνευσης μικρότερης διαφοράς της TAS βρέθηκε να είναι 2 (Swanenburg *et al.*, 2014), ενώ σε έρευνα για τον ΠΧΣ είναι ίσο με 1 (Briggs, Lysholm, *et al.*, 2009). Επομένως, η TAS ίσως δεν είναι η κατάλληλη κλίμακα για ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος.

Όπως προαναφέρθηκε, η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας μελετήθηκε μόνο για την κλίμακα LS, καθώς η μέτρησή της δεν υφίσταται για την TAS, διότι αποτελείται από ένα στοιχείο. Ο βαθμός εσωτερικής συνέπειας υπολογίστηκε μέσω του συντελεστή Cronbach's alpha και βρέθηκε να είναι 0.779, μία αποδεκτή τιμή που χαρακτηρίζει την εσωτερική συνέπεια ως καλή. Συγκριτικά με τις υπόλοιπες διαπολιτισμικές διασκευές, το αποτέλεσμα αυτό παρουσιάζει καλή ομοιογένεια, καθώς βρίσκεται κοντά με τις περισσότερες βαθμολογίες. Το εύρος τιμών του συντελεστή από όλες τις διαπολιτισμικές έρευνες κυμαίνεται από 0,68-0,91.

Συγκεκριμένα, τα παρόντα αποτελέσματα πλησιάζουν αυτά των Arroyo-Morales *et al.*, (2009) που βρήκαν $\alpha = 0,77$ στην Ισπανική έκδοση, των Eshuis *et al.*, (2016) με $\alpha_1=0,7$ και $\alpha_2=0.83$ στην Ολλανδική έκδοση, των Wirth *et al.*, (2011) με $\alpha=0,73$ στην Γερμανική έκδοση και των Wang *et al.*, (2016) με $\alpha=0,72$ στην Κινέζικη έκδοση. Όλες αυτές οι μελέτες εφαρμόστηκαν σε ασθενείς με κάκωση του ΠΧΣ, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα μελέτη κάλυψε ένα εύρος ασθενών με διάφορες κακώσεις στο γόνατο, με το μισό δείγμα (26/55 ασθενείς) να αναφέρει κάκωση του ΠΧΣ. Επομένως, η τιμή του Cronbach της μελέτης φανερώνει καλή εσωτερική συνέπεια, η οποία επεκτείνεται σε διάφορες παθολογίες, πέραν του ΠΧΣ.

Οι υψηλότερες βαθμολογίες του Cronbach's alpha βρέθηκαν στην Ιταλική έκδοση, όπου αξιολόγησαν ασθενείς με δυσλειτουργία στην επιγονατίδα, με $\alpha=0,91$, (Cerciello *et al.*, 2018) και στην Αραβική έκδοση που ερεύνησαν ασθενείς με ποικιλία διαταραχών και κακώσεων στο γόνατο με $\alpha=0,9$ (Ahmed *et al.*, 2019), ενώ η χαμηλότερη βρέθηκε στην Τουρκική έκδοση ($\alpha=0,68$), που εξέτασαν επίσης ασθενείς με διάφορες παθολογίες της άρθρωσης (Celik *et al.*, 2013).

Μέσα από την ανασκόπηση άλλων ερευνών που μελέτησαν την κλίμακα LS για συγκεκριμένες παθήσεις, ανακαλύφθηκε ότι οι τιμές είχαν εξίσου καλή ομοιογένεια με το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης. Συγκεκριμένα, σε έρευνα των Briggs *et al.*, (2006) σε ασθενείς με τραυματισμό των μηνίσκων βρέθηκε εσωτερική συνέπεια $\alpha=0,729$ και σε άλλη μελέτη των Briggs *et al.*, (2009) σε ασθενείς με κακώσεις του ΠΧΣ η τιμή α ήταν ίση με 0,72. Σύμφωνα με τους Kocher *et al.*, (2004) σε διαταραχές του αρθρικού χόνδρου η τιμή αξιοπιστίας βρέθηκε να είναι $\alpha = 0,65$, ενώ σε έρευνα που αφορούσε οξείες εξαρθρώσεις επιγονατίδας Paxton *et al.*, (2003) η τιμή α ήταν ίση με 0,71. Επίσης, κατά τους Swanenburg *et al.*, (2014) σε άτομα που συμπλήρωσαν την κλίμακα έπειτα από αρθροπλαστική γόνατος η τιμή α ήταν ίση με 0,93 και τέλος σε έρευνα των Irrgang *et al.*, (1998), που μελέτησαν ομοίως ασθενείς με ποικίλες παθολογίες στο γόνατο, βρέθηκαν όμοια αποτελέσματα με τη μελέτη μας και συγκεκριμένα η τιμή α κυμαινόταν από 0,6-0,73.

Η εγκυρότητα έναντι κριτηρίου εξετάστηκε συγκρίνοντας τις κλίμακες Lysholm και Tegner με τρεις κλίμακες που είναι ευρέως διαδεδομένες, έγκυρες και μεταφρασμένες στην ελληνική. Οι κλίμακες αυτές είναι η IKDC, η OKS και η KOS- ADLS. Σε παρόμοιες διαπολιτισμικές διασκευές έχει χρησιμοποιηθεί παραπάνω από ένα ερωτηματολόγιο για μεγαλύτερη διερεύνηση της εγκυρότητας. Κάποιες από τις κλίμακες που χρησιμοποιήσαν άλλοι ερευνητές ήταν η IKDC, η '36-Item Short Form', η 'Knee injury και Osteoarthritis Outcome Score' (KOOS), η 'Western Ontario και McMaster Universities Osteoarthritis Index' (WOMAC), η βαθμολογία Kujala, το ερωτηματολόγιο Hip and Knee (HKQ), το τεστ άλματος στο ένα πόδι (One Leg Jump Test-OLJT) και η σύγκριση με υγιείς ομάδες ελέγχου.

Η κλίμακα Lysholm έχει ισχυρούς συσχετισμούς με την κλίμακα KOS-ADLS με την τιμή Pearson's να ανέρχεται σε $r= 0.713$ καθώς και με την κλίμακα IKDC με $r= 0.735$, που υποδηλώνουν καλή εγκυρότητα έναντι κριτηρίου. Επίσης, άλλες δυο διαπολιτισμικές διασκευές που χρησιμοποιήσαν για έλεγχο εγκυρότητας την IKDC έδειξαν $r= 0.60$ (Wang *et al.*, 2016) και $r=0,83$ (Eshuis *et al.*, 2016). Σε έρευνα του Irrgang το 1998 βρέθηκε ο βαθμός συσχέτισης LSS και KOS- ADLS να κυμαίνεται από 0.78 – 0.86. Παράλληλα, η συσχέτιση LS με την OKS βρέθηκε να είναι φτωχή $r= 0.197$, ενώ σε έρευνα των Cerciello *et al.*, το 2018

αναφέρεται ότι τα δυο εργαλεία έχουν εξαιρετικό βαθμό συσχέτισης. Το γεγονός αυτό ίσως οφείλεται στο ότι η κλίμακα OKS απευθύνεται σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα, σε αντίθεση με το δείγμα μας, που περιλαμβάνει νεαρότερους ασθενείς με διάφορες κακώσεις στο γόνατο. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα ασθενών των Cerciello *et al.* (2018) περιείχε άτομα με ίδια διάγνωση και με χρόνιες παθήσεις στο γόνατο, δικαιολογώντας έτσι την μεγάλη απόκλιση της ερευνάς μας.

Οι συσχετίσεις της TAS πριν τον τραυματισμό με τα λοιπά ερωτηματολόγια ήταν πολύ χαμηλές. Συγκεκριμένα, η συσχέτιση της TAS με την KOS-ADLS βρέθηκε να είναι $r=0.064$, με την OKS να είναι $r=-0.166$ και με την IKDC να είναι $r=0,061$. Αυτό συμβαίνει διότι είναι λογικό να εμφανίζονται υψηλά επίπεδα δραστηριότητας πριν τον τραυματισμό στην TAS, κάτι το οποίο δεν μπορεί να έχει υψηλή συσχέτιση με τα λοιπά ερωτηματολόγια, τα οποία στο γενικό τους σύνολο αναφέρονται στην παθολογική κατάσταση τους ασθενούς, μετά τον τραυματισμό.

Αντιθέτως, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του δείγματος, μετά τον τραυματισμό, με τις υπόλοιπες κλίμακες εντοπίστηκαν σημαντικές συσχετίσεις με δύο από αυτές, την KOS-ADLS ($r=0,635$) και την IKDC ($r=0,675$). Ωστόσο, η συσχέτιση της TAS με την OKS παρέμεινε αρκετά χαμηλή και μετά τον τραυματισμό ($r=-0,138$). Οι υψηλές συσχετίσεις με τις κλίμακες KOS-ADLS και την IKDC δικαιολογούνται, διότι και οι δύο περιλαμβάνουν στοιχεία που αναφέρονται στον πόνο και τον περιορισμό της λειτουργικότητας μετά τον τραυματισμό. Από την άλλη η χαμηλή συσχέτιση της TAS, μετά τον τραυματισμό, με την OKS, οφείλεται στο γεγονός ότι το δείγμα μας δεν αντιπροσωπεύει ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, για τους οποίους απευθύνεται η OKS.

Από τις πέντε μεταφράσεις της TAS σε άλλη γλώσσα, οι δύο από αυτές έχουν χρησιμοποιήσει κοινή κλίμακα με την έρευνα μας για την εγκυρότητα κριτηρίου και αυτή ήταν η IKDC και στις δύο περιπτώσεις.

Στην ολλανδική διαπολιτισμική διασκευή, κατά την οποία αξιοποιήθηκαν 96 ασθενείς έπειτα από αποκατάσταση του ΠΧΣ, η συσχέτιση με την IKDC ήταν μέτρια με $r=0,42$ (Eshuis *et al.*, 2016).

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε για την κινέζικη μετάφραση (Huang *et al.*, 2016) αποτελούνταν από 78 άτομα διαιρεμένα σε τέσσερις ομάδες. Μία υγιής ομάδα, μία ομάδα με κάκωση ΠΧΣ στο στάδιο πριν τη χειρουργική αποκατάσταση, μία ομάδα αποτελούμενη από ασθενείς που βρίσκονταν 2-3 μήνες μετά την αποκατάσταση και μία ομάδα ασθενών 3-12 μήνες μετά την αποκατάσταση. Η συσχέτιση της TAS με την IKDC για τις διάφορες υποομάδες κυμαίνεται από 0.56-0.84. Η συνολική τιμή θεωρείται εξαιρετική ($r=0,79$), όμως διαφέρει σημαντικά από την υγιή ομάδα (0,56) και με την συνολική τιμή συσχέτισης για όλα τα άτομα

με τραυματισμό ΠΧΣ ($r=0.84$). Τα αποτελέσματα της ομάδας που δεν είχε υποβληθεί σε αποκατάσταση του ΠΧΣ εμφάνισαν παρόμοια συσχέτιση με την παρούσα μελέτη ($r=0,66$).

Στην Κινέζικη διαπολιτισμική διασκευή βρέθηκε ακόμη πολύ χαμηλή συσχέτιση των στοιχείων IKDC-6 και IKDC-10 με την TAS (-0,01 και 0,53 αντίστοιχα), ενώ εμφάνισε πολύ υψηλούς συσχετισμούς με τα στοιχεία IKDC-1,5,7 και 8. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, ενδεχομένως, η TAS να συσχετίζεται περισσότερο με τα στοιχεία της IKDC τα οποία αναφέρονται στον πόνο και το επίπεδο δραστηριότητας συγκριτικά με τα στοιχεία που μετρούν την ακαμψία, το πρήξιμο, το κλείδωμα ή το πιάσιμο του γόνατος.

Σε άλλη μελέτη περί κλιμάκων του γόνατος, συμπεριλαμβανομένης της TAS, βρέθηκε χαμηλή συσχέτιση μεταξύ της συνολικής TAS και ολόκληρης της IKDC ($r=0,22$), όσον αφορούσε ασθενείς με κακώσεις στους μηνίσκους (Briggs *et al.*, 2006). Σε έρευνα των Paxton *et al.*, (2003), η συσχέτιση της TAS και της IKDC σε ασθενείς με οξείες δυσλειτουργίες επιγονατίδας επίσης δεν ήταν σημαντική, αλλά βρέθηκε μέτρια ($r=-0,54$).

Δεν παρατηρήθηκαν όρια δαπέδου και οροφής για το ερωτηματολόγιο Lysholm στην γενική του βαθμολογία, παρόλο που πάνω από το 15% του δείγματος σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία σε έξι από τις οχτώ ερωτήσεις. Η μικρότερη βαθμολογία που εντοπίστηκε στην κλίμακα ανέρχεται στο 39/100. Από την άλλη, στην κλίμακα Tegner παρατηρήθηκε ότι το 14.5% σημείωσε στην ερώτηση για το επίπεδο δραστηριότητας πριν τον τραυματισμό την υψηλότερη βαθμολογία (10). Όμως, η βαθμολογία αυτή μπορεί να δικαιολογηθεί, γιατί η ερώτηση αναφέρεται στο ανώτερο φυσικό επίπεδο δραστηριότητας και επιτρέπεται η μέγιστη βαθμολογία. Λαμβάνοντας δε υπόψη το δείγμα μας (μικρής σχετικά ηλικίας) είναι λογικό το σκορ στην ερώτηση αυτή να είναι υψηλό.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα μελέτη υπήρξαν ορισμένοι περιορισμοί. Ένας από αυτούς αποτελεί η αδυναμία αξιολόγησης της ψυχομετρικής παραμέτρου της ανταπόκρισης. Η έρευνά μας σχεδιάστηκε έτσι ώστε κατά την επαναληπτική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων να μην παρεμβάλλεται οποιοδήποτε είδος θεραπείας στους ασθενείς. Έτσι, σε μελλοντική μελέτη χρειάζεται να αξιολογηθεί η ευαισθησία των ελληνικών εκδόσεων των ερωτηματολογίων LS και TAS, ώστε να εντοπιστούν οι αλλαγές στο επίπεδο δραστηριότητας πριν και μετά την παρεμβατική μέθοδο κατά την αποκατάσταση.

Ακόμη ένα μειονέκτημα αποτελεί ο μικρός αριθμός του δείγματος. Ωστόσο, συγκρίνοντας τη μελέτη με άλλες έρευνες επικύρωσης ψυχομετρικών παραμέτρων των κλιμάκων, οι οποίες έχουν χρησιμοποιήσει παρόμοιο μέγεθος δείγματος, αποδεικνύεται πως, ήταν αρκετό για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Τέλος, ο πιο σημαντικός περιορισμός είναι το γεγονός ότι το δείγμα, σε γενικότερες γραμμές, αποτελούνταν από ασθενείς με ποικίλες κακώσεις γύρω από την άρθρωση του γόνατος, παρόλο που οι δύο κλίμακες έχουν σχεδιαστεί για ασθενείς με κακώσεις του ΠΧΣ. Αν και το δείγμα δεν απαρτιζόταν εξολοκλήρου από τραυματισμούς στον ΠΧΣ, αποδείχτηκε πως οι ελληνικές εκδόσεις LS και TAS μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορες παθολογίες των μαλακών μορίων ή/και επιγονατιδομηριαίου πόνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη, τα ερωτηματολόγια Lysholm Score και Tegner Activity Scale μεταφράστηκαν και διασκευάστηκαν στα ελληνικά. Ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας των ελληνικών εκδόσεων, έδειξε ότι είναι αρκετά έγκυρα και εξαιρετικά αξιόπιστα σε ελληνοφώνους ασθενείς με κακώσεις μαλακών μορίων στο γόνατο. Τα συγκεκριμένα αυτό-αναφερόμενα μέσα, που μεταφράστηκαν, μπορούν να συγκριθούν άξια και με άλλες έγκυρες και αξιόπιστες κλίμακες. Τέλος, οι Έλληνες ιατροί και φυσικοθεραπευτές έχουν πλέον στην διάθεση τους δύο σύντομα εργαλεία αξιολόγησης για ενήλικες με κακώσεις γόνατος, που μέχρι πρότινος δεν είχαν.

Βιβλιογραφία

1. **Κορρές, Δ.Σ., Λυρίτης, Γ.Π., Σουκάκος Π.Ν.**, 2010. *Ορθοπαιδική και Τραυματολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
2. **Φουσέκης, Κ.**, 2015. *Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία*. Αθήνα: Broken Hill Publishers LTD.
3. **Bickey L.S.**, 2006. *Bates' Οδηγός για την Κλινική Εξέταση και τη Λήψη Ιστορικού*. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Βαϊόπουλος Γ., Γάγος Χ., Κατσάμπας Α., Μαλτέζος Ε., Μπούμπας Δ. Broken Hill Publishers LTD.
4. **Brotzman, B.S., Manske, R.C.**, 2015. Ορθοπεδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Γεωργούλης Γ., Μπίλλη Ε., Τρίγκας Π., Φουσέκης Κ., Κούτρας Γ., Στριμπάκος Ν., Τσέπης Η. Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
5. **Cook, C.E.**, 2015. Φυσικοθεραπεία. *Ορθοπαιδική Χειροθεραπεία. Μια τεκμηριωμένη προσέγγιση*. 2^η έκδοση. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Τσακλής Π., Τσέπης Η. Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
6. **Hoogenboom, B.J., Voight, M.L., Prentice, W.E.**, 2016. *Φυσικοθεραπευτικές Παρεμβάσεις στο Μυοσκελετικό Σύστημα*. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Γεωργούλης Γ., Κούτρας Γ., Μπίλλη Ε., Πουλής Ι., Στριμπάκος Ν., Φουσέκης Κ., Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
7. **Thomas, J.R., Nelson, J.K.**, 2003. *Μέθοδοι Έρευνας στη Φυσική Δραστηριότητα*. 3^η έκδοση. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Καρτερολιώτης Κ. Broken Hill Publishers LTD.
8. **Ziebland, S.** (1994). *Measuring changes in health status*. In: Jenkinson, C., editor. *Measuring health and medical outcomes*. London: ECL Press.

Αρθρογραφία

1. **Ahern, S., Ruseckaitė, R. and Ackerman, I. N.** (2017) 'Collecting patient-reported outcome measures', *Internal Medicine Journal*, 47(12), pp. 1454–1457. doi: 10.1111/imj.13640.
2. **Ahmed, K. M. et al.** (2019) 'Correction Notice to: Arabic translation and validation of three knee scores, Lysholm Knee Score (LKS), Oxford Knee Score (OKS), and International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form (IKDC)', *Sicot-J*, 5(6), pp. 1–27. doi: 10.1051/sicotj/2019023.
3. **Alshoabi, S. A. et al.** (2020) 'Descriptive study of knee lesions using magnetic resonance imaging and correlation between medical imaging diagnosis and suspected clinical diagnosis', *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(2), pp. 1154–1159. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc.
4. **Arroyo-Morales, M. et al.** (2019) 'The Lysholm score: Cross cultural validation and evaluation of psychometric properties of the Spanish version', *PLoS ONE*, 14(8), pp. 1–9. doi: 10.1371/journal.pone.0221376.
5. **Barber-Westin, S. D., Noyes, F. R. and McCloskey, J. W.** (1999) 'Rigorous statistical reliability, validity, and responsiveness testing of the Cincinnati knee rating system in 350 subjects with uninjured, injured, or anterior cruciate ligament-reconstructed knees', *American Journal of Sports Medicine*, 27(4), pp. 402–416. doi: 10.1177/03635465990270040201.
6. **Barber-Westin Sue D. and Noyes Frank R.** (2017) *Rating of Athletic and Daily Functional Activities: Knee-Specific Scales and Global Outcome Instruments*. Second Edi, *Noyes' Knee Disorders*. Second Edi. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-0-323-32903-3.00043-3.
7. **Beaton, D. E. et al.** (2000) 'Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures', *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(24), pp. 3186–3191.
8. **Bengtsson, J., Möllborg, J. and Werner, S.** (1996) 'A study for testing the sensitivity and reliability of the Lysholm knee scoring scale', *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 4(1), pp. 27–31. doi: 10.1007/BF01565994.
9. **Billis, E. et al.** (2011) 'Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults', *Disability and Rehabilitation*, 33(19–20), pp. 1776–1784. doi: 10.3109/09638288.2010.546937.
10. **Bos, J. et al.** (2004) 'Risk of health complaints and disabilities among Dutch firefighters', *Int Arch Occup Environ Health*, 77(6), pp. 373–382. doi: 10.1007/s00420-004-0537-y.
11. **Briggs, K. et al.** (2006) 'Reliability, Validity, and Responsiveness of the Lysholm Knee Score and Tegner Activity Scale for patients with Meniscal Injury of the Knee', *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 88A(4), pp. 698–705.

12. **Briggs, K. K., Steadman, J. R., et al.** (2009) 'Lysholm score and tegner activity level in individuals with normal knees', *American Journal of Sports Medicine*, 37(5), pp. 898–901. doi: 10.1177/0363546508330149.
13. **Briggs, K. K., Lysholm, J., et al.** (2009) 'The Reliability , Validity , and Responsiveness of the Lysholm Score and Tegner Activity Scale for Anterior Cruciate Ligament Injuries of the Knee 25 Years Later', *The American Journal of Sports Medicine*, 37(5), pp. 890–897. doi: 10.1177/0363546508330143.
14. **Celik, D., Coşkunsu, D. and Kılıçoğlu, Ö.** (2013) 'Translation and Cultural Adaptation of the Turkish Lysholm Knee Scale : Ease of Use , Validity , and Reliability', *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 471(8), pp. 2602–2610. doi: 10.1007/s11999-013-3046-z.
15. **Cerciello, S. et al.** (2018) 'Cross-cultural adaptation and validation of the Italian versions of the Kujala, Larsen, Lysholm and Fulkerson scores in patients with patellofemoral disorders', *Journal of Orthopaedics and Traumatology*. Springer International Publishing, 19(1), pp. 1–7. doi: 10.1186/s10195-018-0508-9.
16. **Chen, J. et al.** (2004) 'Knee Pain and Driving Duration : A Secondary Analysis of the Taxi Drivers ' Health Study', *American Journal of Public Health*, 94(4), pp. 575–581.
17. **Collins, N. J. et al.** (2011) 'Measures of knee function: international knee documentation committee (IKDC) subjective knee evaluation form, knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS), knee injury and osteoarthritis outcome score physical function short form (KOOS-PS), knee ou', *Arthritis Care and Research*, 63(S11), pp. S208-228. doi: 10.1002/acr.20632.
18. **Comins, J. D. et al.** (2018) 'KNEES-ACL has superior responsiveness compared to the most commonly used patient-reported outcome measures for anterior cruciate ligament injury', *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. Springer Berlin Heidelberg, 26(8), pp. 2438–2446. doi: 10.1007/s00167-018-4961-z.
19. **Coulter, A.** (2017) 'Measuring what matters to patients', *BMJ*, 356(j816), pp. 1–2. doi: 10.1136/bmj.j816.
20. **Cunningham, L. S. and Kelsey, J. L.** (1984) 'Epidemiology of musculoskeletal impairments and associated disability', *American Journal of Public Health*, 74(6), pp. 574–579. doi: 10.2105/AJPH.74.6.574.
21. **Dawson, J. et al.** (1998) 'Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement', *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 80(1), pp. 63–69.
22. **Deyo, R. A., Diehr, P. and Patrick, D. L.** (1991) 'Reproducibility and Responsiveness of Health Status Measures Statistics and Strategies for Evaluation', *Control Clin Trials*, 12(4 Suppl), pp. 142S-158S.
23. **Dutton, A. R., Khadavi, J. M. and Fredericson, M.** (2016) 'Patellofemoral Pain', *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of NA*. Elsevier Inc, 27(1), pp. 31–52. doi: 10.1016/j.pmr.2015.08.002.
24. **Eshuis, R. et al.** (2016) 'Dutch translation and cross-cultural adaptation of the lysholm score and tegner activity scale for patients with anterior cruciate ligament injuries', *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(11), pp. 976–983. doi: 10.2519/jospt.2016.6566.
25. **Fransen, M. et al.** (2011) 'Hip and knee pain : Role of occupational factors', *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. Elsevier Ltd, 25(1), pp. 81–101. doi: 10.1016/j.berh.2011.01.012.
26. **Galanis, P.** (2013) 'Validity and reliability of questionnaires in epidemiological studies', *Archives of Hellenic Medicine*, 30(1), pp. 97–110.
27. **Gandek, B. and Ware, J. E.** (1998) 'Methods for Validating and Norming Translations of Health Status Questionnaires : The IQOLA Project Approach', *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), pp. 953–959.
28. **Gee, S. M. et al.** (2020) 'The Burden of Meniscus Injury in Young and Physically Active Populations', *Clin Sports Med*, 39(1), pp. 13–27. doi: 10.1016/j.csm.2019.08.008.
29. **Griffin, L. Y. et al.** (2006) 'Understanding and Preventing Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries A Review of the Hunt Valley II Meeting , January 2005', *The American Journal of Sports Medicine*, 34(9), pp. 1512–1532. doi: 10.1177/0363546506286866.
30. **Guillemin, F., Bombardier, C. and Beaton, D. E.** (1993) 'CROSS-CULTURAL ADAPTATION OF HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE MEASURES : LITERATURE REVIEW AND PROPOSED GUIDELINES', *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), pp. 1417–1432.
31. **Hamilton, D. F., Giesinger, J. M. and Giesinger, K.** (2017) 'It is merely subjective opinion that patient-reported outcome measures are not objective tools', *Bone and Joint Research*, 6(12), pp. 665–666. doi: 10.1302/2046-3758.612.BJR-2017-0347.
32. **Hefti, F. et al.** (1993) 'Evaluation of knee ligament injuries with the IKDC form', *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 1(3–4), pp. 226–234.

33. **Herdman, M., Fox-Rushby, J. and Badia, X.** (1997) ““ Equivalence ” and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires’, *Quality of Life Research*, 6(3), pp. 237–247.
34. **Hiemstra, L. A. et al.** (2013) ‘Initial validity and reliability of the banff patella instability instrument’, *American Journal of Sports Medicine*, 41(7), pp. 1629–1635. doi: 10.1177/0363546513487981.
35. **Hiemstra, L. A., Page, L. J. and Kerslake, S.** (2019) ‘Patient-Reported Outcome Measures for Patellofemoral Instability: a Critical Review’, *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 12(2), pp. 124–137. doi: 10.1007/s12178-019-09537-7.
36. **Van Hove, R. P. et al.** (2016) ‘High correlation of the Oxford Knee Score with postoperative pain, but not with performance-based functioning’, *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 24(10), pp. 3369–3375. doi: 10.1007/s00167-015-3585-9.
37. **Huang, H. et al.** (2016) ‘Translation, Validation and cross-cultural adaptation of a simplified-Chinese version of the tegner activity score in Chinese patients with anterior cruciate ligament injury’, *PLoS ONE*, 11(5), pp. 1–11. doi: 10.1371/journal.pone.0155463.
38. **Hunting, K. L. et al.** (1994) ‘Musculoskeletal symptoms among electricians’, *American Journal of Industrial Medicine*, 25(2), pp. 149–163. doi: 10.1002/ajim.4700250202.
39. **Hurwitz, D. E. et al.** (1997) ‘Functional adaptations in patients with ACL-Deficient knees’, *Exercise and sport sciences reviews*, 25(1), pp. 1–20.
40. **Impellizzeri, M. F. et al.** (2011) ‘Comparison of the Reliability, Responsiveness, and Construct Validity of 4 Different Questionnaires for Evaluating Outcomes after Total Knee Arthroplasty’, *Journal of Arthroplasty*. Elsevier Inc., 26(6), pp. 861–869. doi: 10.1016/j.arth.2010.07.027.
41. **Irrgang, J. J. et al.** (1998) ‘Development of a patient-reported measure of function of the knee’, *Journal of Bone and Joint Surgery - Series A*, 80(8), pp. 1132–1145. doi: 10.2106/00004623-199808000-00006.
42. Irrgang, J. J. et al. (2001) ‘Development and validation of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form.’, *American Journal of Sports Medicine*, 29(5), pp. 600–613.
43. **Kaeding, C. C., Léger-St-Jean, B. and Magnussen, A. R.** (2017) ‘Epidemiology and Diagnosis of Anterior Cruciate Ligament Injuries’, *Clinics in Sports Medicine*. Elsevier Inc, 36(1), pp. 1–8. doi: 10.1016/j.csm.2016.08.001.
44. **Kapreli, E. et al.** (2011) ‘Cross-cultural adaptation of the Greek version of the Knee Outcome Survey - Activities of Daily Living Scale (KOS-ADLS)’, *The knee*. Elsevier B.V., 18(6), pp. 424–427. doi: 10.1016/j.knee.2010.09.001.
45. **Kocher, M. S. et al.** (2004) ‘Reliability, validity, and responsiveness of the Lysholm knee scale for various chondral disorders of the knee’, *Journal of Bone and Joint Surgery - Series A*, 86(6), pp. 1139–1145. doi: 10.2106/00004623-200406000-00004.
46. **Koumantakis, G. A. et al.** (2016) ‘Cross-cultural adaptation and validation of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form in Greek’, *Journal of Orthopaedics and Traumatology*. Springer Milan, 17(2), pp. 123–129. doi: 10.1007/s10195-015-0362-y.
47. **Kujala, U. M. et al.** (1993) ‘Scoring of patellofemoral disorders. Arthroscopy’, *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 9(2), pp. 159–163. doi: 10.1016/j.crad.2004.01.004.
48. **Lee, K. M. et al.** (2018) ‘Factors associated with knee pain in 5148 women aged 50 years and older : A population-based study’, *PLoS One*, 13(3), pp. 1–9.
49. **Lysholm, J. and Gillquist, J.** (1982) ‘Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale’, *The American Journal of Sports Medicine*, 10(3), pp. 150–154.
50. **Majewski, M., Habelt, S. and Klaus, S.** (2006) ‘Epidemiology of athletic knee injuries : A 10-year study’, *The knee*, 13(3), pp. 184–188. doi: 10.1016/j.knee.2006.01.005.
51. **Marx, Robert G et al.** (2001) ‘Development and Evaluation of an Activity Rating Scale for Disorders of the Knee’, *The American Journal of Sports Medicine*, 29(2), pp. 213–218.
52. **Marx, R. G. et al.** (2001) ‘Reliability, Validity and Responsiveness of Four Knee Outcome Scales for Athletic Patients’, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 83(10), pp. 1459–1469.
53. **van Melick, N. et al.** (2017) ‘How to determine leg dominance: The agreement between self-reported and observed performance in healthy adults’, *PLoS ONE*, 12(12), pp. 1–9. doi: 10.1371/journal.pone.0189876.
54. **Metsavaht, L. et al.** (2010) ‘Translation and cross-cultural adaptation of the brazilian version of the international knee documentation committee subjective knee form : Validity and reproducibility’, *American Journal of Sports Medicine*, 38(9), pp. 1894–1899. doi: 10.1177/0363546510365314.
55. **Mohtadi, N.** (1998) ‘Development and Validation of the Quality Of Life Outcome Measure (Questionnaire) for Chronic Anterior Cruciate Ligament Deficiency’, *The American Journal of*

- Sports Medicine*, 26(3), pp. 350–359. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9617395>.
56. **Moutzouri, M. et al.** (2015) ‘Cross-cultural translation and validation of the Greek version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in patients with total knee replacement’, *Disability and Rehabilitation*, 37(16), pp. 1477–1483. doi: 10.3109/09638288.2014.972583.
 57. **Naal, D. F., Impellizzeri, M. F. and Leunig, M.** (2009) ‘Which is the best activity rating scale for patients undergoing total joint arthroplasty?’, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 467(4), pp. 958–965. doi: 10.1007/s11999-008-0358-5.
 58. **Negahban, H. et al.** (2011) ‘Reliability and validity of the Tegner and Marx activity rating scales in Iranian patients with anterior cruciate ligament injury’, *Disability and Rehabilitation*, 33(23–24), pp. 2305–2310. doi: 10.3109/09638288.2011.570409.
 59. **Noyes, R. F. et al.** (1983) ‘The symptomatic anterior cruciate-deficient knee. Part II: the results of rehabilitation, activity modification, and counseling on functional disability’, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 65(2), pp. 163–174.
 60. **O’Keefe, A. S. et al.** (2009) ‘Overuse Injuries of the Knee’, *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. Elsevier Ltd, 17(4), pp. 725–739. doi: 10.1016/j.mric.2009.06.010.
 61. **Papadopoulos, C. et al.** (2017) ‘Greek cultural adaption and validation of the Kujala anterior knee pain scale in patients with patellofemoral pain syndrome’, *Disability and Rehabilitation*, 39(7), pp. 704–708. doi: 10.3109/09638288.2016.1161834.
 62. **Paxton, E. W. et al.** (2003) ‘The reliability and validity of knee-specific and general health’, *The American Journal of Sports Medicine*, 31(4), pp. 487–492.
 63. **Powell, J. W. and Barber-Foss, K. D.** (1999) ‘Injury Patterns in Selected High School Sports: A Review of the 1995-1997 Seasons’, *Journal of Athletic Training*, 34(3), pp. 277–284.
 64. **Roos, E. M. et al.** (1998) ‘Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)—development of a self-administered outcome measure’, *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 78(2), pp. 88–96. Available at: www.jospt.org.
 65. **Sainsbury, A. et al.** (2005) ‘Reliability of the Barthel Index when used with older people’, *Age and Ageing*, 34(3), pp. 228–232. doi: 10.1093/ageing/afi063.
 66. **Sakellari, V.** (2010) ‘Introduction to the Physiotherapy Assessment of Musculoskeletal Diseases-Εισαγωγή Στη Φυσικοθεραπευτική Αξιολόγηση Των Μυοσκελετικών Παθήσεων’, *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, 6(2), pp. 33–46.
 67. **Sechrest Lee, Fay Todd L and Zaidi S.M Hafeez** (1972) ‘Problems of translation in cross-cultural research.’, *Journal of Cross- Cultural Psychology*, 3(1), pp. 41–56.
 68. **Senter, C. and Hame, L. S.** (2006) ‘Biomechanical Analysis of Tibial Torque and Knee Flexion Angle’, *Sports Medicine*, 36(8), pp. 635–641. doi: 10.2165/00007256-200636080-00001.
 69. **Smith, B. E. et al.** (2018) ‘Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis’, *PLoS ONE*, 13(1), pp. 1–18. doi: 10.1371/journal.pone.0190892.
 70. **Smith D. R. et al.** (2003) ‘Musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Japan’.
 71. **Smith O. Toby et al.** (2014) ‘The development, validation and internal consistency of the Norwich Patellar Instability (NPI) score’, *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 22(2), pp. 324–335. doi: 10.1007/s00167-012-2359-x.
 72. **Smith, T. O. et al.** (2016) ‘The Norwich Patellar Instability Score: Validity, internal consistency and responsiveness for people conservatively-managed following first-time patellar dislocation’, *Knee*. Elsevier B.V., 23(2), pp. 256–260. doi: 10.1016/j.knee.2015.10.003.
 73. **Sousa, V. D. and Rojjanasrirat, W.** (2011) ‘Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline’, *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), pp. 268–274. doi: 10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x.
 74. **Strimpakos, N. et al.** (2015) ‘The 12-item oxford knee score: cross-cultural adaptation into Greek and assessment of its psychometric properties’, *Physiotherapy*. The Chartered Society of Physiotherapy, 101, pp. 1445–1446.
 75. **Swanenburg, J. et al.** (2014) ‘Function and activity in patients with knee arthroplasty: Validity and reliability of a German version of the Lysholm score and the Tegner activity scale’, *Swiss Medical Weekly*, 144(w13976), pp. 1–6. doi: 10.4414/smw.2014.13976.
 76. **Tegner, Y. and Lysholm, J.** (1985) ‘Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries’, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 198, pp. 43–49. doi: 10.1097/00003086-198509000-00007.
 77. **Terwee, C. B. et al.** (2007) ‘Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires’, *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), pp. 34–42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.
 78. **Terwee, C. B. et al.** (2018) ‘COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study’, *Quality of Life Research*. Springer International

- Publishing, 27(5), pp. 1159–1170. doi: 10.1007/s11136-018-1829-0.
79. **Wang, W. et al.** (2016) ‘Cross-cultural translation of the Lysholm knee score in Chinese and its validation in patients with anterior cruciate ligament injury’, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(436), pp. 1–8. doi: 10.1186/s12891-016-1283-5.
80. **Wirth, B. et al.** (2013) ‘Entwicklung und Evaluation einer deutschen Version der Tegner Aktivitätsskala zur Erfassung der Funktion nach einer Verletzung des vorderen Kreuzbands’, *Sportverletzung-Sportschaden*, 27(1), pp. 21–27. doi: 10.1055/s-0032-1330752.
81. **Wirth, B., Liffert, F. and De Bruin, E. D.** (2011) ‘Entwicklung und Evaluation einer deutschen Version des Lysholm-Scores zur Erfassung der Funktion nach einer Verletzung des vorderen Kreuzbands’, *Sportverletzung-Sportschaden*, 25(1), pp. 37–43. doi: 10.1055/s-0029-1245825.
82. **Zhang, L. et al.** (2020) ‘Knee Joint Biomechanics in Physiological Conditions and How Pathologies Can Affect It: A Systematic Review’, *Applied Bionics and Biomechanics*, 2020(7451683), pp. 1–22. doi: 10.1155/2020/7451683.
83. **Φουσέκης, Κ.** (2010) « ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΙΚΟΤΗΤΩΝ , ΜΥΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΩΝ ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ ».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΟΝΑΤΟΣ ΚΑΤΑ LYSHOLM

Οδηγίες: Παρακάτω είναι συνήθη παράπονα τα οποία έχουν συχνά άνθρωποι με προβλήματα στα γόνατα. Παρακαλώ επιλέξτε την κατάσταση η οποία περιγράφει καλύτερα την περίπτωσή σας.

I. ΧΩΛΟΤΗΤΑ (ΚΟΥΤΣΕΜΑ):

- Δεν κουτσαίνω όταν περπατώ (5)
- Κουτσαίνω ελαφρώς ή κατά διαστήματα όταν περπατώ (3)
- Κουτσαίνω σοβαρά και συνεχώς όταν περπατώ (0)

II. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΜΠΑΣΤΟΥΝΙΟΥ Ή ΠΑΤΕΡΙΤΣΑΣ:

- Δεν χρησιμοποιώ μπαστούνι ή πατερίτσες (5)
- Χρησιμοποιώ μπαστούνι ή πατερίτσες με μερική φόρτιση (λίγο πάτημα) του ποδιού(2)
- Η φόρτιση (το πάτημα) του τραυματισμένου ποδιού είναι αδύνατη (0)

III. ΑΙΣΘΗΣΗ «ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ» (ΜΑΓΚΩΜΑΤΟΣ) ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ:

- Δεν έχω αίσθηση «κλειδώματος» ή πιασίματος του γόνατος (15)
- Έχω αίσθηση πιασίματος αλλά όχι «κλειδώματος» του γόνατος (10)
- Το γόνατό μου «κλειδώνει» περιστασιακά (6)
- Το γόνατό μου κλειδώνει συχνά (2)
- Αισθάνομαι το γόνατό μου κλειδωμένο αυτή τη στιγμή (0)

IV. ΑΙΣΘΗΣΗ ΟΤΙ ΤΟ ΓΟΝΑΤΟ ΜΟΥ ΦΕΥΓΕΙ (ΕΙΝΑΙ ΑΣΤΑΘΕΣ):

- Το γόνατό μου δεν φεύγει ποτέ (25)
- Μόνο κατά την άθληση ή άλλες δύσκολες δραστηριότητες (20)
- Συχνά κατά την άθληση ή άλλες δύσκολες δραστηριότητες, (και δεν μπορώ να συμμετάσχω) (15)
- Το γόνατό μου φεύγει συχνά κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων (5)
- Το γόνατό μου φεύγει σε κάθε βήμα που κάνω (0)

V. ΠΟΝΟΣ:

- Δεν έχω πόνο στο γόνατό μου (25)
- Έχω περιστασιακό ή ελαφρύ πόνο στο γόνατό μου κατά τη διάρκεια δύσκολων δραστηριοτήτων (20)
- Έχω σοβαρό πόνο στο γόνατό μου κατά τη διάρκεια δύσκολων δραστηριοτήτων (15)
- Έχω σοβαρό πόνο στο γόνατό μου κατά τη διάρκεια ή μετά από περπάτημα πάνω από 1.6 Km (10)
- Έχω σοβαρό πόνο στο γόνατό μου κατά τη διάρκεια ή μετά από περπάτημα λιγότερο από 1.6 Km (5)
- Έχω συνεχή πόνο στο γόνατό μου (0)

VI. ΠΡΗΞΙΜΟ:

- Δεν είναι πρησμένο το γόνατό μου (10)
- Έχω πρήξιμο στο γόνατό μου μόνο μετά από δύσκολες δραστηριότητες (6)
- Έχω πρήξιμο στο γόνατό μου μετά από συνήθεις δραστηριότητες (2)
- Έχω πρήξιμο στο γόνατό μου συνεχώς (0)

VII. ΑΝΕΒΑΣΜΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ:

- Δεν έχω πρόβλημα στο ανέβασμα σκαλοπατιών (10)
- Έχω ελαφρό πρόβλημα στο ανέβασμα σκαλοπατιών (6)
- Μπορώ να ανέβω μόνο ένα σκαλοπάτι τη φορά (2)
- Το ανέβασμα σκάλας μου είναι αδύνατο (0)

VIII. ΒΑΘΥ ΚΑΘΙΣΜΑ:

- Δεν έχω πρόβλημα στο βαθύ κάθισμα (5)
- Έχω ελαφρύ πρόβλημα στο βαθύ κάθισμα (4)
- Δεν μπορώ να κάνω βαθύ κάθισμα πέρα από τις 90° στο γόνατό μου (2)
- Το βαθύ κάθισμα είναι αδύνατο λόγω του γόνατός μου (0)

TOTAL _____/100

ΚΛΙΜΑΚΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ κατά TEGNER

Παρακαλώ συμπληρώστε το **μέγιστο** επίπεδο δραστηριότητας σας πριν την κάκωση καθώς και το **μέγιστο** επίπεδο δραστηριότητάς σας τη στιγμή της εξέτασης

Πριν την κάκωση: επίπεδο _____ Σήμερα: επίπεδο _____

- **Επίπεδο 10** επαγγελματικά αθλήματα - ποδόσφαιρο, ράγκμπι (επίπεδο εθνικής ομάδας)
- **Επίπεδο 9** επαγγελματικά αθλήματα - ποδόσφαιρο (τοπικού πρωταθλήματος), πάλη, ρυθμική γυμναστική, μπάσκετ
- **Επίπεδο 8** επαγγελματικά αθλήματα - squash, badminton, στίβος (πχ άλμα εις ύψος), σκι (κατάβαση πλαγιάς)
- **Επίπεδο 7** επαγγελματικά αθλήματα - τένις, τρέξιμο, motocross, χάντμπολ ή Ερασιτεχνικά αθλήματα- ποδόσφαιρο, μπάσκετ, squash, τρέξιμο.
- **Επίπεδο 6** Ερασιτεχνικά αθλήματα-τένις & badminton, χάντμπολ, σκι, τζόκινγκ (ελάχιστο 5 φορές/εβδομάδα)
- **Επίπεδο 5** Βαριά επαγγέλματα (οικοδομή κλπ.) Ανταγωνιστικά αθλήματα- ποδηλασία, σκι, Ερασιτεχνικά αθλήματα- τζόκινγκ σε ανώμαλο έδαφος (τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα)
- **Επίπεδο 4** Μεσαίας βαρύτητας επαγγέλματα (πχ οδήγηση νταλίκας.)
- **Επίπεδο 3** Ελαφρά επαγγέλματα (πχ νοσηλεύτρια)
- **Επίπεδο 2** Ελαφρά επαγγέλματα, βάδιση σε ανώμαλο έδαφος εφικτή αλλά όχι πεζοπορία στα βουνά ή μεταφορά σακιδίου πλάτης
- **Επίπεδο 1** Δουλειά γραφείου (πχ γραμματέας)
- **Επίπεδο 0** Αναρρωτικά άδεια ή σύνταξη λόγω προβλημάτων στα γόνατα

Χειρουργικό ιστορικό γόνατος

Είχατε στο παρελθόν κάποιο χειρουργείο στο γόνατο? Ναι όχι

Εάν ναι: Τι χειρουργείο κάνατε?

Πότε έγινε το χειρουργείο?

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- **Φύλο:** Άρρεν Θήλυ **Ηλικία:** **Επάγγελμα:**
- **Οικ. κατάσταση:** Άγαμος.... Έγγαμος.... Διαζευγμένος.... Χήρος... Άλλο...
- **Ύψος** **Βάρος**
- **Εκπαίδευση:** Πρωτοβάθμια..... Δευτεροβάθμια..... Τριτοβάθμια.....
- **Χόμπι- Άλλες δραστηριότητες:**

Πριν τον τραυματισμό/ πόνο:

Μετά τον τραυματισμό/ πόνο:.....

- **Πόσο συχνά αθλείστε (ημέρες / βδομάδα);**

Πριν τον τραυματισμό..... Μετά τον τραυματισμό..... Δεν αθλούμαι.....

- **Πριν τον τραυματισμό αθλούσασταν σε επίπεδο πρωταθλητισμού:**
Ναι..... Όχι.....
- **Στην εφηβεία ασχολούσασταν με πρωταθλητισμό σε κάποιο αγώνισμα;** Ναι..... Όχι.....
- **Επικρατούν κάτω άκρο:**.....
- **Τραυματισμός (είδος, χρονολογία)**.....
- **Κλινική διάγνωση**.....
- **MRI** Ναι..... Όχι..... Αν ΝΑΙ, ποιο το πόρισμα
- **Συντηρητική Αντιμετώπιση:** Ναι..... Όχι..... Αν ναι, περιγράψτε λεπτομέρειες.....
- **Χειρουργική Αντιμετώπιση:** Ναι..... Όχι..... Αν ναι, τι χειρουργική επέμβαση και πότε έγινε
- **Προηγούμενος τραυματισμός/βλάβη στην ίδια άρθρωση:**
Ναι..... Όχι... Αν ναι, τι και πως αντιμετωπίστηκε.....
- **Τραυματισμός- πάθηση σε άλλες αρθρώσεις στα κάτω άκρα:**
Ναι... Όχι... Αν ναι, τι και πως αντιμετωπίστηκε.....
- **Φαρμακευτική Αγωγή:** Ναι... Όχι... Αν ναι για ποια πάθηση (& ονομασία φαρμάκου).....
- **Συνοδά προβλήματα υγείας:**
- **Άλλα σχόλια σχετικά με την κατάσταση του γόνατος:**
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΦΟΡΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Καλείστε να λάβετε μέρος σε μια εργασία η οποία διεξάγεται στα πλαίσια πτυχιακής εργασίας δύο φοιτητριών (Α. Πάσκου & Μ. Μούχο) του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών σχετικά με την Εγκυρότητα και Αξιοπιστία (στάθμιση) δύο ειδικών για το γόνατο ερωτηματολογίων (Lysholm & Tegner) σε άτομα με συνδεσμικές κακώσεις γόνατος των τελειόφοιτων σπουδαστών, με εισηγήτρια την κα Ευδοκία Μπίλλη, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Φυσικοθεραπείας.

Ο στόχος της εργασίας αυτής είναι, η μετάφραση στην ελληνική γλώσσα δύο ερωτηματολογίων που διερευνούν την λειτουργική κατάσταση του γόνατός σας. Θα ζητηθεί να συμπληρώσετε μια σειρά ερωτηματολογίων που αναφέρονται στην κατάσταση του γόνατος σας μετά τον τραυματισμό σας και κατά πόσο έχουν επηρεαστεί οι καθημερινές σας δραστηριότητες. Οι ερωτήσεις είναι απλές και εύκολες. Σημειώστε με ένα \surd δίπλα από την απάντηση που σας ικανοποιεί. Παρακαλούμε να απαντήσετε με ειλικρίνεια και σοβαρότητα.

Σημειώνουμε ότι τα στοιχεία που θα μας δώσετε είναι απολύτως εμπιστευτικά και τα αποτελέσματα τους θα χρησιμοποιηθούν ανώνυμα, για το σκοπό της έρευνας μας και μόνο. Παρακαλούμε εάν συμφωνείτε να συμμετάσχετε στην μελέτη, να συμπληρώσετε τα στοιχεία σας.

Όνοματεπώνυμο..... Υπογραφή

Email Τηλέφωνο

Για οπδήποτε αφορά την μελέτη, μπορείτε να επικοινωνείτε μαζί μας στα email nspasxou1998@gmail.com (Αθανασία Πάσκου) & markella9298@hotmail.com (Μαρκέλα Μούχο).

Ευχαριστούμε πολύ για την συμμετοχή σας!