



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ LOWER
EXTREMITY ACTIVITY SCALE (LEAS) ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ»**

Κλαδούχου Αγγελίνα- Γεωργία

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021

Μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Κλαδούχου Αγγελίνα- Γεωργία του Νικολάου, με αριθμό μητρώου 18011 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Νέες μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι..... και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Δηλούσα



Κλαδούχου Αγγελίνα-Γεωργία

**Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής
για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας**

Έκφραση Ευχαριστιών

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία αποτελεί την ολοκλήρωση ενός στόχου για την απόκτηση ικανής ερευνητικής γνώσης και την εγκυροποίηση ενός χρήσιμου εργαλείου για τους επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Η επιτυχής ολοκλήρωσή της οφείλεται στην πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη σημαντικών προσώπων.

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα Καθηγητή Γιόφτσο Γεώργιο για την καθοδήγησή του, τις εποικοδομητικές υποδείξεις του και το άριστο κλίμα συνεργασίας που διαμόρφωσε, συμβάλλοντας τα μέγιστα στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διπλωματικής εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στους δημιουργούς της κλίμακας Prof . Saleh J. Khaled και Dr Boris Bershadsky L.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλους εκείνους που συμμετείχαν στην έρευνα για την εμπιστοσύνη που έδειξαν και μας υποδέχτηκαν στα σπίτια τους σε μια δύσκολη περίοδο λόγω της πανδημίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την υποστήριξη και την κατανόηση καθόλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

«ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ LOWER EXTREMITY ACTIVITY SCALE (LEAS) ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ»

Περίληψη

Εισαγωγή: Οι ασθενείς με ΟΑ γόνατος αντιμετωπίζουν αρκετά λειτουργικά προβλήματα με επακόλουθο τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) στην καθημερινότητά τους, παρά τις διεθνείς συστάσεις για τα ευεργετικά της αποτελέσματα. Για το λόγο αυτό η αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση των ασθενών ανάλογα με τα επίπεδα της ΦΔ κρίνεται αναγκαία στο πλαίσιο για τη διαχείριση της ΟΑ. Η κλίμακα φυσικής δραστηριότητας Lower Extremity Activity Scale (LEAS) δημιουργήθηκε με σκοπό να αξιολογεί τη φυσική δραστηριότητα σε ασθενείς με προβλήματα οστεοαρθρίτιδας στο κάτω άκρο. Οι ασθενείς έχουν τη δυνατότητα, μέσα από 12 προτάσεις, να κατατάξουν το επίπεδο της ΦΔ στην πιο αντιπροσωπευτική για αυτούς κατάσταση.

Σκοπός: Διαπολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας LEAS στην ελληνική γλώσσα καθώς κι επίσης και η αξιολόγηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας αυτής σε κλινικό πληθυσμό με ΟΑ γόνατος.

Μέθοδος: Η διασκευή της κλίμακας LEAS στα Ελληνικά πραγματοποιήθηκε μετά από έγκριση του δημιουργού (Saleh J. Khaled), ακολουθώντας διεθνείς οδηγίες. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της μετάφρασης- επαναμετάφρασης (backward translation approach) 5 συνολικά σταδίων από 3 δίγλωσσους μεταφραστές. Τριάντα οκτώ (38) άτομα (31 γυναίκες, 7 άνδρες, 63,4 έτη) συμμετείχαν στην παρούσα ερευνητική μελέτη. Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της εσωτερικής συνάφειας, της αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων καθώς και έλεγχος της εννοιολογικής εγκυρότητας, συγκλίνουσας εγκυρότητας και έλεγχος ανταποκρισιμότητας της κλίμακας. Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (Version 24.0) για τις κοινωνικές επιστήμες.

Αποτελέσματα: Η διασκευή της κλίμακας LEAS στην ελληνική γλώσσα δεν παρουσίασε ιδιαίτερες δυσκολίες. Ο δείκτης αξιοπιστίας εσωτερικής συνάφειας Cronbach's *alpha* βρέθηκε υψηλός ($\alpha=0,977$) καθώς και η αξιοπιστία μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων βρέθηκε υψηλή (ICC=0,956). Η κλίμακα LEAS συσχετίστηκε με την κλίμακα VAS, τις υποενότητες των ερωτηματολογίων KOOS (r = από -1.μέχρι +1, $p<0.05$) . Βρέθηκε μέτρια αρνητική συσχέτιση με το κλινικό τεστ Time Up and Go ($r=-0,485$, $p=0,004$), θετική μέτρια συσχέτιση με την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου SF-12 για τη φυσική λειτουργία ($r=0,471$, $p=0,015$) και βρέθηκε και στατιστικά σημαντική σχέση με το ερωτηματολόγιο TSK για το φόβο της κίνησης ($r=-0,583$, $p=0,002$).

Συμπεράσματα: Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου LEAS σε αυτό το πιλοτικό στάδιο είναι έγκυρη και αξιόπιστη για τον κλινικό πληθυσμό ΟΑ που αξιολογήθηκε και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επαγγελματίες υγείας για την κατάταξη της ΦΔ ασθενών με ΟΑ γόνατος. Επομένως, είναι διαθέσιμο εργαλείο για τη χρήση σε μελλοντική έρευνα και πρακτική.

Λέξεις κλειδιά: οστεοαρθρίτιδα γόνατος, φυσική δραστηριότητα, ερωτηματολόγιο LEAS, αξιολόγηση, εγκυρότητα, αξιοπιστία

«TRANSCULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF LOWER EXTREMITY ACTIVITY SCALE (LEAS) IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS»

Abstract

Introduction: Knee Osteoarthritis patients face difficulties with ADL, reducing their physical activity (PA) levels. The Lower Extremity Activity Scale (LEAS) was created in order to evaluate the PA in patients with lower limb osteoarthritis. Patients select one of the 12 statements given, and therefore categorize the level of their PA in the one more representative of their daily living.

Objective: Transcultural adaptation of LEAS in the Greek language as well as the evaluation of the reliability and validity of this scale in a clinical population of knee osteoarthritis.

Method: The adaptation process of LEAS in Greek, took place after the author's approval (Saleh J. Khaled), following international guidelines. The backward translation approach was used, consisting of a total of 5 stages of translation and translation by 3 bilingual translators. Thirty eight (38) people (31 women, 7 men, 63,4 years old) participated in the current research study. Internal consistency, test-retest reliability, construct validity, convergent validity and responsiveness were assessed. Statistical analysis was done using the statistical programme S.P.S.S (Version 24.0) for social science.

Results: The transcultural adaptation of LEAS into Greek did encounter any particular difficulties. Cronbach's alpha was found as 0,977, showing a high level of internal consistency. The test-retest reliability of LEAS was high (ICC=0,956). LEAS was correlated with the VAS scale, the subsections of the KOOS, SF-12, TSK questionnaires and the Time Up and Go and Rise Chair Test clinical tests. A moderate negative correlation was found with the clinical test Time Up and Go ($r = -0.485, p = 0.004$), a positive correlation with the subscale of the questionnaire

SF-12 for physical function ($r = 0.471, p = 0.015$) and a good correlation was found with the TSK questionnaire on fear of movement ($r = -0.583, p = 0.002$).

Conclusions: The Greek version of the of LEAS was found as reliable and valid scale for the clinical population of knee OA assessed and can therefore be used by health professionals. Therefore, it is a tool available for use in future clinical research and practice.

Key words: knee osteoarthritis, physical activity, LEAS questionnaire, evaluation, validity, reliability

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.....	iv
Έκφραση Ευχαριστιών	v
Περίληψη στην ελληνική γλώσσα	vi
Περίληψη στην αγγλική γλώσσα	viii
Πίνακας Περιεχομένων	x
Κατάλογος Πινάκων	xiii
Κατάλογος Συμβόλων και Συντομογραφιών	xv
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 1
1.1. Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος	σελ. 2
1.2. Σημασία της έρευνας	σελ. 2
1.3. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις	σελ. 2
1.4. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας	σελ. 2
1.5. Λειτουργικοί όροι	σελ. 3
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	σελ. 5
2.1. Οστεοαρθρίτιδα	σελ. 5
2.2. Κλινική Εικόνα ΟΑ.....	σελ. 5
2.3 Φυσιολογία του πόνου στην ΟΑ.....	σελ. 5
2.4 ΟΑ και ψυχολογικός παράγοντας ασθενών.....	σελ. 6
2.5 ΟΑ γόνατος.....	σελ. 7
2.6 Επιδημιολογικά στοιχεία ΟΑ γόνατος.....	σελ. 7
2.7 Αιτιοπαθογένεια ΟΑ γόνατος.....	σελ. 8
2.7.1 Γενετικοί παράγοντες.....	σελ. 8
2.7.2 Το φύλο.....	σελ. 8
2.7.3 Η ηλικία.....	σελ. 8
2.7.4 Εθνότητα και φυλή.....	σελ. 9
2.7.5 Λανθασμένος τρόπος σωματικής άσκησης.....	σελ. 9
2.7.6 Έγπαρξη κάποιου τραύματος.....	σελ. 9

2.7.7 Επάγγελμα.....σελ.	9
2.7.8 Σαρκοπενία.....σελ.	10
2.7.9 Παχυσαρκία.....σελ.	10
2.8 Αξιολόγηση ΟΑ γόνατος.....σελ.	10
2.9 Διάγνωση ΟΑ γόνατος.....σελ.	11
2.10 Λειτουργικά προβλήματα ασθενών με ΟΑ γόνατος.....σελ.	11
2.11 Διαχείριση οστεοαρθρίτιδας.....σελ.	12
2.12 Τύπος άσκησης για ΟΑ γόνατος.....σελ.	14
2.13 Φυσική δραστηριότητα.....σελ.	15
2.13.1 Οδηγίες για φυσική δραστηριότητα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.....σελ.	15
2.13.2 Επιπτώσεις της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος.....σελ.	17
2.13.3 Μέθοδοι μέτρησης φυσικής δραστηριότητας.....σελ.	18
2.14 Εγκυρότητα και αξιοπιστία ερωτηματολογίων.....σελ.	23
2.15 Διαπολιτισμική προσαρμογή ερωτηματολογίων.....σελ.	26
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	σελ. 28
3.1 Διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου LEAS στην ελληνική γλώσσα.....σελ.	28
3.2 Διαδικασία ελέγχου των ψυχομετρικών παραμέτρων της ελληνικής έκδοσης του LEAS.....σελ.	30
3.2.1 Συμμετέχοντες.....σελ.	30
3.2.2 Ερευνητικά εργαλεία.....σελ.	31
3.2.3 Κλινικές δοκιμασίες.....σελ.	33
3.2.4 Διαδικασία μετρήσεων.....σελ.	34
3.3 Στατιστική ανάλυση.....σελ.	35
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	σελ. 37
4.1 Διαδικασία διαπολιτισμικής διασκευής.....σελ.	37
4.2 Αποτελέσματα περιγραφικών δημογραφικών στοιχείων.....σελ.	38
4.3 Έλεγχος κανονικής κατανομής.....σελ.	39

4.4 Περιγραφικά αποτελέσματα μετρήσεων.....σελ.	39
4.5 Αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας.....σελ.	40
4.6 Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων.....σελ.	41
4.7 Έλεγχος εννοιολογικής εγκυρότητας της κλίμακας LEAS.....σελ.	41
4.8 Έλεγχος συγκλίνουσας εγκυρότητας της κλίμακας LEAS.....σελ.	41
4.9 Ανταποκρισιμότητα.....σελ.	43
4.10 Αποτελέσματα ερωτηματολογίων μετά από τήρηση του προγράμματος ΦΔ για 6 εβδομάδες.....σελ.	43
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	σελ. 45
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	σελ. 48
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 49
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σελ. 64

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακες		
2.1	Πληροφορίες σχετικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των κλιμάκων μέτρησης της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος	Σελ. 23
4.1	Μεταφραστικά στάδια, τροποποιήσεις και τελική έκδοση όρων και φράσεων του LEAS στα Ελληνικά.	Σελ. 37
4.2	Φύλο ασθενών	Σελ. 38
4.3	Ηλικία ασθενών	Σελ. 38
4.4	Επάγγελμα ασθενών	Σελ. 38
4.5	Έλεγχος κανονικής κατανομής	Σελ. 39
4.6	Μέτρηση πόνου αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες	Σελ. 39
4.7	Μέτρηση LEAS αρχικά και μετά από 2 και 6 εβδομάδες	Σελ. 39
4.8	Μέτρηση KOOS αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες	Σελ. 40
4.9	Μέτρηση ΦΔ με το τροποποιημένο Baescke αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες	Σελ. 40
4.10	Αξιολόγηση εσωτερικής συνάφειας	Σελ. 40
4.11	Αξιολόγηση αξιοπιστίας	Σελ. 41
4.12	Συσχέτιση LEAS με υποενότητες Baescke εργασία, Baescke ελεύθερος χρόνος, Baescke σπορ και Baescke σύνολο	Σελ. 41
4.13	Συσχέτιση LEAS με TUG, KOOS πόνος και KOOS καθημερινή δραστηριότητα	Σελ. 42
4.14	Συσχέτιση LEAS με KOOS πόνος, KOOS συμπτώματα και κλίμακα VAS.	Σελ. 42
4.15	Συσχέτιση LEAS με KOOS ποιότητα ζωής, SF12 για φυσική λειτουργία και SF12 συνολικά.	Σελ. 42

4.16	Συσχέτιση LEAS με TSK.	Σελ. 43
4.17	Μέτρηση πόνου αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.	Σελ. 43
4.18	Μέτρηση ΦΔ μέσω ερωτηματολογίου LEAS αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες	Σελ. 44
4.19	Μέτρηση ΦΔ μέσω ερωτηματολογίου Baecke αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.	Σελ. 44

Κατάλογος Συμβόλων και Συντομογραφιών

Οστεοαρθρίτιδα- ΟΑ

Φυσική Δραστηριότητα- ΦΔ

Lower Extremity Activity Scale- LEAS

Physical and Mental Health Summary Scale- SF-12

Modified Baecke Questionnaire- Baecke

Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score- KOOS

Tampa Scale for Kinesiophobia- TSK

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) αποτελεί το την πιο συχνή εκφυλιστική μυοσκελετική δυσλειτουργία και οδηγεί σε τροποποίηση της ζωής των ασθενών επηρεάζοντας τον χόνδρο και τους περιβάλλοντες ιστούς της άρθρωσης (Pereira et al., 2015, Felson & Nevitt, 2004). Χαρακτηριστικό της είναι η ύπαρξη πόνου στην περιοχή της άρθρωσης (Felson, 2009) και αυτό μπορεί να επηρεάσει ψυχολογικά τους ασθενείς (Pereira et al., 2013).

Στην περίπτωση της ΟΑ γόνατος, το πρόβλημα επικεντρώνεται στην παθογένεια του αρθρικού χόνδρου ή στη φθορά της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης και επηρεάζει ασθενείς σε παγκόσμιο επίπεδο ενώ αποτελεί έναν από τους πιο κοινούς τύπους ΟΑ (Dutton et al., 2016, Andrianakos et al., 2006). Η αιτιοπαθογένεια ποικίλει και είναι πολυπαραγοντική (vanMeurs, 2017). Η διάγνωση της πραγματοποιείται με βάση την κλίμακα Kellgren- Lawrence (KL Scale) (Kellgren & Lawrence, 1957).

Οι ασθενείς με ΟΑ γόνατος αντιμετωπίζουν αρκετά λειτουργικά προβλήματα τα οποία τους επηρεάζουν στην καθημερινότητά τους (Pereira et al., 2025). Για το λόγο αυτό πρέπει να ακολουθούν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τη διαχείριση της ΟΑ (Kolasinski et al., 2020). Οι συστάσεις σύμφωνα με το American College of Rheumatology/ Arthritis Foundation για διαχείριση της ΟΑ προτείνουν ,μεταξύ των άλλων, και τη θεραπευτική άσκηση με αύξηση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) (Kolasinski et al., 2020). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συστήνει σε όλες τις ηλικιακές ομάδες αύξηση της σωματικής άσκησης καθώς αποφέρει θετικά αποτελέσματα στη συνολική τους υγεία, αλλά και πιο συγκεκριμένα στην ΟΑ γόνατος (World Health Organization, 2018).

Κατά την αξιολόγηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ, προσδιορίζεται η συχνότητα, η διάρκεια, η ένταση και τα είδη της τα οποία εκτελούνται κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (Ainsworth et al., 2014). Αυτό πραγματοποιείται με αντικειμενικές και υποκειμενικές μεθόδους μέτρησης. Τα ερωτηματολόγια αποτελούν κοινή μέθοδο αξιολόγησης της ΦΔ (Castillo-Retamal et al., 2011). Αποτελούν ένα εύχρηστο εργαλείο μέτρησης και απαντώνται είτε από τους ασθενείς είτε από τους θεραπευτές (Besson, et al., 2010, Ainsworth et al., 2015).

Ένα από τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος είναι και η κλίμακα Lower Extremity Activity Scale (LEAS) (Saleh et al., 2005). Αποτελεί μια κατανοητή και πρακτική κλίμακα για τον κλινικό πληθυσμό ΟΑ γόνατος για (Saleh et al., 2005). Οι απαντήσεις δίνονται από τους ίδιους τους ασθενείς οι οποίοι επιλέγουν μέσα από 12 προτάσεις ποια τους αντιπροσωπεύει καλύτερα ανάλογα με το επίπεδο ΦΔ στην οποία βρίσκονται (Saleh et al., 2005). Επίσης η κλίμακα LEAS παρουσιάζει την ψυχοκοινωνική κατάσταση και το επίπεδο της ΦΔ των ασθενών (Saleh et al., 2005). Οι επαγγελματίες υγείας λοιπόν μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για να κατηγοριοποιήσουν τη ΦΔ των ασθενών με ΟΑ γόνατος.

1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα ερευνητική μεταπτυχιακή εργασία αφορά στη διαπολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας LEAS στην ελληνική γλώσσα και στη διερεύνηση του ελέγχου εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων του σε κλινικό πληθυσμό ασθενών με ΟΑ γόνατος.

1.2 Σημασία έρευνας

Υπάρχουν αρκετές κλίμακες και ερωτηματολόγια τα οποία αξιολογούν το επίπεδο ΦΔ ασθενών με προβλήματα στο γόνατο (Castillo-Retamal et al., 2011). Για την επιλογή της κατάλληλης κλίμακας, πρέπει να υπάρχει σαφήνεια στο σκοπός για τον οποίο εφαρμόζεται (Scott et al, 2007).

Η κλίμακα LEAS αποτελεί ένα κατάλληλο εργαλείο για την αξιολόγηση του επιπέδου ΦΔ ασθενών με ΟΑ γόνατος. Αποτελεί μια κατανοητή και πρακτική κλίμακα, με αξιόπιστα αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα. Η ευκολία στη χρήση της είναι μεγάλη και είναι σημαντικό ότι οι απαντήσεις δίνονται από τους ίδιους τους ασθενείς παρουσιάζοντας έτσι και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη ΦΔ.

Η απουσία μετάφρασης του ερωτηματολογίου LEAS στα Ελληνικά, οδήγησε στην παρούσα έρευνα με σκοπό τη στάθμιση και την προσαρμογή του στην ελληνική γλώσσα. Είναι αναγκαίο να δημιουργηθούν ή να μεταφραστούν και να προσαρμοστούν στην ελληνική γλώσσα κλίμακες και ερωτηματολόγια που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση της ΦΔ ασθενών με ΟΑ γόνατος. Η διαδικασία ελέγχου της εγκυρότητας της κλίμακας LEAS στον ελληνικό πληθυσμό περιλαμβάνει τη διαπολιτισμική προσαρμογή στα Ελληνικά και στη συνέχεια τον έλεγχο των ψυχομετρικών παραμέτρων της μέσω της κατάλληλης μεθοδολογίας και στατιστικής ανάλυσης.

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις

Διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων

Με βάση όλα τα παραπάνω, τη σημασία και το σκοπό της έρευνας, διατυπώθηκαν και εξετάστηκαν οι ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση:

Η ελληνική έκδοση της κλίμακας LEAS δεν είναι έγκυρη ούτε αξιόπιστη για την αξιολόγηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος.

Εναλλακτική υπόθεση 1:

Η ελληνική έκδοση της κλίμακας LEAS είναι έγκυρη και αξιόπιστη για την αξιολόγηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος.

1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας

Για την πλήρωση του σκοπού της μελέτης και τις ερευνητικές υποθέσεις που διατυπώθηκαν, οι συμμετέχοντες θα έπρεπε να πληρούν τα εξής κριτήρια:

1. Να είναι Έλληνες πολίτες
2. Να διαμένουν σε δήμους της δυτικής Αττικής
3. Να ανήκουν στο ηλικιακό όριο 45-70 ετών
4. Διαγνωσμένη ΟΑ γόνατος ή και αρχόμενη ΟΑ γόνατος διάρκειας 3 μηνών και άνω. Η διάγνωσή της πάθησης θα πρέπει να έχει προκύψει ύστερα από ακτινογραφικό έλεγχο και κατάταξη σύμφωνα με την κλίμακα Kellegren- Lawrence (Kellegren & Lawrence, 1975).

Έπρεπε αντιθέτως, να αποκλειστούν από την έρευνα άτομα που δεν ήταν Έλληνες πολίτες, δεν παρουσίαζαν ΟΑ γόνατος 3 μηνών και άνω, δεν πληρούσαν τον ηλικιακό περιορισμό που τέθηκε εξ αρχής, παρουσίαζαν γνωσιακά και αντιληπτικά ελλείμματα και είχαν κάποιο νευρολογικό ή κάποιο σοβαρό καρδιαγγειακό πρόβλημα.

Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν εξ αρχής με σχετικό ενημερωτικό έντυπο και στη συνέχεια έδωσαν τη συγκατάθεσή τους γραπτώς.

Η μελέτη έχει τους εξής περιορισμούς:

Η μελέτη είναι πιλοτική και αποτελεί το πρώτο στάδιο αξιολόγησης εγκυρότητας και αξιοπιστίας της κλίμακας LEAS. Στο μέλλον θα πραγματοποιηθεί σε μεγαλύτερο δείγμα και θα διερευνηθεί η εγκυρότητα περιεχομένου και θα γίνει ανάλυση παραγόντων για την κλίμακα (factor analysis). Η μελέτη πραγματοποιήθηκε εν μέσω της πανδημίας με αποτέλεσμα να αντιμετωπιστούν προβλήματα πρόσβασης στον πληθυσμό.

Προϋποθέσεις διεξαγωγής της έρευνας

- Έγκριση της δημιουργού για τη στάθμιση και την διαπολιτισμική προσαρμογή του συγκεκριμένου εργαλείου στα Ελληνικά.
- Έγκριση του πρωτοκόλλου της διπλωματικής εργασίας από την επιτροπή του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α).
- Συμπλήρωση της δήλωσης συγκατάθεσης από τους συμμετέχοντες.

1.5 Λειτουργικοί όροι

Διαπολιτισμική προσαρμογή

Ο όρος «διαπολιτισμική προσαρμογή» χρησιμοποιείται για να συμπεριλάβει μια διαδικασία που εξετάζει τόσο τη γλώσσα (μετάφραση) όσο και τα θέματα πολιτιστικής προσαρμογής προετοιμάζοντας ένα ερωτηματολόγιο για χρήση σε διαφορετικό περιβάλλον (Beaton et al, 2000).

Αξιολόγηση

Αξιολόγηση είναι η διαδικασία συλλογής δεδομένων, μέσω της οποίας, χρησιμοποιώντας κάποια κριτήρια, αποδίδουμε αξία σε κάτι, δηλαδή εκφράζουμε αξιολογική κρίση ή εκτίμηση για κάτι (Οικονομόπουλος et al, 2006).

Εγκυρότητα

Εγκυρότητα «είναι ο βαθμός με τον οποίο ένα τεστ ή ένα όργανο μετρά αυτό που υποτίθεται ότι πρέπει να μετρά» (Thomas & Nelson, 2003).

Αξιοπιστία

Ως αξιοπιστία μίας ερευνητικής μέτρησης ορίζεται η σταθερότητα της μέτρησης. Μία μέτρηση λέγεται ότι είναι αξιόπιστη εάν παράγει παρόμοια αποτελέσματα υπό σταθερές συνθήκες (Thomas & Nelson, 2003).

Φυσική δραστηριότητα

Όπως ορίζονται οι οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) από τον Health and Human Services το 2008, ως ΦΔ αξιολογείται οποιαδήποτε σωματική κίνηση που αυξάνει την ενεργειακή δαπάνη πάνω από το βασικό επίπεδο (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008).

Οστεοαρθρίτιδα

Η ΟΑ, γνωστή και ως εκφυλιστική αρθρίτιδα ή εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων είναι μια ομάδα μηχανικών ανωμαλιών που συνεπάγονται υποβάθμιση της άρθρωσης, συμπεριλαμβανομένων του αρθρικού χόνδρου και υποχόνδριου οστού (Pereira et al., 2015).

II. ΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Οστεοαρθρίτιδα

Η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) αποτελεί την πιο συχνή μυοσκελετική δυσλειτουργία, η οποία οδηγεί σε μείωση της λειτουργικότητας των ασθενών στην καθημερινότητα τους και απώλεια της ποιότητας ζωής τους (Pereira et al., 2015). Η ΟΑ, γνωστή και ως εκφυλιστική αρθρίτιδα ή εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων είναι μια ομάδα μηχανικών ανωμαλιών που συνεπάγονται υποβάθμιση της άρθρωσης, συμπεριλαμβανομένων του αρθρικού χόνδρου και υποχόνδριου οστού (Pereira et al., 2015). Σχεδόν 27 εκατομμύρια άνθρωποι στις Ηνωμένες Πολιτείες, αντιμετωπίζουν πρόβλημα ΟΑ (Green, 2001). Εκτιμάται ότι το 80% του πληθυσμού έχει ακτινογραφικά στοιχεία της ΟΑ από την ηλικία των 65 ετών, αν και μόνο το 60% από αυτούς έχουν συμπτώματα (Green, 2001).

2.2.Κλινική εικόνα ΟΑ

Χαρακτηριστικά της ΟΑ είναι η στένωση του χώρου μεταξύ των οστών της άρθρωσης, η ύπαρξη οστεόφυτων, η σκλήρυνση των οστών και η πιθανή ύπαρξη φλεγμονών (Felson & Nevitt, 2004). Εκτός από τη βλάβη και την απώλεια του αρθρικού χόνδρου, προκαλείται αναδιαμόρφωση των οστών και αποδυνάμωση των μυών της άρθρωσης (Hutton, 1989). Η κλινική της εικόνα χαρακτηρίζεται από πόνο στην άρθρωση, ύπαρξη κρότου κατά την κίνηση, δυσκαμψία, πιθανή ύπαρξη φλεγμονής και περιορισμό της κίνησης της άρθρωσης (Felson, 2009). Σημαντική είναι η δυσκαμψία που νιώθουν οι ασθενείς ιδιαίτερα τις πρωινές ώρες (Chan & Wu, 2012). Επίσης βιώνουν αίσθηση αστάθειας ή αδυναμίας (σε περιπτώσεις οστεοαρθρίτιδας στο κάτω άκρο), κατά τη διάρκεια μιας ενεργητικής κίνησης (Chan & Wu, 2012).

Χαρακτηριστικό της ΟΑ αποτελεί και η ύπαρξη πόνου στις αρθρώσεις (Felson, 2009). Η αίσθηση του πόνου σχετίζεται με τη δραστηριότητα και οι ασθενείς νιώθουν πόνο κατά τη διάρκεια της κίνησης (Felson, 2009). Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την άρθρωση του γόνατος, ο πόνος σχετίζεται με τη δραστηριότητα (Felson, 2006). Για την ΟΑ γόνατος, δραστηριότητες όπως η χρήση σκαλοπατιών, η άρση από την καθιστή θέση και τη βάδιση μεγάλων αποστάσεων προκαλεί πόνο (Felson, 2006). Στη συνέχεια όμως ο πόνος γίνεται διαρκής και αποτελεί χαρακτηριστικό της νόσου (Felson, 2009). Η ύπαρξη πόνου στην ΟΑ δεν οφείλεται απλά και μόνο στις δομικές αλλαγές που προκαλούνται στην άρθρωση του γόνατος, αλλά και στο αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των διορθωτικών αλλαγών, περιφερικών και κεντρικών μηχανισμών επεξεργασίας του πόνου (Chan & Wu, 2012).

2.3 Φυσιολογία του πόνου στην ΟΑ

Μέσα στην άρθρωση του γόνατος υπάρχουν νευρώνες οι οποίοι μπορούν να ερεθιστούν και να προκαλέσουν πόνο (Reimann & Christensen, 1977, Hirasawa et al., 2000). Οι νευρώνες αυτοί μπορεί βρίσκονται σε πολλούς

από τους ανατομικούς ιστούς όπως το περίοστεο και τους μαλακούς ιστούς (Reimann & Christensen, 1977, Hirasawa et al., 2000). Μια ποικιλία από επιβλαβή ερεθίσματα, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών, μηχανικών και χημικών ερεθισμάτων μπορεί να διεγείρουν αυτούς τους νευρώνες. Τα ερεθίσματα μεταδίδονται από τις ίνες Αδ και C (O'Neill & Felson, 2018). Οι ίνες Αδ, εξαιτίας της γρηγορότερης αγωγιμότητας είναι υπεύθυνες για τη μετάδοση του απότομου πόνου, ενώ οι ίνες C για τη μετάδοση του διάχυτου πόνου (O'Neill & Felson, 2018). Το ερέθισμα από την άρθρωση μεταφέρεται μέσω των ινών στο νωτιαίο μυελό και στη συνέχεια ανέρχεται προς το θάλαμο και τα υψηλότερα αισθητικά κέντρα στο φλοιό του εγκέφαλου (O'Neill & Felson, 2018). Η περιφερική ευαισθητοποίηση προκαλείται μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα μέσα στις πρώτες ώρες της φλεγμονής και μπορεί να παραμείνει για εβδομάδες (Schaible et al., 2009). Η κεντρική ευαισθητοποίηση προκύπτει από την πλαστικότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος και προκαλεί υπερευαισθησία στον πόνο μειώνοντας το όριο ενεργοποίησης (Lluch et al., 2014). Για το λόγο αυτό οι ασθενείς νιώθουν πόνο πολύ πιο εύκολα και γρήγορα σε σύγκριση με κάποιον άλλο ασθενή (Lluch et al., 2014). Η υπερευαισθησία στον πόνο μπορεί να εμφανιστεί με υπεραλγησία (αυξημένη ευαισθησία σε επιβλαβή ερεθίσματα) και αλλοδυνία (πόνος σε αβλαβή ερεθίσματα) (Arendt-Nielsen et al., 2010). Έτσι η κεντρική ευαισθητοποίηση μπορεί να προκαλέσει σύνδρομο χρόνιου πόνου (O'Neill & Felson, 2018). Ως χρόνιος πόνος χαρακτηρίζεται το αίσθημα του πόνου που η διάρκειά του είναι περισσότερη από 6 μήνες (O'Neill & Felson, 2018).

2.4 ΟΑ και ψυχολογικός παράγοντας ασθενών

Σημαντικός επίσης αποτελεί και ο ρόλος της ψυχολογίας των ασθενών (Pereira et al., 2013). Η κατάλληλη αξιολόγηση και θεραπεία της ΟΑ γίνεται με την προσπάθεια κατανόησης τόσο των βιολογικών, όσο και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων (Pereira et al., 2013). Η ύπαρξη του πόνου που σχετίζεται με την ΟΑ θα πρέπει να ερμηνεύεται και σύμφωνα με την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών (Pereira et al., 2013). Υπάρχουν πολλοί ψυχοκοινωνικοί παράγοντες που μπορεί να εξηγούν τις διαφορές στον τρόπο όπου οι άνθρωποι βιώνουν τα συμπτώματά τους (Hawker et al., 2011). Η σωματοποίηση του πόνου αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα των καταθλιπτικών ανθρώπων και μπορεί να οδηγεί του ασθενείς να αναφέρονται στον πόνο πιο συχνά ή ακόμα και να τον επιδεινώνουν (Neogi, 2009). Τα συμπτώματα της κατάθλιψης είναι μια κοινή κατάσταση που επικρατεί σε ενήλικες και συχνά δεν αναγνωρίζεται (Liew, 2012). Από την άλλη πλευρά όμως, είναι γνωστό πως η κατάθλιψη και οι εκδηλώσεις της επικρατούν σε άτομα με ΟΑ (Axford et al., 2008, He et al., 2008).

Η ύπαρξη χρόνιου πόνου μπορεί να επιδεινώσει την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών (Rice et al., 2019). Ως χρόνιος πόνος θεωρείται ο πόνος που υπάρχει για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη από 6 μήνες και είναι αποτέλεσμα της κεντρικής ευαισθητοποίησης που προκύπτει από την πλαστικότητα του νευρικού συστήματος (Lluch et al., 2014). Η κατάσταση αυτή μπορεί να προκαλέσει

πιθανούς λειτουργικούς περιορισμούς στους ασθενείς, συναισθηματική δυσφορία, φόβο για την κίνηση, προβλήματα στον ύπνο, κόπωση, και αυτό να οδηγήσει σε συνολικά σημαντική μείωση της ποιότητας ζωής (Rice et al., 2019). Οι καταστάσεις αυτές μπορεί να προκαλέσουν ψυχολογικά προβλήματα στους ασθενείς κι έτσι να οδηγηθούν στην κατάθλιψη (Axford et al., 2008, He et al., 2008). Η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη καθώς η ύπαρξη χρόνιου πόνου μπορεί να προκαλέσει είτε να επιδεινώσει τα συμπτώματα της κατάθλιψης, αλλά και τα υπάρχοντα συμπτώματα κατάθλιψης μπορούν να επηρεάσουν τον πόνο (Neogi et al., 2010). Υπάρχει σύνδεση μεταξύ των ακτινογραφικών ευρημάτων και του πόνου στην άρθρωση του γόνατος, αλλά απαιτείται και διερεύνηση της ύπαρξης κατάθλιψης σε συνδυασμό με τα ευρήματα αυτά (Duncan et al., 2007, Neogi et al., 2009, Sanghi et al., 2011). Μια ολοκληρωμένη κατανόηση αυτών των παραγόντων μπορεί να βελτιώσει τη διάγνωση και κατά συνέπεια την κλινική προσέγγιση των ασθενών (Axford et al., 2007, Hawker et al., 2011).

2.5 ΟΑ γόνατος

Το πρόβλημα της ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος επικεντρώνεται στην παθογένεια του αρθρικού χόνδρου (Heinegård et al., 2003). Οι αλλαγές στη σύνθεση του αρθρικού χόνδρου σχετίζονται με την ύπαρξη της ΟΑ (Heinegård et al., 2003). Οι επιφάνειες των αρθρώσεων του μηριαίου οστού και της κνήμης καλύπτονται από ένα στρώμα αρθρικού χόνδρου και στην επιφάνεια αυτή δεν υπάρχουν νεύρα ή και αιμοφόρα αγγεία (Heinegård et al., 2003). Τα στοιχεία αυτά υπάρχουν στα οστά της άρθρωσης (Heinegård et al., 2003). Στον υγιή χόνδρο κατανέμονται σωστά οι δυνάμεις που δέχεται η άρθρωση και μειώνεται η τριβή του χόνδρου, (Heinegård et al., 2003). Όταν όμως υπάρχει μείωση του πάχους του αρθρικού χόνδρου, ο χώρος της κνημομηριαίας άρθρωσης μειώνεται, οι νευρικές απολήξεις ερεθίζονται και μεταφέρουν το αίσθημα του πόνου (Heinegård et al., 2003). Επίσης ο πόνος μπορεί να οφείλεται και σε φθορά της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης και χαρακτηρίζεται από πόνο στο πρόσθιο μέρος του γόνατος εξαιτίας της συμπίεσης που συμβαίνει στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση μεταξύ του μηριαίου οστού και την επιγονατίδας (Dutton et al., 2016).

2.6 Επιδημιολογικά στοιχεία ΟΑ γόνατος

Η ΟΑ αποτελεί την πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας κι επηρεάζει περίπου 302 εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως (Cisternas et al., 2016). Σε επιδημιολογική μελέτη που πραγματοποιήθηκε, στο 8,9% του πληθυσμού διαπιστώθηκε ΟΑ γόνατος, άκρας χείρας και ισχίου με την ΟΑ γόνατος να αποτελεί τον πιο κοινό τύπο (Andrianakos et al., 2006). Σύμφωνα με μελέτες, η ΟΑ γόνατος σε άνδρες ηλικίας 60-64 χρονών, παρουσιάζεται ΟΑ στο δεξί γόνατο πιο συχνά από το αριστερό γόνατο, ενώ αντίθετα στις γυναίκες παρουσιάζεται σχετική ίδια κατανομή και στα δύο άκρα (Andrianakos et al., 2006, D'Ambrosia, 2005). Σε ηλικία 70-74 έτη, η παρουσία ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος παρουσιάζεται πιο συχνή (van Saase et al., 1979).

Σε μια επιδημιολογική έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, για τις ρευματικές παθήσεις στο γενικό πληθυσμό της χώρας, μας που πραγματοποιήθηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών, βρέθηκε πως η συνολική συχνότητα της συμπτωματικής ΟΑ που αφορά τις αρθρώσεις τόσο των άνω και κάτω άκρων όσο και της σπονδυλικής στήλης ανέρχεται στο 13,1% των ανηλίκων (Ανδριανάκος, et al., 2003). Η ΟΑ είναι παρουσιάζεται πιο συχνά στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες, ενώ η συχνότητά της αυξάνει σημαντικά με την πρόοδο της ηλικίας (Ανδριανάκος, et al., 2003). Από όλες τις εντοπίσεις της συμπτωματικής ΟΑ αυτή που εμφανίζεται πιο συχνά είναι η εκφυλιστική σπονδυλαθροπάθεια και στη συνέχεια η ΟΑ γόνατος, των χεριών και του ισχίου (Ανδριανάκος, et al., 2003). Περίπου το 20% των ασθενών παρουσιάζουν δύο ή περισσότερες από τις παραπάνω εντοπίσεις (Ανδριανάκος, et al., 2003).

2.7 Αιτιοπαθογένεια ΟΑ γόνατος

Παλαιότερα υπήρχε η πεποίθηση πως η ύπαρξη της ΟΑ οφειλόταν στη γήρανση. Σήμερα είναι γνωστό πως η παθογένεση είναι πολυπαραγοντική και οφείλεται σε διάφορους παράγοντες κινδύνου.

2.7.1 Γενετικοί παράγοντες

Οι γενετικοί παράγοντες επιδρούν 39%-65% για την εμφάνιση ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος (Valdes & Spector, 2011, van Meurs, 2017). Οι γενετικές τροποποιήσεις συμπεριλαμβάνουν γονιδιακές διαταραχές που καθορίζουν την πρώιμη έναρξη ή την καθυστερημένη εμφάνιση της οστεοαρθρίτιδας (Valdes & Spector, 2011, van Meurs, 2017).

2.7.2 Το φύλο

Η συχνότητα εμφάνισης της ΟΑ είναι συχνότερη στις γυναίκες, ειδικά σε ηλικιωμένα άτομα, και μετά την εμμηνόπαυση (Srikanth et al., 2005). Κατά την περίοδο μετά την εμμηνόπαυση, αυξάνεται η εμφάνιση της ΟΑ στις γυναίκες και έτσι φαίνεται πως οι ορμόνες παίζουν ένα πιθανό ρόλο στην παθογένεση της οστεοαρθρίτιδας (Lawrence et al., 1998). Σημαντικό είναι πως η συχνότητα εμφάνισης στο γόνατο είναι σημαντικά χαμηλή στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες και αυτό μπορεί να οφείλεται και στο ότι οι γυναίκες ζουν περισσότερο από τους άντρες (Srikanth et al., 2005).

2.7.3 Η ηλικία

Η επικράτηση της ΟΑ αυξάνεται με την ηλικία (Loeser et al., 2016). Οι μηχανισμοί που εξηγούν το ρόλο της γήρανσης είναι διάφοροι, συμπεριλαμβανομένης και της γήρανσης των κυττάρων του χόνδρου, την παύση του κυτταρικού πολλαπλασιασμού, τη μιτοχονδριακή γήρανση και δυσλειτουργία (Loeser et al., 2016). Κατά τη διάρκεια της γήρανσης αυξάνονται οι προ-φλεγμονώδεις

κυτοκίνες (Loeseret al., 2016). Επίσης, εξαιτίας της αύξησης της λιπώδους μάζας, αυξάνεται η παραγωγή αδιποκινών και κυτοκινών (Loeser et al., 2016).

2.7.4 Εθνότητα και φυλή

Ο επιπολασμός της ΟΑ ποικίλλει μεταξύ διαφορετικών φυλών και εθνοτήτων (Muraki et al., 2009). Οι γυναίκες στην Κίνα παρουσιάζουν υψηλότερη επικράτηση των συμπτωμάτων της ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος, και αυτό επειδή φορτίζουν την άρθρωση όταν βρίσκονται σε θέση οκλαδόν (Muraki et al., 2009).

2.7.5 Λανθασμένος τρόπος σωματικής άσκησης

Η σωματική άσκηση και η απώλεια σωματικού βάρους συνιστώνται έντονα ως βασική παρέμβαση για την αντιμετώπιση της ΟΑ (Fernandes et al., 2012, Hochberg et al., 2012). Η άσκηση εξατομικεύεται ανάλογα με τις επιθυμίες και τις ικανότητες του ασθενή (Toivanen et al., 2010). Μια μικτή προσέγγιση, όπως η αερόβια άσκηση και η μυϊκή ενδυνάμωση, στοχεύουν στον πόνο, την ιδιοδεκτικότητα και τις αρθρώσεις (Toivanen et al., 2010). Ο λανθασμένος όμως τρόπος άσκησης, μπορεί να αποτελέσει επιπρόσθετο παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση ΟΑ (Toivanen et al., 2010).

2.7.6 Ύπαρξη κάποιου τραύματος

Το τραύμα σε μια άρθρωση, συμπεριλαμβανομένου και του τραύματος μετά από μια επέμβαση, μπορεί να οδηγήσει σε έναρξη ΟΑ και συνήθως το φαινόμενο αυτό ονομάζεται μετατραυματική ΟΑ (Brown et al., 2006). Η μετατραυματική ΟΑ είναι μια συνηθισμένη κατάσταση η οποία προκύπτει από επιβλαβείς επιπτώσεις του φορτίου που δέχεται η άρθρωση, από τραυματισμό του μηνίσκου, τραυματισμού των συνδέσμων και λανθασμένης θέσης των στοιχείων της άρθρωσης (Brown et al., 2006). Ο εκφυλισμός της άρθρωσης στη μετατραυματική ΟΑ μπορεί να προκληθεί από ξαφνικό τραυματισμό, από ήδη υπάρχουσα ΟΑ, η από τη θέση της άρθρωσης (Buckwalter & Brown, 2004). Η παθοφυσιολογία της μετατραυματικής ΟΑ είναι σε γενικές γραμμές παρόμοια με αυτή της ΟΑ (Buckwalter & Brown, 2004). Ο μηχανισμός ανάπτυξης του φαινομένου αυτού μπορεί να οφείλεται σε υπερφόρτωση των ιστών της άρθρωσης κατά τη διάρκεια του τραυματισμού, προκαλώντας έτσι βλάβη στους ιστούς (Brown et al., 2006).

2.7.7 Επάγγελμα

Η επαγγελματική δραστηριότητα είναι πιθανό να επηρεάζει την ανάπτυξη της ΟΑ (Kujala, et al., 1995). Σε άτομα που ασχολούνται επαγγελματικά με κάποιο άθλημα, όπως οι ποδοσφαιριστές και οι αριβαρίστες, έχει αναφερθεί αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος (Kujala, et al., 1995). Σημαντικός είναι και ο κίνδυνος σε επαγγέλματα που απαιτούν επαναλαμβανόμενες θέσεις γονατίσματος όπως οι ανθρακωρύχοι και οι ξυλουργοί. Οι πιθανότητες εμφάνισης ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος, στα επαγγέλματα αυτά, αυξάνονται (Maetzel et al., 1997). Σημαντικές είναι και οι

περιπτώσεις εργαζόμενων οι οποίοι χρησιμοποιούν τα δάχτυλά τους σε διάφορες λαβές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (Hadler et al., 1978).

2.7.8 Σαρκοπενία

Η μυϊκή αδυναμία μπορεί να επηρεάσει την εμφάνιση ΟΑ στο γόνατο (Slemenda et al., 1997). Σε άνδρες και γυναίκες με ακτινογραφικές αποδείξεις ύπαρξης οστεοαρθρίτιδας στο γόνατο, έχει ταυτοποιηθεί ότι έχουν ασθενέστερους τετρακέφαλους μύες (Slemenda et al., 1997). Είναι πιθανό η ύπαρξη ΟΑ στο γόνατο να οδηγήσει στην αδυναμία του τετρακέφαλου μυός λόγω μη χρήσης (Slemenda et al., 1997). Μια συνέπεια της αδυναμίας του τετρακέφαλου μυός είναι πως το γόνατο καθίσταται λιγότερο σταθερό κατά τη διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας (Slemenda et al., 1997). Για το λόγο αυτό οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών αυτών μπορούν να προσφέρουν κάποιο προστατευτικό πλεονέκτημα (Chaisson et al., 1999). Σημαντικό επίσης είναι να αναφερθεί πως η μυϊκή δύναμη δεν είναι πάντα προστατευτική, καθώς προκαλούνται αυξημένες δυνάμεις κι έτσι αυξάνεται και η φόρτιση στην άρθρωση (Chaisson et al., 1999).

2.7.9 Παχυσαρκία

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ παχυσαρκίας (η οποία μετράται με το Δείκτη Μάζας Σώματος) και τη συχνότητα εμφάνισης ΟΑ γόνατος (Cooper et al., 2000). Η μετάβαση από ένα φυσιολογικό σωματικό βάρος σε υπέρβαρο ενέχει υψηλότερο κίνδυνο για εμφάνιση ΟΑ στο γόνατο (Manninen et al., 2004). Το υπερβολικό βάρος αυξάνει το φορτίο που δέχεται η άρθρωση με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν επιβλαβείς επιδράσεις στην άρθρωση (Kulkarni et al., 2016). Το παραπάνω βάρος μπορεί να επιβαρύνει τον αρθρικό χόνδρο πέρα από τις φυσιολογικές δυνατότητες και έτσι να δημιουργηθούν εκφυλιστικές αλλαγές (Teichtahl et al., 2014). Για κάθε ένα κιλό αύξησης του σωματικού λίπους υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ελάττωσης του πάχους του χόνδρου το οποίο αποτελεί πρώιμο χαρακτηριστικό της ΟΑ στο γόνατο (Berry et al., 2010).

2.8 Αξιολόγηση ΟΑ γόνατος

Η αξιολόγηση της ΟΑ πραγματοποιείται από ευρήματα μετά την υποκειμενική και την αντικειμενική εξέταση στην άρθρωση του γόνατος (Shultz et al., 2009). Αρχικά γίνεται η λήψη του ιστορικού των ασθενών (Shultz et al., 2009). Οι ασθενείς απαντούν σε ερωτήσεις για την επαγγελματική και την προσωπική τους κατάσταση, τα συμπτώματα που μπορεί να έχουν και πιθανές φαρμακευτικές αγωγές που ακολουθούν. Στη συνέχεια ακολουθεί η αντικειμενική αξιολόγηση (Shultz et al., 2009). Η αρχή γίνεται με τη γενική επισκόπηση του ασθενή και πιο συγκεκριμένα της άρθρωσης του γόνατος (Shultz et al., 2009). Ο θεραπευτής παρατηρεί τον τρόπο στάσης και βάδισης του ασθενή, σημαντικές παραμορφώσεις στο μυοσκελετικό σύστημα και ανισοσκελίες ή ασυμμετρίες (Shultz et al., 2009). Στη συνέχεια, γίνεται η ψηλάφηση της περιοχής για τυχόν

εντοπισμό σημείων πόνου, έλεγχο της θερμοκρασίας, οιδήματος και της τάσης των ιστών της περιοχής (Shultz et al., 2009). Επίσης πραγματοποιείται έλεγχος του εύρους τροχιάς της κίνησης ενεργητικά και παθητικά, έλεγχος της μυϊκής δύναμης και νευρολογικός έλεγχος (Shultz et al., 2009).

Υπάρχουν και ειδικές δοκιμασίες στις οποίες περιλαμβάνονται αυτές που ελέγχουν για αστάθεια της άρθρωσης, για βλάβες των μηνίσκων, για επιγονατιδομηριαία δυσλειτουργία και ενδοαρθρικό οίδημα (Shultz et al., 2009). Αυτές είναι η δοκιμασία βλαισής φόρτισης όπου εξετάζεται η ακεραιότητα των δομών που παρέχουν έσω σταθερότητα στην άρθρωση, η δοκιμασία ραιβής φόρτισης που εξετάζει την έξω αστάθεια, τη δοκιμασία Lachman και πρόσθιου συρταρωτού που εξετάζουν την ακεραιότητα του πρόσθιου χιαστού σύνδεσμου, τη δοκιμασία οπίσθιου συρταρωτού που ελέγχει τον οπίσθιο χιαστό σύνδεσμο, τη δοκιμασία προστριβής των επιφανειών της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης και την κινητοποίηση της μηροκνημιαίας άρθρωσης για έλεγχο της κινητικότητας της άρθρωσης.

2.9 Διάγνωση ΟΑ γόνατος

Η διάγνωση της ΟΑ γόνατος πραγματοποιείται με τη χρήση της καθιερωμένης μεθόδου του ακτινογραφικού ελέγχου (Zhang et al., 2005). Η άρθρωση του γόνατος αξιολογείται συνήθως με το γόνατο να βρίσκεται σε θέση πλήρους έκτασης στην ακτινογραφία (Braun & Gold, 2012). Οι σκελετικές μεταβολές που πραγματοποιούνται είναι κυρίως ο σχηματισμός οστεόφυτων και η αραιώση του αρθρικού χόνδρου στην άρθρωση του γόνατος (Braun & Gold, 2012). Οι μεταβολές αυτές έχουν κωδικοποιηθεί σε μια κλίμακα η οποία ονομάζεται κλίμακα Kellgren- Lawrence (KL Scale) η οποία χρησιμοποιείται στην κλινική έρευνα (Culvenor et al., 2015). Σύμφωνα με την κλίμακα, οι ασθενείς χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες. Στην κατηγορία 1 οι ασθενείς δεν παρουσιάζουν κανένα παθολογικό χαρακτηριστικό. Στην κατηγορία 2 υπάρχει αμφίβολη στένωση του χώρου μεταξύ των οστών και πιθανή ύπαρξη οστεόφυτων. Στην κατηγορία 3 ο διαγνωστικός έλεγχος δείχνει την ύπαρξη αρκετών οστεόφυτων, υπάρχει στένωση του αρθρικού χώρου, σκλήρυνση των οστών και πιθανή παραμόρφωση των άκρων των οστών. Τέλος, στην κατηγορία 4 ανήκουν ασθενείς που παρουσιάζουν μεγάλα οστεόφυτα, έντονη στένωση του αρθρικού χώρου, σοβαρή σκλήρυνση των οστών και παραμόρφωση των άκρων των οστών (Kellgren & Lawrence, 1957). Μια εναλλακτική λύση είναι και η μαγνητική απεικόνιση κατά την οποία απεικονίζονται ανατομικές δομές συμπεριλαμβανομένου σκληρών και μαλακών μορίων (Neogi et al., 2005).

2.10 Λειτουργικά προβλήματα ασθενών με ΟΑ γόνατος

Ο πόνος στην περιοχή της άρθρωσης του γόνατος δεν αποτελεί τη μοναδική συνέπεια που βιώνουν οι ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Pereira et al., 2025). Ο πόνος συνδέεται με τη λειτουργικότητα και με τις φυσιολογικές κινήσεις και προκαλεί περιορισμούς στη φυσική λειτουργία (Pereira et al., 2025). Με τον τρόπο αυτό

δημιουργείται μια κατάσταση κατά την οποία προκαλούνται αλλαγές στην κινητικότητα και στη λειτουργικότητα των ασθενών (Pereira et al., 2025). Οι ασθενείς αντιμετωπίζουν φυσικούς περιορισμούς, δυσκολίες στην προσωπική τους φροντίδα, στην ικανότητα για εργασία, ακόμη και προβλήματα με τη διατήρηση του νοικοκυριού (Pereira et al., 2025).

Εξαιτίας της ύπαρξης του πόνου και της δυσκαμψίας η ικανότητα και η θέληση των ασθενών για βάρδια μειώνεται (Pereira et al., 2025). Η φυσιολογική κίνηση του κάτω άκρου κατά τη βάρδια γίνεται μια επίπονη διαδικασία και αυτό οδηγεί μειωμένη κινητικότητα (Pereira et al., 2025).

Η ύπαρξη ΟΑ στο γόνατο οδηγεί σε μειωμένη λειτουργία και αυξάνει τον κίνδυνο της κοινωνικής απομόνωσης (Roorda et al., 2004). Οι ασθενείς μπορεί να υποφέρουν από άγχος, κατάθλιψη, κινησιοφοβία, σωματική αδράνεια και αυτό μπορεί να μειώσει τη λειτουργική τους ανεξαρτησία (Timmermans et al., 2019).

Οι πτώσεις και η ΟΑ γόνατος συνυπάρχουν συνήθως μεταξύ των ηλικιωμένων (Tinetti &, Kumar, 2010). Η ΟΑ στο γόνατο συχνά σχετίζεται με μειωμένη κινητικότητα λόγω πόνου και μυϊκής αδυναμίας των κάτω άκρων και αυτό έχει ως αποτέλεσμα η ΟΑ να θεωρείται αποδεδειγμένο παράγοντα κινδύνου για πτώση (Tinetti &, Kumar, 2010). Επίσης η ισορροπία των ασθενών επηρεάζεται και αυτό οδηγεί σε πιθανότητα για πτώση (Tinetti &, Kumar, 2010).

Όσον αφορά τη μυϊκή δύναμη μειώνεται σημαντικά σε ασθενείς με ΟΑ (Costa et al., 2010). Η μυϊκή δύναμη στην περιοχή του ισχίου μειώνεται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος σε σχέση με υγιή άτομα εξαιτίας του πόνου (Costa et al., 2010). Συνεπώς η ενδυνάμωση των μυών παίζει σημαντικό ρόλο (Costa et al., 2010).

2.11 Διαχείριση ΟΑ

Σύμφωνα με το American College of Rheumatology/ Arthritis Foundation οι κατευθυντήριες γραμμές για ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τη διαχείριση της ΟΑ για κάθε ασθενή περιλαμβάνει εκπαιδευτικές, συμπεριφορικές, ψυχοκοινωνικές, σωματικές και φαρμακευτικές παρεμβάσεις (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015). Οι συστάσεις προϋποθέτουν κατάλληλη εφαρμογή φυσικής, ψυχολογικής ή/ και φαρμακολογικής θεραπείας (Kolasinski et al., 2020).

- Απώλεια βάρους: Η απώλεια βάρους συνιστάται ιδιαίτερα σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος που είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Messier et al., 2018). Αυτό οδηγεί σε μείωση των συμπτωμάτων και σε λειτουργική βελτίωση σε ασθενείς με ΟΑ (Messier et al., 2018).
- Προγράμματα αυτοδιαχείρισης: Τα προγράμματα αυτά συνιστάται έντονα για ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Kolasinski et al., 2020). Χρησιμοποιείται ένα σχέδιο το οποίο συνδυάζει συνεδρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως ο καθορισμός στόχων, η επίλυση των προβλημάτων, η θετική σκέψη, οι επιδράσεις των φαρμάκων, μέτρα προστασίας της άρθρωσης και η φυσική κατάσταση (Kolasinski et al.,

- 2020). Οι συνεδρίες αυτές κυμαίνονται από 2 έως 6 φορές την εβδομάδα (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
- Τροποποίηση υποδημάτων: Συνίσταται η τροποποίηση των υποδημάτων για ασθενείς με ΟΑ γόνατο καθώς αυτό αποσκοπεί στην αλλαγή της εμβιομηχανικής των κάτω άκρων και του βηματισμού (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Θερμικές παρεμβάσεις: Οι θερμικές παρεμβάσεις συνίστανται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Οι μορφές της θερμότητας μπορεί να είναι υγρή, διαθερμίες, υπέρηχος είτε χρήση θερμού επιθέματος (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Χρήση θεραπευτικής μάλαξης: Η χρήση της θεραπευτικής μάλαξης συνίσταται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Η θεραπεία περιλαμβάνει τεχνικές με στόχο να επηρεάσει τους μύες και τα υπόλοιπα μαλακά μόρια (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Manual Therapy: Η χρήση τεχνικών κινητοποίησης συνίσταται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Kolasinski et al., 2020). Οι χειρισμοί και η κινητοποίηση στο εύρος κίνησης της άρθρωσης βοηθούν στη διαχείριση της ΟΑ (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Χρήση διαδερμικής ηλεκτρικής διέγερσης (TENS): Η χρήση των TENS συνίσταται έντονα σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Χρήση φαρμάκων: Η χρήση καψαϊκίνης, ενέσεις γλυκοκορτικοειδών, η ακεταμινοφαίνης, ντουλοξετίνης, τραμαδόλης, απιοειδών, κολχικίνης, βιταμίνης D, γλυκοζαμίνης, χονδροϊτίνης, υδροξυχλωροκίνης, ενέσεων ενδοαρθρικού υαλουρονικού οξέος, θεραπείας με πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια, ενέσεων με βλαστοκύτταρα συνίσταται σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν ΟΑ γόνατος (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).
 - Σύσταση για άσκηση: Αν και η άσκηση συνίσταται ιδιαίτερα για όλους τους ασθενείς με ΟΑ υπάρχουν πολλά στοιχεία τα οποία δείχνουν την ιδιαίτερη σημασία της άσκησης σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος με μεγάλη ποικιλία επιλογών άσκησης (Kolasinski et al., 2020). Οι πλειονότητα των ασθενών με ΟΑ μπορούν να συμμετέχουν και να επωφελούνται όσον αφορά τον πόνο και τη λειτουργικότητα μέσω της άσκησης (Kolasinski et al., 2020, Basedow et al., 2015, Bennell & Hinman, 2011, Butler & Moseley, 2015).

2.12 Τύπος άσκησης για ΟΑ γόνατος

Η μορφή της άσκησης θα πρέπει να συμβαδίζει με τις προτιμήσεις των ασθενών, αλλά και με την πρόσβαση αυτών σε διάφορες μορφές άσκησης (Kolasinski et al., 2020). Αυτοί οι δύο παράγοντες μπορεί να αποτελέσουν σημαντικά εμπόδια για τη συμμετοχή στην άσκηση (Kolasinski et al., 2020). Αν ένας ασθενής δεν καταφέρει να βρει την κατάλληλη μορφή άσκησης που προτιμά ή δεν μπορεί εύκολα να μεταφερθεί στο χώρο που πραγματοποιείται αυτή, τότε δε θα επωφεληθεί από αυτή (Kolasinski et al., 2020).

- **Αυτοδιαχείριση με ασκήσεις για κινητοποίηση των αρθρώσεων:** Η ΟΑ σχετίζεται με πόνο, οίδημα και δυσκαμψία της άρθρωσης (Hashizume et al., 2017). Η ύπαρξη πόνου μπορεί να αυξηθεί κατά την κίνηση της άρθρωσης και η δυσκαμψία μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω περιορισμό της δραστηριότητας της άρθρωσης (Ema et al., 2018). Οι ασκήσεις για κινητοποίηση της άρθρωσης μπορούν να σταματήσουν τη δραστηριότητα αυτή. Η κυκλοφορία του αίματος βελτιώνεται και η φλεγμονή και ο πόνος μειώνονται αποτρέποντας έτσι την ακαμψία των αρθρώσεων Tanaka et al., 2018). Σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος ο πόνος ανακουφίζεται, η δυσκαμψία της άρθρωσης βελτιώνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα και η κυκλοφορία του αίματος βελτιώνεται τοπικά. Επίσης επιταχύνεται η επιδιόρθωση του αρθρικού χόνδρου (Hooper et al., 2013).

Το πρόγραμμα Escape Pain εφαρμόζεται στο Ηνωμένο Βασίλειο και αποτελεί ένα από τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης που εφαρμόζονται σε ασθενείς με ΟΑ. Το Escape Pain έχει αποδειχτεί πως είναι ένα ασφαλές και οικονομικό πρόγραμμα για άτομα με ΟΑ στο γόνατο ή το ισχίο (Hurley et al., 2007, Hurley et al., 2012, Hurley et al., 2010). Αποτελεί βραβευμένο και αποτελεσματικό πρόγραμμα αποκατάστασης μέσω της εκπαίδευσης για αυτοδιαχείριση και αντιμετώπισης του πόνου στις αρθρώσεις μέσω ενός προγράμματος ΦΔ (Hasan et al 2021). Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει να εκπαιδεύσει τους ασθενείς να κατανοήσουν τον πόνο, τη σωματική δραστηριότητα, την υγιεινή διατροφή, τη διαχείριση των φαρμάκων και στοχεύουν στην αντιμετώπιση μέσω της αυτοδιαχείρισης (Hasan et al., 2021).

- **Η αερόβια άσκηση:** Η ΟΑ γόνατος οδηγεί σε μείωση της μυϊκής δύναμης και το δραστηριότητας, αλλά μειώνει και την αερόβια ικανότητα των ασθενών (Abbasi, 2017). Η αερόβια άσκηση εκτός από την καρδιοαναπνευστική λειτουργία, έχει σημαντική επίδραση στη μείωση της φλεγμονής και στην περιορισμένη κινητικότητα της άρθρωσης (Wellsandt et al., 2018). Σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες προτείνεται αερόβια άσκηση όπως περπάτημα, τρέξιμο, κολύμπι και ποδηλασία (Parron et al., 2013).

- **Ασκήσεις ισορροπίας:** Οι ασκήσεις ισορροπίας συνίστανται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Kolasinski et al., 2020). Περιλαμβάνουν ασκήσεις που βελτιώνουν την ικανότητα για έλεγχο και σταθεροποίηση της θέσης του σώματος (Kolasinski et al., 2020). Επίσης οι ασκήσεις ισορροπίας βοηθούν στη μείωση του κινδύνου για πτώση (Kolasinski et al., 2020).
- **Διατάσεις:** Σε περιπτώσεις ΟΑ γόνατος οι διατατικές ασκήσεις είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της ελαστικότητας των μυών και του εύρους κίνησης του κάτω άκρου (Ming-Cheng et al., 2009). Ο τετρακέφαλος μυς και ο δικέφαλος μηριαίος μυς αποτελούν τους βασικούς μύες για την άρθρωση του γόνατος και άρα οι διατατικές ασκήσεις θα πρέπει να επικεντρωθούν σε αυτούς (Ming-Cheng et al., 2009).

2.13 Φυσική δραστηριότητα

Όπως ορίζονται οι οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) από τον Health and Human Services το 2008, ως ΦΔ αξιολογείται οποιαδήποτε σωματική κίνηση που αυξάνει την ενεργειακή δαπάνη πάνω από το βασικό επίπεδο (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008). Γενικότερα η μάζα των μυών βρίσκεται στο μέγιστο όριο περίπου στην ηλικία των 30 ετών (Walrand et al., 2011). Χωρίς όμως σωματική δραστηριότητα, η μυϊκή δύναμη μειώνεται (Walrand et al., 2011). Κατά το πέρας των δεκαετιών η μυϊκή μάζα μειώνεται κατά 3-8% και μετά την 6^η δεκαετία της ζωής η απώλεια είναι ταχύτερη. Όταν η μυϊκή δύναμη μειώνεται, αυτό οφείλεται στη μείωση της μυϊκής μάζας (Walrand et al., 2011). Επηρεάζει τουλάχιστον το 20% του πληθυσμού άνω των 70 ετών και περισσότερο από το 50% του πληθυσμού άνω των 75 ετών με κυριαρχία στα κάτω άκρα (Walrand et al., 2011). Για παράδειγμα, γνωρίζουμε πως για να σταθεροποιήσουμε την άρθρωση του γόνατος και να σταματήσουμε την επιδείνωση της οστεοαρθρίτιδας, είναι ζωτικής σημασίας να ενδυναμώσουμε τον τετρακέφαλο μυ και τους περιφερειακούς μύες γύρω από την τραυματισμένη άρθρωση (Zacharias et al., 2016).

Η ύπαρξη πόνου είναι ένα από τους πιο σημαντικούς παράγοντες εξαιτίας των οποίων οι ασθενείς με ΟΑ γόνατος μειώνουν τη ΦΔ καθώς μπορεί να βιώσουν πόνο κατά τη διάρκεια της (Veenhof et al., 2012). Επίσης, η άσχημη ψυχολογική κατάσταση στην οποία μπορεί να βρεθεί ένας ασθενής εξαιτίας της ΟΑ, επηρεάζει τη ΦΔ (Veenhof et al., 2012). Η ηλικία, το φύλο και συνυπάρχουσες διαταραχές με την ΟΑ γόνατος, μπορεί να επηρεάσουν το επίπεδο της δραστηριότητας των ασθενών (Veenhof et al., 2012). Επίσης, ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας είναι και το στάδιο της εκφύλισης της άρθρωσης (Veenhof et al., 2012). Ασθενείς με προχωρημένο στάδιο εκφύλισης μειώνουν τη ΦΔ (Veenhof et al., 2012).

2.13.1 Οδηγίες για ΦΔ από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας

Το έτος 2018, η Παγκόσμια Συνέλευση Υγείας (WHA) αποφάσισε για ένα νέο παγκόσμιο σχέδιο δράσης για τη ΦΔ για τα έτη 2018-2030 (World Health Organization, 2018). Υιοθετήθηκε έτσι ένας νέος παγκόσμιος στόχος για τη μείωση του επιπέδου σωματικής αδράνειας σε ενήλικες και σε εφήβους έως και το ποσοστό του 15% μέχρι το έτος 2030. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει σε όλες τις χώρες να καθορίζουν κατευθυντήριες γραμμές και να θέτουν στόχους αύξησης της ΦΔ για τους πολίτες έτσι ώστε η ΦΔ να αποτελεί στοιχείο μιας συνολικής δράσης για τη δημόσια υγεία (World Health Organization, 2018). Στόχος είναι να βοηθήσουν τα άτομα όλων των ηλικιών να επιτύχουν τη διατήρηση της υγείας και το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας (World Health Organization, 2018). Οι οδηγίες αυτές παρέχουν τεκμηριωμένες συστάσεις σχετικά με τη σωματική άσκηση έτσι ώστε να υπάρχουν οφέλη για την υγεία και έχουν αναπτυχθεί για παιδιά, εφήβους, ενήλικες και μεγαλύτερους ενήλικες (Guthold et al., 2020). Οι οδηγίες αυτές αφορούν όλους τους πληθυσμούς ανεξάρτητα από το φύλο, το πολιτιστικό υπόβαθρο, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση και τις ικανότητες των ατόμων (Fiona et al., 2020).

Για όλο τον πληθυσμό, έστω και η λίγη σωματική άσκηση αποφέρει θετικά αποτελέσματα. Αρχικά η ποσότητα της ΦΔ θα πρέπει να είναι μικρή και σταδιακά να αυξάνεται η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια (Guthold et al., 2020). Οι σωματικές βλάβες μπορεί να αντιμετωπιστούν με τη σταδιακή αύξηση της συχνότητας, της διάρκειας και της έντασης της σωματικής δραστηριότητας (Guthold et al., 2020).

- **Συστάσεις για ενήλικες ηλικίας 18-64 ετών:** Τα στοιχεία δείχνουν πως οι ενήλικες πρέπει να ασκούν τακτικά σωματική δραστηριότητα έστω και μικρή και αυτό είναι σαφώς καλύτερο από το να μην ασκούνται (Fiona et al., 2020). Η σωματική δραστηριότητα παρέχει οφέλη που αφορούν τα αίτια θνησιμότητας, τις καρδιαγγειακές παθήσεις, τα περιστατικά υπέρτασης, τύπους διαβήτη, τύπους καρκίνου και την ψυχική υγεία (Fiona et al., 2020). Οι συστάσεις για τους ενήλικες βασίζονται σε εβδομαδιαία αερόβια και μυϊκή σωματική άσκηση 150-300 λεπτών μέτριας έντασης ή 75-150 λεπτά έντονης έντασης (Fiona et al., 2020). Πέρα από την αερόβια σωματική δραστηριότητα, προκύπτουν οφέλη και από τη συμμετοχή σε δραστηριότητες που στοχεύουν στη μυϊκή ενίσχυση (Fiona et al., 2020). Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να γίνει σε μέτρια ή μεγαλύτερη ένταση, για δύο ή περισσότερες ημέρες την εβδομάδα (Fiona et al., 2020). Δεν υπάρχουν όμως επαρκή στοιχεία για να καθοριστεί εάν ο τύπος της φυσικής δραστηριότητας καθορίζει τα οφέλη για την υγεία (Fiona et al., 2020). Στις προτεινόμενες συστάσεις συμπεριλαμβάνεται και η σωματική δραστηριότητα κατά την εργασία, τον ελεύθερο χρόνο, στο σπίτι και κατά τη μετακίνηση (Fiona et al., 2020).

Όλοι οι ενήλικες θα πρέπει να περιορίσουν τον χρόνο που περνούν καθιστά (Fiona et al., 2020).

- **Συστάσεις για ηλικιωμένους 65 ετών και άνω:** Τα στοιχεία σχετικά με τη ΦΔ και τη καθιστική ζωή επανεξετάστηκαν για μεγαλύτερους ενήλικες άνω των 65 ετών (Fiona et al., 2020). Στην πλειοψηφία των μελετών δεν υπάρχουν ανώτερα ηλικιακά όρια (Fiona et al., 2020). Τα αποτελέσματα της ΦΔ επιδρούν θετικά στην πρόληψη των πτώσεων, σε τραυματισμούς που σχετίζονται με τις πτώσεις, με τη φυσική λειτουργία, τη γενική αδυναμία, την οστεοπόρωση, τον έλεγχο του βάρους, την ποιότητα της υγείας τους, την υπέρταση, το διαβήτη, την ψυχική υγεία, την οστεοπόρωση και τον ύπνο (Fiona et al., 2020). Για τους παραπάνω λόγους, οι ηλικιωμένοι πρέπει να εκτελούν σωματική δραστηριότητα σε μέτρια ή μεγαλύτερη ένταση, τρεις ή και περισσότερες ημέρες την εβδομάδα (Fiona et al., 2020). Η οδηγία αυτή συνίσταται για όλους τους ηλικιωμένους και όχι μόνο ειδικά για αυτούς με μικρή κινητικότητα (Fiona et al., 2020). Υπάρχουν στοιχεία που φανερώνουν πως προγράμματα που περιλαμβάνουν πολλαπλούς τύπους ΦΔ έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία των οστών και την πρόληψη της οστεοπόρωσης (Fiona et al., 2020). Οι ηλικιωμένοι θα πρέπει να είναι τόσο σωματικά ενεργοί όσο τους επιτρέπει η λειτουργική τους ικανότητα και η προσπάθειά τους να σχετίζεται με το επίπεδο της φυσικής τους κατάστασης (Fiona et al., 2020). Αν κάποιος από αυτούς αντιμετωπίζει χρόνια προβλήματα και παθήσεις, τότε θα πρέπει να στοχεύουν ώστε η σωματική άσκηση να είναι σύμφωνη με τις ικανότητές τους (Fiona et al., 2020).

2.13.2 Σημασία της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος

Ειδική θεραπεία για το πρόβλημα της οστεοαρθρίτιδας στο γόνατο δεν υπάρχει. Οι περισσότερες συστάσεις αφορούν θεραπείες μη φαρμακολογικές, φαρμακολογικές και χειρουργικές (Dejaco et al., 2015). Οι περισσότερες όμως κατευθυντήριες γραμμές συνιστούν μη χειρουργική θεραπεία και συνήθως προτιμάται και η επιλογή της μη φαρμακολογικής θεραπείας (Abbott et al., 2013). Οι παρεμβάσεις αυτές στοχεύουν στην εκπαίδευση των ασθενών, στη διαχείριση του πόνου, στη βελτίωση του σωματικού βάρους και στην άσκηση (Kao et al., 2016, Yusuf, 2016). Αποτελεί γεγονός πως η παχυσαρκία επηρεάζει σημαντικά την εξέλιξη της οστεοαρθρίτιδας στο γόνατο και προτείνεται ο έλεγχός της για τη μείωση του φορτίου της νόσου (Yusuf, 2016).

Εκτός από τη μείωση του βάρους, οι κλινικές οδηγίες για περιπτώσεις διαχείρισης ΟΑ στο γόνατο, συνιστούν θεραπεία βασισμένη στην άσκηση (Christensen et al., 2007, Messier, 2010). Η αερόβια άσκηση προτείνεται για τη διατήρηση της μυοσκελετικής λειτουργίας και τη μείωση του πόνου (Christensen et al., 2007, Messier, 2010). Επιδρά ακόμη και στην κινητικότητα, το εύρος κίνησης της άρθρωσης, αλλά και στην αύξηση της μυϊκής δύναμης

(Alrushud et al., 2017). Επίσης η σωματική δραστηριότητα ενισχύει και τη μείωση του σωματικού βάρους σε συνδυασμό με τις σωστές διατροφικές συνήθειες (Marks, 2016, Ekram et al., 2016).

2.13.3 Μέθοδοι αξιολόγησης ΦΔ

Κατά την αξιολόγηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ στόχος είναι να προσδιοριστεί η συχνότητα, η διάρκεια, η ένταση και τα είδη της τα οποία εκτελούνται κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (Ainsworth et al., 2014). Για να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιούνται αντικειμενικές και υποκειμενικές μέθοδοι μέτρησης.

1. Αντικειμενικές μέθοδοι μέτρησης ΦΔ

- **Επιταχυνσιόμετρο:** Τα επιταχυνσιόμετρα είναι δημοφιλή εξαιτίας της ακρίβειας, της ικανότητάς τους να λαμβάνουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων και την ευκολία στη χρήση (Westerterp, 2009). Μετρούν την επιτάχυνση σε πραγματικό χρόνο και ανιχνεύουν την κίνηση (Chen & Bassett, 2005). Αυτές οι μετρήσεις μεταφράζονται σε ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για ΦΔ (Freedson et al., 2005). Οι συσκευές μπορούν να φορεθούν σε πολλά σημεία πάνω στο σώμα όπως η μέση, το ισχίο και ο μηρός. Η χρήση τους δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθείται λεπτό προς λεπτό η ΦΔ, να καταγράφεται το επίπεδο της έντασης με ακρίβεια και οι συσκευές έχουν μεγάλη χωρητικότητα (Welk & Corbin, 1995, Healy et al., 2007, Freedson & Miller, 2000). Ωστόσο, είναι ακριβά και απαιτούν εξειδικευμένη τεχνική στη χρήση τους (Dishman, 1994). Τα επιταχυνσιόμετρα αποτελούν μια αξιόπιστη μέθοδο για μέτρηση της ΣΔ (Freedson et al., 2012).
- **Βηματόμετρο ή πεδόμετρα:** Τα βηματόμετρα ή πεδόμετρα μετρούν τον αριθμό των βημάτων και μπορούν να φορεθούν στην περιοχή της μέσης ή του αστραγάλου (Cleland et al., 2011). Η χρήση τους είναι απλή, έχουν σχετικά χαμηλό κόστος και έχουν την ικανότητα να δίνουν αποτελέσματα άμεσα (Cleland et al., 2011) Δίνουν ακριβή δεδομένα για το τρέξιμο και το περπάτημα (Cleland et al., 2011). Τα μειονεκτήματα των βηματομέτρων περιλαμβάνουν την αδυναμία καταγραφής της ΦΔ που περιλαμβάνει κίνηση σε οριζόντιο επίπεδο και τις κινήσεις που γίνονται αποκλειστικά στο άνω τμήμα του σώματος (Tudor-Locke et al., 2002). Τα βηματόμετρα δεν καταγράφουν την ένταση, τη συχνότητα και τη διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας κι έχουν μικρότερη χωρητικότητα αποθήκευσης δεδομένων από τα επιταχυνσιόμετρα (Freedson & Miller, 2000, Trost, 2001). Τα όργανα αυτά μέτρησης παρέχουν έγκυρη εκτίμηση της σωματικής δραστηριότητας (Tudor-Locke & Rowe, 2012).
- **Εφαρμογές (applications) σε κινητά τηλέφωνα (smartphones):** Η παρακολούθηση της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας με τη χρήση smartphone μπορεί να έχει μεγάλες δυνατότητες (Althoff et al., 2017). Με την αυξανόμενη χρήση των smartphones οι εφαρμογές αυτές οι οποίες καταμετρούν τον αριθμό των βημάτων καθιστούν αντικειμενική

την παρακολούθηση της σωματικής δραστηριότητας και αυτό είναι διαθέσιμο για ένα μεγάλο αριθμό ατόμων (Althoff et al., 2017). Τα smartphones χρησιμεύουν για την παρακολούθηση της σωματικής δραστηριότητας και για την προώθηση της υγείας (Althoff et al., 2017).. Είναι δυνατόν να ληφθούν αμέσως τα δεδομένα της σωματικής δραστηριότητας των ασθενών (Althoff et al., 2017). Το αρνητικό κομμάτι της χρήσης τους αφορά τη μη μέτρηση των βημάτων όταν οι ασθενείς δεν το μεταφέρουν μαζί τους (Althoff et al., 2017). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα όταν οι ασθενείς δεν το έχουν στην τσέπη τους να μην προσμετρώνται τα βήματα που κάνουν στο συνολικό αριθμό βημάτων τους (Althoff et al., 2017). Η μέθοδος αυτή αποτελεί έγκυρη μέθοδο καταμέτρησης των βημάτων (Höchsmann et al., 2018).

- **Οθόνες καρδιακού ρυθμού:** Η παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού είναι ένας φυσιολογικός δείκτης που μετρά τη ΦΔ και την ενεργειακή δαπάνη και παρέχει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τη συχνότητα, τη διάρκεια και την ένταση της ΦΔ (Schmidt et al., 2007, Janz, 2002). Τα όργανα παρακολούθησης του καρδιακού ρυθμού καταγράφουν την ενεργειακή δαπάνη κατά τη διάρκεια των σωματικών δραστηριοτήτων που δεν περιλαμβάνουν μόνο κίνηση του κορμού (Crouter et al., 2004). Οι οθόνες καρδιακού ρυθμού αποτελούν μια από τις αξιόπιστες μεθόδους μέτρησης της ΦΔ (Chen et al., 2012).
 - **Περιβραχιόνιο:** Η χρήση του περιβραχιόνιου έχει γίνει ευρεία (Andre et al., 2006). Η λειτουργία τους βασίζεται σε αισθητήρες κίνησης και θερμότητας, όπως η θερμοκρασία του δέρματος ή του σώματος, για τη μέτρηση της ενεργειακής δαπάνης και την παρακολούθηση του μεταβολισμού κατά τη φυσική δραστηριότητα (Andre et al., 2006). Η διαδικασία αυτή της διπλής μέτρησης, η μέτρηση δηλαδή της θερμοκρασίας και της κίνησης, δίνει αποτελέσματα για πολύπλοκες και μη περιπατητικές δραστηριότητες όπως για παράδειγμα το περπάτημα ενώ κάποιος κουβαλά βάρος (Johannsen et al., 2010). Τα περιβραχιόνια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εργασίες στην καθημερινή ζωή αποτελώντας αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης της ΦΔ, αλλά δεν είναι ιδανικά για δραστηριότητες υψηλότερης έντασης (Drenowatz & Eisenmann, 2001).
- 2. Υποκειμενικές μέθοδοι μέτρησης ΦΔ**
- **Ημερολόγια και αρχεία καταγραφής για την προσωπική δραστηριότητα:** Τα ημερολόγια αυτά απαιτούν από τους συμμετέχοντες να καταγράφουν τη ΦΔ τους σε πραγματικό χρόνο και να παρέχουν λεπτομερή δεδομένα (van der Ploeg et al., 2010). Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν να ξεπεραστούν ορισμένοι περιορισμοί των ερωτηματολογίων όπως παραδείγματος χάρη μικρότερη ευαισθησία σε σφάλματα και η μεροληψία της μέτρησης (van der Ploeg et al., 2010). Ωστόσο τα ημερολόγια είναι κάπως φορτικά για άτομα με γνωστικές δυσλειτουργίες

(Rachele et al, 2012). Επιπλέον αν τα ερωτηματολόγια δεν ολοκληρώνονται σε πραγματικό χρόνο θα μπορούσαν οι απαντήσεις να επηρεαστούν από τη μνήμη των ασθενών και την αλλαγή στη συμπεριφορά (Ling et al., 2010). Η απάντηση των ερωτηματολογίων από τους ασθενείς δίνει έγκυρες πληροφορίες για τη ΦΔ τους (Taylor-Piliae et al. 2006).

- **Άμεση παρατήρηση:** Στην περίπτωση αυτή ένας ανεξάρτητος παρατηρητής παρακολουθεί και καταγράφει τη σωματική δραστηριότητα των συμμετεχόντων (McKenzie et al., 2010). Η έγκυρη αυτή μέθοδος χρησιμεύει όταν η δραστηριότητα περιορίζεται σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο (McKenzie et al., 2010). Συνήθως χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου οι συμμετέχοντες είναι παιδιά τα οποία δυσκολεύονται να θυμηθούν τη φυσική τους δραστηριότητα (Anderssen et al., 1995). Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα στη μέθοδο αυτή όπως το υψηλό κόστος, το χρονικό πλαίσιο και η ενέργεια που πρέπει να δαπανηθεί (Rachele et. al., 2012).

Κλίμακες και ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της ΦΔ: Γενικά τα ερωτηματολόγια αποτελούν την πιο κοινή μέθοδο αξιολόγησης της ΦΔ (Castillo-Retamal et al., 2011). Διαφέρουν ανάλογα με τη μέτρηση τους, το πώς παρουσιάζονται τα δεδομένα, την ποιότητα των δεδομένων και το πως λαμβάνονται τα δεδομένα (Jacobs et al., 1993). Τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της συχνότητας, της διάρκειας της έντασης και το είδος της ΦΔ (Erstein et al., 1976). Σε αυτά μπορεί να ανήκουν ερωτηματολόγια παγκόσμιας εμβέλειας τα οποία είναι σύντομα και μέσω αυτών γίνεται ταξινόμηση σύμφωνα με το επίπεδο της ΦΔ (Erstein et al., 1976). Η απλότητά τους και η ευκολία στη διαχείρισή τους αποτελούν θετικά στοιχεία (Erstein et al., 1976). Το κόστος τους είναι αρκετά μικρό, είναι αρκετά ακριβή στη μέτρηση της δραστηριότητας και ταξινομούν εύκολα τα άτομα σε ομάδες (Besson, et al., 2010). Τα ερωτηματολόγια χωρίζονται σε γενικά ερωτηματολόγια, ερωτηματολόγια που οι ασθενείς απαντούν με ανάκληση της βραχυπρόθεσμης μνήμης και ερωτηματολόγια που απαντώνται με βάση το ιστορικό (Ainsworth et al., 2015). Αυτό πραγματοποιείται είτε με άμεση απάντηση από τον ασθενή ή από τον θεραπευτή (Ainsworth et al., 2015). Τέτοιες κλίμακες για μέτρηση της ΦΔ είναι Historical Leisure Activity Questionnaire, LEAS, Physical Activity Scale for Elderly (PASE), Short Questionnaire to Assess Health Enhancing Physical Activity (SQUASH), University of California Los Angeles scale (UCLA), Baecke (Πίνακας 2.1).

- **Historical Leisure Activity Questionnaire:** Στο ερωτηματολόγιο αυτό οι ασθενείς επικαλούνται να θυμηθούν τα επίπεδα της φυσικής τους δραστηριότητας κατά το παρελθόν (Winters- Hart et al., 2004). Οι ασθενείς απαντούν σε ερωτήσεις τόσο για της αθλητικές όσο και για τις

ψυχαγωγικές δραστηριότητες (Winters- Hart et al., 2004). Η κλίμακα χρησιμοποιείται και για μέτρηση της ΦΔ σε άτομα με πρόβλημα ΟΑ στην άρθρωση του γόνατος (Paxton et al., 2015).

- **Physical Activity Scale for Elderly (PASE):** Το ερωτηματολόγιο αυτό σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων για άτομα συνήθως μεγαλύτερης ηλικίας (Washburn et al., 1993). Οι ερωτήσεις επικεντρώνονται στη φυσική δραστηριότητα, στον αθλητισμό και στην ψυχαγωγική δραστηριότητα που είναι κατάλληλα για ηλικιωμένους. Επίσης συγκαταλέγονται και άλλες ερωτήσεις οι οποίες απευθύνονται και σε πιο ουδέτερες ηλικίες (Washburn et al., 1993). Το ερωτηματολόγιο PASE έχει χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις ΟΑ γόνατος (Paxton et al., 2015).
- **Short Questionnaire to Assess Health (SQUASH):** Το ερωτηματολόγιο περιέχει ερωτήσεις σχετικά με τον ελεύθερο χρόνο, τις αθλητικές δραστηριότητες, τις εργασίες στο σπίτι και την εργασία (Wagenmakers et al., 2008). Οι ερωτήσεις αναφέρονται σε χρόνο ημερών μέσα στην εβδομάδα, σε μέσο χρόνο (διάρκεια) και σε ένταση προσπάθειας και σε περιπτώσεις ΟΑ γόνατος (Wagenmakers et al., 2008, Paxton et al., 2015).
- **Baecke Questionnaire:** Το ερωτηματολόγιο Baecke είναι ένα από τα ευρέως χρησιμοποιούμενα έγκυρα και αξιόπιστα ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση ηλικιωμένων με χρόνιες παθήσεις όπως και η ΟΑ γόνατο (Boreham et al., 2004, Rei et al., 2007). Είναι ένα απλό, σύντομο και εύκολο ερωτηματολόγιο. Αν και το πρωτότυπο επικυρώθηκε σε νέους ανθρώπους, στη συνέχεια τροποποιήθηκε για τους ηλικιωμένους με και χωρίς κάποια χρόνια πάθηση (Richardson et al., 1995). Περιλαμβάνει συνολικά 16 ερωτήσεις οι οποίες ταξινομούνται σε τρεις τομείς, την εργασία, τον αθλητισμό και τις δραστηριότητες αναψυχής εκτός αθλητισμού (Richardson et al., 1995). Η απάντηση σε κάθε ερώτηση έχει πέντε πιθανές επιλογές από το ποτέ μέχρι και το πολύ συχνά (Richardson et al., 1995). Οι ερωτήσεις που αφορούν την εργασία είναι οκτώ, με τον αθλητισμό τέσσερις και με την ψυχαγωγία πάλι τέσσερις και σε κάθε ερώτηση η απάντηση πρέπει να είναι μια (Richardson et al., 1995). Υπάρχει ακόμα και η τροποποιημένη του μορφή (Modified Baecke Questionnaire). Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο Baecke αποτελεί μια προσαρμοσμένη έκδοση του ερωτηματολογίου Baecke (Hertogh et al., 2008). Στην τροποποιημένη μορφή έχουν προστεθεί ερωτήσεις σχετικά με τις οικιακές δραστηριότητες έτσι ώστε το ερωτηματολόγιο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από ηλικιωμένα άτομα (Hertogh et al., 2008). Το ερωτηματολόγιο Baecke χρησιμοποιείται και σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος (Paxton et al., 2015).
- **University of California at Los Angeles activity score (UCLA):** Η κλίμακα UCLA αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο με 10 ερωτήσεις που αντιστοιχούν σε

επίπεδα δραστηριότητας και στοχεύει στη μέτρηση της ΦΔ σε παγκόσμιο επίπεδο σε ασθενείς με ΟΑ (de Vlieger et al., 2019, Paxton et al., 2015). Τα επίπεδα δραστηριότητας κυμαίνονται από το 1 (στην περίπτωση αυτή ο εξεταζόμενος είναι εντελώς ανενεργός, εξαρτάται από άλλους και δεν μπορεί να εγκαταλείψει την κατοικία του) μέχρι το 10 (όπου ο εξεταζόμενος συμμετέχει τακτικά σε αθλήματα) (de Vlieger et al., 2019). Η βαθμολογία της δραστηριότητας στην κλίμακα UCLA υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό της επιλεγμένης απάντησης (εκτός από τον αριθμό 1) κατά 10, έτσι ώστε το αποτέλεσμα που αφορά τη δραστηριότητα να κυμαίνεται από 0 (ελάχιστη δραστηριότητα) έως το 100 (μέγιστη δραστηριότητα) (de Vlieger et al., 2019).

- **Lower-Extremity Activity Scale (LEAS):** Η κλίμακα LEAS αναπτύχθηκε για να προσδιορίσει τα βασικά επίπεδα δραστηριότητας ασθενών που αντιμετωπίζουν προβλήματα ΟΑ στο κάτω άκρο (Saleh et al., 2005, Paxton et al., 2015). Τα επίπεδα αυτά, σύμφωνα με την κλίμακα, είναι τέσσερα (Saleh et al., 2005). Το πρώτο επίπεδο αφορά τους ασθενείς που μένουν μέσα στο σπίτι και είναι ουσιαστικά αδύνατο να περπατήσουν ή έχουν μια ελάχιστη ικανότητα να περπατούν, η δεύτερη ασθενείς που η συνηθισμένη δράση τους αποτελεί περπάτημα μέσα στο σπίτι, η τρίτη αυτούς που περπατούν έξω και είναι κοινωνικά ενεργοί και τέταρτη αυτοί που περπατούν έξω από το σπίτι και πηγαίνουν στη δουλειά ή και αθλούνται (Saleh et al., 2005). Αποτελείται από 12 ερωτήσεις, και στις 3 τελευταίες ερωτήσεις δίνεται η επιλογή 3 απαντήσεων με στόχο την καλύτερη διαβάθμιση του σκορ της φυσικής δραστηριότητας (Saleh et al., 2005). Έτσι υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μεταξύ 18 απαντήσεων από τις οποίες ο ασθενής επιλέγει την καταλληλότερη απάντηση η οποία αντιπροσωπεύει καλύτερα το επίπεδο της φυσικής του δραστηριότητας (Saleh et al., 2005). Το τελικό σκορ είναι απλά ο αριθμός της επιλεγμένης απάντησης (Saleh et al., 2005).

Σύμφωνα με την έρευνα των Saleh et al. η οποία πραγματοποιήθηκε το 2005, το γεγονός ότι πολλοί λίγοι ήταν οι ασθενείς δεν είχαν δώσει κάποια απάντηση στο ερωτηματολόγιο, δείχνει ότι η κλίμακα είναι κατανοητή και συνεπώς πρακτική. Τα ερωτηματολόγια αποτελούν πρακτικά, αξιόπιστα και φθηνά εργαλεία και εξοικονομούν χρόνο και προσπάθεια (Saleh et al., 2005). Για τη συγκεκριμένη κλίμακα, εκτός από την ευκολία στη χρήση, σημαντικό είναι ότι οι απαντήσεις στην κλίμακα δίνονται από τους ίδιους τους ασθενείς (Saleh et al., 2005).

Εκτός από τα παραπάνω, η κλίμακα LEAS, αποτελεί ένα πραγματικό μέτρο δραστηριότητας των ασθενών και παρουσιάζει και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη ΦΔ και όχι μόνο την αξιολόγηση του κάτω άκρου (Saleh et al., 2005). Αν ένας ασθενής είχε έναν γενικά καθιστικό τρόπο ζωής ή ένα καθιστικό επάγγελμα, το επίπεδο της δραστηριότητάς

του δεν αναμένεται να διαφοροποιηθεί σημαντικά μετά από κάποια παρέμβαση για καλυτέρευση της κατάστασής του (Salehet al., 2005).

Πίνακας 2.1. Πληροφορίες σχετικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των κλιμάκων μέτρησης της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος (τροποποιημένο από Paxton et al., 2015).

Ερωτηματολόγια αξιολόγησης ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος		
Ερωτηματολόγια	Αξιοπιστία	Εγκυρότητα
Historical Leisure Activity Questionnaire	r = 0.690-0.870	r = 0.26
LEAS	r = 0.91	r = 0.79
PASE	ICC = 0.77	r = 0.06-0.45
Short Questionnaire to Assess Health Enhancing Physical Activity	r = 0.77	r = 0.45
UCLA	r = 0.86	r = -0.50 – 0.51
Baecke Questionnaire	ICC= 0.87	r=0.49

Ο λόγος λοιπόν για τον οποίο επιλέχτηκε η συγκεκριμένη κλίμακα στην παρούσα μελέτη είναι για να πραγματοποιηθεί στάθμιση της κλίμακας στην Ελληνική γλώσσα ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε κλινικό όσο και σε ερευνητικό επίπεδο για την αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Με τον τρόπο αυτό οι ενδιαφερόμενοι επαγγελματίες υγείας στην Ελλάδα θα μπορούν εύκολα να προσδιορίζουν το επίπεδο της ΦΔ των ασθενών, αλλά και την παρακολουθήσουν την πρόοδο τους κατά την πορεία της αποκατάστασής τους.

2.14 Εγκυρότητα και αξιοπιστία κλιμάκων και ερωτηματολογίων

Η έννοια της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων αποτελούν βασικά κριτήρια για να εξασφαλιστεί το έγκυρο αποτέλεσμα της έρευνας που πραγματοποιείται (Νακάκης & Ουζούνη, 2008).

1. **Εγκυρότητα ερωτηματολογίων (validity):** Ένα ερωτηματολόγιο έχει εγκυρότητα όταν χρησιμοποιείται κατά επανάληψη επανειλημμένα με επιτυχία στον πληθυσμό για τον οποίο σχεδιάστηκε (Bowling, 2002).
 - **Εγκυρότητα περιεχομένου (content validity):** Η εγκυρότητα περιεχομένου αναφέρεται στο κατά πόσο ένα εργαλείο μέτρησης καλύπτει εννοιολογικά το εύρος της μεταβλητής που μετράει (Ουζούνη & Νακάκης, 2011)
 - **Φαινομενική εγκυρότητα (face validity):** Η φαινομενική εγκυρότητα αποτελεί μια στοιχειώδη μορφή εγκυρότητας που δείχνει ότι ένα ερωτηματολόγιο φαίνεται ότι εκτιμά τη μεταβλητή που αναφέρεται ότι μετράει, δηλαδή εάν το περιεχόμενο των ερωτήσεων είναι

εννοιολογικά σχετικό με αυτό που προτίθεται να μετρήσει (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

- **Εγκυρότητα κριτηρίου (criterion validity):** Στην εγκυρότητα κριτηρίου λαμβάνεται υπόψιν ένα κριτήριο μέσα από το οποίο θα αποδειχτεί ότι το ερωτηματολόγιο μετράει τη μεταβλητή που προτίθεται να μετρήσει (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Το κριτήριο αυτό είναι συνήθως ένα δεύτερο εργαλείο μέτρησης (ερωτηματολόγιο) που εκτιμά την ίδια μεταβλητή (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Τους δύο τύπους εγκυρότητας κριτηρίου αποτελούν η *συντρέχουσα εγκυρότητα (concurrent validity)* και η *προβλεπτική εγκυρότητα (predictive validity)* (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Στη συντρέχουσα εγκυρότητα υπάρχει συμφωνία στο αποτέλεσμα μετά από χρήση διαφορετικών εργαλείων μέτρησης της ίδιας μεταβλητής, που είναι ήδη σταθμισμένα, στην ίδια έρευνα και την ίδια χρονική στιγμή. Στατιστικά αυτό εκφράζεται με το βαθμό συσχέτισης r (correlation coefficient). Όταν υπάρχει ισχυρός συντελεστής συσχέτισης, το κύριο εργαλείο που χρησιμοποιείται είναι έγκυρο (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η προβλεπτική εγκυρότητα παρουσιάζει τη δυνατότητα του εργαλείου μέτρησης να προβλέψει μελλοντικά γεγονότα. Αναφέρεται στο βαθμό συσχέτισης με άλλες μελλοντικές μετρήσεις (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).
- **Εννοιολογική εγκυρότητα (construct validity):** Η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής (construct validity) αφορά στο βαθμό στον οποίο ένα ερωτηματολόγιο μετρά μια υποθετική έννοια (Ουζούνη & Νακάκης). Για την αναζήτηση της χρησιμοποιούνται η παραγοντική εγκυρότητα (factorial validity), η μέθοδος των γνωστών ομάδων (known groups method), η συγκλίνουσα εγκυρότητα (convergent validity) και η αποκλίνουσα εγκυρότητα (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η παραγοντική εγκυρότητα ελέγχεται με την παραγοντική ανάλυση, εάν δηλαδή οι προτάσεις ανήκουν στατιστικά σε ένα όργανο μέτρησης. Στην περίπτωση της μεθόδου των γνωστών ομάδων, δύο ομάδες στις οποίες το χαρακτηριστικό που μετριέται διαφέρει, απαντούν στο ερωτηματολόγιο (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Αν το αποτέλεσμα δείξει ότι υπάρχει διαφορά ως προς το χαρακτηριστικό αυτό, τότε το εργαλείο μέτρησης χαρακτηρίζεται από δομική εγκυρότητα (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Στην περίπτωση της συγκλίνουσας εγκυρότητας, όταν δύο διαφορετικά εργαλεία δίνουν τα ίδια αποτελέσματα σε μετρήσεις της ίδιας μεταβλητής, τότε επιβεβαιώνεται η συγκλίνουσα εγκυρότητα, άρα η εννοιολογική εγκυρότητα (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Τέλος, η εννοιολογική εγκυρότητα μπορεί να διασφαλιστεί όταν το κύριο εργαλείο μέτρησης χρησιμοποιείται ταυτόχρονα με ένα άλλο που μετράει μια εννοιολογικά αντίθετη μεταβλητή (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

2. **Αξιοπιστία ερωτηματολογίων:** Η αξιοπιστία ενός ερωτηματολογίου αναφέρεται στη σταθερότητα που εμφανίζει σε διαδοχικές μετρήσεις (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ένα ερωτηματολόγιο θεωρείται αξιόπιστο όταν σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις που γίνονται στο ίδιο δείγμα και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές εμφανίζει σταθερά τα ίδια αποτελέσματα, εκτός και αν έχει γίνει κάποια διαφοροποίηση μεταξύ των μετρήσεων και όταν είναι απαλλαγμένο από το τυχαίο σφάλμα (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Στατιστικά η αξιοπιστία καθορίζεται από το συντελεστή συσχέτισης r (correlation coefficient) (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ο συντελεστής r κυμαίνεται από την τιμή 0 μέχρι την τιμή 1.0 (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Όταν η τιμή βρίσκεται κοντά στο 0 το εργαλείο μέτρησης δεν είναι αξιόπιστο και όσο ο συντελεστής r πλησιάζει την τιμή 1.0 τόσο μεγαλύτερη αξιοπιστία θεωρείται πως έχει (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η τιμή 1.0 να είναι ο μέγιστος βαθμός αξιοπιστίας (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Το αποδεκτό επίπεδο αξιοπιστίας θεωρείται ο συντελεστής r να είναι $r \geq 0.70$ (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).
- **Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (test- retest reliability):** Η αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων δείχνει εάν ένα ερωτηματολόγιο διαθέτει σταθερότητα μεταξύ των μετρήσεων (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται σε ένα δείγμα που έχει καθοριστεί και μετά από ένα χρονικό διάστημα χρησιμοποιείται ξανά με στο ίδιο ακριβώς δείγμα και κάτω από τις ίδιες συνθήκες (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ο βαθμός αξιοπιστίας είναι ο συντελεστής r , ο οποίος προκύπτει από τη συσχέτιση των μετρήσεων αυτών που παίρνουν μέρος στην έρευνα στις δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η αξιοπιστία ελέγχου- επανελέγχου εξασφαλίζεται με την ύπαρξη ισχυρής θετικής συσχέτισης (Galani, 2012). Οι δύο μετρήσεις δε θα πρέπει να απέχουν πολύ χρονικά, διαφορετικά δε θα εκτιμηθεί η σταθερότητα του εργαλείου μέτρησης και των απαντήσεων (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).
3. **Αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων (alternate form reliability):** Η αξιοπιστία εναλλακτικών τύπων παρέχει τη δυνατότητα να αποφευχθεί το γεγονός ότι οι ερωτώμενοι να δίνουν τις ίδιες απαντήσεις επειδή θυμούνται αυτές που είχαν δώσει στην προηγούμενη μέτρηση (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Αυτό μπορεί να αποφευχθεί αλλάζοντας τη σειρά των ερωτήσεων σε ένα ερωτηματολόγιο (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ένας άλλος τρόπος είναι να αλλαχθεί η διατύπωση των ερωτήσεων χωρίς όμως να αλλάζει το νόημα του περιεχομένου (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).
- **Αξιοπιστία των ημικλαστών (split- half reliability):** Στην αξιοπιστία των ημικλαστών, όλες οι προτάσεις που θεωρείται ότι μετρούν την ίδια μεταβλητή ταξινομούνται σε δύο ομάδες (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Το ερωτηματολόγιο χορηγείται στο ίδιο δείγμα και η συνολική βαθμολογία κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα διαιρείται τυχαία σε δύο

ομάδες (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε μονές και ζυγές (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Ο συντελεστής r που εφαρμόζεται ανάμεσα στη βαθμολογία των δύο ομάδων είναι η αξιοπιστία των ημικλαστών (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Αν ο r εμφανίζει παρόμοια τιμή στις δύο ομάδες τότε θεωρείται αξιόπιστο (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

- **Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency):** Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής χρησιμοποιείται για να μετρήσει την αξιοπιστία σε ερωτηματολόγια (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια πρόταση ή και στο σύνολο των προτάσεων που μετρούν την ίδια μεταβλητή (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αποτελεί ένα δείκτη που φανερώνει κατά πόσο διαφορετικές προτάσεις μετρούν την ίδια έννοια (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Εκτιμάται με τον συντελεστή Cronbach's alpha που φανερώνει την ομοιογένεια (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Για να θεωρείται αποδεκτή η τιμή του Cronbach's alpha θα πρέπει να είναι >0.7 . Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή τόσο μεγαλύτερη είναι η αξιοπιστία της εσωτερικής συνοχής (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Όταν ένα ερωτηματολόγιο εφαρμόζεται πρώτη φορά σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό με διαφορετικά πολιτισμικό υπόβαθρο και γλώσσα, τότε θα πρέπει να ελέγχεται η αξιοπιστία συνοχής (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

2.15 Διαπολιτισμική προσαρμογή ερωτηματολογίων

Η διαπολιτισμική προσαρμογή ενός ερωτηματολογίου που αφορά την υγεία σε μια νέα χώρα απαιτεί μια συγκεκριμένη μέθοδο για να επιτευχθεί η ισοδυναμία με το πρωτότυπο. Τα ερωτηματολόγια δεν πρέπει μόνο να μεταφράζονται γλωσσικά, αλλά επίσης να προσαρμόζονται πολιτισμικά για να διατηρούν την εγκυρότητα του περιεχομένου. Τα στάδια αυτής της διαδικασίας είναι πέντε (Beaton et al., 2000).

- **Στάδιο 1: Η αρχική μετάφραση:** Το αρχικό στάδιο της προσαρμογής είναι η μετάφραση του ερωτηματολογίου στην επιθυμητή γλώσσα. Η πρόταση που υπάρχει αναφέρει πως πρέπει να γίνουν τουλάχιστον δύο μεταφράσεις από την αρχική γλώσσα στην επιθυμητή. Με τον τρόπο αυτό οι μεταφράσεις μπορούν να συγκριθούν. Στη συνέχεια τα σημεία που έχει γίνει λανθασμένη διατύπωση εντοπίζονται και επιλύονται μεταξύ των μεταφραστών. Οι δύο μεταφραστές πρέπει να έχουν διαφορετικό προφίλ. Ο ένας μεταφραστής πρέπει να γνωρίζει τις έννοιες που εξετάζονται στο ερωτηματολόγιο, ενώ ο δεύτερος δεν πρέπει να είναι γνώστης και είναι αυτός που θα παρουσιάσει μια μετάφραση με γλώσσα που χρησιμοποιείται από τον γενικό πληθυσμό (Beaton et al., 2000).

- **Στάδιο 2: Σύνθεση ερωτηματολογίου:** στο στάδιο αυτό οι δύο μεταφραστές, μετά από την επίλυση των ζητημάτων που μπορεί να έχουν προκύψει κατά τη μετάφραση, συνθέτουν ένα ενιαίο ερωτηματολόγιο που προκύπτει από τις δύο μεταφράσεις. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα κοινό ερωτηματολόγιο (Beaton et al., 2000).
- **Στάδιο 3: Μετάφραση στην αρχική γλώσσα:** Κατά το στάδιο αυτό ένας μεταφραστής μεταφράζει το ερωτηματολόγιο πάλι στην αρχική γλώσσα. Αυτή είναι μια διαδικασία ελέγχου εγκυρότητας για να βεβαιωθεί πως η μεταφρασμένη έκδοση αντικατοπτρίζει το ίδιο περιεχόμενο με την αρχική έκδοση (Beaton et al., 2000).
- **Στάδιο 4: Σύσταση επιτροπής:** Η σύσταση αυτής της επιτροπής αποτελείται από επαγγελματίες υγείας και μεταφραστές. Ο ρόλος της επιτροπής είναι να ενοποιήσει όλα αυτά τα στοιχεία που έχουν προκύψει και να καταλήξει σε μια συμφωνία (Beaton et al., 2000).
- **Στάδιο 5: Δοκιμή προ-τελικής έκδοσης:** Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται δοκιμή του νέου ερωτηματολογίου σε ασθενείς. Οι ασθενείς διερωτώνται για το ποια ήταν η σκέψη τους σε κάθε απάντηση που έδωσαν. Τόσο η έννοια των ερωτήσεων όσο και οι απαντήσεις θα πρέπει να διερευνηθούν. Αυτό γίνεται για να διασφαλιστεί η ισοδυναμία (Beaton et al., 2000).

Η σωματική δραστηριότητα επιδρά θετικά στη διατήρηση της μυοσκελετικής λειτουργίας και τη μείωση του πόνου (Christensen et al., 2007, Messier, 2010). Επιδρά ακόμη και στην κινητικότητα, το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, αλλά και στην αύξηση της μυϊκής δύναμης (Alrushud et al., 2017). Επειδή λοιπόν η αύξηση στη φυσική δραστηριότητα επιδρά σημαντικά στην διαχείριση της ΟΑ γόνατος, η αξιολόγηση της στους ασθενείς αποτελεί μείζον θέμα. Αυτό γίνεται με τη χρήση κλιμάκων και ερωτηματολογίων που αξιολογούν τη φυσική δραστηριότητα ασθενών με ΟΑ γόνατος. Η κλίμακα LEAS αναπτύχθηκε για να προσδιορίσει τα επίπεδα δραστηριότητας ασθενών που αντιμετωπίζουν προβλήματα ΟΑ στο κάτω άκρο, αλλά δεν έχει πραγματοποιηθεί διαπολιτισμική προσαρμογή στην ελληνική γλώσσα. Σκοπός λοιπόν της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει τη διαπολιτισμική προσαρμογή και την εγκυρότητα της κλίμακας δραστηριότητας LEAS σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Η στάθμιση της κλίμακας θα παρέχει ένα σπουδαίο εργαλείο τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Με τον τρόπο αυτό, οι ενδιαφερόμενοι επαγγελματίες υγείας θα μπορούν εύκολα να προσδιορίζουν το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε για να εξετάσει τη διαπολιτισμική προσαρμογή και την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της κλίμακας δραστηριότητας Lower Extremity Activity Scale (LEAS) σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Η στάθμιση της κλίμακας θα συντελέσει στην προσαρμογή ενός σπουδαίου εργαλείου στην Ελληνική γλώσσα το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Με τον τρόπο αυτό, οι ενδιαφερόμενοι επαγγελματίες υγείας θα μπορούν εύκολα να προσδιορίζουν το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών. Ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας LEAS έγινε σύμφωνα με τα παρακάτω βήματα: α) έλεγχο εννοιολογικής εγκυρότητας β) έλεγχο συγκλίνουσας εγκυρότητας γ) έλεγχος εσωτερικής συνέπειας- internal consistency και αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων.

Κατά τη διαπολιτισμική προσαρμογή, απαιτείται γλωσσολογική μετάφραση των στοιχείων της κλίμακας και προσαρμογή του περιεχομένου της στα πολιτισμικά δεδομένα του πληθυσμού. Επίσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε πληθυσμό με σκοπό να εκτιμηθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του.

Για την έναρξη της διαδικασίας της έρευνας, ζητήθηκε έγκριση της πρότασης από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.). Η επιτροπή έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεδομένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου (Παράρτημα 1).

3.1 Διαπολιτισμική προσαρμογή της κλίμακας LEAS στην ελληνική γλώσσα

Η διαπολιτισμική διασκευή της κλίμακας LEAS πραγματοποιήθηκε σε 5 στάδια σύμφωνα με το διεθνές πρωτόκολλο (Beaton et al. 2000). Πριν την έναρξη της διαδικασίας ήταν απαραίτητο να χορηγηθεί η άδεια έγκρισης και τα πνευματικά δικαιώματα από τους δημιουργούς του ερωτηματολογίου. Υπήρξε λοιπόν επικοινωνία με τους καθηγητές Ορθοπαιδικής Prof . Saleh J. Khaled στο Πανεπιστήμιο Southern Illinois University School of Medicine και τον Dr Boris Bershadsky από το University of Minnesota Twin Cities, οι οποίοι δημιούργησαν την κλίμακα LEAS. Ο Dr Boris Bershadsky μας δήλωσε ότι η κλίμακα είναι ελεύθερη στο κοινό και δεν χρειάζεται συγκεκριμένη άδεια για την διαπολιτισμική διασκευή της κλίμακας στην ελληνική γλώσσα (Παράρτημα 8.2).

1ο Στάδιο: Αρχική Μετάφραση Ερωτηματολογίου

Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε η απόδοση της αρχικής έκδοσης του ερωτηματολογίου από τα Αγγλικά στα Ελληνικά. Την διαδικασία αυτή

υλοποίησαν δύο ανεξάρτητοι φυσικοθεραπευτές (ΣΚ, ΝΚ) τη με άρτια γνώση της αγγλικής γλώσσας και του γνωστικού αντικείμενου. Σκοπός του σταδίου ήταν η δημιουργία δύο ελληνικών εκδόσεων της κλίμακας LEAS σύμφωνα με την αντίληψη των δύο μεταφραστών για το ίδιο γνωστικό αντικείμενο.

2ο Στάδιο: Σύνθεση Ερωτηματολογίου

Ο σκοπός του δεύτερου σταδίου είναι η σύνθεση μίας ενιαίας ελληνικής έκδοσης βασισμένη στις δύο μεταφράσεις του πρώτου σταδίου. Γι' αυτό τον λόγο πραγματοποιήθηκε συνδιάσκεψη μεταξύ των δύο μεταφραστών, ώστε να επιλυθούν τυχόν διαφορές. Οι δύο προς τα εμπρός μεταφράσεις συντέθηκαν και παρήγαγαν την πρώτη συναινετική ελληνική έκδοση της LEAS, που χρησιμοποιήθηκε στα επόμενα στάδια.

3ο Στάδιο: Επαναμετάφραση στην αρχική γλώσσα

Το τρίτο στάδιο περιλαμβάνει την μετάφραση της σύνθεσης πίσω στην αγγλική. Την διαδικασία αυτή εκπόνησε η Επίκουρη Καθηγήτρια Φυσικοθεραπείας στη Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας Πανεπιστημίου Πατρών κα. Μουτζούρη με άριστη γνώση της αγγλικής γλώσσας, η οποία δεν ήταν γνώστης της αρχικής έκδοσης του ερωτηματολογίου στα αγγλικά. Στο στάδιο αυτό ήταν σημαντικό η ανάποδη μετάφραση στα αγγλικά να μην απέχει σημαντικά από την αρχική έκδοση. Στο τέλος της διαδικασίας έγινε σύγκριση της νέας αγγλικής έκδοσης με την πρωτότυπη με σκοπό την αξιολόγηση για τυχόν αλλοίωση του νοήματος.

4ο Στάδιο: Δημιουργία Προ-πιλοτικής Μορφής

Στο τέταρτο ήταν απαραίτητη η συζήτηση των τριών μεταφραστών (ΣΚ, ΝΚ, ΜΜ) για την εξομάλυνση των διαφορών με σκοπό την απόδοση μίας συνεπούς μετάφρασης. Σε αυτό το στάδιο συμμετείχε όλη η ερευνητική ομάδα της μελέτης, όπου τυχόν διαφοροποιήσεις των δύο μεταφράσεων εξομαλύνθηκαν και παρερμηνείες διευκρινίστηκαν. Με την διαδικασία αυτή δημιουργήθηκε η προ-τελική ελληνική έκδοση (δεύτερη έκδοση) της κλίμακας LEAS.

5ο Στάδιο: Πιλοτικός Έλεγχος Ερωτηματολογίου

Στο στάδιο της πιλοτικής μελέτης πραγματοποιήθηκε διανομή του «Έντυπου αξιολόγησης σαφήνειας και κατανόησης περιεχομένου της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας LEAS που συνόδευε τη προ-τελική έκδοση του ερωτηματολογίου η οποία δόθηκε σε 10 ασθενείς με ΟΑΓ με σκοπό την αξιολόγηση της κατανόησης και ευχρηστίας του ερωτηματολογίου (οι ασθενείς αυτοί δεν χρησιμοποιήθηκαν στο τελικό δείγμα αξιολόγησης της κλίμακας). Όλοι οι συμμετέχοντες υπέγραψαν συγκατάθεση για συμμετοχή στην έρευνα. Οι ασθενείς που κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο, ήταν σκόπιμο να προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα μορφωτικού επιπέδου και να ασχολούνται με διάφορα αντικείμενα στη καθημερινότητά τους. Αξιολογήθηκε η κατανόηση τους στην συμπλήρωση της κλίμακας και διατύπωσαν ως προς την σαφήνεια στη διατύπωση και τη

κατανόηση και τις βαθμολόγησαν με κλίμακα από 0 (κάκιστη) έως 4 (άριστη) σημειώνοντας σχόλια όπου επιθυμούσαν. Τέλος, διοργανώθηκε μια τελική συνάντηση, όπου όλοι οι μεταφραστές συζήτησαν τα σχόλια των συμμετεχόντων για τυχόν τροποποιήσεις στην επιλογή λέξεων και εκφράσεων. Έτσι, μετά από αυτή τη συνάντηση, αναπτύχθηκε η τρίτη και τελευταία έκδοση της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας LEAS.

3.2 Διαδικασία ελέγχου των ψυχομετρικών παραμέτρων της ελληνικής έκδοσης του LEAS

Μετά τη μετάφραση και την τελική δημιουργία της κλίμακας στην ελληνική γλώσσα, ακολουθεί ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας. Σε κάθε μελέτη που πραγματοποιείται όταν εξετάζεται ένα ερωτηματολόγιο πρέπει να γίνεται έλεγχος ψυχομετρικών παραμέτρων ακόμη κι αν το ερωτηματολόγιο έχει αποδείξει αποδεκτής εγκυρότητας κι αξιοπιστίας σε προηγούμενες μελέτες.

3.2.1 Συμμετέχοντες

Στη συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν συνολικά 38 Έλληνες ασθενείς 7 άντρες και 31 γυναίκες, ηλικίας από 51-81 ετών (Μ.Ο. = 63,44 έτη). Το πρώτο βήμα για να αναπτυχθεί μια αξιόπιστη μετάφραση, είναι να δοκιμαστεί η κλίμακα σε ένα ελάχιστο δείγμα 30 ατόμων. Για διερευνητική ανάλυση χρειάζεται μια αναλογία 10 συμμετεχόντων για κάθε ερώτημα της κλίμακας (Tabachnick & Fidell, 2007). Τα κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα τέθηκαν τα εξής ακόλουθα:

5. Να είναι Έλληνες πολίτες
6. Να διαμένουν σε δήμους της δυτικής Αττικής
7. Να ανήκουν στο ηλικιακό όριο 45-70 ετών
8. Διαγνωσμένη ΟΑ γόνατος ή και αρχόμενη ΟΑ γόνατος διάρκειας 3 μηνών και άνω. Η διάγνωσή της πάθησης θα πρέπει να έχει προκύψει ύστερα από ακτινογραφικό έλεγχο και κατάταξη σύμφωνα με την κλίμακα Kellegren- Lawrence (Kellegren & Lawrence, 1975). Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή οι ασθενείς ταξινομούνται σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με το στάδιο που βρίσκεται η ΟΑ γόνατος και αυτό διαγιγνώσκεται μέσω ακτινογραφικού ελέγχου. (Kellegren & Lawrence, 1975). Στην πρώτη ομάδα ανήκουν ασθενείς όπου υπάρχει αμφίβρολη στένωση του μεσάρθριου χώρου και πιθανή ύπαρξη οστεόφυτων, στη δεύτερη κατηγορία υπάρχουν ορατά οστεόφυτα και πιθανή στένωση του μεσάρθριου χώρου, στην τρίτη ομάδα ανήκουν ασθενείς όπου στην άρθρωση του γόνατος υπάρχουν οστεόφυτα, υπάρχει σαφής στένωση του μεσάρθριου χώρου, έχουν δημιουργηθεί κύστες και υπάρχει πιθανή παραμόρφωση των οστών και στην τέταρτη ομάδα ανήκουν ασθενείς όπου στην άρθρωση του γόνατος υπάρχουν μεγάλα οστεόφυτα, έντονη στένωση του μεσάρθριου χώρου και

σημαντική παραμόρφωση των οστών (Kellegren & Lawrence, 1975).

Οι συμμετέχοντες είχαν την ικανότητα επικοινωνίας και κατανόησης του τρόπου διεξαγωγής των ερευνητικών διαδικασιών και συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων που τους δόθηκαν. Κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα τέθηκαν τα εξής ακόλουθα:

1. Δεν ήταν Έλληνες πολίτες
2. Δεν παρουσίαζαν ΟΑ γόνατος ή αρχόμενη ΟΑ γόνατος 3 μηνών και άνω
3. Δεν πληρούσαν τον ηλικιακό περιορισμό που τέθηκε εξ αρχής
4. Παρουσίαζαν γνωσιακά και αντιληπτικά ελλείμματα
5. Είχαν κάποιο νευρολογικό ή κάποιο σοβαρό καρδιαγγειακό πρόβλημα.

3.2.2 Ερευνητικά εργαλεία

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα ήταν τα εξής:

- **Το ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων:** οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν αρχικά σε ένα ερωτηματολόγιο για τα προσωπικά τους στοιχεία. Οι ερωτήσεις που κλήθηκαν να απαντήσουν ήταν για το φύλο, την ημερομηνία γέννησης, το επάγγελμα, αν είχαν πραγματοποιήσει κάποιο χειρουργείο στο γόνατο και πότε, αν κάνουν κάποιο είδος άσκησης, πόσο καιρό τους απασχολεί το θέμα της ΟΑ, ποιες εξετάσεις έχουν κάνει και αν παίρνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή. Αυτές οι ερωτήσεις βοήθησαν στην έρευνα να διαπιστωθεί αν και κατά πόσο τα στοιχεία αυτά επηρεάζουν το πρόβλημα της ΟΑ γόνατος των ασθενών (Παράρτημα 8.3).
- **Ερωτηματολόγιο SF-12 Physical and Mental Health Summary Scale:** Τα ψυχομετρικά στοιχεία έχουν τεκμηριωθεί και στην ελληνική γλώσσα (Ware et al., 1996 Kontodimopoulos, et al., 2007). Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελεί μια σύντομη εναλλακτική πρόταση του ερωτηματολογίου SF-36 το οποίο πραγματεύεται τη σωματική και την ψυχική υγεία των ασθενών (Ware et al., 1996). Το SF-12 περιέχει ένα υποσύνολο 12 στοιχείων από το SF-36 (Ware et al., 1996). Το SF-36 περιλαμβάνει οκτώ κατηγορίες ερωτήσεων που αντιστοιχούν στη φυσική λειτουργία, στο φυσικό ρόλο, το σωματικό πόνο, τη γενική υγεία, τη ζωτικότητα, την κοινωνική λειτουργία, το συναίσθημα και την ψυχική υγεία (Ware & Sherbourne, 1992). Από τα κομμάτια της φυσικής λειτουργίας, του φυσικού ρόλου, του συναισθήματος, και της ψυχικής υγείας, οι ερωτήσεις που υπάρχουν στο ερωτηματολόγιο SF-12 είναι δύο από κάθε κατηγορία είναι δύο, ενώ από τις κατηγορίες του πόνου, της γενικότερης υγείας, της ζωτικότητας και της κοινωνικής λειτουργίας είναι μια από κάθε κατηγορία (Kontodimopoulos, et al., 2007). Το SF-12 έχει

χρησιμοποιηθεί εκτενώς σε μελέτες για την κατάσταση της υγείας του γενικού πληθυσμού (Hanmer, et al., 2006), αλλά και σε μελέτες με που αφορούν πληθυσμούς με ασθένεια (Globe, et al., 2002, Haywood et al., 2002). Το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιήθηκε για να μας δείξει τη γενική εικόνα για την υγεία και την ευημερία των ασθενών ζητώντας τις απαντήσεις τους σύμφωνα με την κατάστασή τους. Οι πληροφορίες έδειξαν αν υπήρχε διαφορά στη δραστηριότητα των ασθενών στις μετρήσεις και χρησιμοποιήθηκε για να συσχετιστεί με το ερωτηματολόγιο LEAS για να επικυρωθεί η δομική του εγκυρότητα (Παράρτημα 8.4).

- **Modified Baecke Questionnaire:** Το Modified Baecke Questionnaire έχει δημιουργηθεί για να μετρά τη συνήθη φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων τόσο σε υγιείς, αλλά και ασθενείς (Voorrips et al., 1991). Περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με τις δραστηριότητες του νοικοκυριού, τον αθλητισμό και τις δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο (Voorrips et al., 1991). Έχει αναπτυχθεί και επικυρωθεί σε αρκετές γλώσσες όπως στην ελληνική (Strimpakos et al., 2015). Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο Baecke αποτελεί μια προσαρμοσμένη έκδοση του ερωτηματολογίου Baecke (Hertogh et al., 2008). Στην τροποποιημένη μορφή έχουν προστεθεί ερωτήσεις σχετικά με τις οικιακές δραστηριότητες έτσι ώστε το ερωτηματολόγιο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από ηλικιωμένα άτομα (Hertogh et al., 2008). Οι ερωτήσεις σχετικά με τις οικιακές δραστηριότητες έχουν τέσσερις έως πέντε πιθανές απαντήσεις, ταξινομώντας τα άτομα από ανενεργά έως πολύ ενεργά (Hertogh et al., 2008). Οι ερωτήσεις σχετικά με τον ελεύθερο χρόνο και τον αθλητισμό έχουν να κάνουν με τον τύπο της δραστηριότητας, τη συχνότητα, και το χρονικό διάστημα που εκτελείται η δραστηριότητα (Hertogh et al., 2008). Όλες οι απαντήσεις οδηγούν σε ένα σκορ (Hertogh et al., 2008). Αθροίζοντας το σκορ των ερωτήσεων που έχει να κάνει με το νοικοκυριό, τον αθλητισμό και τον ελεύθερο χρόνο, βγαίνει ένα τελικό αποτέλεσμα (Hertogh et al., 2008). Το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιείται για μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας σε περιπτώσεις OA γόνατος (Ono et al., 2007). Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε για να μετρηθεί η ΦΔ των ασθενών που έλαβαν μέρος σύμφωνα με τις προσωπικές τους εκτιμήσεις. Με τη χρήση του ερωτηματολογίου καλύπτουμε τη δομική εγκυρότητα σε σχέση με το ερωτηματολόγιο του μελετάμε (Παράρτημα 8.5).
- **Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS):** Το ερωτηματολόγιο KOOS έχει αναπτυχθεί και επικυρωθεί στην αγγλική γλώσσα (Roos et al., 1998), αλλά και στην ελληνική σε πληθυσμό ασθενών που έχουν πραγματοποιήσει ολική αρθροπλαστική στην άρθρωση του γόνατος (Moutzouri et al., 2014). Περιλαμβάνει ερωτήσεις οι οποίες αξιολογούν τη σωματική δραστηριότητα ασθενών με τραυματισμό και οστεοαρθρίτιδα στην άρθρωση του γόνατος (Roos et al., 2003).

Αποτελείται από πέντε κατηγορίες ερωτήσεων οι οποίες αφορούν τον πόνο (9 ερωτήσεις), τα συμπτώματα (7 ερωτήσεις), την καθημερινή δραστηριότητα (17 ερωτήσεις), τον αθλητισμό και την ψυχαγωγία (5 ερωτήσεις) και την ποιότητα ζωής των ασθενών (4 ερωτήσεις) (Moutzouriet al., 2014). Με τις απαντήσεις των ασθενών στην παρούσα μελέτη πήραμε πληροφορίες για τη σωματική τους δραστηριότητα. Η χρήση του ερωτηματολογίου αυτού θα βοηθήσει στην κάλυψη της δομικής εγκυρότητας με τη συσχέτιση με το ερωτηματολόγιο LEAS (Παράρτημα 8.6).

- **Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-17):** Το ερωτηματολόγιο TSK το οποίο αποτελεί ένα μέτρο αυτοαναφοράς το οποίο δημιουργήθηκε για να εκτιμηθεί ο φόβος που μπορεί να αισθάνονται οι ασθενείς κατά την κίνηση και αφορά το μυοσκελετικό πόνο (Weermeijera & Meuldersa, 2018). Αποτελείται από 17 ερωτήσεις, όπου στην κάθε μια υπάρχουν 4 δυνατές απαντήσεις που κυμαίνονται από το 1 (διαφωνώ έντονα) μέχρι το 4 (συμφωνώ απόλυτα) (Weermeijera & Meuldersa, 2018). Όσο μεγαλύτερο είναι το σκορ, τόσο μεγαλύτερο είναι και το αίσθημα του φόβου για το πόνο που αισθάνονται οι ασθενείς, άρα είναι πιθανό να είναι απρόθυμοι να συμμετέχουν σε σωματικές δραστηριότητες (Weermeijera & Meuldersa, 2018). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε για να μας δείξει το φόβο που μπορεί να αισθάνονται οι ασθενείς για την κίνηση σε σχέση με τον πόνο στο γόνατο λόγω ΟΑ και πως αυτός μεταβλήθηκε μέσα στις μετρήσεις. Επίσης έγινε συσχέτιση με το ερωτηματολόγιο LEAS για κάλυψη της δομικής εγκυρότητας (Παράρτημα 8.7).
- **Lower-Extremity Activity Scale (LEAS):** Η κλίμακα LEAS αναπτύχθηκε για να προσδιορίσει τα βασικά επίπεδα δραστηριότητας των ασθενών και αφορά το κάτω άκρο (Saleh et al., 2005). Επίσης, η κλίμακα LEAS αποτελεί ένα πραγματικό μέτρο δραστηριότητας των ασθενών και παρουσιάζει και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική δραστηριότητα και όχι μόνο την αξιολόγηση του κάτω άκρου (Saleh et al., 2005). Το ερωτηματολόγιο LEAS έχει επικυρωθεί σε περιπτώσεις ΟΑ γόνατος (Saleh et al., 2005). Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε για να γίνει διαπολιτισμική προσαρμογή και να επικυρωθεί στην ελληνική γλώσσα καθώς θα αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τη μέτρηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος και στη χώρα μας (Παράρτημα 8.8).

3.2.3 Κλινικές δοκιμασίες

- **Time up and Go test:** Η δοκιμασία Time up and Go αποτελεί ένα βασικό τεστ κινητικότητας (Mathias et al., 1986). Ζητείται από τον ασθενή να εκτελέσει την εξής δοκιμασία (Mathias et al., 1986). Ο ασθενής κάθεται σε μια τυπική πολυθρόνα, σηκώνεται, περπατά σε μια νοητή γραμμή τριών μέτρων στο πάτωμα,

μετά στρίβει και επιστρέφει πάλι πίσω στην καρέκλα και κάθετα (Mathias et al., 1986). Η διαδικασία αυτή χρονομετρείται από τη στιγμή που θα δοθεί το παράγγελμα μέχρι τη στιγμή που θα καθίσει πάλι πίσω (Mathias et al., 1986). Η βαθμολογία που δίνεται είναι το χρονικό διάστημα που χρειάζεται για να τελειώσει η διαδικασία (Mathias et al., 1986). Η δοκιμασία χρησιμοποιήθηκε διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορά στη λειτουργικότητα των ασθενών μεταξύ των μετρήσεων και για να συσχετιστεί με το ερωτηματολόγιο LEAS.

- **Chair rise test:** Στόχος της δοκιμασίας είναι οι ασθενείς να σηκωθούν και να καθίσουν σε μια καρέκλα επανειλημμένα για τρία λεπτά (Mathilde et al., 2020). Πρέπει να κρατούν τα χέρια στη λεκάνη τους όλη την ώρα (Mathilde et al., 2020). Η δοκιμασία ξεκινάει την ώρα που δίνεται το παράγγελμα (Mathilde et al., 2020). Οι ασθενείς θα πρέπει να σηκωθούν και να καθίσουν στην καρέκλα όσες περισσότερες φορές μπορούν μέσα σε 3 λεπτά (Mathilde et al., 2020). Μπορούν να επιταχύνουν ή να επιβραδύνουν ανά πάσα ώρα και στιγμή (Mathilde et al., 2020). Εάν δυσκολεύονται αρκετά και υπάρχει πόνος που δεν τους αφήνει να συνεχίσουν, μπορούν να σταματήσουν τη δοκιμασία (Mathilde et al., 2020). Η δοκιμασία χρησιμοποιήθηκε για να συσχετιστεί με την κλίμακα LEAS.

3.2.4 Διαδικασία μετρήσεων

Στην αρχή της διαδικασίας οι ασθενείς ενημερώθηκαν για το σκοπό και τη διαδικασία της έρευνας μέσω του έντυπου πληροφόρησης (Παράρτημα 8.9) και πως η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική και πως διατηρούσαν το δικαίωμα αποχώρησης από τη διαδικασία της έρευνας ακόμα και αν είχαν υπογράψει το έντυπο συγκατάθεση χωρίς να έχουν οποιαδήποτε επίπτωση ή κύρωση. Στη συνέχεια ανταποκρίθηκαν στο έντυπο συγκατάθεσης μετά από την πληροφόρηση. Επίσης δόθηκε στους ασθενείς και ένα έντυπο καταγραφής καταγγελιών ή παραπόνων (Παράρτημα 8.10). Επίσης οι ασθενείς απάντησαν σε ερωτήσεις για τα δημογραφικά τους στοιχεία.

Στη συνέχεια δόθηκαν στους ασθενείς τα αυτοβαθμολογούμενα ερωτηματολόγια που έπρεπε να απαντήσουν βάσει της αντίληψής τους και της ικανότητάς τους να ανασύρουν πληροφορίες. Μετά από αυτή τη διαδικασία, οι ασθενείς κλήθηκαν να ανταπεξέλθουν στα δύο κλινικά τεστ Time up and Go και Chair Rise test. Στόχος αυτής της διαδικασίας ήταν τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων και των κλινικών τεστ να συγκριθούν με τα αποτελέσματα που θα έδιναν οι ασθενείς στο κλίμακα LEAS.

Μετά από τη διαδικασία αυτή, δόθηκαν στους ασθενείς αναλυτικές οδηγίες για τη διαδικασία που θα έπρεπε να ακολουθήσουν. Θα έπρεπε να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα ΦΔ το οποίο περιελάμβανε προτάσεις για περπάτημα σε εξωτερικό χώρο σε προτεινόμενες διαδρομές κοντά στην οικία τους. Οι συστάσεις αυτές βασίζονται στο πρόγραμμα βαδίζΩ (<http://westwalks.uniwa.gr/>). Στους

ασθενείς δόθηκαν χάρτες με προτεινόμενες διαδρομές και συστάσεις για βάδιση σύμφωνα με τις προτεινόμενες οδηγίες για ΦΔ σε αυτόν τον κλινικό πληθυσμό. Στους ασθενείς δόθηκαν συστάσεις για ένα πρόγραμμα στο οποίο θα έπρεπε να καταγράφουν τη διάρκεια, σε λεπτά της ώρας, που θα εκτελούσαν βάδιση για αύξηση της ΦΔ. Το πρόγραμμα αυτό θα έπρεπε να το ακολουθήσουν για 6 συνεχόμενες εβδομάδες. Οι ασθενείς, μετά από 7-10 ημέρες τήρησης του προγράμματος, ερωτήθηκαν για την πρόοδο τους. Απάντησαν στην κλίμακα LEAS και ενημέρωσαν για τη διάρκεια της φυσικής τους δραστηριότητας. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιήθηκε για να υπάρχει η αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων. Τέλος, μετά από 6 εβδομάδες, οι ασθενείς απάντησαν ξανά σε όλα τα ερωτηματολόγια και να ανταπεξέλθουν στα κλινικά τεστ και ενημέρωσαν πάλι για τη διάρκεια της φυσικής τους δραστηριότητας μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα. Στόχος αυτής της διαδικασίας ήταν να επιτευχθεί η αξιολόγηση της αξιοπιστίας του αποτελέσματος της έρευνας και συνεπώς του κλίμακας LEAS.

Η αξιολόγηση εσωτερικής συνάφειας μετρήθηκε για να διερευνηθεί η συνοχή και η συνάφεια μεταξύ των διαφορετικών στοιχείων της ελληνικής έκδοσης του LEAS. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των επαναληπτικών μετρήσεων πραγματοποιήθηκε η αρχική αξιολόγηση και μετά από διάστημα 7-10 ημερών πραγματοποιήθηκε και δεύτερη αξιολόγηση υπό τις ίδιες συνθήκες. Οι αξιολογήσεις πραγματοποιήθηκαν μετά από επίσκεψη στις κατοικίες των ασθενών. Για τον έλεγχο της εννοιολογικής εγκυρότητας το ερωτηματολόγιο συσχετίστηκε με τα ερωτηματολόγια Modified Baecke Questionnaire, KOOS και SF-12. Επίσης για τον έλεγχο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, η κλίμακα συσχετίστηκε με τα παραπάνω ερωτηματολόγια με έλεγχο υποθέσεων που τέθηκαν από πριν. Συγκεκριμένα, κρίθηκε ότι θα υπάρχει συσχέτιση της κλίμακας LEAS για τη ΦΔ με:

- τη λειτουργικότητα μέσω του ερωτηματολογίου KOOS καθώς και των κλινικών δοκιμασιών Timed Up and Go test και Chair Rise Test.
- τον πόνο μέσω των ερωτηματολογίων KOOS (η υποεπινότητα του πόνου και των συμπτωμάτων) και με την κλίμακα VAS για τον πόνο.
- με την ποιότητα ζωής μέσω του ερωτηματολογίου KOOS (για την ποιότητα ζωής) και το ερωτηματολόγιο SF-12.
- το φόβο κίνησης μέσω του ερωτηματολογίου TSK.

Τέλος, αξιολογήθηκε και η ανταποκρισιμότητα της κλίμακας, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα μεταξύ της πρώτης μέτρησης και της μέτρησης 6 εβδομάδες μετά.

3.3 Στατιστική ανάλυση

Όλα τα δεδομένα της έρευνας κωδικοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της στατιστικής ανάλυσης ώστε να υπάρχει πλήρης ανωνυμία αυτών των δεδομένων και των ασθενών. Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (Version 24.0) για τις κοινωνικές επιστήμες.

Αρχικά αναλύθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών που έλαβαν μέρος στη μελέτη. Στη συνέχεια ακολούθησε στατιστική ανάλυση των στοιχείων αυτών

προκειμένου να εξακριβωθεί αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί παραμετρική ανάλυση των δεδομένων.

Η αξιολόγηση της εσωτερικής συνάφειας της κλίμακας αξιολογήθηκε με τη μέθοδο Cronbach's alpha. Για να θεωρείται αποδεκτή η τιμή του Cronbach's alpha θα πρέπει να είναι $>0,7$ (Munro 2005). Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του συντελεστή Cronbach's alpha τόσο μεγαλύτερη είναι η αξιοπιστία εσωτερική συνοχής (Ουζούνη και Νακάκης 2011). Τιμές από 0,70 – 0,80 παρουσιάζουν καλή εσωτερική συνάφεια και τιμές πάνω από 0,80 παρουσιάζουν πολύ καλή εσωτερική συνάφεια (Munro 2005).

Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων της κλίμακας LEAS μεταξύ της πρώτης μέτρησης και της δεύτερης που πραγματοποιήθηκε 7-10 ημέρες μετά αξιολογήθηκε με τον δείκτη διατακτικής συσχέτισης [Interclass Correlation Coefficient (ICC)].

Ο έλεγχος της εννοιολογικής εγκυρότητας (construct validity) του ερωτηματολογίου LEAS πραγματοποιήθηκε με τη συσχέτιση του ερωτηματολογίου με άλλες κλίμακες ή υποενότητες κλιμάκων που αξιολογούν τη ΦΔ με τη χρήση του δείκτη συσχέτισης Pearson's r . Επίσης, ελέγχθηκε και η συγκλίνουσα εγκυρότητα του ερωτηματολογίου με υποενότητες ερωτηματολογίων που αφορούν τη λειτουργικότητα, τον πόνο, την ποιότητα ζωής με τον έλεγχο υποθέσεων που τέθηκαν από πριν.

Αξιολογήθηκε η ανταποκρισιμότητα της κλίμακας LEAS μεταξύ της πρώτης μέτρησης και της μέτρησης μετά από 6 εβδομάδες με τη χρήση του μεγέθους επίδρασης (effect size) και συνεπώς τον υπολογισμό του Cohen's d , αλλά και τη σύγκριση του σκορ της κλίμακας στο χρόνο με τη χρήση student t-test. Οι τιμές που μπορεί να πάρει το μέγεθος επίδρασης μετά από υπολογισμό του Cohen's d είναι από 0,01- 2,0. Η τιμή $d < 0,20$ θεωρείται μικρή, η τιμή $0,20 < d < 0,8$ θεωρείται μεσαία και $d > 0,8$ θεωρείται μεγάλη. Στο μεσοδιάστημα αυτό είχαν δοθεί συμβουλές στους ασθενείς και προτροπή για αύξηση της ΦΔ με σύσταση για περπάτημα σε προκαθορισμένες διαδρομές στο δήμο τους.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Διαδικασία διαπολιτισμικής διασκευής

Κατά την εκτέλεση του μεταφραστικού έργου της κλίμακα LEAS στα Ελληνικά, δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερες δυσκολίες. Στον πίνακα που ακολουθεί υπάρχουν λεπτομέρειες για τα θέματα που προέκυψαν σε όλα τα μεταφραστικά στάδια καθώς και στην τελική έκδοση (Πίνακας 4.1).

Πίνακας 4.1. Μεταφραστικά στάδια, τροποποιήσεις και τελική έκδοση όρων και φράσεων του LEAS στα Ελληνικά.

ΣΤΑΔΙΑ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΑΔΙΟΥ	ΛΕΞΕΙΣ/ ΦΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ	ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ
1	Προς τα εμπρός μετάφραση Αγγλικά- Ελληνικά	<ul style="list-style-type: none"> I may rarely leave the house for an appointment and may require the use of a wheelchair or scooter for transportation 	Μπορεί σπάνια να βγω από το σπίτι για κάποιο ραντεβού και μπορεί να χρειαστώ αναπηρικό αμαξίδιο ή μηχανοκίνητη βοήθεια για μετακίνηση.
2	Σύνθεση I	Τζοκινγκ	Τροχάδην
3	Προς τα πίσω μετάφραση Ελληνικά- Αγγλικά	<ul style="list-style-type: none"> <i>I am out and about in my house and outside...</i> <i>Vigorous physical activity...</i> 	Σηκώνομαι και περπατάω όποτε θέλω μέσα στο σπίτι μου ή και εκτός σπιτιού. Εξαιρετικά ενεργητική εργασία
4	Σύνθεση III	χωρίς δυσκολίες στην κατανόηση	
5	Πιλοτικός έλεγχος περιεχομένου	Κατανοητή Εύχρηστη Γρήγορη	Καμία αλλαγή Τελική έκδοση LEAS

4.2. Αποτελέσματα περιγραφικών δημογραφικών στοιχείων

Το δείγμα αποτέλεσαν 38 ασθενείς (7 άνδρες και 31 γυναίκες) (Πίνακας 4.2) με μέσο όρο ηλικίας τα 63,4 έτη (Πίνακας 4.3).

Πίνακας 4.2. Φύλο ασθενών.

	N	Επί %
άνδρες	7	18,4
γυναίκες	31	81,6
σύνολο	38	100,0

Πίνακας 4.3. Ηλικία ασθενών.

N =38	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση (SD)
Ηλικία	51	81	63,44	6,518
Βάρος	54	143	79,67	20,465
Ύψος	1,55	1,82	1,6489	,07738

Όσον αφορά το επάγγελμα των ασθενών, σε ποσοστό 68,6% ήταν συνταξιούχοι, 28,6% δούλευαν και 2,9% ασχολούνταν με τις δουλειές στο σπίτι όπως διαπιστώθηκε (Πίνακας 4.4).

Πίνακας 4.4. Επάγγελμα ασθενών.

N=38		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Επάγγελμα	Συνταξιούχοι	24	68,6
	Εργασία	10	8,6
	Εργασία στο σπίτι	4	2,9

4.3 Έλεγχος κανονικής κατανομής

Στη συνέχεια ελέγχθηκε η κανονική κατανομή του δείγματος με τη χρήση των δεικτών Kolmogorov- Smirnov και Shapiro- Wilk. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 4.5, σύμφωνα με το τεστ Kolmogorov- Smirnov και με το τεστ Shapiro- Wilk, ακολουθείται κανονική κατανομή. Συνεπώς εφόσον διαπιστώθηκε ότι οι μεταβλητές που ελέγχθηκαν για το δείγμα ακολουθούν κανονική κατανομή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί παραμετρική ανάλυση δεδομένων της μελέτης.

Πίνακας 4.5. Έλεγχος κανονικής κατανομής.

	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
	Επίπεδο σημαντικότητας	Επίπεδο σημαντικότητας
Ηλικία	,128	,249
Βάρος	,200*	,111
Ύψος	,200*	,167

4.4 Περιγραφικά αποτελέσματα μετρήσεων

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη κι ελάχιστη τιμή για τον πόνο για την αρχική μέτρηση και μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.6).

Πίνακας 4.6. Μέτρηση πόνου αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
Κλίμακα VAS αρχικά	5	7	5,86	,535
Κλίμακα VAS 6 εβδομάδες	3	6	4,00	1,414

Για την κλίμακα LEAS, στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη κι ελάχιστη τιμή για την αρχική μέτρηση, μετά από 2 και μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.7).

Πίνακας 4.7. Μέτρηση LEAS αρχικά και μετά από 2 και 6 εβδομάδες.

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
LEAS αρχικά	6	15	10,06	2,700
LEAS 2 εβδομάδες	6	15	10,63	2,777
LEAS 6 εβδομάδες	6	15	12,30	3,019

Για το ερωτηματολόγιο KOOS, για τον πόνο, τα συμπτώματα, τη δραστηριότητα, τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής, στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη κι ελάχιστη τιμή για την αρχική μέτρηση και μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.8).

Πίνακας 4.8. Μέτρηση KOOS αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
Πόνος KOOS αρχικά	44	81	64,75	12,222
Συμπτώματα KOOS αρχικά	29	89	66,04	14,495
Καθημερινή δραστηριότητα KOOS αρχικά	35	94	65,00	15,287
Λειτουργικότητα KOOS αρχικά	0	75	33,39	20,278
Αθλητισμός και ψυχαγωγία KOOS αρχικά	13	75	44,61	18,788
Πόνος KOOS 6 εβδομάδες	53	97	76,43	16,632
Συμπτώματα KOOS 6 εβδομάδες	57	93	75,43	12,012
Καθημερινή δραστηριότητα KOOS 6 εβδομάδες	57	100	80,86	16,916
Λειτουργικότητα KOOS 6 εβδομάδες	10	100	50,00	31,623
Αθλητισμός και ψυχαγωγία KOOS 6 εβδομάδες	38	100	64,57	23,021

Για το ερωτηματολόγιο Baecke, για την εργασία, τον ελεύθερο χρόνο, τα σπορ και συνολικά, στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη κι ελάχιστη τιμή για την αρχική μέτρηση και μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.9).

Πίνακας 4.9. Μέτρηση ΦΔ με το τροποποιημένο Baecke αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
Εργασία Baecke αρχικά	2,25	3,50	2,8413	,38334
Ελεύθερος χρόνος Baecke αρχικά	1,43	3,86	2,7578	,62702
Σπορ Baecke αρχικά	1,25	3,76	2,0388	,78411
Συνολικά Baecke αρχικά	5,55	11,12	7,6764	1,47157
Εργασία Baecke 6 εβδομάδες	2,25	3,63	2,8500	,40182
Ελεύθερος χρόνος Baecke 6 εβδομάδες	1,71	3,71	2,8281	,57292
Σπορ Baecke 6 εβδομάδες	1,25	3,75	1,9900	,63114
Συνολικά Baecke 6 εβδομάδες	5,61	10,07	7,7067	1,17781

4.5 Αξιοπιστία εσωτερικής συνάφειας

Ο δείκτης εσωτερικής συνάφειας (Cronbach's alpha) για το ερωτηματολόγιο LEAS βρέθηκε υψηλός ($\alpha=0,977$). Το αποτέλεσμα αυτό φανερώνει υψηλή ομοιογένεια μεταξύ των ερωτημάτων (Πίνακας 4.10).

Πίνακας 4.10. Αξιολόγηση εσωτερικής συνάφειας.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items
,977	,978

4.6 Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων

Βρέθηκε υψηλή αξιοπιστία μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων της κλίμακας LEAS ($ICC=0,956$) αναδεικνύοντας την σταθερότητα των μετρήσεων στην επανάληψη όταν οι συνθήκες παραμένουν οι ίδιες (Πίνακας 4.11).

Πίνακας 4.11. Αξιολόγηση αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων.

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	Sig
Single Measures	,956 ^a	,000
Average Measures	,977 ^c	,000

4.7 Έλεγχος εννοιολογικής εγκυρότητας της κλίμακας LEAS

Ο έλεγχος της εννοιολογικής εγκυρότητας της κλίμακας LEAS πραγματοποιήθηκε με τη συσχέτιση του ερωτηματολογίου με άλλες σχετικές υποενοότητες άλλων κλιμάκων που μετρούν τη ΦΔ με τη χρήση του δείκτη Pearson's r . Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση του ερωτηματολογίου LEAS με την υποκλίμακα της εργασίας του ερωτηματολογίου Baecke ($p=0,106$), ούτε και με την υποκλίμακα των σπορ της Baecke ($p=0,102$). Εντούτοις, βρέθηκε μέτρια συσχέτιση με την υποκλίμακα της Baecke που αφορά τις δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο ($r=0,49$, $p=0,010$) καθώς και με το συνολικό σκορ της κλίμακας ΦΔ Baecke ($r=0,464$, $p=0,017$) (Πίνακας 4.12).

Πίνακας 4.12. Συσχέτιση LEAS με υποενοότητες Baecke εργασία, Baecke ελεύθερος χρόνος, Baecke σπορ και Baecke σύνολο.

	N=38	Μέτρηση LEAS	Baecke εργασία	Baecke ελεύθερος χρόνος	Baecke σπορ	Baecke σύνολο
Ερωτηματολόγιο LEAS	Pearson Correlation	1	,324	,494*	,328	,464*
	Sig. (2-tailed)		,106	,010	,102	,017

Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p<0.05$

4.8 Έλεγχος συγκλίνουσας εγκυρότητας της κλίμακας LEAS

Για τον έλεγχο της συγκλίνουσας εγκυρότητας τέθηκαν a priori υποθέσεις που ελέγχθηκαν. Βρέθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση της ΦΔ με τη λειτουργικότητα: Βρέθηκε μέτρια αρνητική συσχέτιση με το κλινικό τεστ Timed Up and Go ($r=-0,485$, $p=0,004$). Με την υποκλίμακα για τον πόνο του ερωτηματολογίου KOOS μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($r=0,76$, $p=0,708$) και δεν βρέθηκε συσχέτιση με την υποκλίμακα της καθημερινής δραστηριότητας του ερωτηματολογίου KOOS ($r=0,90$, $p=0,656$) (Πίνακας 4.13).

Πίνακας 4.13. Συσχέτιση LEAS με TUG, KOOS πόνος και KOOS καθημερινή δραστηριότητα.

N=38		Μέτρηση LEAS	Μέτρηση TUG	Μέτρηση KOOS πόνος	Μέτρηση KOOS καθημερινή δραστηριότητα
Μέτρηση LEAS	Pearson Correlation	1	-,485**	,076	,090
	Sig. (2-tailed)		,004	,708	,656

- Συσχέτιση ΦΔ και πόνος: Με το υποκλίμακα του ερωτηματολογίου KOOS για τον πόνο δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση, ούτε με το κομμάτι του KOOS για τα συμπτώματα, αλλά ούτε και με την κλίμακα VAS (Πίνακας 4.14).

Πίνακας 4.14. Συσχέτιση LEAS με KOOS πόνος, KOOS συμπτώματα και κλίμακα VAS.

N=38		Μέτρηση LEAS	Μέτρηση KOOS πόνος	Μέτρηση KOOS συμπτώματα	Μέτρηση κλίμακα VAS
Μέτρηση LEAS	Pearson Correlation	1	,076	-,059	-,142
	Sig. (2-tailed)		,708	,770	,629

- Συσχέτιση ΦΔ και ποιότητα ζωής: Με την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου KOOS για την ποιότητα ζωής παρουσιάζεται μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση και δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση και με το σύνολο του ερωτηματολογίου SF-12. Παρουσιάζεται θετικά καλή συσχέτιση την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου SF12 για τη φυσική λειτουργία ($r=0,471$, $p=0,015$) (Πίνακας 4.15).

Πίνακας 4.15. Συσχέτιση LEAS με KOOS ποιότητα ζωής, SF12 για φυσική λειτουργία και SF12 συνολικά.

N=38		Μέτρηση LEAS	Μέτρηση KOOS ποιότητα ζωής	Μέτρηση SF12 για φυσική λειτουργία	Μέτρηση SF12 συνολικά
Μέτρηση LEAS	Pearson Correlation	1	,292	,471*	,200
	Sig. (2-tailed)		,139	,015	,327
	N	38			

- Συσχέτιση με φόβο κίνησης και τη φυσική λειτουργία: Η συσχέτιση έγινε με το ερωτηματολόγιο TSK για το φόβο κίνησης και βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($r=-0,583$, $p=0,002$) (Πίνακας 4.16).

Πίνακας 4.16. Συσχέτιση LEAS με TSK.

		LEAS	SF12	TSK
LEASbas	Pearson Correlation	1	,471*	-,583**
	Sig. (2-tailed)		,015	,002

4.9 Ανταποκρισιμότητα

Η ανταποκρισιμότητα φανερώνει αν υπάρχουν αλλαγές μέσω των απαντήσεων των ασθενών μέσα στο χρόνο. Στους ασθενείς, μετά την αρχική μέτρηση, συστήθηκε περπάτημα και αύξηση της ΦΔ. Η ΦΔ δραστηριότητα μετρήθηκε αρχικά μέσω του ερωτηματολογίου LEAS και μετρήθηκε και μετά από 6 εβδομάδες. Ο τύπος που δίνει το μέγεθος της επίδρασης με τον δείκτη Cohen's d είναι: $d = M1 - M2 / SD_{pooled}$

Το μέγεθος επίδρασης βρέθηκε ως 0,6 το οποίο φανερώνει καλή ανταποκρισιμότητα της κλίμακας ΦΔ στις 6 εβδομάδες. Οι τιμές που μπορεί να πάρει το μέγεθος επίδρασης μετά από υπολογισμό του Cohen's d είναι από 0,01- 2,0. Η τιμή $d < 0,20$ θεωρείται μικρή, η τιμή $0,20 < d < 0,8$ θεωρείται μεσαία και $d > 0,8$ θεωρείται μεγάλη.

4.10 Αποτελέσματα ερωτηματολογίων μετά από τήρηση του προγράμματος ΦΔ για 6 εβδομάδες

Για τη μέτρηση του πόνου: Οι ασθενείς ερωτήθηκαν για την αίσθηση του πόνου στην αρχική μέτρηση και μετά από 6 εβδομάδες. Από τα αποτελέσματα ($p=0,011$, $p < 0,05$) φαίνεται πως υπάρχει μεταβολή στην αίσθηση του πόνου (Πίνακας 4.17).

Πίνακας 4.17. Μέτρηση πόνου αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

N=38	Ελάχιστο	Μέγιστο	Sig. (2-tailed)
Μέτρηση πόνου αρχικά	5,55	6,17	
Μέτρηση πόνου 6 εβδομάδες	1,75	6,25	,011

Για τη ΦΔ μέσω του ερωτηματολογίου LEAS: Οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο LEAS για τη ΦΔ τους αρχικά και μετά από 6

εβδομάδες. Από τα αποτελέσματα ($p=0,000$, $p<0,05$) παρατηρείται πως υπάρχει μεταβολή στη ΦΔ των ασθενών μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.18).

Πίνακας 4.18. Μέτρηση ΦΔ μέσω ερωτηματολογίου LEAS αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

	Sig. (2-tailed)	Μέση διαφορά	Ελάχιστο	Μέγιστο
Μέτρηση LEAS αρχικά	,000	10,057	9,13	10,98
Μέτρηση LEAS 6 εβδομάδες	,000	12,300	11,17	13,43

Για τη ΦΔ των ασθενών: Για τη ΦΔ των ασθενών μέσω του ερωτηματολογίου Baecke, οι ασθενείς ερωτήθηκαν και απάντησαν αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ($p=0,000$, $p<0,05$), παρατηρείται υπάρχει διαφορά στη ΦΔ των ασθενών μετά από 6 εβδομάδες (Πίνακας 4.19).

Πίνακας 4.19. Μέτρηση ΦΔ μέσω ερωτηματολογίου Baecke αρχικά και μετά από 6 εβδομάδες.

	Sig. (2-tailed)	Μέση διαφορά	95% Confidence Interval of the Difference	
			Ελάχιστο	Μέγιστο
BaeckeTotalBas	,000	7,67638	7,0820	8,2708
Baecke6wTotal	,000	7,70668	7,2205	8,1929

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη ήταν πιλοτική και πραγματοποιήθηκε με στόχο να πραγματοποιηθεί διαπολιτισμική διασκευή στην ελληνική γλώσσα και ψυχομετρικός έλεγχος (διερεύνηση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας) της κλίμακας LEAS. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα εθελοντών ασθενών που παρουσίαζαν ΟΑ γόνατος στους δήμους της Δυτικής Αττικής (Περιστέρι, Αιγάλεω) έπειτα από επικοινωνία και συμφωνία με τις τοπικές αρχές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν μια ομαλή μεταφραστική διαδικασία. Πραγματοποιήθηκαν οι απαραίτητες τροποποιήσεις έτσι ώστε να αντικατοπτρίζεται στο μέγιστο η ελληνική κουλτούρα. Η μετάφραση πραγματοποιήθηκε για την καλύτερη εννοιολογική απόδοση στην ελληνική γλώσσα, έπειτα από 5 μεταφραστικά στάδια τα οποία προτείνονται από τις διεθνείς οδηγίες (Beaton et al., 2000). Κατά τη συμπλήρωσή του δεν υπήρξαν ζητήματα στην κατανόηση των όρων και των εννοιών. Το ερωτηματολόγιο έχει δημιουργηθεί στην Αγγλική γλώσσα (Saleh et al., 2005).

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνάφειας (internal consistency) της ελληνικής έκδοσης LEAS υπολογίστηκε μέσω του συντελεστή Cronbach's alpha ($\alpha = 0,977$), μία αποδεκτή τιμή που χαρακτηρίζει το αποτέλεσμα ως εξαιρετικό. Το αποτέλεσμα αυτό παρουσιάζει καλή ομοιογένεια.

Στην ελληνική έκδοση του LEAS τα αποτελέσματα παρουσίασαν άριστη αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (test-retest reliability) ($ICC=0,956$), αναδεικνύοντας την σταθερότητα των μετρήσεων στην επανάληψη όταν οι συνθήκες παραμένουν οι ίδιες. Το αποτέλεσμα αυτό είναι πολύ κοντά με το αποτέλεσμα της πρωτότυπης έκδοσης ($ICC= 0,915$) (Saleh et al., 2005) .

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, για τον έλεγχο εννοιολογικής εγκυρότητας, δεν υπάρχει συσχέτιση του ερωτηματολογίου LEAS με την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου Baecke για την εργασία ($p=0,106$), με την υποκλίμακα των σπορ ($p=0,102$), αλλά βρέθηκε μέτρια συσχέτιση με την υποκλίμακα που αφορά τις δραστηριότητες τον ελεύθερο χρόνο ($r=0,49$, $p=0,010$) καθώς και με το ολικό σκορ την κλίμακας ΦΔ Baecke ($r=0,464$, $p=0,017$). Στην έρευνα των Khaled et al. το 2005, η εννοιολογική εγκυρότητα φαίνεται να έχει καλή συσχέτιση με τις βαθμολογίες που έδωσαν οι ασθενείς και οι συγγενείς τους για τη ΦΔ ($r=0,715$, $p=0,0001$). Στην ίδια έρευνα, σε σχέση με το βηματόμετρο, η συσχέτιση είναι σαφής μεταξύ των επιπέδων δραστηριότητας της κλίμακας LEAS και των αποτελεσμάτων του βηματόμετρου ($r=0,79$).

Για τον έλεγχο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, η κλίμακα συσχετίστηκε με τα ερωτηματολόγια KOOS, SF-12, TSK, με την κλίμακα VAS για τον πόνο και με τα κλινικά τεστ time Up and Go και Chair Rise Test με έλεγχο υποθέσεων που τέθηκαν από πριν. Συγκεκριμένα, κρίθηκε ότι θα υπάρχει συσχέτιση της κλίμακας LEAS για τη ΦΔ με τη λειτουργικότητα μέσω του ερωτηματολογίου KOOS καθώς

και των κλινικών δοκιμασιών Timed Up and Go test και Chair Rise Test, τον πόνο μέσω των ερωτηματολογίων KOOS (η υποενοότητα του πόνου και των συμπτωμάτων) και με την κλίμακα VAS για τον πόνο, με την ποιότητα ζωής μέσω του ερωτηματολογίου KOOS (για την ποιότητα ζωής) και το ερωτηματολόγιο SF-12 και το φόβο κίνησης μέσω του ερωτηματολογίου TSK. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε σχέση ΦΔ και λειτουργικότητας, υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση με το κλινικό τεστ Timed Up and Go ($r=-0,485$, $p=0,004$). Δεν υπάρχει συσχέτιση με την υποκλίμακα για τον πόνο του ερωτηματολογίου KOOS ($p=0,708$) και την υποκλίμακα της καθημερινής δραστηριότητας του ίδιου ερωτηματολογίου ($p=0,656$). Για τη σχέση ΦΔ και πόνου, δεν παρουσιάζεται συσχέτιση με τις υποκλίμακες του ερωτηματολογίου KOOS για τον πόνο ($p=0,708$) και τα συμπτώματα ($p=0,770$), αλλά ούτε και με την κλίμακα VAS ($p=0,629$). Για τη σχέση ΦΔ και ποιότητα ζωής, παρουσιάζεται θετικά καλή συσχέτιση με την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου SF-12 για τη φυσική δραστηριότητα ($r=0,471$, $p=0,015$), αλλά δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική σχέση με την υποκλίμακα του ερωτηματολογίου KOOS για την ποιότητα ζωής ($p=0,139$) και το σύνολο του ερωτηματολογίου SF-12 ($p=0,327$). Στην έρευνα των Khaled et al. το 2005, για τον έλεγχο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, πραγματοποιήθηκε συσχέτιση με τα αποτελέσματα της κλίμακας WOMAC. Υπήρξε συσχέτιση με το κομμάτι του πόνου της κλίμακας ($r=-0,291$, $p<0,001$) και στο κομμάτι της λειτουργικότητας ($r=-0,300$, $p<0,300$). Τα αποτελέσματα των δύο ερευνών για τη συσχέτιση του ερωτηματολογίου LEAS και της λειτουργικότητας είναι παρόμοια, αλλά όχι για τον πόνο.

Όσον αφορά την ανταποκρισιμότητα, το μέγεθος επίδρασης της σύστασης για αύξηση της ΦΔ για 6 εβδομάδες βρέθηκε ως 0,6, το οποίο φανερώνει καλή ανταποκρισιμότητα και συνεπώς καταδεικνύει ότι η κλίμακα μπορεί να ανιχνεύει μεσοπρόθεσμα (6 εβδομάδες) αλλαγές στη ΦΔ που συντελέστηκαν στο κλινικό πληθυσμό έπειτα από συστάσεις για ενθάρρυνση της ΦΔ. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική αλλαγή στον πόνο και πιο συγκεκριμένα μείωση ($p=0,011$) και αύξηση της ΦΔ ($p=0,000$) μέσα σε χρονικό διάστημα 6 εβδομάδων. Σχετικά είναι και τα αποτελέσματα της έρευνας των Khaled et al. το 2005. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την κλίμακα LEAS, οι βαθμολογίες ήταν σημαντικά υψηλότερες στην επαναξιολόγηση από την αρχική μέτρηση (μια μέση αύξηση $1,07 \pm 0,24$, από 7,5 στην αρχή έως 8,5 στη δεύτερη μέτρηση, $p < 0,001$). Οι δύο μετρήσεις είχαν διαφορά 6 μήνες και η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε μετά από πραγματοποίηση ολικής αρθροπλαστικής στην άρθρωση του γόνατος.

Η παρούσα μελέτη έχει μερικούς περιορισμούς. Η μελέτη είναι πιλοτική και αποτελεί το πρώτο στάδιο αξιολόγησης εγκυρότητας και αξιοπιστίας της κλίμακας LEAS. Στο μέλλον θα πραγματοποιηθεί σε μεγαλύτερο δείγμα και θα διερευνηθεί η εγκυρότητα περιεχομένου και θα γίνει ανάλυση παραγόντων για την κλίμακα (factor analysis). Το μέγεθος του δείγματος για την αξιολόγηση της

εγκυρότητας σε ένα ερωτηματολόγιο, χρειάζεται μια αναλογία 10 συμμετεχόντων για κάθε ερώτημα της κλίμακας (Tabachnick & Fidell, 2007). Εντούτοις, για τις κλίμακες δεν ισχύει απόλυτα αυτός ο κανόνας. Επίσης, στο πρώτο αυτό πιλοτικό στάδιο, όπως στη συγκεκριμένη έρευνα, ο ελάχιστος αριθμός που συστήνεται διεθνώς είναι 30, οπότε η οδηγία αυτή τηρήθηκε μια και αξιολογήθηκαν 38 ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Οι αξιολογήσεις των ασθενών ξεκίνησαν τον Ιούλιο του 2020. Η περίοδος αυτή συνέπεσε με την περίοδο μετά τη λήξη του πρώτου lockdown στην Ελλάδα εξαιτίας του κορονοϊού. Οι ασθενείς όμως υπήρξαν αρκετά φοβισμένοι και απρόθυμοι να συμμετάσχουν σε μια έρευνα εξαιτίας της του κορονοϊού. Αντιμετώπιζαν με δισταγμό τις επισκέψεις στις οικίες τους για τους σκοπούς της έρευνας λόγω πανδημίας.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ελληνική έκδοση της κλίμακας LEAS φάνηκε να αποτελεί ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο για την αξιολόγηση της ΦΔ στον κλινικό πληθυσμό με ΟΑ γόνατος που εκλέχθηκε. Βασισμένο στις ψυχομετρικές αναλύσεις που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη, αποτελεί έγκυρο κι αξιόπιστο εργαλείο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μελλοντικές κλινικές δοκιμές σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Προτείνεται σε όλους τους επαγγελματίες υγείας καθώς δε χρειάζεται εξειδίκευση για τη συμπλήρωσή του και μπορεί να χρησιμεύσει για την αξιολόγηση της ΦΔ σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος. Συστήνεται για χρήση για κλινικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Νακάκης Κ. & Ουζούνη Χ. (2008). Νοσηλευτική βασισμένη σε ενδείξεις. Μια νέα προοπτική για την ελληνική Νοσηλευτική. Το Βήμα του Ασκληπιού 2008, 7:208–220.
- Ουζούνη Χ. & Νακάκης Κ. (2011). Η Αξιοπιστία και η Εγκυρότητα των Εργαλείων Μέτρησης σε Ποσοτικές Μελέτες ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ 201 1, 50(2): 231–239 • NOSILEFTIKI 201 1, 50(2): 231–239.
- Abbott J H, Robertson M C, Chapple C, Pinto D, Wright A A , Leon de la Barra S, Baxter G D, Theis J-C, Campbell A J & MOA Trial team. (2013). Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. *Osteoarthritis & Cartilage*. 21: 525–534.
- Abbasi J. (2017) Can exercise prevent knee osteoarthritis? *J Am Med Assoc* 318(22):2169–2171.
- Agarwal P & Sambamoorthi U. (2015). Healthcare expenditures associated with depression among individuals with osteoarthritis: post-regression linear decomposition approach. *J Gen Intern Med* 2015; 30:1803–1811.
- Ainsworth B., Cahalin L., Buman M. & Ross R. (2015). The Current State of Physical Activity Assessment Tools *Prog Cardiovasc Dis* . Jan-Feb 2015;57(4):387-95.
- Ainsworth E., Haskell W.L., Herrmann S.D., Meckes N., Bassett Jr D.R., Tudor-Locke K., Greer J.L., Vezina J., Whitt-Glover M.C. & Leon A.S. (2011). Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(8):1575-1581.
- Alrushud A.S., Rushton A.B., Kanavaki A.M. & Greig C.A. (2017). Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: a systematic review and mixed method data synthesis *BMJ Open* 2017;7:e014537.
- Altman R.D. (2010). Early management of osteoarthritis. *Am J Manag Care*. 2010;16:S41-7.
- Anderssen N., Jacobs Jr D.R., Aas H. & Jakobsen R. (1995). Do adolescents and parents report each other's physical activity accurately? *Scand J Med Sci Sports*. 1995;5(5):302-307.
- Anderson E. & Shivakumar G. (2013). Effects of exercise and physical activity on anxiety. *Front Psychiatry* 2013; 4:27.
- Anwer S, Alghadir A & Brismee J. (2016). Effect of home exercise program in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2016; 39:38–48.

Arden N. & Nevitt M.C. (2006). Osteoarthritis: epidemiology. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006;20:3-25.

Arendt-Nielsen L., Nie H., Laursen M.B., Laursen B.S., Madeleine P., Simonsen O.H. & Graven-Nielsen T. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain* 2010;149:57381.

Alrushud A.S., Rushton A.B., Kanavaki A.M. & Greig C.A. (2017). Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: a systematic review and mixed method data synthesis *BMJ Open* 2017;7:e014537.

Axford J., Heron C., Ross F. & Victor C.R. (2008). Management of knee osteoarthritis in primary care: pain and depression are the major obstacles. *J Psychosom Res.* 2008;64(5):461–467.

Azzi M., Debeaumont D., Bonnevie T., Aguilaniu B., Cerasuolo D., Boujibar F., Cuvelier A. & Gravier F.E. (2020) Evaluation of the 3-minute chair rise test as part of preoperative evaluation for patients with non-small cell lung cancer. *Thorac Cancer.* 2020 Sep;11(9):2431-2439.

Babault N., Cometti C., Maffiuletti N. A. & Deley, G. (2011). Does electrical stimulation enhance post-exercise performance recovery?. *Eur J Appl Physiol.* 2011; 111: 2501–2507.

Bartels E.M., Juhl C.B., Christensen R., Hagen K.B., Danneskiold-Samsøe B., Dagfinrud H. & LundAquatic H. (2016). Exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;3:CD005523.

Basedow M., Williams H., Shanahan E.M., Runciman W.B. & Esterman A. (2015). Australian GP management of osteoarthritis following the release of the RACGP guideline for the non-surgical management of hip and knee osteoarthritis. *BMC Res Notes.* 2015 Oct 5;8:536.

Bennell K. (2013). Physiotherapy management of hip osteoarthritis. *J Physiother.* 2013 Sep;59(3):145-57.

Bennell K.L., Ahamed Y., Jull G., Bryant C., Hunt M.A., Forbes A.B., Kasza J. Akram M., Metcalf B., Harris A, Egerton T, Kenardy J.A., Nicholas M.K. & Keefe F.J. (2016). Physical therapist-delivered pain coping skills training and exercise for knee osteoarthritis: randomized controlled trial. *Arthritis Care Res (2151464X)* 2016; 68:590–602.

Besson H., Brage S., Jakes R.W., Ekelund U. & Wareham N.J. (2010). Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(1):106-114.

Bijlsma J.W.J. (2007). Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:59e76.

- Boreham C.A., Ferreira I., Twisk J.W., Gallagher A.M., Savage M.J. & Murray L.J. (2004). Cardiorespiratory fitness, physical activity, and arterial stiffness: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Hypertension* 2004, 44:721-726.
- Braun H. & Gold G.E. (2012). Diagnosis of osteoarthritis: Imaging **Bone** Volume 51, Issue 2, August 2012, Pages 278-288.
- Brown T.D., Johnston R.C., Saltzman C.L., Marsh J.L. & Buckwalter J.A. (2006). Posttraumatic osteoarthritis: a first estimate of incidence, prevalence, and burden of disease. *J Orthop Trauma* 2006;20(10):739e44.
- Buckwalter J.A. & Brown T.D. (2004). Joint injury, repair, and remodeling. Roles in post-traumatic osteoarthritis. *Clin Orthop Rel Res.* 2004;423:7–16.
- Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S., Borodulin K., Buman M.P., Cardon G., Carty C., Jean J.P., Chastin S., Chou R. , Dempsey P.C., DiPietro L., Ekelund U. , Firth J. , Friedenreich C.M., Garcia L., Gichu M., Jago R. , Katzmarzyk P.T., Lambert E. , Leitzmann M., Milton K., Ortega F.B., Ranasinghe C., Stamatakis E., Tiedemann A., Troiano R.P. , van der Carroll D., Moore R.A., McQuay H.J., Fairman F., Tramer M. & Leijon G. (2001). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Jul 16;(3):CD003222.
- Winters-Hart C.S., Brach J.S., Storti K.L., Trauth J.M. & Kriska A.M. (2004). Validity of a questionnaire to assess historical physical activity in older women. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Dec;36(12):2082-7.
- Castillo-Retamal M. & Hinckson E.A. (2011). Measuring physical activity and sedentary behaviour at work: A review. *Work.* 2011;40(4):345-357.
- Chaisson C.E., Zhang Y., Sharma L., Kannel W. & Felson D.T. (1999). Grip strength and the risk of developing radiographic hand osteoarthritis: results from the Framingham Study. *Arthritis Rheum* 1999;42:33–8.
- Chang W.D., Chen S., Lee C.L., Lin H.Y. & Lai P.T. (2016). The effects of tai chi chuan on improving mindbody health for knee osteoarthritis patients: a systematic review and metaanalysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2016; 2016:1813979.
- Chen K.Y. & Bassett D.R. Jr. (2005). The technology of accelerometry-based activity monitors: Current and future. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(11 suppl):S490-S500.
- Cheung C., Wyman J.F., Bronas U., McCarthy T., Rudser K. & Mathiason M.A. (2017). Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. *Rheumatol Int* 2017; 37:389–398.

Christensen R., Bartels E.M., Astrup A. & Bliddal H. (2007). Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis* 2007;66:433–9.

Cisternas M.G., Murphy L., Sacks J.J., Solomon D.H., Pasta D.J. & Helmick C.G. (2016). Alternative methods for defining osteoarthritis and the impact on estimating prevalence in a US population-based survey. *Arthritis Care Res* 2016;68(5):574e80.

Cleland V.J., Schmidt M.D., Salmon J., Dwyer T. & Venn A. (2011). Correlates of pedometer-measured and self-reported physical activity among young Australian adults. *J Sci Med Sport*. 2011;14(6):496-503.

Collins N.J., Misra D., Felson D.T, Crossley K.M. & Roos E.M. (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 Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Activity Rating Scale (ARS), and Tegner Activity Score (TAS) *Arthritis Care & Research* Vol. 63, No. S11, November 2011, pp S208–S228 DOI 10.1002/acr.20632 © 2011, American College of Rheumatology.

Costa R.A., Oliveira L.M., Watanabe S.H., Jones A. & Natour J. (2010). Isokinetic assessment of the hip muscles in patients with osteoarthritis of the knee. *Clinics (Sao Paulo)* 65:1253–1259.

Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., Pratt M., Ekelund U., Yngve A., Sallis J.F. & Oja International P. (2003). Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity 0195-9131/03/3508-1381 *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE*® Copyright © 2003 by the American College of Sports Medicine.

Crouter S.E., Albright C. & Bassett D.R. Jr. (2004). Accuracy of polar S410 heart rate monitor to estimate energy cost of exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(8):1433-1439.

Culvenor A.G., Engen C.N., Oiestad B.E., Engebretsen L., Risberg M.A. (2015). Defining the presence of radiographic knee osteoarthritis: a comparison between the Kellgren and Lawrence system and OARSI atlas criteria. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015;23(12):3532–3539.

Dishman R.K. (1994). The measurement conundrum in exercise adherence research. *Med Sci Sports Exerc*. 1994;26(11):1382-1390.

Drenowatz C. & Eisenmann J.C. (2001). Validation of the Sense Wear Armband at high intensity exercise. *Eur J Appl Physiol*. 2001;111(5):883-887.

Duncan R., Peat G., Thomas E., Hay E., McCall I. & Croft P. (2007). Symptoms and radiographic osteoarthritis: not as discordant as they are made out to be? *Ann Rheum Dis.* 2007;66(1):86–91.

Ekram A.R.M.S., Cicuttini F.M., Teichtahl A.J., Crammond B.R., Lombard C.B., Liew S.M., Urquhart D.M. & Wluka A.E. (2016). Weight satisfaction, management strategies and health beliefs in knee osteoarthritis patients attending an outpatient clinic. *Intern Med J* 2016;46:435–42.

Ema R., Saito I. & Akagi R. (2018). Neuromuscular adaptations induced by adjacent joint training. *Scand J Med Sci Sports* 28(3):947–960.

Epstein L., Miller G.J., Stitt F.W. & Morris J.N. (1976). Vigorous exercise in leisure time, coronary risk-factors, and resting electrocardiogram in middle-aged male civil servants. *Br Heart J.* 1976;38: 403-409.

EUMUSC. Musculoskeletal Health in Europe 2011; [Consulted 2014 Jan 08]; Disponible em: <http://www.eumusc.net/myUploadData/files/Musculoskeletal%20Health%20in%20Europe%20Report%20v5.pdf>.

Felson D.T. (2006). Osteoarthritis of the Knee *N Engl J Med* 2006;354:841-8.

Felson D.T. (2009). Developments in the clinical understanding of osteoarthritis. *Arthritis Res Ther.* 2009;11:203.

Felson D.T. & Nevitt M.C. (2004). Epidemiologic studies for osteoarthritis: new versus conventional study design approaches. *Rheum Dis Clin North Am.* 2004;30:783-97.

Fernandes L., Hagen K.B., Bijlsma J.W.J., Andreassen O., Christensen P., Conaghan P.G., Doherty M., Geenen R., Hammond A., Kjekens I., Stefan L., Lund L.H., Mallen C. D., Nava T., Oliver S., Pavelka K., Pitsillidou I., da Silva J.A., de la Torre J., Zanolli G., & Vlieland T. (2012). European League Against Rheumatism (EULAR) EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2013 Jul;72(7):1125-35.

Focht B.C., Garver M.J., Lucas A.R., Devor S.T., Emery C.F., Hackshaw K.V., Fairman C.M., Bowman J. & Rejeski W.J. (2017). A group-mediated physical activity intervention in older knee osteoarthritis patients: effects on social cognitive outcomes. *J Behav Med* 2017; 40:530–537.

Fransen M. & McConnell S. (2009). Land-based exercise for osteoarthritis of the knee: a metaanalysis of randomized controlled trials. *J Rheumatol* 2009;36:1109–17.

Fredson P.S & Miller K. (2000). Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Res Q Exerc Sport.* 2000;71(2 suppl):S21-S29.

Freedson P., Pober D. & Janz K.F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(11 suppl):S523-S530.

Galvin G.E., Tolea M.I., Rosenfeld A. & Chrisphonte S. (2020). The Quick Physical Activity Rating (QPAR) scale: A brief assessment of physical activity in older adults with and without cognitive impairment *PLoS One.* 2020; 15(10): e0241641. Published online 2020 Oct 30.

Gay C., Chabaud A., Guilley E. & Coudeyre E. (2016). Educating Patients About the Benefits of Physical Activity and Exercise for Their Hip and Knee Osteoarthritis. *Systematic Literature Review, Ann Phys Rehabil Med.* 2016 Jun;59(3):174-183.

Gay C., Eschalier B., Levycky C., Bonnin A. & Coudeyre E. (2018). *Joint Bone Spine.* 2018 Jul;85(4):481-486

Globe D.R., Levin S., Chang T.S., Mackenzie P.J. & Azen S. (2002). Validity of the SF-12 quality of life instrument in patients with retinal diseases. *Ophthalmology* 2002, 109:1793-1798.

Guthold R., Stevens G.A., Riley L.M. & Bull F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4:23–35.

Green G.A. (2001). «Understanding NSAIDs: from aspirin to COX-2». *Clin Cornerstone* 3 (5): 50–60.

Hadler N.M., Gillings D.B., Imbus H.R., Levitin P.M., Makuc D., Utsinger P.D., Yount W.J., Slusser D. & Moskovitz N. (1978). Structure and function in an industrial setting. *Arthritis Rheum* 1978;21(2): 210-220.

Hammer N.M., Bieler T., Beyer N. & Midtgaard J. (2015). The impact of self-efficacy on physical activity maintenance in patients with hip osteoarthritis – a mixed methods study. *Disability and rehabilitation* 2015;1–14.

Hammond A., Prior Y., Horton M.C., Tennant A. & Tyson S. (2018). The psychometric properties of the Evaluation of Daily Activity Questionnaire in seven musculoskeletal conditions, *Disabil Rehabil.* 2018 Aug;40(17):2070-2080.

Hanmer J., Lawrence W.F., Anderson J.P., Kaplan R.M. & Fryback D.G. (2006). Report of nationally representative values for the noninstitutionalized US adult population for 7 health-related quality-of-life scores. *Med Decis Making* 2006, 26:391-400.

Hardy L.L., Hills A.P., Timperio A., Cliff D., Lubans D., Morgan P.J., Taylor B.J. & Brown H. (2013). A hitchhiker's guide to assessing sedentary behaviour among young people: Deciding what method to use. *J Sci Med Sport.* 2013;16(1):28-35.

Hasan M.K.C., Stanmore E. & Todd C. (2021). Perspectives of ESCAPE-Pain Programme for Older People With Knee Osteoarthritis in the Community Setting. *Front Public Health*. 2021 Jan 20;8:612413.

Hashizume S., Murai A., Hobara H., Kobayashi Y., Tada M., Mochimaru M. (2017). Training shoes do not decrease the negative work of the lower extremity joints. *Int J Sports Med* 38(12):921–927.

Haywood K.L., Garratt A.M., Dziedzic K. & Dawes P.T. (2002). Generic measures of health-related quality of life in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology* 2002, 41:1380-1387. 16.

Healy G.N., Dunstan D.W., Salmon J., Cerin E., Shaw J.E., Zimmet P.J. & Owen N. (2007). Objectively measured light intensity physical activity is independently associated with 2-h plasma glucose. *Diabetes Care*. 2007;30(6):1384-1389.

Heinegård D., Bayliss M. & Lorenzo P. (2003). Biochemistry and metabolism of normal and osteoarthritic cartilage. In: Brandt KD, Doherty M, Lohmander LS, eds. *Osteoarthritis*, 2nd edn. Oxford: Oxford University Press, 2003: 73–82.

Henkus H.E., Van Kampen P.N., Van Der Linden M.H. & Hogervorst T. (2011). SUSHI: the Super Simple Hip score for younger patients. *Hip Int* 2011; 21: 361–366.

Hertogh E.M., Monninkhof E.M., Schouten E.G., Peeters P.H.M. & Schuit A.J. (2008). Validity of the Modified Baecke Questionnaire: comparison with energy expenditure according to the doubly labeled water method *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008, 5:30.

Hochberg M.C., Altman R.D., April K.T., Benkhalti M., Guyatt G., McGowan J., Towheed T., Welch V., Wells G. & Tugwell P., (2012). American College of Rheumatology College of Rheumatology 2012 Recommendations for the Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012 Apr;64(4):465-74.

Hooper D.R., Szivak T.K., Distefano L.J., Comstock B.A., Dunn-Lewis C., Apicella J.M., Kelly N.A., Creighton B.C., Volek J.S., Maresh C.M. & Kraemer W.J. (2013). Effects of resistance training fatigue on joint biomechanics. *J Strength Cond Res* 27(1):146–153.

Hurley M.V., Walsh N., Bhavnani V., Britten N. & Stevenson F. (2010). Health beliefs before and after participation on an exercised-based rehabilitation programme for chronic knee pain: doing is believing. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010 Feb 11;11:31.

Hurley M.V., Walsh N.E., Mitchell H., Nicholas J. & Patel A. (2012). Long-term outcomes and costs of an integrated rehabilitation program for chronic knee pain: a pragmatic, cluster randomized, controlled trial. *Arthr Care Res*. (2012) 64:238–47. 10.1002/acr.20642.

Hurley H.V., Walsh N.E., Mitchell H.L., Pimm T.J., Patel A., Williamson E., Jones R.H., Dieppe P.A. & Reeves B.C. (2007). Clinical effectiveness of a rehabilitation program integrating exercise, self-management, and active coping strategies for chronic knee pain: a cluster randomized trial. *Arthr Rheum.* (2007) 57:1211–9. 10.1002/art.22995

Hutton C.W. (1989). Osteoarthritis: the cause not result of joint failure? *Ann Rheum Dis* 1989;48:958–61.

Hawker G.A., Gignac M.A., Badley E., Davis A.M., French M.R., Li Y., Perruccio A.V., Power J.D., Sale J. & Lou W. (2011). A longitudinal study to explain the pain-depression link in older adults with osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63(10):1382–1390.

He Y., Zhang M., Lin E.H., Bruffaerts R., Posada-Villa J., Angermeyer M.C., Levinson D., de Girolamo G., Uda H., Mneimneh Z., Benjet C., de Graaf R., Scott K.M., Gureje O., Seedat S., Haro J.M., Bromet E.J., Alonso J., von Korff M. & Kessler R. (2008). Mental disorders among persons with arthritis: results from the World Mental Health Surveys. *Psychol Med.* 2008;38(11):1639–1650.

Jacobs Jr D.R., Ainsworth B.E., Hartman T.J. & Leon A.S. (1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc.* 1993;25(1):81-91.

Janz K.F. (2002). Use of heart rate monitors to assess physical activity. In: Welk GJ, ed. *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2002:143-161.

Johannsen D.L., Calabro M.A., Stewart J., Franke W., Rood J.C. & Welk G.J. (2010). Accuracy of armband monitors for measuring daily energy expenditure in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42(11):2134-2140.

Kao M.H., Tsai Y.F., Chang T.K., Wang J.S., Chen C.P. & Chang Y.C. (2016). The effects of self-management intervention among middle-age adults with knee osteoarthritis. *J Adv Nurs* 2016;72:1825–37.

Kellgren J.H. & Lawrence JS. (1957). Radiological assessment of osteoarthrosis. *Ann Rheum Dis.* 1957;16(4):494–502.

Kolasinski S.L., Neogi T., Hochberg M.C., Oatis C., Guyatt G., Block J., Callahan L., Copenhaver S., Dodge C., Felson D., Gellar K., Harvey W.F., Hawker G., Herzig E., Kwoh C.K., Nelson A., Samuels J., Scanzello C., White D., Wise B., Altman R.D., DiRenzo D., Fontanarosa J., Girardi G., Ishimori M., Misra D., Aakash Shah A., Shmagel A.K., Thoma L.M., Turgunbaev M., Turner A.S., & Reston J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Rheumatol.* 2020 Feb;72(2):220-233.

Kontodimopoulos N., Pappa E., Niakas D. & Tountas Y. (2007). Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population. *Health Qual Life Outcomes.* 2007 Sep 28;5:55.

Kujala U.M., Kettunen J., Paananen H., Aalto T., Battié M.C., Impivaara O, Videman T. & Sarna S. (1995). Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters, and shooters. *Arthritis Rheum* 1995;38(4):539e46.

Latham N. & Liu C.J. (2010). Strength training in older adults: the benefits for osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010;26:445–59.

Lawrence R.C., Felson D.T., Helmick C.G., Arnold L.M., Choi H., Deyo R.A., Gabriel S., Hirsch R., Hochberg M.C., Hunder G.G., Jordan J.M., Katz J.N., Kremers H.M. & Wolfe F. (2008). National Arthritis Data Workgroup. of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;58(1):26e35.

Lawrence R.C., Helmick C.G., Arnett F.C., Deyo R. A., Felson D.T., Giannini E.H., S.P.Heyse, Hirsch R., Hochberg M.C., Hunder G.G., Liang M.H., Pillemer S,R, Steen V.D. & Wolfe F. (1998). Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum* 1998;41:778–99.

Lewith G.T. & Kenyon J.N. (1984). Physiological and psychological explanations for the mechanism of acupuncture as a treatment for chronic pain. *Social science & medicine* 1984; 19(12):1367–78. [MEDLINE: 6085191].

Liew H.P. (2012). Depression and chronic illness: a test of competing hypotheses. *J Health Psychol.* 2012;17(1):100–109. doi: 10.1177/1359105311409788.

Ling F.C., Masters R.S. & McManus A.M. (2010). Rehearsal and pedometer reactivity in children. *J Clin Psychol.* 2010;67(3):261-266.

Lluch E., Torres R., Nijs J. & Van Oosterwijck J. (2014). Evidence for central sensitization in patients with osteoarthritis pain: a systematic literature review. *Eur J Pain* 2014;18:136775.

Loeser R.F., Collins J.A. & Diekman B.O. (2016). Ageing and the pathogenesis of osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol* 2016;12:412–20.

Maetzel A., Makel M., Hawker G. & Bombardier C. (1997). Osteoarthritis of the hip and knee and mechanical occupational expo- € sure—a systematic overview of the evidence. *J Rheumatol* 1997;24(8):1599e607.

Manheimer E., Linde K., Lao L., Bouter L.M. & Berman B.M. (2007). Meta-analysis: acupuncture for osteoarthritis of the knee. *Annals of internal medicine* 2007;146(12):868–77.

Marks R. (2016). Knee osteoarthritis, obesity and exercise therapy-A complex issue. *Journal of Obesity & Eating Disorders* 2016;2

Marx R., Stump T., Jones E., Wickiewicz T. & Warren R. (2001). Development and evaluation of an activity rating scale for disorders of the knee. *Am J Sports Med* 2001;29:213– 8.

Mathias S., Nayak U.S.L. & Isaacs B. (1986). Balance in the elderly patient: The "Get-up and Go" test. *Arch Phys Med Rehabil* 1986;67:387.

McAlindon T. & Felson D.T. (1997). Nutrition: risk factors for osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 1997;56:397-400.

McKenzie T.L., Marshall S.J., Sallis J.F. & Conway T.L. (2000). Leisure-time physical activity in school environments: An observational study using SOPLAY. *Prev Med.* 2000;30(1):70-77.

Melzack R. & Wall P. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965;150:971-7.

Messier S.P. (2018). Diet and exercise for obese adults with knee osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010;26:461-77.

Messier S.P., Resnik A.E., Beavers D.P., Mihalko S.L., Miller G.T, Nicklas B.J., deVita P. 3, Hunter D.J., Lyles M.F., Eckstein F., Guermazi A. & Loeser R.F. (2018). Intentional weight loss in overweight and obese patients with knee osteoarthritis: is more better? *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2018;70:1569-75.

Moutzouri M., Tsoumpos P., Billis E., Papoutsidakis A. & Gliatis J. (2014). Cross-cultural translation and validation of the Greek version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in patients with total knee replacement. *Disabil Rehabil.* 2015;37(16):1477-83.

Muraki S., Akune T., Oka H., Mabuchi A., En-Yo Y., Yoshida M., Saika A., Nakamura K., Kawaguchi H. & Yoshimura N. (2009). Association of occupational activity with radiographic knee osteoarthritis and lumbar spondylosis in elderly patients of population-based cohorts: a large-scale population-based study. *Arthritis Rheum* 2009;61:779-86.

Naal F.D., Impellizzeri F.M. & Leunig M. (2009). Which is the best activity rating scale for patients undergoing total joint arthroplasty? *2009 Apr*;467(4):958-65.

Neogi T., Felson D., Niu J., Nevitt M., Lewis C.E., Aliabadi P., Sack B., Torner J., Bradley L & Zhang Y. (2009). Association between radiographic features of knee osteoarthritis and pain: results from two cohort studies. *BMJ.* 2009;339:b2844.

Neogi T., Nevitt M.C., Yang M., Curtis J.R., Torner J. & Felson D.T. (2010). Consistency of knee pain: correlates and association with function. *Osteoarthr Cartil.* 2010;18(10):1250-1255.

Neogi T., Felson D., Niu J., Nevitt M., Lewis C.E., Aliabadi P., Sack B., Torner J., Bradley L. & Zhang Y. (2009). Association between radiographic features of knee osteoarthritis and pain: results from two cohort studies. *BMJ.* 2009;339:b2844.

Nilsdotter A.K., Lohmander L.S., Klässbo M. & Roos E.M. (2003). Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS)–validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord* 2003; 4: 10.

Ono R., Hirata S., Yamada M., Nishiyama T., Kurosaka M. & Tamura Y. (2007). Reliability and validity of the Baecke physical activity questionnaire in adult women with hip disorders. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:61.

Pappa E., Kontodimopoulos N. & Niakas D. (2005). Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey. *Qual Life Res* 2005, 14:1433-1438.

Palazzo C., Nguyen C., Lefevre-Colau M.M., Rannou F. & Poiraudreau S. (2016). Risk factors and burden of osteoarthritis. *Ann Phys Rehabil Med* 2016;59:134–8.

Paxton R.J., Melanson E.L., Stevens-Lapsley J.E. & Christiansen C.L. (2015). Physical activity after total knee arthroplasty: A critical review 2015 DOI: 10.5312/wjo.v6.i8.614

Pereira D., Ramos E. & Branco J. (2015). Osteoarthritis *Acta Med Port* Jan-Feb 2015;28(1):99-106.

Pereira D., Severo M., Barros H., Branco J., Santos R.A. & Ramos E. (2013). The effect of depressive symptoms on the association between radiographic osteoarthritis and knee pain: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:214.

Petursdottir U., Arnadottir S.A. & Halldorsdottir S. (2010). Facilitators and barriers to exercising among people with osteoarthritis: a phenomenological study. *Phys Ther* 2010;90:1014–25.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. Washington, DC: US Department of Health and Human Services.

Ploeg H.P., Wari V & Willumsen J.F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour Bull FC, et al. *Br J Sports Med* 2020;54:1451–1462.

Rachele J.N., McPhail S.M., Washington T.L. & Cuddihy T.F. (2012). Practical physical activity measurement in youth: A review of contemporary approaches. *World J Pediatr*. 2012;8(3):207-216.

Rannou F. & Poiraudreau S. (2010). Non-pharmacological approaches for the treatment of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;24:93–106.

Richardson M.T., Ainsworth B.E., Wu H., Jacobs D.R. Jr & Leon A.S. (1995). Ability of the atherosclerosis risk in communities (ARIC)/Baecke questionnaire to assess leisure-time physical activity. *Int J Epidemiol* 1995, 24:685-693.

Rice D., McNair P., Huysmans E., Letzen J. & Finan P. (2019). Best Evidence Rehabilitation for Chronic Pain. *J Clin Med*. 2019 Oct 24;8(11):1769.

- Roos E.M., Roos H.R., Lohmander L.S., Ekdahl C. & Beynnon B.D. (1998). Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)-development of a selfadministered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998; 28:88–96.
- Roorda L.D., Jones C.A., Waltz M., Lankhorst G.J., Bouter L.M., van der Eijken J.W., Willems W.J., Heyligers I.C., Voaklander D.C., Kelly K.D. & Suarez-Almazor M.E. (2004). Satisfactory cross cultural equivalence of the Dutch WOMAC in patients with hip osteoarthritis waiting for arthroplasty. *Ann Rheum Dis*. 2004;63:36-42.
- Roos E.M. & Toksvig-Larsen S. (2003). Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) – validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1:17–26.
- Rosemann T., Kuehle T., Laux G. & Szecsenyi J. (2008). Factors associated with physical activity of patients with osteoarthritis of the lower limb. *J Eval Clin Pract* 2008;14: 288–93.
- Saleh K.J., Mulhall K.J., Bershady B., Ghomrawi H.M., White L.E., Buyea C.M., & Krackow K.A. (2005). Development and Validation of a Lower-Extremity Activity Scale. *J Bone Joint Surg Am* 2005 Sep;87(9):1985-94.
- Sanghi D., Avasthi S., Mishra A., Singh A., Agarwal S. & Srivastava R.N. (2011). Is radiology a determinant of pain, stiffness, and functional disability in knee osteoarthritis? A cross-sectional study. *J Orthop Sci*. 2011;16(6):719–725.
- Sato, K.L., Sanada, L.S., Rakel, B.A. & Sluka, K.A. (2012). Increasing intensity of TENS prevents analgesic tolerance in rats. *J Pain*. 2012; 13: 884–890.
- Schaible H.G., Richter F., Ebersberger A., Boettger M.K., Vanegas H, Natura G, Vazquez E. & von Banchet G.S. (2009). Joint pain *Exp Brain Res*. 2009 Jun;196(1):153-62.
- Schmidt M.D., Blizzard C.L., Venn A.J., Cochrane J.A. & Dwyer T. (2007). Practical considerations when using pedometers to assess physical activity in population studies: Lessons from the Burnie Take Heart Study. *Res Q Exerc Sport*. 2007;78(3):162-170.
- Slemenda C., Brandt K.D., Heilman D.K., Mazucca S., Braunstein E.M., Katz B.P. & Wolinsky F.D. (1997). Quadriceps weakness and osteoarthritis of the knee. *Ann Intern Med* 1997;127:97–104.
- Srikanth V.K., Fryer J.L., Zhai G, Winzenberg T.M., Hosmer D & Jones G., (2005). A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005 Sep;13(9):769-81.
- Stone R.C. & Baker J. (2015). Painful choices: a qualitative exploration of facilitators and barriers to active lifestyles among adults with osteoarthritis. *J Appl Gerontol*. 2017 Sep;36(9):1091-1116.

Strimpakos N., Anastasiadi E., Panayiotou G., Athanasopoulos S., Karteroliotis K. & Kapreli E. GREEK VERSION OF MODIFIED BAECKE PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (MBQ): CROSS-CULTURAL ADAPTATION AND PSYCHOMETRIC PROPERTIES

Tanaka H., Ikezoe T., Nakamura M., Yanase K., Fujita K., Motomura Y., Kusano K., Araki K., Umehara J., Saeki J., Morishita K. & Ichihashi N. (2018). Improvement in muscle strength with low-load isotonic training depends on fascicle length but not joint angle. *Muscle Nerve* 57(1):83–89.

Takacs J., Krowchuk N.M., Garland S.J., Carpenter M.G. & Hunt M.A. (2017). 4Dynamic balance training improves physical function in individuals with knee osteoarthritis: a pilot randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2017; 98:1586–1593.

Terence W., O'Neill, & Felson T.D. (2018). Mechanisms of Osteoarthritis (OA) Pain Current Osteoporosis Reports *Curr Osteoporos Rep* 2018 Oct;16(5):611-616.

Thorborg K., Roos E.M., Bartels E.M., Petersen L. & Hölmich P. (2010). Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability: a systematic review. *Br J Sports Med* 2010; 44: 1186–1196.

Timmermans E.J., de Koning E.J., van Schoor N.M., van der Pas S., Denkinger M.D., Dennison E.M., Maggi S., Pedersen N.L., Otero A, Peter R., Cooper C., Siviero P., Castell M.V., Herbolzheimer F., Edwards M., Limongi F., Deeg D.J.H. & Schaap L.A. (2019). Within-person pain variability and physical activity in older adults with osteoarthritis from six European countries. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20:12.

Tinetti M.E. & Kumar C. (2010). The patient who falls: "It's always a trade-off". *JAMA*. 2010; 303 (3): 258-266.

Toivanen A.T., Heliövaara M., Impivaara O., Arokoski J.P.A., Knekt P., Lauren H. & Kröger H. (2010). Obesity, physically demanding work and traumatic knee injury are major risk factors for knee osteoarthritis—a population-based study with a follow-up of 22 years. *Rheumatology* 2010;49:308–14.

Trost S.G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: Current issues, future directions. *Exerc Sport Sci Rev*. 2001;29(1):32-36.

Tudor-Locke C., Ainsworth B.E., Thompson R.W. & Matthews C.E. (2002). Comparison of pedometer and accelerometer measures of free-living physical activity. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(12):2045-2051.

Valdes A.M. & Spector T.D. (2011). Genetic epidemiology of hip and knee osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol* 2011;7:23–32.

van Meurs J.B.J. (2017). Osteoarthritis year in review 2016: genetics, genomics and epigenetics. *Osteoarthritis Cartilage* 2017;25:181–9.

Veenhof C., Huisman P.A., Barten J.A., Takken T. & Pisters M.F. (2012). Factors associated with physical activity in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage*. 2012 Jan;20(1):6-12.

Voorrips L.E., Ravelli A.C., Dongelmans P.C., Deurenberg P. & Van Staveren W.A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Med Sci Sports Exerc* 1991, 23:974-979.

Wagenmakers R., van den Akker-Scheek I., Groothoff J.W., Zijlstra W., Bulstra S.K., Kootstra J.W.J., WendelVos J.C.W., van Raaij J. & Stevens M. (2008). Reliability and validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity (SQUASH) in patients after total hip arthroplasty *BMC Musculoskeletal Disorders* 2008, 9:141.

Walrand S., Guillet C., Salles J., Cano N. & Boirie Y. (2011). Physiopathological mechanism of sarcopenia. *Clin Geriatr Med* 2011;27:365–85.

Ware J.E., Kosinski M. & Keller S.D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996; 34(3): 220–233.

Ware J.E. & Sherbourne C.D. (1992). The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992, 30:473-483.

Washburn R.A., Smith K.W., Jette A.M. & Janney C.A. (1993). The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *J Clin Epidemiol*. 1993 Feb;46(2):153-62.

Weermeijera J. D. & Meuldersa A. (2018). Tampa Scale for Kinesiophobia *J Physiother* 2018 Apr;64(2):126.

Welk G.J. & Corbin C.B. (1995). The validity of the Tritrac-R3D Activity Monitor for the assessment of physical activity in children. *Res Q Exerc Sport*. 1995;66(3):202-209.

Wellsandt E. & Golightly Y. (2018). Exercise in the management of knee and hip osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 30(2):151–159.

Westerterp K.R. (2009). Assessment of physical activity: A critical appraisal. *Eur J Appl Physiol*. 2009;105(6):823-828.

World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization.

Yusuf E. (2016). Pharmacologic and Non-Pharmacologic treatment of Osteoarthritis. *Curr Treatm Opt Rheumatol* 2016;2:111–25.

Weng M.C., Lee C.L., Chen C.H., Hsu J.J., Lee W.D., Huang M.H. & Chen T.W. (2009). Effects of different stretching techniques on the outcomes of isokinetic exercise in patients with knee osteoarthritis. *Kaohsiung J Med Sci.* 2009 Jun;25(6):306-15.

Woolf A. & Pfleger B. (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. *World Health Organization.* 2003;81:646-56.

Zacharias A., Green R.A., Semciw A.I., Kingsley M.I.C. & Pizzari T. (2014). Efficacy of rehabilitation programs for improving muscle strength in people with hip or knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2014;22: 1752–73.

Zhang W., Doherty M., Arden N., Bannwarth B., Bijlsma J., Gunther K.P., Hauselmann H. J., Herrero-Beaumont G., Jordan K., Kaklamanis P., Leeb B., Lequesne M., Lohmander S., Mazieres B., Martin-Mola E., Pavelka K., Pendleton A., Punzi L., Swoboda B. Varatojo R., Verbruggen G., Zimmermann-Gorska I. & Dougados M. (2005). EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT)EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 2005;64:669-81.

Zhang W., Nuki G., Moskowitz R. W., Abramson S., Altman R.D., Arden N.K., Bierma-Zeinstra S., Brandt K.D., Croft P., Doherty M., Dougados M., Hochberg M., Hunter D.J., Kwoh K., Lohmander L.S. & Tugwell P. (2010). OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010;18:476-99.

VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 8.1

Έγκριση Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας ΠΑ.Δ.Α.

ΠΑ.Δ.Α. - ΕΞ: 52633 - 20/07/2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ταχ. Δ/ση: Αγ. Σπυρίδωνος, Αιγάλεω, ΤΚ 12243

Τηλέφωνο:

2105387294

e-mail:

ethics@uniw

a.gr

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή Αιγάλεω : 20/07/2020

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτησή σας

ΠΡΟΣ: κ. Γιόφτσο Γεώργιο

ΚΟΙΝ: κ. Κλαδούχου Αγγελίνα

Έγκριση της πρότασης

Σας γνωρίζουμε ότι η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας

(Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.), στην 11η/20-07-2020 συνεδρίασή της, μέσω τηλεδιάσκεψης, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο «**Διαπολιτισμική προσαρμογή, διερεύνηση εγκυρότητας και αξιοπιστίας της κλίμακας φυσικής δραστηριότητας Lower extremity activity scale σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος**», με αριθμό πρωτοκόλλου 48012/07-07-2020 και Επιστημονικά Υπεύθυνο τον κ. Γιόφτσο Γεώργιο.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το έντυπο υποβολής της αίτησης

2. Το ερευνητικό πρωτόκολλο
3. Το έντυπο συγκατάθεσης των συμμετεχόντων στην έρευνα

Η Επιτροπή έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεδεγμένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου.

Η Πρόεδρος της
Επιτροπής
Ηθικής και
Δεοντολογίας
της Έρευνας



Δρ Άννα Δελτσίδου
Καθηγήτρια

Παράρτημα 8.2

Έγκριση για χρήση της κλίμακας LEAS

Boris Bershadsky sent you a message on ResearchGate

From: Boris Bershadsky via ResearchGate (no-reply@researchgatemail.net)

To: moutzouri_marie@yahoo.com

Date: Thursday, February 13, 2020, 04:26 PM GMT+2

ResearchGate

Boris sent you a message



Boris Bershadsky

University of Minnesota Twin Cities

Dear Maria,

To my knowledge, LEAS is in public domain and no permission is needed.
Good luck. Boris.

[Reply on ResearchGate](#)

This message was sent to moutzouri_marie@yahoo.com by ResearchGate. To make sure you receive our updates, add ResearchGate to your address book or safe list. [See instructions](#)

If you don't want to receive these emails from ResearchGate in the future, please [unsubscribe](#).

ResearchGate GmbH, Chausseestr. 20, 10115 Berlin, Germany. [Imprint](#).

See our [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#).

Παράρτημα 8.3

Έντυπο για δημογραφικά στοιχεία εξεταζόμενου

ΗΜ/ΝΙΑ: _____

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ

ΟΝΟΜΑ: _____ ΚΩΔΙΚΟΣ: _____

ΗΜ. ΓΕΝΝΗΣΗΣ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: _____

ΤΗΛ. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: _____

ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ: ΝΑΙ ΟΧΙ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ: _____

ΑΣΚΗΣΗ: ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ: _____

ΠΡΟΒΛΗΜΑ Ο.Α. (ΧΡΟΝΙΚΑ): _____

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ
ΚΤΛ): _____

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: _____

Φ/Θ: ΝΑΙ ΟΧΙ

ΒΑΡΟΣ: _____

ΥΨΟΣ: _____

Παράρτημα 8.4

Ερωτηματολόγιο SF-12

Η υγεία και η ευημερία σας

Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας. Οι πληροφορίες σας θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνεστε και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητές σας. Σας ευχαριστούμε για τη συμπλήρωση αυτού του ερωτηματολογίου!

Παρακαλούμε, σε κάθε ερώτηση που ακολουθεί σημειώστε με το πλαίσιο που περιγράφει καλύτερα την απάντησή σας.

1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

Άριστη	Πολύ καλή	Καλή	Μέτρια	Κακή
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	
<input type="checkbox"/> ₅				

Ναί, με περιορίζει Πολύ	Ναί, με περιορίζει Λίγο	Όχι, δεν με περιορίζει Καθόλου
-------------------------------	-------------------------------	---

α Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας,

το κολύμπι ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία

..... 1 2 3 b Όταν ανεβαίνετε μερικές σειρές

από σκαλοπάτια 1 2 3

2. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που μπορεί να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;

3. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

a Καταφέρατε λιγότερα από όσα θα

θέλατε..... b

Περιορίσατε το είδος δουλειάς ή άλλων

δραστηριοτήτων σας 2

Ναι	Όχι
-----	-----

1 2

1

4. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (όπως επειδή νοιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

a Καταφέρατε λιγότερα από όσα θα θέλατε.....
2

b Κάνατε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ότι συνήθως
 1
 2

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Υπερβολικά
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
<input type="checkbox"/> 5				

6. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πως αισθανόσαστε και στο πως τα πράγματα πήγαιναν με σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε

ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Της τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα...

	Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
a Αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 1	<input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 3..... 4	5 b Είχατε	πολλή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ενεργητικότητα; 1	2 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 3..... 4	5 c Αισθανόσασταν κακοκεφιά και				
μελαγχολία; 1	2	3.....	4	5	

7. Της τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα;

Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
<input type="checkbox"/> 5				

Σας ευχαριστούμε για το χρόνο σας!

Παράρτημα 8.5

Ερωτηματολόγιο Baecke

Τροποποιημένο ερωτηματολόγιο Baecke για τη συνήθη φυσική δραστηριότητα

ΚΩΔΙΚΟΣ :	
-----------	--

1. Ποιό είναι το κύριο επάγγελμά σου;.....1-3-5

2. Στη δουλειά κάθομαι ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πάντα.....5-4-3-2-1

3. Στη δουλειά στέκομαι όρθιος ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πάντα.....1-2-3-4-5

4. Στη δουλειά περπατώ ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πάντα.....1-2-3-4-5

5. Στη δουλειά σηκώνω βαριά αντικείμενα ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-2-3-4-5

6. Μετά τη δουλειά είμαι κουρασμένος ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-2-3-4-5

7. Στη δουλειά ιδρώνω ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά1-2-3-4-5

8. Σε σύγκριση με άλλους της ηλικίας μου νομίζω ότι η δουλειά μου είναι
σωματικά
πολύ ελαφρότερη/ελαφρότερη/το ίδιο σκληρή/σκληρότερη/πολύ
σκληρότερη.....1-2-3-4-5

9. Παίζετε κάποιο σπορ; **Ναι/ όχι**

Εάν **ναι**:

-Ποιό σπορ παίζετε ποιό συχνά;.....

-Πόσες ώρες την εβδομάδα;<1/1-2/2-3/3-4/>4

-Πόσους μήνες το χρόνο;.....<1/1-3/4-6/7-9/>9

Εάν παίζετε ένα δεύτερο σπορ:

-Ποιό σπορ είναι αυτό;.....

-Πόσες ώρες την εβδομάδα;<1/1-2/2-3/3-4/>4

-Πόσους μήνες το χρόνο;.....<1/1-3/4-6/7-9/>9

10. Σε σύγκριση με άλλους της ηλικίας μου νομίζω ότι η φυσική μου
δραστηριότητα κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου είναι

πολύ λιγότερη/λιγότερη/η ίδια/περισσότερη/πολύ περισσότερη.....1-2-
3-4-5

11. Κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου ιδρώνω
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-
2-3-4-5

12. Κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου παίζω σπορ
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-
2-3-4-5

13. Κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου βλέπω τηλεόραση

- ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....5-
4-3-2-1
14. Κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου περπατώ
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-
2-3-4-5
15. Κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου κάνω ποδήλατο
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-
2-3-4-5
16. Πόσα λεπτά περπατάτε και/ή κάνετε ποδήλατο την ημέρα προς και από
την δουλειά, σχολείο και ψώνια;
<5/5-15/15-30/30-45/>45.....1-2-
3-4-5
17. Κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου κάνω δραστηριότητες
που πρέπει να τις κάνω μόνος μου
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-
2-3-4-5
18. Κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μου δουλεύω στον κήπο
ποτέ/σπάνια/μερικές φορές/συχνά/πολύ συχνά.....1-2-
3-4-5
19. Πόσες ώρες την ημέρα κοιμάστε κατά μέσο όρο;
≤5/6/7/8/≥9.....5-4-
3-2-1

Ελληνική Έκδοση του Ερωτηματολογίου Modified
Baecke,
Στριμπάκος Ν., Αναστασιάδη Ε., και συν (2013)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
ανάπτυξη στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Επένδυση για το μέλλον
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Παράρτημα 8.7

Ερωτηματολόγιο KOOS

ΚΟΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΟΝΑΤΟΣ

Σημερινή Ημερομηνία: ____/____/____ Ημερομηνία Γέννησης: ____/____/____

Όνομα: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ: Αυτό το ερωτηματολόγιο ζητά τη δική σας άποψη για το γόνατό σας. Οι πληροφορίες αυτές θα μας βοηθήσουν να καταγράψουμε πως αισθάνεστε για το γόνατό σας και πόσο καλά μπορείτε να εκτελείτε τις συνηθισμένες σας δραστηριότητες. Απαντήστε κάθε ερώτηση σημειώνοντας το κατάλληλο κουτάκι, μόνο **ένα** κουτάκι για κάθε ερώτηση. Αν δεν είστε βέβαιοι/η για το πώς θα απαντήσετε μία ερώτηση, παρακαλούμε δώστε την καλύτερη δυνατή απάντηση που μπορείτε.

Συμπτώματα

Απαντήστε σε αυτές τις ερωτήσεις σκεπτόμενοι τα συμπτώματα του γόνατός σας κατά τη διάρκεια της **τελευταίας εβδομάδας**.

Σ1. Έχετε πρήξιμο στο γόνατό σας;

Ποτέ Σπάνια Μερικές φορές Συχνά Πάντοτε

Σ2. Νιώθετε τρίζιμο, ακούτε «κλικ» ή κάποιον άλλο θόρυβο όταν το γόνατό σας κινείται;

Ποτέ Σπάνια Μερικές φορές Συχνά Πάντοτε

Σ3. Το γόνατό σας πιάνεται ή μπλοκάρει όταν κινείται;

Ποτέ Σπάνια Μερικές φορές Συχνά Πάντοτε

Σ4. Μπορείτε να τεντώσετε το γόνατό σας πλήρως;

Πάντοτε Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Ποτέ

Σ5. Μπορείτε να λυγίσετε το γόνατό σας πλήρως;

Πάντοτε Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Ποτέ

Δυσκαμψία

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στο μέγεθος της αρθρικής δυσκαμψίας που έχετε αισθανθεί στο γόνατό σας κατά τη διάρκεια της **τελευταίας εβδομάδας**. Δυσκαμψία είναι μία αίσθηση περιορισμού ή βραδύτητας στην προσπάθεια που κάνετε για να κινήσετε το γόνατό σας.

Σ6. Πόσο έντονη είναι η δυσκαμψία στο γόνατό σας όταν πρωτοξυπνάτε το πρωί;

Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

KOOS-Greek

Translated into Greek by Epaminontidis et al

Σ7. Πόσο έντονη είναι η δυσκαμψία στο γόνατό σας αφού καθίσετε, ξαπλώσετε ή ξεκουραστείτε αργότερα μέσα στην ημέρα;

Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

Πόνος

Π1. Πόσο συχνά αισθάνεστε πόνο στο γόνατο;

Ποτέ Μηνιαία Εβδομαδιαία Καθημερινά Πάντα

Πόσο πόνο αισθανθήκατε στο γόνατο **την τελευταία εβδομάδα** κατά τη διάρκεια των παρακάτω δραστηριοτήτων;

Π2. Γυρνώντας/ Στρίβοντας πάνω στο γόνατο

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π3. Τεντώνοντας πλήρως το γόνατο

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π4. Λυγίζοντας πλήρως το γόνατο

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π5. Περιπατώντας σε επίπεδη επιφάνεια

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π6. Ανεβαίνοντας και καταβαίνοντας σκάλες

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π7. Τη νύχτα στο κρεβάτι

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π8. Καθιστός/ή ή ξαπλωμένος/η

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Π9. Σε όρθια στάση

Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Λειτουργία, καθημερινότητα

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην σωματική σας λειτουργία. Με αυτό εννοούμε την ικανότητά σας να κινείστε και να φροντίζετε τον εαυτό σας. Για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες παρακαλούμε αναφέρετε το βαθμό δυσκολίας που έχετε νιώσει **την τελευταία εβδομάδα** λόγω του γόνατός σας.

KOOS-Greek

Translated into Greek by Epaminontidis et al

ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ LOWER EXTREMITY ACTIVITY SCALE (LEAS) ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ

A1. Κατεβαίνοντας σκάλες
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A2. Ανεβαίνοντας σκάλες
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

Για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες παρακαλούμε αναφέρετε το βαθμό
δυσκολίας που έχετε νιώσει **την τελευταία εβδομάδα** λόγω του γόνατός σας.

A3. Έγερση από κάθισμα
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A4. Όρθιος/α
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A5. Σκύβοντας στο πάτωμα / πιάνοντας ένα αντικείμενο
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A6. Περιπατώντας σε επίπεδη επιφάνεια
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A7. Μπαίνοντας / βγαίνοντας από το αυτοκίνητο
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A8. Πηγαίνοντας για ψώνια
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A9. Φορώντας κάλτσες/ καλσόν
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A10. Έγερση από το κρεβάτι
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A11. Βγάζοντας κάλτσες/ καλσόν
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A12. Ξαπλώνοντας στο κρεβάτι (γύρισμα στην άλλη πλευρά, διατήρηση της θέσης του γόνατος)
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

A13. Μπαίνοντας / βγαίνοντας από το μπάνιο

KOOS-Greek

Translated into Greek by Epaminontidis et al

- Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία
- A14. Καθισμένος / η
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία
- A15. Κάθισμα / έγερση από την τουαλέτα
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

Για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες παρακαλούμε αναφέρετε το βαθμό δυσκολίας που έχετε νιώσει **την τελευταία εβδομάδα** λόγω του γόνατός σας

- A16. Βαριές οικιακές εργασίες (μετακίνηση βαρέων κουτιών, τρίψιμο πατωμάτων, κλπ)
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία
- A17. Ελαφρές οικιακές εργασίες (μαγείρεμα, ξεσκόνισμα κλπ)
Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

Λειτουργία, αθλητισμός και δραστηριότητες ψυχαγωγίας

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στη σωματική σας λειτουργία όταν είστε ενεργοί σε υψηλότερο επίπεδο. Απαντήστε στις ερωτήσεις σκεπτόμενοι ποιο βαθμό δυσκολίας αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας λόγω του γόνατός σας.

- ΣΠ1. Βαθύ κάθισμα
Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο
- ΣΠ2. Τρέξιμο
Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο
- ΣΠ3. Κάνοντας άλματα
Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο
- ΣΠ4. Στρίβοντας / πιβοτάρνοντας πάνω στο τραυματισμένο γόνατό σας
Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο
- ΣΠ5. Γονατίζοντας
Καθόλου Ήπιο Μέτριο Έντονο Ακραίο

Ποιότητα Ζωής

ΠΖ1. Πόσο συχνά σας απασχολεί το πρόβλημα στο γόνατό σας;
KOOS-Greek

Translated into Greek by Epaminontidis et al

ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ LOWER EXTREMITY ACTIVITY SCALE (LEAS) ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ

Ποτέ Μηνιαία Εβδομαδιαία Καθημερινά Πάντα

ΠΖ2. Έχετε αλλάξει τον τρόπο ζωής σας για να αποφύγετε επικίνδυνες δραστηριότητες για το γόνατό σας;

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Ολοκληρωτικά

ΠΖ3. Πόσο προβληματίζεστε με την έλλειψη εμπιστοσύνης στο γόνατό σας;

Καθόλου Λίγο Αρκετά Έντονα Πάρα πολύ

ΠΖ4. Σε γενικές γραμμές, πόση δυσκολία αντιμετωπίζετε με το γόνατό σας;

Καθόλου Ήπια Μέτρια Έντονη Ακραία

Σας ευχαριστούμε πολύ που συμπληρώσατε όλες τις ερωτήσεις σε αυτό το ερωτηματολόγιο

Παράρτημα 8.8

Ερωτηματολόγιο TSK

Αυτό είναι ένας κατάλογος φράσεων που άλλοι ασθενείς έχουν χρησιμοποιήσει για να εκφράσουν πώς εκτιμούν την κατάσταση τους. Παρακαλώ δείξτε σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με κάθε δήλωση.

		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ αρκετά	Συμφωνώ αρκετά	Συμφωνώ απόλυτα
1	Φοβάμαι ότι μάλλον θα τραυματιστώ εάν ασκηθώ	1	2	3	4
2	Εάν επρόκειτο να προσπαθήσω να τον ξεπεράσω, ο πόνος μου θα αυξανόταν.	1	2	3	4
3	Το σώμα μου με λέει ότι έχω κάτι επικίνδυνο παθολογικό.	1	2	3	4
4	Ο πόνος μου πιθανώς θα μειωνόταν εάν επρόκειτο να ασκηθώ.	1	2	3	4 *
5	Οι άνθρωποι δεν παίρνουν τη κατάσταση μου αρκετά στα σοβαρά.	1	2	3	4
6	Ο τραυματισμός/ το πρόβλημά στη μέση μου έχει βάλει το σώμα μου σε κίνδυνο για το υπόλοιπο της ζωής μου				
7	Ο πόνος πάντα σημαίνει ότι έχω τραυματίσει το σώμα μου.	1	2	3	4
8	το γεγονός ότι κάτι επιδεινώνει τον πόνο μου δεν σημαίνει ότι είναι και επικίνδυνο.	1	2	3	4 *
9	Φοβάμαι ότι θα τραυματιστώ τυχαία.	1	2	3	4
10	Απλά όντας προσεκτικός ότι δεν κάνω οποιεσδήποτε περιττές κινήσεις είναι το ασφαλέστερο πράγμα που μπορώ να κάνω για να αποτρέψω την επιδείνωση του πόνου μου	1	2	3	4
11	Δεν θα είχα αυτόν τον έντονο πόνο εάν δεν υπήρχε κάτι ενδεχομένως επικίνδυνο στο σώμα μου.	1	2	3	4
12	Αν και η κατάσταση μου είναι επώδυνη, θα ήμουν καλύτερα εάν ήμουν ενεργός	1	2	3	4 *
13	Ο πόνος με αφήνει να ξέρω πότε να σταματήσω την άσκηση και έτσι δεν τραυματίζομαι.	1	2	3	4
14	Δεν είναι πραγματικά ασφαλές για ένα άτομο στη δική μου κατάσταση να είναι ενεργό.				
15	Δεν μπορώ να κάνω όλα τα πράγματα που οι κανονικοί άνθρωποι κάνουν επειδή είναι πάρα πολύ εύκολο για μένα να τραυματιστώ.				
16	Ακόμα κι αν κάτι μου προκαλεί πολύ πόνο, δεν σκέφτομαι ότι είναι πραγματικά επικίνδυνο.				*
17	Κανένας δεν πρέπει να ασκείτε όταν έχει πόνο.				

Tampa Scale for Kinesiophobia

Παράρτημα 8.9

Κλίμακα LEAS

Lower Extremity Activity Scale*

Κλίμακα Αξιολόγησης Δραστηριότητας Κάτω Άκρου*

Παρακαλώ διαβάστε την κάθε περιγραφή που δίνεται παρακάτω, επιλέξτε την **ΜΙΑ** περιγραφή που περιγράφει την τακτική καθημερινή δραστηριότητά σας και βάλτε ✓ σε εκείνο το κουτί (Επιλέξτε μόνο ένα κουτί).

1. Είμαι περιορισμένος/η στο κρεβάτι όλη την ημέρα. (1)

2. Είμαι περιορισμένος/η στο κρεβάτι τις περισσότερες ώρες της ημέρας εκτός

από ελάχιστες δραστηριότητες μετακίνησης

(να πάω στην τουαλέτα κτλ.). (2)

3. Είμαι στο κρεβάτι ή καθισμένος/η στην καρέκλα τις περισσότερες ώρες

της ημέρας. (3)

4. Κάθομαι τις περισσότερες ώρες της ημέρας, εκτός από ελάχιστες

δραστηριότητες μετακίνησης, χωρίς περπάτημα ή ορθοστασία. (4)

5. Κάθομαι τις περισσότερες ώρες της ημέρας, αλλά σηκώνομαι

όρθιος/α περιστασιακά και περπατώ μικρές αποστάσεις μέσα στο σπίτι μου. (Μπορεί σπάνια να βγω από το σπίτι για κάποιο ραντεβού και μπορεί να χρειαστώ αναπηρικό αμαξίδιο ή μηχανοκίνητη βοήθεια για μετακίνηση) (5)

6. Περπατώ μέσα στο σπίτι μου σε μέτριο βαθμό αλλά δεν βγαίνω από το σπίτι

μου σε τακτική βάση. Μπορεί περιστασιακά να βγω από το σπίτι για κάποιο ραντεβού. (6)

7. Περπατώ μέσα στο σπίτι μου και βγαίνω όποτε θέλω, περπατώ ένα

ή δύο τετράγωνα κάθε φορά. (7)

8. Περπατώ μέσα στο σπίτι μου, βγαίνω έξω όποτε θέλω και περπατώ

μερικά τετράγωνα κάθε φορά χωρίς βοήθεια (καιρού επιτρέποντος). (8)

9. Σηκώνομαι και περπατάω όποτε θέλω στο σπίτι μου και μπορώ να βγω έξω

και να περπατήσω όσο θα ήθελα χωρίς περιορισμούς (καιρού επιτρέποντος).

(9)

10. Σηκώνομαι και περπατάω όποτε θέλω μέσα στο σπίτι μου ή και εκτός σπιτιού. Επίσης, δουλεύω εκτός σπιτιού:

i) Ελάχιστα (10)

ii) Μέτρια (11)

iii) εξαιρετικά ενεργητική εργασία (12)

(Παρακαλώ επιλέξτε την καλύτερη περιγραφή του επιπέδου εργασίας σας)

11. Σηκώνομαι και περπατάω όποτε θέλω μέσα στο σπίτι μου ή και εκτός σπιτιού. Επίσης, συμμετέχω σε χαλαρές σωματικές δραστηριότητες όπως τροχάδην, χορός, ποδήλατο, κολύμπι:

i) Περιστασιακά (2-3 φορές τον μήνα) (13)

ii) 2-3 φορές την εβδομάδα (14)

iii) Καθημερινά (15)

(Παρακαλώ επιλέξτε την καλύτερη περιγραφή σε σχέση με το πόσο συχνά συμμετέχετε σε αυτήν την δραστηριότητα).

12. Σηκώνομαι και περπατάω όποτε θέλω μέσα στο σπίτι μου ή και εκτός σπιτιού. Επίσης συμμετέχω σε ενεργητικές σωματικές δραστηριότητες όπως αθλήματα ανταγωνιστικού επιπέδου.

i) Περιστασιακά (2-3 φορές τον μήνα) (16)

ii) 2-3 φορές την εβδομάδα (17)

iv) Καθημερινά (18)

(Παρακαλώ επιλέξτε την καλύτερη περιγραφή σε σχέση με το πόσο συχνά συμμετέχετε σε αυτήν την δραστηριότητα).

* Το ακριβές σκορ καθορίζεται στις παρενθέσεις στο τέλος της δήλωσης που έχετε επιλέξει.

Παράρτημα 8.10

Έντυπο πληροφόρησης και συγκατάθεσης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:.....

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΕΘΕΛΟΝΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: «Διαπολιτισμική προσαρμογή και εγκυρότητα της κλίμακας φυσικής δραστηριότητας Lower Extremity Activity Scale σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος»

Στα πλαίσια της εκπόνησης της ερευνητικής μεταπτυχιακής διατριβής της φοιτήτριας Κλαδούχου Αγγελίνας- Γεωργίας, σας καλούμε να λάβετε μέρος στην έρευνα αυτή, που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

Καλούνται άτομα με οστεοαρθρίτιδα γόνατος ή και αρχόμενη οστεοαρθρίτιδα γόνατος να συμμετέχουν στη διαδικασία της έρευνας. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, αλλά χωρίς να είναι σε σημείο να έχουν παραπεμφθεί για χειρουργείο, να μην έχουν κάποιο νευρολογικό πρόβλημα και να μην έχουν και κάποιο καρδιαγγειακό πρόβλημα.

Οι ασθενείς θα αξιολογηθούν με βάση την κλίμακα SF-12 σχετιζόμενη με την υγεία και την ποιότητα ζωής τους, το ερωτηματολόγιο KOS- ADL που αφορά τη λειτουργικότητα των ασθενών με προβλήματα στην άρθρωση του γόνατος, την

κλίμακα μέτρησης πόνου Numeric Pain Rating Scale, την κλίμακα φυσικής δραστηριότητας Baecke, κλίμακα για την κινησιοφοβία, και τέλος θα χρησιμοποιηθεί και βηματόμετρο τύπου SW-200 DIGI-WALKER.

Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε για να εξετάσει τη διαπολιτισμική προσαρμογή και την εγκυρότητα της κλίμακας δραστηριότητας LEAS σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Η στάθμιση της κλίμακας θα παρέχει έγκυρες μετρήσεις τόσο σε ερευνητικό όσο και σε κλινικό επίπεδο για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Με τον τρόπο αυτό, οι ενδιαφερόμενοι επαγγελματίες υγείας θα μπορούν εύκολα να προσδιορίζουν το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών.

Σημειώνεται ότι η συμμετοχή είναι εθελοντική και όχι υποχρεωτική και οι συμμετέχοντες διατηρούν το δικαίωμα να αποχωρίσουν από την διαδικασία της έρευνας ακόμα και αν έχουν υπογράψει το έντυπο συγκατάθεσης, χωρίς την οποιαδήποτε επίπτωση ή κύρωση. Από την στιγμή που θα αποφασίσετε να λάβετε μέρος στην διαδικασία της έρευνας και αφού ενημερωθείτε πλήρως σχετικά με τις διαδικασίες που θα γίνουν, πρέπει να υπογράψετε το έντυπο συγκατάθεσης, με το οποίο δηλώνετε εγγράφως ότι δέχεστε να συμμετάσχετε στην έρευνα. Τα στοιχεία των εθελοντών και το ιστορικό τους αποτελούν προσωπικά δεδομένα και δεν πρόκειται να δημοσιευτούν. Οτιδήποτε συμπληρωθεί στα έντυπα που θα δοθούν στο κάθε εθελοντή χρησιμοποιούνται τυπικά, με σκοπό την διασφάλιση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της έρευνας μας. Παρακαλώ, αν συμφωνείτε με τα παραπάνω, σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω.

