

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διασκευής του δείκτη
«Upper Extremity Functional Index» σε ασθενείς με τενοντοπάθεια
στροφικού πετάλου**

Σπουδαστές: Ηλίας Ντουλαβέρης, 18683045

Γεώργιος Καμπουράκης, 18683036

Επιβλέπων Καθηγητής: Γεώργιος Γιόφτσος

Συνεπιβλέπων: Στέφανος Καρανάσιος

Αθήνα, 2022

UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY



DISSERTATION

**Cross cultural adaptation and validation of the Greek version of the
“Upper Extremity Functional Index” in patients with rotator cuff
tendinopathy**

Students’ Names: Ilias Ntoulaveris, 18683045

George Kampourakis, 18683036

Supervisor: George Gioftsos

Co-Supervisor: Stefanos Karanasios

Athens, 2022

Υπεύθυνη Δήλωση

Βεβαιώνουμε ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια που προσφέρθηκε στην εκπόνησή της αναγνωρίζεται και αναφέρεται στο κείμενο.

Ντουλαβέρης Ηλίας

Καμπουράκης Γεώργιος



Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές μας και συνεργευνητές, κύριο Γεώργιο Γιόφτσο και κύριο Στέφανο Καρανάσιο, τους συναδέλφους που διέθεσαν στα φυσικοθεραπευτήριά τους τα ερωτηματολόγια, καθώς και όλους τους συμφοιτητές που συμμετείχαν. Φυσικά, σε αυτή την προσπάθεια θα θέλαμε να απευθύνουμε ένα μεγάλο «ευχαριστώ» και στις οικογένειές μας που ήταν σταθεροί συνοδοιπόροι σε αυτό το ταξίδι.

Μέλη τριμελούς Επιτροπής εξέτασης

Γεώργιος Γιόφτσος

Γεώργιος Κουμαντάκης

Μαρία Μουτζούρη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι διαταραχές του στροφικού πετάλου αποτελούν τη πιο συχνή παθολογία του άνω άκρου. Για την αξιολόγηση ασθενών με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου τα αυτοαναφερόμενα ερωτηματολόγια παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τον ασθενή και τον τρόπο που αντιλαμβάνεται την πάθηση. Ένα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας του άνω άκρου σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής είναι το Upper Extremity Functional Index (UEFI). Η κλίμακα UEFI έχει μεταφραστεί και ελεγχθεί για την αξιοπιστία, εγκυρότητα και την ανταπόκριση της στη τουρκική και την αραβική γλώσσα, αλλά όχι στην ελληνική.

Σκοπός Εργασίας: Η μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου UEFI στην ελληνική γλώσσα και ο έλεγχος της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του σε ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου.

Μεθοδολογία: Η μετάφραση και η διαδικασία της διαπολιτισμικής προσαρμογής έγιναν με βάση τις διεθνείς κλινικές οδηγίες. Η εγκυρότητα αξιολογήθηκε από 7 ειδικούς και 30 ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου. Η αξιοπιστία, το σταθερό σφάλμα μέτρησης, η ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή και η δομική εγκυρότητα (συσχέτιση με τα ερωτηματολόγια «Disability of the Arm, Shoulder and Hand – DASH» και «36 Rand short-form health survey - Rand-36») ελέγχθηκε από 59 ασθενείς (44,1% γυναίκες, μέση ηλικία: $49,31 \pm 17,8$) με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου.

Αποτελέσματα: Η μετάφραση και η διαπολιτισμική προσαρμογή πραγματοποιήθηκαν ομαλά και χωρίς σημαντικά ζητήματα. Το UEFI-Gr αξιολογήθηκε ως σαφές και επαρκές από τους συμμετέχοντες. Το ερωτηματολόγιο εμφάνισε αποδεκτή εσωτερική συνοχή (Cronbach's $\alpha = 0,952$), άριστη αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου (ICC: 0,913, 95%CI = 0,837 - 0,952), άριστη εγκυρότητα περιεχομένου (I-CVI: 1 και S-CVI: 1), σφάλμα μέτρησης (SEM: 5,12), αποδεκτή ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή (MDC₉₅: 14,2) και δεν εντοπίστηκαν φαινόμενα βάσης και οροφής. Ο έλεγχος της δομικής εγκυρότητας αποκάλυψε ισχυρή συσχέτιση με την ελληνική έκδοση του DASH ($r = - 0,636$).

Συμπεράσματα: Το UEFI-Gr είναι ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο για την αξιολόγηση των συμπτωμάτων σε έλληνες ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου. Ωστόσο, απαιτείται επιπλέον έρευνα στο κομμάτι της ανταποκρισιμότητας και σε ασθενείς με άλλες παθήσεις του ώμου προκειμένου να επιβεβαιωθούν και να γενικευτούν τα υπάρχοντα αποτελέσματα.

Λέξεις Κλειδιά: τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου, ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης, UEFI, διαπολιτισμική προσαρμογή, αξιοπιστία, εγκυρότητα

ABSTRACT

Introduction: Rotator cuff disorders are some of the most common disabilities that the physiotherapists encounter. Patient reported outcome measures (PROMs) offer useful information about the patients' quality of life. The Upper Extremity Functional Index (UEFI) is a PROM that evaluates the function of the upper extremity in every-day activities. UEFI has already been checked for its reliability, validity and responsiveness in the Turkish and Arabic language.

Objective: To translate and cross cultural adapt UEFI into Greek and to assess its validity, reliability in patients with shoulder tendinopathy.

Methods: Translation and cross cultural adaptation were done following the international guidelines. The content and face validity was assessed by 7 specialists and 30 patients with shoulder tendinopathy. Internal consistency, test - retest reliability, measurement error and floor and ceiling effects for the Greek UEFI was tested among 59 patients (44,1% female, mean age: 49.31 ± 17.8) with shoulder tendinopathy. UEFI, the short version of the Disability of the Arm, Shoulder and Hand scale (Quick DASH) and the 36- item Short Form Health survey (Rand-36) were administered.

Results: Translation and cross-cultural adaptation processes were smooth with no major issues. UEFI-Gr was considered appropriate and comprehensible by the participants. Cronbach's alpha was adequate ($\alpha = 0.952$), test – retest reliability for UEFI-Gr was excellent with ICC= 0.931 and the Content Validity Index was excellent (I-CVI: 1 and S-CVI: 1), as well. Measurement error was slightly higher compared to reported standards (SEM: 5,12) and minimal detectable change of 14.2. UEFI-Gr shows no floor or ceiling effects. Correlation between UEFI-Gr and DASH was high ($r = -0.636$).

Conclusion: The Greek UEFI is an appropriate, valid and reliable outcome measure for Greek speaking patients with shoulder tendinopathy. Further research on the responsiveness of the tool is required, as well as the implication of more shoulder impairments in order to generalize the results.

Keywords: shoulder tendinopathy, patient reported outcome measure, UEFI, cross cultural adaptation, reliability, validity

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	1
2. Γενικό μέρος	
2.1 Ανατομία	4
2.2 Τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου	5
2.2.1 Ορολογία	5
2.2.2 Κλινική εικόνα	6
2.2.3 Αιτιολογία και παθολογία	6
2.2.4 Κλινική εξέταση και απεικόνιση	11
3. Μεθοδολογία	
3.1 Δειγματοληψία	16
3.2 Κριτήρια εισαγωγής	16
3.3 Κριτήρια αποκλεισμού	16
3.4 Δείγμα	17
3.5 Διαδικασία της διαπολιτισμικής προσαρμογής και μετάφρασης	17
3.6 Έλεγχος εγκυρότητας	20
3.6.1 Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Questionnaire (DASH)	20
3.6.2 Rand 36 short- from health survey (Rand-36)	21
3.7 Έλεγχος αξιοπιστίας	21
3.8 Μετρήσεις	22
3.9 Στατιστική ανάλυση	22
4. Αποτελέσματα	
4.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή	24
4.2 Ψυχομετρικά στοιχεία	24
4.3 Εγκυρότητα περιεχομένου	26
4.4 Δομική εγκυρότητα	26
4.5 Αξιοπιστία	27
4.6 Σφάλμα μέτρησης	27
5. Συζήτηση	
5.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή	29
5.2 Εγκυρότητα	29
5.3 Αξιοπιστία και σφάλμα μέτρησης	30
5.4 Περιορισμοί	31
6. Συμπεράσματα	33
7. Βιβλιογραφία	34
8. Παραρτήματα	39

Πίνακας συντομογραφιών

Λέξη - Φράση	Συντομογραφία
Αντίστροφη μετάφραση 1	AM1
Αρχική μεταφρασμένη μορφή	M _{1,2}
Αυτοαναφερόμενα μέτρα έκβασης	AAME
Δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου κάθε ερώτησης	I-CVI
Δείκτης εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας	S-CVI
Ημιτελής έκδοση	Hμ-M _{1,2}
Μετάφραση 1	M1
Μετάφραση 2	M2
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	ΠΑΔΑ
Συντελεστής Ενδοταξικής Συσχέτισης	ΣΕΣ
Τελική μορφή	TM
American Academy of Orthopaedic Surgeons	AAOS
Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Questionnaire	DASH
Emotional Well-Being	EWB
Energy/Fatigue	EF
General Health	GH
Health Change	HC
Intraclass Correlation Coefficient	ICC
Medical Outcomes Study	MOS
Minimal Detectable Change	MDC
Pain	P
Physical Functioning	PF
Rand short-form health survey	Rand-36
Role limitation due to emotional problem	L-EP
Role limitation due to physical health	L-PH
Social Functioning	SF
Standard Error Measurement	SEM
Tumor necrosis factor	TNF
Upper Extremity Functional Index	UEFI

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα	Λεζάντα	Σελίδα
2.1	Δοκιμασία επώδυνου τόξου	12
2.2	Neer's test	12
2.3	Empty can test	12
2.4	Hawkins Kennedy	12
2.5	Patte test	14
2.6	A: Bear hug test B:Belly press Γ:Lift off test	14
2.7	Belly off test	14

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας	Λεζάντα	Σελίδα
4.1	Χαρακτηριστικά ασθενών	24
4.2	Βαθμολογίες ασθενών στα ερωτηματολόγια κατά την πρώτη μέτρηση	25
4.3	Πίνακας συντομογραφιών	27

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα	Λεζάντα	Σελίδα
4.1	Bland Altman Plot	27

1. Εισαγωγή

Οι διαταραχές στον ώμο είναι ένα από τα πιο κοινά προβλήματα στη δυτική κοινωνία. Ενδεικτικά, το 47% του πληθυσμού βιώνει ενοχλήσεις στον ώμο τουλάχιστον μια φορά ετησίως, ενώ το 70% είχε βιώσει σε κάποια στιγμή της ζωής του (Joossens and Struyf, 2015; Linaker and Walker-Bone, 2015; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Ο πόνος στον ώμο αυξάνεται με την ηλικία και συχνά συνδέεται με ατελή υποχώρηση των συμπτωμάτων (Joossens and Struyf, 2015), καθώς υπάρχει και ένα ποσοστό ασθενών που θα γίνουν χρόνιοι (Vincent, Leboeuf-Yde and Gagey, 2017). Ειδικά οι διαταραχές του στροφικού πετάλου αφορούν το 50 – 85% των παθολογιών του ώμου που θεραπεύονται από τους επαγγελματίες υγείας (Doiron-Cadgin *et al.*, 2020). Υπολογίζεται ότι το 31% των ενηλίκων ηλικίας 60- 69 χρόνων και το 65% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 80 χρόνων παρουσιάζουν τέτοιες αλλοιώσεις (Doiron-Cadgin *et al.*, 2020). Ο πόνος στον ώμο μπορεί να έχει ποικίλλες αιτίες. Οι τοπικές παθολογίες συνήθως κατατάσσονται σε κάποια από τις παρακάτω ευρύτερες παθολογοανατομικές υποκατηγορίες: πάθηση του στροφικού πετάλου, πάθηση του τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου, ανωμαλίες της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης και θυλακίτιδα (Linaker and Walker-Bone, 2015). Άλλες έρευνες εντάσσουν στις παραπάνω κατηγορίες και τον υπακρωμιακό χώρο (υπακρωμιακός πόνος στον ώμο), μια ονομασία που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα πιθανών παθολογιών (Joossens and Struyf, 2015).

Για την αξιολόγηση των ασθενών χρησιμοποιείται πλήθος εργαλείων, τα οποία περιλαμβάνουν πολλούς και διαφορετικούς τομείς (Page *et al.*, 2018). Τα συχνότερα συμπτώματα που αξιολογούν περιλαμβάνουν τον πόνο, το εύρος κίνησης και την λειτουργικότητα. Επίσης, αξιολογούνται η δύναμη των μυών, τα απεικονιστικά αποτελέσματα, η γενική αποτελεσματικότητα της θεραπείας, η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα της ζωής, η ικανότητα εργασίας, η ψυχολογική κατάσταση και γίνεται καταγραφή των περιόδων υποτροπής (Page *et al.*, 2018).

Τα αυτοαναφερόμενα ερωτηματολόγια προσφέρουν έναν αντικειμενικό τρόπο συλλογής πληροφοριών σχετικά με τις γνώσεις και τις συμπεριφορές των ατόμων (Boynton and Greenhalgh, 2004). Οι πληροφορίες παρέχονται από τον ασθενή και είναι σχεδιασμένες για να αξιολογήσουν την ποιότητα υγείας του ατόμου από τη δική του οπτική (Michener, 2011). Η χρήση τους στην παροχή υγείας μπορούν να βελτιώσουν τη ποιότητα της, καθώς η υποκειμενική άποψη του ασθενούς όσον αφορά την υγεία του είναι ο πιο σημαντικός δείκτης για την υγεία του (Lemme *et al.*, 2019). Ο ασθενής συμμετέχει στη θεραπεία και διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, αφού η ελάττωση συμπτωμάτων, η μείωση του περιορισμού

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

και η ποιότητα ζωής, χαρακτηριστικά τα οποία θέτουν ως στόχους οι επιστήμονες υγείας, μπορούν να αξιολογηθούν αποκλειστικά και μόνο από τον ίδιο. Αυτό το αίσθημα ενεργούς συμμετοχής του ασθενή στη θεραπεία από μόνο του μπορεί να βελτιώσει την εξέλιξη της θεραπείας (Black, 2013). Σκοπός, λοιπόν, της συμπερίληψης των αυτοαναφερόμενων ερωτηματολογίων στη λήψη αποφάσεων είναι η εξασφάλιση ποιότητας και διαφάνειας και η ενεργός συμμετοχή του ασθενή στη θεραπεία του (Pedersen *et al.*, 2020).

Ένα από αυτά τα ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας του άνω άκρου σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής είναι το Upper Extremity Functional Index (UEFI) (Stratford, Binkley and Stratford, 2001) [Παράρτημα 1] που έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλές μελέτες ανθρώπων με μυοσκελετικά προβλήματα του άνω άκρου (Chesworth *et al.*, 2014). Αποτελείται από 20 ερωτήσεις, όπου κάθε ερώτηση παίρνει τιμές από 0-4, με το 0 να υποδεικνύει εξαιρετική δυσκολία (extreme difficulty) και το 4 να υποδεικνύει καθόλου δυσκολία στη πραγματοποίηση της δραστηριότητας από τον ασθενή (no difficulty performing the task). Τα αποτελέσματα συναθροίζονται με μέγιστη δυνατή βαθμολογία το 80, που υποδεικνύει εξαιρετική λειτουργία. Η κλίμακα UEFI έχει μεταφραστεί και ελεγχθεί για την αξιοπιστία, εγκυρότητα και την ανταπόκριση της στη τουρκική γλώσσα (Aytar *et al.*, 2015), στην αραβική γλώσσα (Aljathlani *et al.*, 2021), αλλά όχι στην ελληνική.

Συνεπώς, η ύπαρξη έγκυρων ερωτηματολογίων είναι ουσιώδης για τη σύγκριση πληθυσμών με διαφορετική γλώσσα ή κουλτούρα αλλά με την ίδια πάθηση και για την προαγωγή διεθνούς έρευνας με στόχο την σύγκριση, αρκεί οι μεταφρασμένες εκδόσεις να είναι ισοδύναμες (Furtado *et al.*, 2020). Προκειμένου τα αυτοαναφερόμενα μέτρα έκβασης – AAME (Patient – reported outcome measures – PROMs) να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικούς πληθυσμούς ως προς τη γλώσσα και τον πολιτισμό, απαιτείται μια συγκεκριμένη μεθοδολογία που στοχεύει στην επαρκή γλωσσική μετάφραση καθώς και στη πολιτιστική προσαρμογή. Αυτό στοχεύει στη διατήρηση της εγκυρότητας του περιεχομένου των AAME μεταξύ των διαφορετικών πολιτισμών (Beaton *et al.*, 2000). Οι οδηγίες που περιγράφουν αυτή την σταδιακή διαδικασία έχουν δημοσιευτεί για να διασφαλίζουν την γλωσσική αντιστοιχία (Beaton *et al.*, 2000). Επομένως, μια προσεκτική αξιολόγηση των ιδιοτήτων των μετρήσεων μιας νέας έκδοσης είναι απαραίτητη για να εξασφαλίσει την περαιτέρω χρήση της στην κλινική πράξη (Terwee *et al.*, 2007).

Η αναγκαιότητα επιλογής του καταλληλότερου μεταξύ σημαντικών, αξιόπιστων και έγκυρων εργαλείων αξιολόγησης στην καθημερινή κλινική πράξη οδήγησε στην ανάγκη στάθμισης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

του UEFI στην ελληνική γλώσσα και στην έρευνα των κλινικομετρικών χαρακτηριστικών του, όπως αξιολογηθούν η αξιοπιστία, εγκυρότητα, ευαισθησία και ακρίβεια του.

2. Γενικό μέρος

2.1 Ανατομία

Το άνω άκρο χαρακτηρίζεται από την κινητικότητα του και την ικανότητα του να πιάνει, να χτυπάει και να επιτελεί λεπτές κινητικές ασκήσεις (Moore, Dalley and Agur, 2016). Ο κύριος στόχος του συμπλέγματος του ώμου είναι η τοποθέτηση του χεριού στο χώρο για τις καθημερινές δραστηριότητες (Lewis, 2009; Brotzman and Manske, 2015; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Η ικανότητα της επιτυχούς εκτέλεσης αυτών των κινήσεων προέρχεται από την εγγενή κινητικότητα και τη λειτουργική σταθερότητα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (Brotzman and Manske, 2015). Η γληνοβραχιόνια άρθρωση έχει μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας κίνησης από οποιαδήποτε άλλη άρθρωση του σώματος. Αυτή η ελευθερία προέρχεται από τη χαλαρότητα του αρθρικού θυλάκου της και από το μεγάλο μέγεθος της κεφαλής του βραχιόνιου οστού σε σύγκριση με το μικρό μέγεθος της ωμογλήνης (Brotzman and Manske, 2015; Moore, Dalley and Agur, 2016). Η γληνοβραχιόνια άρθρωση επιτρέπει κινήσεις γύρω από τρεις άξονες και επιτρέπει κάμψη-έκταση, απαγωγή-προσαγωγή, στροφή (έσω και έξω) του βραχιόνιου οστού και κίνηση περιαγωγής (Moore, Dalley and Agur, 2016). Αυτή η μεγάλη της κινητικότητα αποτελεί όμως σοβαρή πρόκληση για την έμφυτη σταθερότητα της άρθρωσης (Oatis, 2016).

Τέσσερις από τους ωμοβραχιόνιους μύες (αυτόχθονοι μύες του ώμου) - ο υπερακάνθιος, ο υπακάνθιος, ο ελάσσων στρογγύλος και ο υποπλάτιος - ονομάζονται μύες του στροφικού πετάλου επειδή σχηματίζουν μια μυοτενόντια δομή που περιβάλλει την γληνοβραχιόνια άρθρωση. Οι τένοντες των μυών του στροφικού πετάλου συγχωνεύονται με και ενισχύουν την ινώδη στοιβάδα του αρθρικού θυλάκου της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, σχηματίζοντας έτσι το στροφικό πέταλο το οποίο προστατεύει τη άρθρωση και της δίνει σταθερότητα (Platzer *et al.*, 2011; Brotzman and Manske, 2015; Moore, Dalley and Agur, 2016; Oatis, 2016). Η τονική σύσπαση των συμβαλλόντων μυών, δημιουργεί αυξημένη θυλακοσυνδεσμική σκληρότητα και συγκρατεί την σχετικά μεγάλη κεφαλή του βραχιόνιου οστού μέσα στην μικρή, ρηχή ωμογλήνη της ωμοπλάτης κατά τη διάρκεια των κινήσεων του βραχιόνιου (Brotzman and Manske, 2015; Moore, Dalley and Agur, 2016). Αναφέρεται επίσης ότι αυτή η σύσπαση αποτρέπει ακόμη και την εξάρθρωση μετά από πλήρη προσθιοπίσθια ρήξη του θύλακα (Oatis, 2016). Μαζί με τους μύες του στροφικού πετάλου, ο δελτοειδής, ο δικέφαλος βραχιόνιος, ο μείζων στρογγύλος, ο πλατύς ραχιαίος και ο μείζων θωρακικός συνεισφέρουν στη σταθερότητα στον ώμο ως δυναμικά στοιχεία. Η παθητική

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

σταθεροποίηση του ώμου επιτυγχάνεται μέσω της γεωμετρίας των οστών, της σχετικής ενδοαρθρικής πίεσης, του επιχείλιου χόνδρου και των συνδετικών δομών του θυλάκου και περιορίζει τη μετατόπιση και τη στροφή της κεφαλής του βραχιονίου επί της ωμογλήνης (Brotzman and Manske, 2015; Salles *et al.*, 2015; Oatis, 2016).

Σχετικά με τους μύες του στροφικού πετάλου, ο υπερακάνθιος μυς είναι ο ανώτερος τοπογραφικά μυς της ομάδας του πετάλου των στροφέων, καταλαμβάνοντας τον υπερακάνθιο βόθρο της ωμοπλάτης (Oatis, 2016). Ένας ορογόνος θύλακας ξεχωρίζει το μυ από το έξω τεταρτημόριο του βόθρου (Moore, Dalley and Agur, 2016). Συμμετέχει στη σταθεροποίηση της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, συγκεκριμένα στην προς τα κάτω κατεύθυνση, με την άσκηση μιας οριζόντιας έλξης που διατηρεί τη βραχιόνια κεφαλή μέσα στη γληνοειδή κοιλότητα (Oatis, 2016). Ο υπακάνθιος καταλαμβάνει τα έσω τρία τεταρτημόρια του υπακάνθιου βόθρου και καλύπτεται μερικώς από τον δελτοειδή και τραπεζοειδή μυ (Moore, Dalley and Agur, 2016). Περιγράφεται ως ο πιο αποτελεσματικός έξω στροφέας του ώμου (Oatis, 2016). Ηλεκτρομυογραφικά στοιχεία και η ανάλυση του μοχλοβραχιονα δύναμης του υπακάνθιου υποστηρίζουν επίσης το ρόλο του στην οριζόντια απαγωγή (Oatis, 2016). Ο ελάσσων στρογγύλος είναι ένας στενός, μακρύς μυς, ο οποίος καλύπτεται πλήρως από τον δελτοειδή μυ και συχνά δεν μπορεί να απομονωθεί από τον υπακάνθιο (Lewis *et al.*, 2015; Moore, Dalley and Agur, 2016; Salamh and Lewis, 2020). Το φυσιολογικό εμβαδό εγκάρσιας διατομής του είναι περίπου το ένα τρίτο αυτού του υπακάνθιου. Επομένως, ο ελάσσων στρογγύλος μπορεί να συνεισφέρει μόνο ένα μικρό επιπλέον ποσό δύναμης στην έξω στροφή (Oatis, 2016). Ο υποπλάτιος μυς είναι ο μεγαλύτερος των μυών του πετάλου των στροφέων. Συσπάται κατά τη διάρκεια των περισσότερων ενεργητικών κινήσεων της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. Εντούτοις, αυτή η καταγεγραμμένη δραστηριότητα μπορεί να οφείλεται στη σταθεροποίηση της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης που προσφέρει (Oatis, 2016).

2.2 Τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου

2.2.1 Ορολογία

Η τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου αποτελεί την πιο συνηθισμένη αιτία πόνου στον ώμο (Desmeules *et al.*, 2016). Είναι ένας γενικός όρος για να περιγράψει παθολογία σε τένοντα ή πόνο που πηγάζει από αυτόν (Lewis, 2009) και περιλαμβάνει διάφορες παθήσεις του ώμου που επηρεάζουν υπακρωμιακές δομές, όπως η τενοντοπάθεια της μακράς κεφαλής του δικεφάλου (Desmeules *et al.*, 2016), η συμφυτική θυλακίτιδα (Desmeules *et al.*, 2016; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019) και ο υπακρωμιακός πόνος/σύνδρομο

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

υπακρωμιακής προστριβής (Lewis *et al.*, 2015; Desmeules *et al.*, 2016; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Hang, 2019).

2.2.2 Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα της τενοντοπάθειας του στροφικού πετάλου αναφέρεται σε πόνο και αδυναμία του ώμου, ιδιαίτερα σε κινήσεις έξω στροφής και ανύψωσης (Lewis *et al.*, 2015; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019), με μια μερίδα ασθενών να αναφέρει πόνο καθόλη την έκταση του χεριού και υπεραλγησία στη διέγερση του δέρματος με καρφίτσα (Lewis *et al.*, 2015), διάρκεια συμπτωμάτων για περισσότερο από τρεις μήνες, ελάχιστο πόνο ηρεμίας, περιορισμένο εύρος τροχιάς κίνησης του ώμου και πρόκληση πόνου κατά την κίνηση με αντίσταση (Littlewood *et al.*, 2012). Αρχικά περιορίζονται οι ενεργητικές κινήσεις, αλλά καθώς η πάθηση προοδεύει περιορίζονται και οι παθητικές λόγω θυλακικών συμφύσεων. Σε πιο προχωρημένο στάδιο είναι συχνό σύμπτωμα η αίσθηση αναπήδησης λόγω αλλαγμένων μηχανικών του ώμου (Vollans and Ali, 2016). Πόνος μπορεί να υπάρχει και κατά τη διάρκεια του ύπνου όταν ο ασθενής είναι ξαπλωμένος πάνω στην πάσχουσα πλευρά (Hubbard *et al.*, 2018). Η περιοχή του πόνου περιλαμβάνει το προσθιοπλάγιο τμήμα του άνω βραχιονίου και την περιοχή του δελτοειδή. Τα συμπτώματα μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία και την αιτία του τραυματισμού (Hubbard *et al.*, 2018). Οι νεότεροι ασθενείς συχνά μπορούν να προσδιορίσουν μια συγκεκριμένη δραστηριότητα που σχετίζεται με οξεία έναρξη των συμπτωμάτων, ενώ οι πιο ηλικιωμένοι ασθενείς αναφέρουν ύπουλη έναρξη των συμπτωμάτων χωρίς να μπορούν να προσδιορίσουν κάποιο γεγονός που τα προκάλεσε (Hubbard *et al.*, 2018). Αναφορικά με τον πόνο, συχνά υπάρχει αναντιστοιχία ανάμεσα στην αναφερόμενη ένταση και στις παθολογικές αλλαγές (Millar *et al.*, 2021).

2.2.3 Αιτιολογία και παθολογία

Οι αιτίες που προκαλούν τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου έχουν αναφερθεί ως πολυπαραγοντικές (Lewis, 2009; Joossens and Struyf, 2015; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Ο συνδυασμός εξωτερικής μηχανικής πίεσης (π.χ. μείωση του υπακρωμιακού χώρου), υπέρχρησης του τένοντα (εσωτερικός μηχανισμός) (Lewis, 2009; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019) (π.χ. επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες πάνω από το επίπεδο της κεφαλής) και περιβαλλοντικών συνθηκών (π.χ. διατροφική ανεπάρκεια) (Lewis, 2009; Cipollaro *et al.*, 2019) φαίνεται να είναι ο κύριος μηχανισμός πρόκλησης τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου (Lewis, 2009; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Επιπλέον, η ειδική μορφολογία του στροφικού πετάλου, με τη προστασία

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

που προσφέρει έναντι της αυξημένης τάσης (Lewis, 2009), η λάθος στάση του σώματος και η αστάθεια της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (Cipollaro *et al.*, 2019) μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη τενοντοπάθειας.

Σχετικά με τον μηχανισμό εξωτερικής μηχανικής πίεσης, μικροτραυματισμοί που συμβαίνουν στον τένοντα λόγω υπερφόρτωσης μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στα κύτταρα και στο κυτταρικό δίκτυο, αλλοιωμένες μηχανικές ιδιότητες στον τένοντα και αδυναμία ίασης (Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Η υπερβολική φόρτιση των ιστών παραμένει ως ο πιο ουσιαστικός λόγος εμφάνισης τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου, όπως επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι η τενοντοπάθεια εμφανίζεται κατά κύριο λόγο στο κυρίαρχο άκρο και σε αθλήματα με έντονη φόρτιση του άνω άκρου (Lewis *et al.*, 2015). Σε αυτό το πλαίσιο, η έντονη χειρωνακτική εργασία, η έκθεση σε υψηλές δυνάμεις και οι εργασίες με έντονο το στοιχείο της δόνησης έχουν αναγνωριστεί ως επιβαρυντικοί παράγοντες για την εμφάνιση τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου (Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019). Αλλά και η μειωμένη φόρτιση μπορεί να διαταράξει την ομοιόσταση του τένοντα, καθώς οι τενόντιες δομές είναι μονάδες που φυσιολογικά υπόκεινται σε φόρτιση, οδηγώντας σε πρόιμη βλάβη (Lewis *et al.*, 2015).

Δραστηριότητες πάνω από το επίπεδο της κεφαλής μπορούν να συμπιέσουν μηχανικά τις υπακρωμιακές δομές μεταξύ της κεφαλής του βραχιονίου και του ακρωμίου, πιθανότατα λόγω φτωχού ελέγχου θέσης της κεφαλής του βραχιονίου από το μυϊκό σύστημα, προκαλώντας τενοντοπάθεια (Lewis *et al.*, 2015; Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Hang, 2019). Αυτή η συμπίεση αποτελεί και τον κλασικά αναφερόμενο μηχανισμό της τενοντοπάθειας, όπου ο τένοντας του υπερακανθίου συμπιέζεται και έπειτα τραυματίζεται ανάμεσα στο ακρώμιο, τον κορακοακρωμιακό σύνδεσμο και την κεφαλή του βραχιονίου, μια κατάσταση γνωστή ως υπακρωμιακή πρόσκρουση (Vollans and Ali, 2016). Παράγοντες πρόκλησης της υπακρωμιακής πρόσκρουσης είναι η τάση του κορακοακρωμιακού συνδέσμου, που στην πρόσφυσή του στο ακρώμιο ενδέχεται να προκαλέσει οστεόφυτα, οδηγώντας σε μείωση του υπακρωμιακού χώρου, ένα ακρώμιο με κλίση προς τα κάτω, μια απόφυση ακρωμίου δίκην γάντζου - τύπος 3 (Gill *et al.*, 2002), εμμένον «os acromiale» (μια κατάσταση κατά την οποία υπάρχει αναπτυξιακό έλλειμμα εμποδίζοντας το άπω πέρας του ακρωμίου να συνοστεωθεί) και οστεόφυτα στην κάτω επιφάνεια του ακρωμίου λόγω εκφυλιστικών διαδικασιών, όπως η οστεοαρθρίτιδα της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης (Armstrong, 2014; Allen *et al.*, 2019). Παρόλα αυτά, έχει ασκηθεί έντονη κριτική σε αυτά τα στοιχεία καθώς αναφέρεται ότι μόνο επί παρουσία αστάθειας της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης μπορεί να προκαλέσουν υπακρωμιακή πρόσκρουση (Chang *et al.*, 2006). Αντίστοιχα, αν και

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

είναι πιθανή η συσχέτιση της απόστασης της κεφαλής του βραχιονίου από το ακρώμιο με την ύπαρξη και επιδείνωση της τενοντοπάθειας του στροφικού πετάλου (Kibler *et al.*, 2013), όπως έχει μετρηθεί από ιδιαίτερα ακριβείς μεθόδους (McCreesh, Crotty and Lewis, 2015), αυτή η απόσταση δεν φαίνεται να συνδέεται με την υπακρωμιακή πρόσκρουση (Park *et al.*, 2020) και άρα κατ' επέκταση με την τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου (Navarro-Ledesma *et al.*, 2017). Σε παρόμοια αποτελέσματα έχουν καταλήξει κι άλλοι ερευνητές, υποστηρίζοντας πως σε ερασιτέχνες αθλητές με πόνο στον ώμο η, απόσταση της κεφαλής του βραχιονίου από το ακρώμιο δεν είναι μικρότερη σε σχέση με ασυμπτωματικό πληθυσμό και η μείωσή της σε αθλητές με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου δε συνδέεται με αύξηση του πόνου ή λειτουργικά ελλείμματα (de Oliveira, Ager and Roy, 2020). Αντίστροφα, υπάρχει και η άποψη πως είναι ασαφές αν η τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου είναι είτε αποτέλεσμα της μειωμένης απόστασης της κεφαλής του βραχιονίου από το ακρώμιο, λόγω δυσκινησίας της ωμοπλάτης, είτε είναι η αιτία, είτε είναι μια αντισταθμιστική ενέργεια του σώματος για να μεγιστοποιήσει την λειτουργία του ώμου (Barcia *et al.*, 2021). Σε κάθε περίπτωση η δυσκινησία της ωμοπλάτης εντοπίζεται συχνά σε πάθηση του στροφικού πετάλου και σχετίζεται με μικρότερα λειτουργικά σκορ (Barcia *et al.*, 2021).

Οι εσωτερικοί μηχανισμοί σχετίζονται με παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα και την υγεία του τένοντα, όπως η γήρανση, ιδιαίτερα η ηλικία άνω των 50 ετών (Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019), το γενετικό προφίλ, αλλαγές στο αγγειακό σύστημα και διαφορετική φόρτιση (Lewis *et al.*, 2015). Με την ηλικία οι τένοντες παρουσιάζουν αλλαγές στην μορφολογία τους, παρόμοιες με αυτές της τενοντοπάθειας, όπως είναι οι αλλαγές στη σύνθεση, η μειωμένη αιματική παροχή και η ελαττωμένη μεταβολική δραστηριότητα, που μπορεί να επιδρούν τόσο στην παθολογία όσο και στην επιδιόρθωση των τενόντων (Jonely, Jayaseelan and Rieke, 2016). Επίσης, με την αύξηση της ηλικίας, οι τένοντες παρουσιάζουν μειωμένη σκληρότητα και ελαστικότητα και μικρότερη ικανότητα αντοχής στα φορτία. Αυτές οι αλλαγές οδηγούν σε μια πιθανή μείωση της ικανότητας του τένοντα να αποθηκεύει και να χρησιμοποιεί την δυναμική ενέργεια, σε σύγκριση με νεότερα υγιή άτομα (Jonely, Jayaseelan and Rieke, 2016). Αναφορικά με το γενετικό προφίλ, φαίνεται ότι υπάρχει αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης τενοντοπάθειας και ρήξεων του στροφικού πετάλου σε οικογένειες ασθενών με αντίστοιχες ρήξεις, με τον κίνδυνο να επεκτείνεται μέχρι και σε συγγενείς τρίτου βαθμού (Longo *et al.*, 2019).

Έχει γίνει συσχέτιση ρήξεων του πετάλου των στροφέων με ποικίλες παραλλαγές σε γονίδια, που έχουν βασικό ρόλο στην δομή και επιδιόρθωση των τενόντων και στις εκφυλιστικές διαδικασίες (Smith and McIlwraith, 2021). Η αλληλεπίδραση ανάμεσα σε αυτά τα γονίδια, τις

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

κωδικοποιημένες πρωτεΐνες και το περιβάλλον διαδραματίζει ένα σύνθετο ρόλο στην ανάπτυξη της πάθησης του πετάλου των στροφέων (Smith and McIlwraith, 2021). Οι εσωτερικοί παράγοντες περιλαμβάνουν και τον εντοπισμό μιας περιοχής στον υπερακάνθιο τένοντα με μειωμένη αιμάτωση, καθώς και αλλαγές στη μορφολογία, την βιολογία και τις μηχανικές ιδιότητες του τένοντα (Seitz *et al.*, 2011; Singh, Bakti and Gulihar, 2017). Αυτή η υποαγγειούμενη περιοχή υπόκειται σε εκφύλιση με την αύξηση της ηλικίας, ενώ επηρεάζεται και από παθήσεις που προσβάλλουν τα αγγεία. Οι ινώδεις αλλαγές στον τένοντα μειώνουν την ικανότητά του να αντέχει στα φορτία οδηγώντας στην προς τα άνω μετατόπιση της κεφαλής του βραχιονίου. Εάν αυτή η κατάσταση είναι χρόνια, μπορεί να οδηγήσει σε πρόσκρουση του μείζονος βραχιονίου ογκώματος στο ακρώμιο και κατά συνέπεια σε τενοντοπάθεια, μια ιδέα που όμως έχει αμφισβητηθεί (Papadonikolakis *et al.*, 2011).

Εκτός των εξωτερικών και των εσωτερικών μηχανισμών, τυχόν συννοσηρότητες, στοιχεία του τρόπου ζωής και ψυχολογικοί παράγοντες μπορεί να αυξήσουν το ρίσκο εμφάνισης τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου (Burne *et al.*, 2019) και παράγοντες όπως το φύλο, επηρεάζουν τον μηχανισμό της παθογένεσης (Wessel *et al.*, 2021). Έχει φανεί πως η παχυσαρκία, κάποια μεταβολικά σύνδρομα (Burne *et al.*, 2019) και το κάπνισμα δύνανται όχι μόνο να προκαλέσουν βλάβη στο στροφικό πέταλο αλλά και να επιδράσουν επιζήμια στη θεραπεία (Lewis *et al.*, 2015). Διαταραχές, όπως ο διαβήτης, η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία ενδέχεται να προκαλούν τενοντοπάθεια στο στροφικό πέταλο, χωρίς όμως να έχει αποσαφηνιστεί πλήρως ο αντίστοιχος μηχανισμός (Burne *et al.*, 2019). Σχετικά με τους ψυχολογικούς παράγοντες, η υψηλή ψυχολογική φόρτιση, η αδυναμία λήψης αποφάσεων, η χαμηλή ικανοποίηση από τον εργασιακό χώρο και η υποστήριξη από τους συναδέλφους, έχουν αναγνωριστεί ως επιβαρυντικοί παράγοντες στην εμφάνιση τενοντοπάθειας στο γενικό πληθυσμό (Leong, Fu, He, Oh, Yamamoto and Yung, 2019).

Σε κάθε περίπτωση η τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου υπόκειται στα ίδια στάδια εκφύλισης με τους υπόλοιπους τένοντες και παρουσιάζει παρόμοιες παθολογικές αλλοιώσεις με τένοντες και άλλων περιοχών του σώματος, όπως ο αγκώνας (Littlewood *et al.*, 2012; Steinmann *et al.*, 2020). Ως απάντηση σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, οι τένοντες ακολουθούν μια σειρά τριών φάσεων, από φυσιολογικοί που είναι μέχρι τη μερική και τελικά την πλήρη ρήξη τους. Αυτές οι φάσεις είναι: 1) η πρώιμη αντιδραστική τενοντοπάθεια, μη φλεγμονώδης αντίδραση κυτταρικού πολλαπλασιασμού, 2) η αποτυχημένη προσπάθεια επούλωσης και καταστροφή του εξωκυτταρικού δικτύου, 3) οριστική εκφύλιση και απορρύθμιση της επουλωτικής διαδικασίας (Steinmann *et al.*, 2020). Το τρίτο στάδιο είναι μη αναστρέψιμο καθώς εμφανίζονται μείζονες αλλαγές στη δομή και τη σύνθεση, κυτταρικός θάνατος,

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

καταστροφή ιστού και απώλεια λειτουργίας, με τον τένοντα να εμφανίζει προδιάθεση για περεταίρω τραυματισμό και ρήξη (Steinmann *et al.*, 2020). Σε αυτά τα στάδια οι πιο σημαντικές αλλαγές αφορούν την αποδιοργάνωση του κυτταρικού δικτύου, όπως αυτή αποδεικνύεται μέσα από τις μη οργανωμένες και λεπτές κολλαγόνες ίνες, την απώλεια της δομικής ακεραιότητας με μείωση της συνολικής ποσότητας κολλαγόνου και την αυξημένη παραγωγή συστατικών εξωκυτταρικού δικτύου, όπως οι πρωτεογλυκάνες και οι γλυκοζαμινογλυκάνες, προκαλώντας σκληρότητα στον τένοντα (Osti *et al.*, 2017).

Επιπλέον, παράγοντες όπως η καθυστερημένη αλλαγή του κολλαγόνου τύπου III σε τύπο I, η υπεραγγείωση, οι αλλαγές στην κυτταρική μορφολογία, η απόπτωση και η νέκρωση έχουν αναφερθεί ως ενοχοποιητικοί παράγοντες για την εμμένουσα τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου (Thankam *et al.*, 2018). Περιστασιακά, η εκφύλιση του τένοντα περιλαμβάνει και ανάπτυξη βλεννώδων εναποθέσεων στις κολλαγόνες ίνες και αυξημένη νεύρωση, που μπορεί να συνοδεύονται από φλεγμονώδη αντίδραση και πόνο (Steinmann *et al.*, 2020). Σχετικά με τη υπεραγγείωση, τα νέα αγγεία που σχηματίζονται διαφέρουν από τα τυπικά που δημιουργούνται κατά την ανάπτυξη, καθώς εμφανίζουν διαρροές και αποτυγχάνουν να μεταφέρουν το οξυγόνο και τα θρεπτικά συστατικά στις περιοχές του ιστού που εμφανίζουν υποξία. Ως απάντηση στην υποξία, τα κύτταρα στους παθολογικούς τένοντες αντιδρούν μέσω της έκκρισης αυξητικών παραγόντων, της προσέλκυσης φλεγμονώδων παραγόντων και της πρόκλησης αγγειογένεσης, με αποτέλεσμα έναν φαύλο κύκλο (Steinmann *et al.*, 2020). Σχετικά με την απόπτωση, η προοδευτική απώλεια των τενόντιων κυττάρων, οφειλόμενη στην απόπτωση, σταδιακά υποβαθμίζει την επιδιορθωτική δύναμη του τένοντα (Osti *et al.*, 2017). Με βάση αυτό το πλαίσιο, δείγματα από τένοντες ατόμων με εκφυλιστική τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου έχουν δείξει αυξημένη έκφραση μεσολαβητών υπεύθυνων για τη διαδικασία της απόπτωσης, λόγω της αδυναμίας των τενόντιων κυττάρων να ανταπεξέλθουν στα ασκούμενα φορτία, κάτι που προκαλεί λανθασμένη κυτταρική απάντηση και συνεπάγεται διαταραχή της ομοιόστασης (Thankam *et al.*, 2018; Millar *et al.*, 2021). Η διαδικασία της απόπτωσης πυροδοτείται από ενδογενή και εξωγενή ερεθίσματα, που αν και είναι ξεχωριστά μπλέκονται ιδιαίτερα μεταξύ τους (Osti *et al.*, 2017). Οι εσωτερικοί παράγοντες περιλαμβάνουν γεγονότα εντός του κυττάρου (π.χ. οξειδωτικό στρες, βλάβες στο γονιδίωμα) τα οποία αυξάνουν την διαπερατότητα της μιτοχονδριακής μεμβράνης, επιτρέποντας σε συγκεκριμένες πρωτεΐνες να τη διαπεράσουν, να αναστείλουν τη δράση προστατευτικών από την απόπτωση πρωτεϊνών, να ανοίξουν τους πόρους της μεμβράνης και να απελευθερώσουν απομονωμένες προαποπτωτικές πρωτεΐνες, οδηγώντας στον κυτταρικό θάνατο μέσω της απόπτωσης (Osti *et al.*, 2017). Οι εξωγενείς παράγοντες αφορούν την

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ενεργοποίηση υποδοχέων που είναι μέλη του γονιδίου του παράγοντα νέκρωσης όγκων (tumor necrosis factor – TNF). Μετά την πρόσδεση του κατάλληλου συμπλόκου στον TNF υποδοχέα, ξεκινάει μια σειρά διαδικασιών με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση της διαπερατότητας του μιτοχονδριακού τοιχώματος και την απελευθέρωση αποπτωτικών πρωτεϊνών. Άλλοι παράγοντες όπως η υποξία, το εξωκυτταρικό δίκτυο, οι κυτοκίνες, κάποιοι γενετικοί παράγοντες και άλλες πρωτεΐνες αλληλεπιδρούν με την αποπτωτική διαδικασία (Osti *et al.*, 2017).

Η διαφοροδιάγνωση της τενοντοπάθειας του στροφικού πετάλου είναι μια ιδιαίτερα απαιτητική διαδικασία. Δεδομένου ότι ο ώμος είναι μια περιοχή με πολλές υποψήφιες δομές που μπορεί να πάσχουν, η τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου θα πρέπει να διαχωριστεί από την τενοντοπάθεια του δικεφάλου, την αστάθεια και οστεοαρθρίτιδα της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης, την οστεοαρθρίτιδα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, την συμφυτική θυλακίτιδα, πιθανές παθήσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, την φλεγμονώδη αρθροπάθεια, τους όγκους και το σύνδρομο θωρακικής εξόδου. Επίσης, θα πρέπει να αποκλειστεί πόνος λόγω ισχαιμίας του μυοκαρδίου και αναφερόμενος πόνος στην περιοχή του ώμου από τα εσωτερικά όργανα (Cardoso *et al.*, 2019).

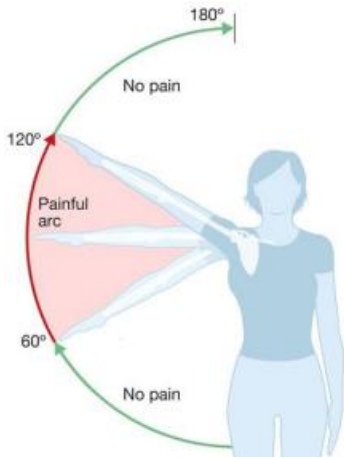
2.2.4 Κλινική εξέταση και απεικόνιση

Η κλινική διάγνωση της τενοντοπάθειας του στροφικού πετάλου βασίζεται στο ιστορικό του ασθενούς και την φυσική εξέταση, υποστηριζόμενα από τις διάφορες απεικονιστικές μεθόδους (Cardoso *et al.*, 2019).

Η φυσική εξέταση για την αξιολόγηση του ασθενούς πραγματοποιείται με διάφορες δοκιμασίες. Η αναπαραγωγή του πόνου και η αναγνώριση της αδυναμίας κατά την εξέταση αποτελούν κλινικά διαγνωστικά εργαλεία (Lewis, 2009). Έχει περιγραφεί μια πλειάδα διαγνωστικών δοκιμασιών, χωρίς όμως κάποιο τεστ να έχει αποδειχθεί ευαίσθητο και ταυτόχρονα ειδικό (Singh, Bakti and Gulihar, 2017). Υπάρχει μέτρια συμφωνία σχετικά με το τεστ του επώδυνου τόξου [Εικόνα 1], ακόμη λιγότερη συμφωνία για το Neer's test [Εικόνα 2], ενώ για τα Empty can test [Εικόνα 3] και Hawkins Kennedy test [Εικόνα 4] η συμφωνία είναι περιορισμένη. Αυτό οφείλεται στο ότι κανένα από αυτά τα τεστ δεν παρουσιάζει καλή αξιοπιστία μεταξύ των εξεταστών και κατά συνέπεια ένα αποδεκτό επίπεδο αξιοπιστίας (Hanchard *et al.*, 2013). Ο συνδυασμός των Neer's test και Hawkins Kennedy test φαίνεται να είναι ο πιο ευαίσθητος για την διάγνωση της υπακρωμιακής πρόσκρουσης αλλά με τον κίνδυνο ανίχνευσης πολλών ψευδώς θετικών τεστ (Watts *et al.*, 2017). Κάποιοι άλλοι

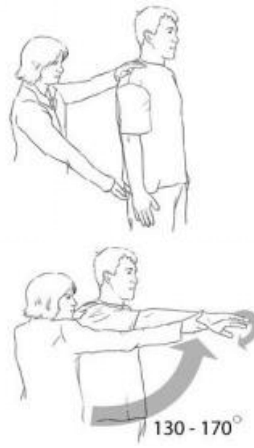
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ερευνητές υποστηρίζουν πως ο συνδυασμός του επώδυνου τόξου, του μυϊκού τεστ του υπερακανθίου και του Hawkins – Kennedy test είναι ένας κατάλληλος συνδυασμός για την ανίχνευση του συνδρόμου υπακρωμιακού πόνου, ενώ κανένα τεστ μεμονωμένα δε μπορεί να ανιχνεύσει το παραπάνω σύνδρομο (Diercks *et al.*, 2014).



Εικόνα 2.1 Δοκιμασία επώδυνου τόξου

<https://c8.alamy.com/comp/2H81K4G/illustration-showing-shoulder-impingement-syndrome-and-painful-arc-2H81K4G.jpg>, 2022



Εικόνα 2.2. Neer's test

https://mblogthumb-phinf.pstatic.net/MjAyMDAyMjBfMjcg/MDAxNTgyMTgxNzkyMTY2.DJwaHt4LsYs4EsxQ1Zs88MK0hPXQ8SpZXXNwTWSWDtE8g.i2p3Ynq7U9aG6zCbBj30NeO-Gk6KX5O09N6_PN_UY6Eg.JPEG.busan0909/2a77432aff6862b9b909c41130d06412.jpg?type=w800, 2022



Εικόνα 2.3. Empty can test

https://www.osmosis.org/learn/Special_tests_for_the_upper_limb, 2022



Εικόνα 2.4. Hawkins Kennedy test

<https://benefitpt.com/wp-content/uploads/2022/01/unnamed-file-300x163.webp>, 2022

Ωστόσο, τα «ειδικά» τεστ για τη διάγνωση τενοντοπάθειας του στροφικού πετάλου δεν φαίνεται να ανταποκρίνονται σε αυτό τον χαρακτηρισμό. Είναι μάλλον λάθος ο ισχυρισμός πως ένα τεστ μπορεί να απομονώσει ένα μυ - τένοντα από ένα σύνολο στενά συνδεδεμένων

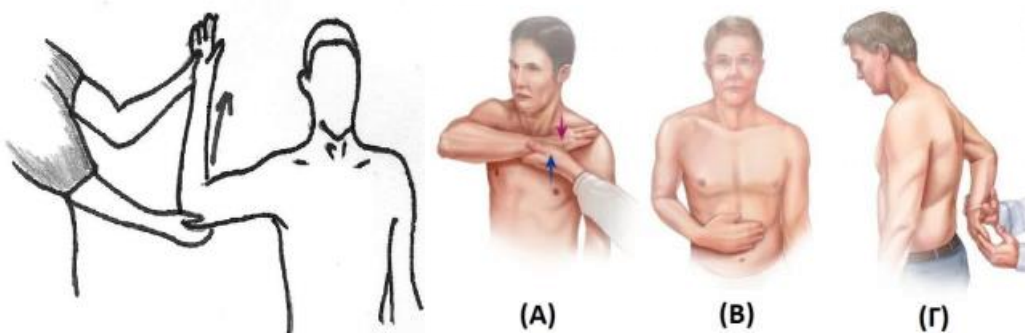
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

δομών, όπως οι υπόλοιποι μύες του στροφικού πετάλου, ο αρθρικός θύλακας, οι σύνδεσμοι και ο υπακρωμιακός ορογόνος θύλακας (Lewis *et al.*, 2015; Salamh and Lewis, 2020). Κατά το Full can test, 8 μύες βρέθηκαν να ενεργοποιούνται το ίδιο με τον υπερακάνθιο και κατά το Empty can test ενεργοποιούνται το ίδιο 9 μύες του ώμου (Lewis *et al.*, 2015). Τέτοια δεδομένα αποτελούν τη βάση για έντονη κριτική σχετικά με την πηγή των συμπτωμάτων (Salamh and Lewis, 2020) και τη διαφοροδιάγνωση (Hanchard *et al.*, 2013). Επιπρόσθετα, η παθολογοανατομική και εμβιομηχανική θεωρία πάνω στην οποία έχουν στηριχθεί οι δοκιμασίες αμφισβητείται έντονα και το τι πραγματικά ισχύει είναι ασαφές (Gismervik *et al.*, 2017). Ακόμα, το γεγονός ότι η αλληλεπίδραση ανάμεσα σε γενετικούς και ψυχολογικούς παράγοντες μπορεί να προβλέψει τον πόνο στον ώμο σε πειραματικό στάδιο και η πιθανότητα της κεντρικής ευαισθητοποίησης (Sanchis *et al.*, 2015), αντικρούει την ιδέα μιας αμιγούς εμβιομηχανικής επεξήγησης του πόνου (Salamh and Lewis, 2020). Τα διάφορα τεστ για την υπακρωμιακή πρόσκρουση φαίνεται να έχουν καλή ευαισθησία, αλλά φτωχή ειδικότητα και για αυτό μπορούν να ανιχνεύσουν τους ασθενείς με πόνο στον ώμο αλλά όχι την δομή που είναι υπεύθυνη για την πρόκληση αυτού του πόνου (Hanchard *et al.*, 2013). Επομένως, μία σωστή διάγνωση είναι δύσκολη λόγω της φτωχής συσχέτισης των δομικών αλλαγών που προκύπτουν από τις μεθόδους απεικόνισης και των κλινικών συμπτωμάτων, αλλά λόγω και της έλλειψης ακρίβειας των ειδικών ορθοπεδικών δοκιμασιών (Lewis *et al.*, 2015).

Σχετικά με τις ρήξεις των μυών του στροφικού πετάλου, η αξιολόγηση του υπακάνθιου και του ελλάσσοнос στρογγύλου γίνεται με αντίσταση στην έξω στροφή, μια δοκιμασία που εμφανίζει υψηλή ευαισθησία και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τον εντοπισμό συνδυαστικών πλήρων ρήξεων των δυο προαναφερθέντων μυών (Yang *et al.*, 2021). Το Patte test [Εικόνα 5], μια άλλη δοκιμασία για τον έλεγχο του υπακάνθιου και του ελλάσσοнос στρογγύλου, χαρακτηρίζεται από υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα και για αυτό καθίσταται ως ένα πολύ χρήσιμο διαγνωστικό τεστ. Παρόλα αυτά, είναι δύσκολο να γίνει διάκριση ανάμεσα σε αυτούς τους δυο μύες καθώς επιτελούν την ίδια λειτουργία (Yang *et al.*, 2021). Για τον υποπλάτιο χρησιμοποιούνται κυρίως τέσσερα τεστ: Bear hug test [Εικόνα 6^A], το Belly press test [Εικόνα 6^B], το Lift off test, γνωστό και ως Gerber test [Εικόνα 6^Γ], και το Belly off test [Εικόνα 7]. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να γίνεται σύγκριση και με την άλλη πλευρά. Γενικά, κανένα από τα τεστ του υποπλατίου δεν παρουσιάζει υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα, ενώ υπάρχουν και σοβαροί περιορισμοί (Dakkak *et al.*, 2021). Για παράδειγμα, το Lift off test βγαίνει θετικό μόνο όταν έχει υποστεί ρήξη τουλάχιστον το 75% των ινών του υποπλατίου και το Belly off test δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά. Η ειδικότητα και για τα

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

τέσσερα τεστ ξεπερνάει το 80%, αλλά μόνο το Bear hug test έχει ευαισθησία πάνω από 50% (Dakkak *et al.*, 2021).



Εικόνα 2.5. Patte test

Εικόνα 2.6. A: Bear hug test B: Belly press Γ: Lift off test

<https://www.researchgate.net/profile/Maria-Teofila-Herrero/publication/244862120/figure/fig8/AS:598598907592704@1519728509124/Figura-10-Maniobra-exploratoria-de-Patte-Imagen-grafica-realizada-por-Angel.png>, 2022

<https://i0.wp.com/shoulderelbow.org/wp-content/uploads/2018/08/Subscapularis-exam.jpg?resize=748%2C534&ssl=1>, 2022



Εικόνα 2.7. Belly off test

<https://els-jbs-prod-cdn.jbs.elsevierhealth.com/cms/attachment/f6f7ccbb-099b-4487-8947-0a922306448d/gr1.jpg>, 2022

Για την απεικόνιση των πιθανών παθολογιών του ώμου προτιμάται ο υπέρηχος και η μαγνητική τομογραφία. Και οι δυο μέθοδοι μπορούν να αποδείξουν την αυξημένη παρουσία υγρού εντός του ορογόνου θύλακα (Allen *et al.*, 2019). Ο υπέρηχος αποτελεί αξιόπιστη και έγκυρη μέθοδο μέτρησης του υπακρωμιακού χώρου (Lewis *et al.*, 2015) και μπορεί να

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

αναδείξει πρώιμα κάποια στοιχεία, όπως τη διόγκωση του υπακρωμιακού ορογόνου θύλακα και τη τενοντοπάθεια του υπερακανθίου (Diercks *et al.*, 2014; Allen *et al.*, 2019). Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη απεικονιστική μέθοδος, για την αξιολόγηση των ασθενών με πόνο στον ώμο, και η μαγνητική τομογραφία μπορεί να γίνει σε δεύτερο χρόνο για τη διάγνωση υποκείμενων ανωμαλιών, σε όλους όσους προορίζονται για χειρουργείο ή για εκείνους που υπάρχει υποψία για ενδοαρθρικές διαταραχές, όπως ρήξη του επιχείλιου χόνδρου (Ottenheijm *et al.*, 2010). Κάποιοι άλλοι ερευνητές προτείνουν ως πρώτη επιλογή την απλή ακτινογραφία (Singh, Bakti and Gulihar, 2017). Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να πραγματοποιούνται τουλάχιστον τρεις λήψεις, μια προσθιοπίσθια, μια διαμασχαλιαία λήψη και μια παραλλαγή της Υ λήψης (scapular outlet view). Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων, διότι πολλές φορές μπορεί να είναι παραπλανητικά, καθώς έχει εντοπιστεί ότι οι συμμετέχοντες ασθενείς σε πολλές έρευνες, αν και δεν είχαν πόνο, εμφάνιζαν ρήξεις μερικού πάχους στο πέταλο των στροφέων (Singh, Bakti and Gulihar, 2017; Cardoso *et al.*, 2019). Παράλληλα, υπάρχει και η άποψη πως για τις πιθανές μυοσκελετικές παθήσεις στον ώμο η διαγνωστική απεικόνιση επιφέρει μικρό ή και μηδαμινό αποτέλεσμα στην θεραπευτική προσέγγιση, πως συχνά οι εκδηλώσεις του πόνου στην περιοχή του ώμου υπερδιερευνώνται (Cardoso *et al.*, 2019; Yang *et al.*, 2021) και πως η απεικόνιση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχει υποψία σοβαρής υποκείμενης νόσου, κατάγματος, εξάρθρωσης ή φλεγμονώδους αρθροπάθειας (Cardoso *et al.*, 2019). Γι' αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνεται συνεκτίμηση των αποτελεσμάτων των απεικονιστικών μεθόδων με την κλινική εικόνα του ασθενούς (Cardoso *et al.*, 2019).

3. Μεθοδολογία

3.1 Δειγματοληψία

Τα άτομα που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα προσκλήθηκαν διαμέσου ηλεκτρονικής ανακοίνωσης από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (ΠΑΔΑ) [Παράρτημα 2], καθώς επίσης και σε ιατρεία, φυσικοθεραπευτήρια και άλλους χώρους υποδοχής ασθενών της Αττικής [Παράρτημα 3]. Οι συμμετέχοντες ήταν ενήλικοι άνδρες και γυναίκες (άνω των 18 ετών) με μυοσκελετικά προβλήματα στον ώμο. Πριν την συμμετοχή τους οι ασθενείς ενημερώθηκαν πλήρως και υπέγραψαν την συναίνεση τους στην διαδικασία, όπως εγκρίθηκε από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του ΠΑΔΑ [Παράρτημα 4].

3.2 Κριτήρια εισαγωγής

Ως κριτήρια εισαγωγής ορίστηκαν: 1) ασθενείς ηλικίας 18 ετών και άνω, 2) με μητρική γλώσσα την ελληνική, 3) με διάγνωση τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου, η οποία θα πρέπει να είχε τεθεί από ορθοπεδικό ιατρό ή φυσικοθεραπευτή μετά από λήψη ιστορικού, κλινική εξέταση ή/ και διαγνωστική απεικόνιση. Για να τεθεί η διάγνωση, κατά την κλινική εξέταση έπρεπε να σημειωθεί τουλάχιστον μία από τις παρακάτω κλινικές δοκιμασίες θετική: α) επώδυνο τόξο κατά την κάμψη ή/ και απαγωγή του ώμου, β) Neer's test ή Hawkins Kennedy, γ) επώδυνη απαγωγή/ έξω στροφή υπό αντίσταση ή Jobe test.

3.3 Κριτήρια αποκλεισμού

Από τη παρούσα έρευνα αποκλείστηκαν όσοι δεν ήταν ικανοί να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο λόγω γνωστικών δυσλειτουργιών και όσοι εμφάνιζαν πρόβλημα και στα δύο άκρα (Aytar *et al.*, 2015; Aljathlani *et al.*, 2021). Επίσης, άτομα που είχαν υποβληθεί σε χειρουργείο σπονδυλικής στήλης ή ώμου, που είχαν υποστεί κάταγμα στο σύμπλεγμα του ώμου το τελευταίο τρίμηνο, είχαν ιστορικό εξαρθρήματος στον ώμο, που έπασχαν από συστηματικές νόσους (ρευματοειδής αρθρίτιδα, συστηματικός ερυθρεμάτης λύκος, σκληροδερμία, έρπης ζωστήρας κλπ.), νευρολογικές, καρδιοαναπνευστικές (περικαρδίτιδα κλπ.) ή ψυχιατρικές παθήσεις, που εμφάνιζαν παθολογίες που αφορούν την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, των αρθρώσεων του αγκώνα και της άκρας χείρας (οι οποίες επηρεάζουν την άρθρωση του ώμου), εξαιρέθηκαν από την έρευνα (Aljathlani *et al.*, 2021).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.4 Δείγμα

Έχει διατυπωθεί ότι για τον έλεγχο της αξιοπιστίας και εγκυρότητας ενός ερωτηματολογίου ένα μέγεθος δείγματος ίσο ή μεγαλύτερο των 50 ατόμων είναι αρκετό (Terwee *et al.*, 2012). Συγκεκριμένα, για τον έλεγχο της αξιοπιστίας ελέγχου – επανελέγχου και για την αξιολόγηση του σφάλματος μέτρησης απαιτούνται τουλάχιστον 30 συμμετέχοντες, ενώ για τον έλεγχο της εσωτερικής συνοχής, των φαινομένων βάσης και οροφής και για τη δομική εγκυρότητα απαιτούνται τουλάχιστον 50 ασθενείς για να είναι ασφαλή τα αποτελέσματα (Terwee *et al.*, 2012).

3.5 Διαδικασία της διαπολιτισμικής προσαρμογής και μετάφρασης

Υπάρχουν δύο βασικές διαδικασίες διαπολιτισμικής προσαρμογής, ο συμμετρικός και ο ασύμμετρος (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Ο συμμετρικός τρόπος είναι αυτός που προτιμάται περισσότερο, καθώς αναφέρεται στην πιστή μεταφορά του νοήματος από τη μια γλώσσα στην άλλη και όχι απλά στην κατά λέξη μετάφραση. Ο στόχος της μετάφρασης είναι να επιτευχθεί η αντιστοιχία του ερωτηματολογίου ανάμεσα στην γλώσσα προέλευσης και στη γλώσσα-στόχο. Η συμμετρική μετάφραση είναι ο μόνος τρόπος που διευκολύνει τη σύγκριση των απαντήσεων των ερωτηθέντων από τη μία γλώσσα στην άλλη και τον καθορισμό των πιο σημαντικών τύπων της διαπολιτισμικής αντιστοίχισης, που είναι η σημασιολογική, η εννοιολογική, η αντιστοίχιση περιεχομένου και κριτηρίων. Η διαδικασία της μετάφρασης, της προσαρμογής και της διαπολιτισμικής εγκυρότητας ενός ερωτηματολογίου, για τη χρήση του από άλλους πολιτισμούς, γλώσσες και χώρες, απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και την υιοθέτηση των πιο περιεκτικών, αυστηρών και καθιερωμένων μεθοδολογικών προσεγγίσεων.

Έπειτα από την χορήγηση άδειας του δημιουργού της κλίμακας UEFI (Prof. Paul Stratford) και με βάση τις οδηγίες των Sousa and Rojjansrirat (2011) & Beaton (2000) η διαδικασία της διαπολιτισμικής προσαρμογής ακολούθησε τα εξής βήματα (Beaton *et al.*, 2000; Sousa and Rojjanasrirat, 2011):

Βήμα 1^ο: μετάφραση του ερωτηματολογίου στα ελληνικά (προς τα εμπρός μετάφραση) από δύο ανεξάρτητους – δίγλωσσους, πιστοποιημένους μεταφραστές (δημιουργία εκδόσεων Μετάφραση 1- M₁ και Μετάφραση 2- M₂), των οποίων η μητρική γλώσσα είναι η ελληνική και είχαν εμπειρία και γνώση και από τους δύο πολιτισμούς. Επιπλέον, οι μεταφραστές έπρεπε να έχουν διαφορετικά υπόβαθρα, δηλαδή ο ένας είχε γνώση σχετικά με την ορολογία στις επιστήμες υγείας και με την επιστημονική ενότητα στην οποία αναφέρεται το

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ερωτηματολόγιο, και ο δεύτερος ήταν εξοικειωμένος με εκφράσεις της καθομιλουμένης και της ορολογίας των επιστημών υγείας που χρησιμοποιούνται. Ο τελευταίος δεν γνώριζε την ιατρική ορολογία και τη δομή του ερωτηματολογίου. Αυτή η προσέγγιση οδήγησε σε δύο μεταφρασμένες εκδόσεις που περιείχαν λέξεις και προτάσεις που κάλυπταν τόσο την σωστή ορολογία όσο και τις καθομιλούμενες εκφράσεις μαζί με τις πολιτισμικές διαφορές. Οι μεταφραστές ήταν σε θέση να κάνουν σχόλια αναφορικά με φράσεις που παρουσίασαν δυσκολίες στην μετάφραση.

Βήμα 2^ο: σύγκριση των 2 μεταφρασμένων εκδόσεων (M_1 και M_2). Και οι δυο μεταφρασμένες μορφές του ερωτηματολογίου σε συνδυασμό με την πρότυπη έκδοση συγκρίθηκαν από έναν τρίτο, δίγλωσσο, ανεξάρτητο μεταφραστή για τον έλεγχο για τυχόν ασαφών λέξεων, προτάσεων και εννοιών. Έτσι, προέκυψε η αρχική μεταφρασμένη μορφή του ερωτηματολογίου ($M_{1,2}$). Τη συγκατάθεση για αυτήν την μορφή έδωσαν οι αρχικοί μεταφραστές, ο τρίτος μεταφραστής και τα μέλη της ερευνητικής ομάδας.

Βήμα 3^ο: μετάφραση προς τα πίσω. Δύο μεταφραστές με μητρική γλώσσα την αγγλική, ήταν υπεύθυνοι για τη μετάφραση της $M_{1,2}$ μορφής του ερωτηματολογίου στα αγγλικά. Έτσι, προέκυψαν δυο μορφές της μετάφρασης προς τα πίσω (η Αντίστροφη Μετάφραση 1 - AM_1 και η Αντίστροφη Μετάφραση 2 - AM_2). Οι μεταφραστές είχαν αντίστοιχα χαρακτηριστικά με τους αρχικούς, δηλαδή ο ένας είχε πλήρη γνώση του περιεχομένου του ερωτηματολογίου και ιατρικών γνώσεων, ενώ ο άλλος όχι (Sousa and Rojjanasirirat, 2011). Αυτή η διαδικασία είχε ως στόχο τον έλεγχο της αντιστοιχίας του περιεχομένου μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης ($M_{1,2}$) και της αρχικής.

Βήμα 4^ο: σύγκριση των δυο προς τα πίσω μεταφράσεων (AM_1 , AM_2). Αρχικά, οι μορφές AM_1 και AM_2 συγκρίθηκαν με το αρχικό ερωτηματολόγιο από έναν ή περισσότερους επαγγελματίες υγείας, που είναι εξοικειωμένοι με τα μυοσκελετικά προβλήματα του άνω άκρου, τους τέσσερις δίγλωσσους μεταφραστές των βημάτων ένα και τρία. Με αυτό τον τρόπο προέκυψε μια ημιτελής έκδοση του ερωτηματολογίου στα ελληνικά ($Hμ-M_{1,2}$). Αυτές οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις του τέταρτου βήματος, καθόρισαν την αρχική σημασιολογική αντιστοιχία, την εννοιολογική αντιστοιχία και την αντιστοιχία περιεχομένου της μορφής $Hμ-M_{1,2}$. Συγκεκριμένα, ακολουθήθηκε η σημασιολογική αντιστοιχία για να ελεγχθεί αν οι λέξεις που επιλέχθηκαν σημαίνουν το ίδιο πράγμα και αν υπάρχουν γραμματικές δυσκολίες στη μετάφραση. Η εννοιολογική αντιστοιχία που πραγματοποιήθηκε, στόχευε στην προσαρμογή των αγγλικών λέξεων στα ελληνικά, δεδομένου ότι πολλές φορές οι λέξεις έχουν διαφορετική έννοια στους διάφορους πολιτισμούς. Η αντιστοιχία περιεχομένου που ακολουθήθηκε,

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

σκόπευε στη διατήρηση της συνάφειας του κειμένου και της ιδέας του ερωτηματολογίου από τα αγγλικά στα ελληνικά. Ο ρόλος της διεπιστημονικής ομάδας αυτού του βήματος ήταν να αξιολογήσει, να αναθεωρήσει και να εδραιώσει την Ημ-Μ_{1,2} δομή του ερωτηματολογίου ώστε να ακολουθούνταν ο πιλοτικός και ψυχομετρικός έλεγχος.

Βήμα 5^ο: πιλοτικός έλεγχος της Ημ-Μ_{1,2} δομής του ερωτηματολογίου σε ένα μονόγλωσσο πληθυσμό. Η μορφή Ημ-Μ_{1,2} δοκιμάστηκε πιλοτικά μεταξύ συμμετεχόντων που μιλούσαν ελληνικά και που παρουσίαζαν μυοσκελετικά προβλήματα στο άνω άκρο, με σκοπό τον έλεγχο της σαφήνειας (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Στην παρούσα μελέτη συγκεντρώθηκε ένα δείγμα 30 ατόμων. Ζητούνταν από τον κάθε συμμετέχων να βαθμολογήσει τις οδηγίες και τις ερωτήσεις ως σαφείς ή μη σαφείς. Στην περίπτωση που κάτι δεν ήταν σαφές, οι συμμετέχοντες θα έπρεπε να προτείνουν μια λύση για να γίνει πιο κατανοητό. Εάν κάποιο στοιχείο του ερωτηματολογίου βαθμολογούνταν ως μη σαφές, από τουλάχιστον το 20% του δείγματος, τότε θα έπρεπε να διορθωθεί. Για τον περαιτέρω καθορισμό της εννοιολογικής αντιστοιχίας και της αντιστοιχίας περιεχομένου, αξιολογήθηκε από μια επιτροπή ειδικών 7 ατόμων, που είχαν γνώση πάνω στα μυοσκελετικά προβλήματα του άνω άκρου και τον αντίστοιχο πληθυσμό. Κάθε ερώτηση και οδηγία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε ως προς την εννοιολογική αντιστοιχία και βαθμολογήθηκε ως σαφής ή μη σαφής. Κάθε μέλος της επιτροπής που βαθμολογούσε ως μη σαφές κάποιο στοιχείο του ερωτηματολογίου, έπρεπε να προτείνει τρόπους για την βελτίωσή του. Εάν κάποιο στοιχείο βαθμολογούνταν ως μη σαφές από τουλάχιστον το 20% της επιτροπής, τότε έπρεπε να επαναξιολογηθεί. Έπειτα, η ομάδα των ειδικών αξιολογούσε το κάθε στοιχείο του ερωτηματολογίου για την αντιστοιχία του περιεχομένου μέσω της ακόλουθης κλίμακας: 1 = καθόλου σχετικό, 2 = αδυναμία για την αξιολόγηση της σχετικότητας, 3 = σχετικό, αλλά απαιτείται μικρή αλλαγή, 4 = πολύ σχετικό και περιεκτικό. Στοιχεία που βαθμολογούνται με 1 ή 2 αναθεωρήθηκαν. Επίσης, αξιολογήθηκαν ο δείκτης εγκυρότητας του περιεχομένου κάθε ερώτησης (Content validity index at the item level – I-CVI) και ο δείκτης εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας (Content validity index at the scale level – S-CVI) (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Για να υπολογιστεί ο δείκτης εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας προτιμήθηκε η μέθοδος του μέσου όρου (Polit and Beck, 2006). Οι ελάχιστες αποδεκτές τιμές για τον δείκτη εγκυρότητας του περιεχομένου κάθε ερώτησης είναι ίσες ή μεγαλύτερες του 0.78 και για τον δείκτη εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας ίσες ή μεγαλύτερες του 0.90. Στοιχεία που δεν πετύχαιναν αυτά τα ελάχιστα σκορ αναθεωρούνταν και επαναξιολογούνταν. Ο στόχος αυτού του βήματος ήταν η περαιτέρω ανάπτυξη της Ημ-Μ_{1,2} μορφής του ερωτηματολογίου για να ακολουθήσει ο πλήρης ψυχομετρικός έλεγχος.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Βήμα 6^ο: πλήρης ψυχομετρικός έλεγχος της Ημ-Μ_{1,2} μορφής σε ένα δείγμα του πληθυσμού με μυοσκελετικά προβλήματα άνω άκρου. Ο στόχος αυτού του βήματος ήταν η διόρθωση και η βελτίωση της Ημ-Μ_{1,2} μορφής που οδήγησε στη τελική μορφή του ερωτηματολογίου, την ΤΜ.

3.6 Έλεγχος εγκυρότητας

Η εγκυρότητα ενός ερωτηματολογίου καθορίζεται από το αν μετράει αυτό για το οποίο έχει σχεδιαστεί να μετράει. Δυο είναι οι βασικοί τύποι εγκυρότητας που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, η εγκυρότητα περιεχομένου και η δομική εγκυρότητα (Tsang, Royle and Terkawi, 2017).

Ο έλεγχος της εγκυρότητας περιεχομένου της ελληνικής έκδοσης του UEFI-Gr [Παράρτημα 4] πραγματοποιήθηκε μέσα από την διαπολιτισμική προσαρμογή και μετάφραση της κλίμακας (Tsang, Royle and Terkawi, 2017). Η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου UEFI-Gr πραγματοποιήθηκε μέσω της συγκριτικής αξιολόγησης του εργαλείου με άλλα ερωτηματολόγια, τα όποια έχουν σταθμιστεί και προσαρμοστεί στην ελληνική γλώσσα (Tsang, Royle and Terkawi, 2017). Το UEFI-Gr συγκρίθηκε με την ελληνική έκδοση των DASH-Gr [Παράρτημα 6] και Rand-36 [Παράρτημα 7]. Η κλίμακα DASH-Gr επιλέχθηκε ως ένα εργαλείο το οποίο αξιολογεί μεταβλητές που αφορούν την δυσκολία του ατόμου να εκτελέσει καθημερινές δραστηριότητες με τα άνω άκρα (Hudak, Amadio and Bombardier, 1996). Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου DASH έχει βρεθεί να είναι έγκυρη και αξιόπιστη (Themistocleous *et al.*, 2006). Επίσης, η κλίμακα Rand-36 (McHorney *et al.*, 1994) επιλέχθηκε να συσχετιστεί με την κλίμακα UEFI-Gr, διότι αναλύει το συναισθηματικό αντίκτυπο που έχει μια πάθηση στην ζωή του ατόμου.

3.6.1 Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Questionnaire (DASH): Η

κλίμακα DASH δημιουργήθηκε από την American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), για την μέτρηση της δυσλειτουργίας και των συμπτωμάτων που αφορούν ένα ευρύ φάσμα παθολογιών του άνω άκρου (Hudak, Amadio and Bombardier, 1996). Είναι ένα εργαλείο το οποίο αξιολογεί την αναπηρία και τον περιορισμό δραστηριοτήτων αναφορικά με τις δραστηριότητες και την εργασία των ατόμων που εμφανίζουν κάποια μυοσκελετική πάθηση στο άνω άκρο. Αποτελείται από τριάντα ερωτήματα που αφορούν τη φυσιολογική λειτουργία, τα συμπτώματα και τις κοινωνικές δραστηριότητες. Η στάθμιση της κλίμακας στην ελληνική γλώσσα πραγματοποιήθηκε ακολουθώντας τις διαδικασίες που προτείνονται για διαπολιτισμική προσαρμογή ερωτηματολογίων σε άλλες γλώσσες. Η επίσημη ελληνική

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

έκδοση της κλίμακας DASH (Themistocleous *et al.*, 2006) έχει ελεγχθεί και βρέθηκε ότι έχει ικανοποιητική αξιοπιστία (Cronbach's: 0.97, Pearson's r: 0.918, $p < 0.0005$, Kentaltau-b: 0.72, $p < 0.001$) και η εγκυρότητα της έχει συσχετιστεί με τη κλίμακα SF-36. Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της DASH-GR και της SF-36 ήταν -0,625 με $p < 0.001$ και χαρακτηρίζεται ισχυρή (Themistocleous *et al.*, 2006).

3.6.2 36 Rand short-form health survey (Rand-36): Η κλίμακα Rand-36 προέρχεται από τη μελέτη Medical Outcomes Study (MOS) του RAND Corp (Ware and Sherbourne, 1992; McHorney *et al.*, 1994). Είναι ένα κοινά αποδεκτό γενικό εργαλείο με εφαρμογή σε πολλές παθήσεις στο γενικό πληθυσμό που αξιολογεί τη φυσική και πνευματική υγεία του ατόμου. Αποτελείται από 36 ερωτήσεις που καλύπτουν 9 τομείς της υγείας: α) Φυσική δραστηριότητα (Physical Functioning – PF), β) Περιορισμοί ρόλου λόγω υγείας (Role limitations due to physical health – L-PH), γ) Περιορισμοί ρόλου λόγω συναισθηματικών προβλημάτων (Role limitations due to emotional problems – L-EP), δ) Ενέργεια/κόπωση (Energy/fatigue – EF), ε) Συναισθηματική ευεξία (Emotional well-being – EWB), στ) Κοινωνική λειτουργικότητα (Social functioning – SF), ζ) Πόνος (Pain – P), η) Γενική υγεία (General health – GH), θ) Αλλαγές στην υγεία (Health change – HC) (Ware and Sherbourne, 1992; Pallis, Vlachonikolis and Mouzas, 2001). Η στάθμιση της κλίμακας στην ελληνική γλώσσα πραγματοποιήθηκε ακολουθώντας τις διαδικασίες που προτείνονται για διαπολιτισμική προσαρμογή ερωτηματολογίων σε άλλες γλώσσες. Η επίσημη ελληνική έκδοση του Rand-36 (Anagnostopoulos, Niakas and Pappa, 2005; Pappa, Kontodimopoulos and Niakas, 2005) έχει ελεγχθεί και βρέθηκε ότι έχει ικανοποιητική αξιοπιστία (Cronbach's: 0.70).

3.7 Έλεγχος αξιοπιστίας

Η αξιοπιστία ενός ερωτηματολογίου μπορεί να θεωρηθεί ως η ικανότητά του να δίνει σταθερά αποτελέσματα μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων του ίδιου ερωτηματολογίου ή ερωτηματολογίων με τις ίδιες ερωτήσεις αλλά με διαφορετική σειρά (αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου) (Tsang, Royse and Terkawi, 2017).

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας της ελληνικής έκδοσης του UEFI οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο δύο φορές μέσα σε διάστημα δύο έως επτά ημερών (την 1^η και την 3^η έως 8^η ημέρα) χωρίς την μεσολάβηση κάποιας θεραπείας, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες να θυμούνται κάποιες από τις απαντήσεις τους και

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ταυτόχρονα να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα αλλαγής στα συμπτώματα της κλινικής εικόνας τους (Kirkley *et al.*, 2005; Aljathlani *et al.*, 2021).

3.8 Μετρήσεις

Οι συμμετέχοντες προσήλθαν σε χώρους επίσκεψης όπως ιατρεία, φυσικοθεραπευτήρια, γραφεία κτλ. και αφού ελέγχθηκαν για την διάγνωση της τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου από ειδικό φυσικοθεραπευτή στα μυοσκελετικά προβλήματα έγινε καταγραφή των δημογραφικών τους χαρακτηριστικών. Αυτή η καταγραφή περιλάμβανε το ύψος, βάρος, ηλικία, φύλο και διάρκεια συμπτωμάτων. Ο έλεγχος της εγκυρότητας διεξήχθη σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στην λίστα ελέγχου COSMIN (Mokkink *et al.*, 2010). Κατά τον έλεγχο της εγκυρότητας, η χορήγηση των ερωτηματολογίων εναλλάσσονταν τυχαία, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος να δοθεί η ίδια ακριβώς απάντηση σε παρεμφερείς ερωτήσεις (question – order bias). Επιπλέον, ο/ η κάθε συμμετέχων/ ούσα βρισκόταν μόνος του στον χώρο, ώστε να μην μπορούσε να τον/ την επηρεάσει κάποιος στην απάντηση. Πραγματοποιήθηκε και καταγραφή του χρόνου συμπλήρωσης της κλίμακας UEFI-Gr με σκοπό την σύγκριση της χρηστικότητας της με τις υπόλοιπες εκδόσεις (Hernández-Sanchez *et al.*, 2019).

3.9 Στατιστική ανάλυση

Στην έρευνα έπρεπε να ενταχθούν τουλάχιστον 50 άτομα και των δύο φύλων. Όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν με το λογισμικό SPSS 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0.05$. Η περιγραφική στατιστική χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων, όπως η μέση ηλικία, η αναλογία των 2 φύλων, η επίπονη/ κυρίαρχη πλευρά, οι βαθμολογίες των ερωτηματολογίων και τα αποτελέσματα στις ερωτήσεις όσον αφορά τη συσχέτιση μεταξύ των δύο γλωσσών.

Για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας ελέγχθηκε ο έλεγχος της εσωτερικής συνοχής (internal consistency) με τον υπολογισμό του δείκτη Cronbach's alpha. Η εσωτερική συνοχή θεωρήθηκε αποδεκτή για τις τιμές του alpha εντός του εύρους 0,70- 0,90 (Aytar *et al.*, 2015; Aljathlani *et al.*, 2021). Η αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου (test – retest) μετρήθηκε με τον Συντελεστή Ενδοταξικής Συσχέτισης (ΣΕΣ) (Intraclass Correlation Coefficient – ICC). Ο ΣΕΣ θεωρήθηκε άριστος εάν ήταν μεγαλύτερος ή ίσος του 0,80, μέτριος από 0,6 έως 0,79 και φτωχός εάν ήταν μικρότερος του 0,6 (Aytar *et al.*, 2015). Για την εγκυρότητα υπολογίστηκε και το «φαινόμενο βάσης» (floor effect) και η «επίδραση οροφής» (ceiling effect), εάν περισσότεροι από το 15% των συμμετεχόντων είχαν τη χαμηλότερη (0) ή τη μεγαλύτερη

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

δυνατή βαθμολογία (80) στην πρώτη μέτρηση (Aljathlani *et al.*, 2021). Το σφάλμα μέτρησης για το UEFI-Gr αξιολογήθηκε με το σταθερό σφάλμα μέτρησης [Standard Error Measurement (SEM= $SD \times (1 - ICC)$)] και την ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή [Minimal Detectable Change (MDC) $MDC_{95} = 1.96 \times \sqrt{2} \times SEM$] (Aljathlani *et al.*, 2021). Για τον έλεγχο της δομικής εγκυρότητας χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson μεταξύ των DASH-Gr και Rand-36 από την πρώτη μέτρηση. Ο συντελεστής Pearson θα θεωρηθεί ισχυρός εάν είναι μεγαλύτερος ή ίσος 0,60, μέτριος από 0,40 έως 0,59 και αδύναμος εάν είναι μικρότερος του 0,40 (Aytar *et al.*, 2015).

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4. Αποτελέσματα

4.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή

Η προς τα εμπρός και προς τα πίσω μετάφραση αποκάλυψε πέντε μικρές γλωσσικές διαφορές, στις ερωτήσεις c, d, f, i και o, που προέκυψαν κατά τη διαδικασία της συσχέτισης και της εννοιολογικής αντιστοίχισης των δυο γλωσσών, οι οποίες όμως λύθηκαν μέσω της συναίνεσης των αρχικών μεταφραστών, του τρίτου μεταφραστή και των μελών της ερευνητικής ομάδας. Προέκυψαν τρία καίρια ζητήματα, στη μετάφραση της λέξης “extreme” και δυο ιδιωμάτων “placing an object onto, or removing it from an overhead shelf” και “pushing up on your hands” στις ερωτήσεις d και f αντίστοιχα. Μια κατά λέξη μετάφραση αυτών των φράσεων δεν κρίθηκε δόκιμη, καθώς δεν χρησιμοποιούνται σαν φράσεις από τον ελληνικό πληθυσμό. Γι’ αυτό συμφωνήθηκε να χρησιμοποιηθούν άλλες ελληνικές λέξεις που θα παρείχαν την βέλτιστη αντιστοιχία στη διαδικασία της διαπολιτισμικής προσαρμογής. Στην επαναξιολόγηση της σημασιολογικής και εννοιολογικής αντιστοιχίας και αντιστοιχίας περιεχομένου, δεν παρουσιάστηκαν άλλα ζητήματα. Κατά τη διάρκεια του πιλοτικού ελέγχου δεν πραγματοποιήθηκε κάποιο σχόλιο από τους συμμετέχοντες αναφορικά με τις ερωτήσεις. Κατά συνέπεια, η διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με επιτυχία και η τελική έκδοση του UEFI-Gr ήταν έτοιμη για τον πλήρη ψυχομετρικό έλεγχο.

4.2 Ψυχομετρικά στοιχεία

Πενήντα εννέα ασθενείς (26 γυναίκες και 33 άντρες) με μέση ηλικία 49,31 (\pm 17,8) χρόνια συμπεριλήφθηκαν στη παρούσα έρευνα. Σαράντα πέντε ασθενείς (77,6%) είχαν ως κυρίαρχη πλευρά τη δεξιά και τριάντα έξι ασθενείς (62,1%) είχαν ως προσβεβλημένο άκρο το δεξιά. Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.1. Έξι άτομα δεν συμπλήρωσαν το δεύτερο ερωτηματολόγιο UEFI-Gr. Οι συμμετέχοντες για να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο χρειαζόντουσαν 3-5 λεπτά.

Πίνακας 4.1. Χαρακτηριστικά ασθενών

Χαρακτηριστικό	Συχνότητα
Φύλο, Ποσοστό (%)	
Αρσενικό	33 (55,9%)

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Θηλωκό	26 (44,1%)
Ηλικία (Χρόνια), Απόκλιση (SD)	49,31 (\pm 17,8)
Ύψος (m), Απόκλιση (SD)	1,71 (\pm 0,08)
Βάρος (Kg), Απόκλιση (SD)	75,4 (\pm 12,6)
Πάσχουσα πλευρά Δεξιά	36 (62,1%)
Κυρίαρχη πλευρά Δεξιά	45 (77,6%)

Πίνακας 4.2 Βαθμολογίες ασθενών στα ερωτηματολόγια κατά την πρώτη μέτρηση

Ερωτηματολόγιο	Συχνότητα
UEFI, Απόκλιση (SD)	49,74 (\pm 17,6)
DASH, Απόκλιση (SD)	42,52 (\pm 20,9)
Rand-36, Απόκλιση (SD)	
• PF	68,8 (\pm 18,9)
• L – PH	39,9 (\pm 39,5)
• L – EP	63,2 (\pm 39,2)
• EF	53,1 (\pm 20,8)
• EWB	62,7 (\pm 22,1)
• SF	70,1 (\pm 23,3)
• P	49,0 (\pm 25,9)
• GH	62,2 (\pm 16,3)
• HC	63,2 (\pm 21,2)

PF: Physical Functioning, **L – PH:** Role limitations due to physical health, **L – EP:** Role limitations due to emotional problems, **EF:** Energy/ fatigue, **EWB:** Emotional well-being, **SF:** Social Functioning, **P:** Pain, **GH:** General Health, **HC:** Health Change

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.3 Εγκυρότητα περιεχομένου

Ο πιλοτικός έλεγχος του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε σε τριάντα ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου με σκοπό τον καθορισμό της εννοιολογικής αντιστοιχίας και της αντιστοιχίας περιεχομένου (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ως σαφείς και επαρκείς τις οδηγίες, τις ερωτήσεις και τις διαθέσιμες επιλογές απάντησης και εύκολα κατανοητές στην ελληνική γλώσσα, με σωστή επιλογή των λέξεων. Οι ασθενείς ανέφεραν ότι τα στοιχεία του ερωτηματολογίου ήταν σχετικά με την πάθησή τους και οι διαθέσιμες επιλογές για απάντηση ήταν οι κατάλληλες. Για τον περαιτέρω καθορισμό της εννοιολογικής αντιστοιχίας και της αντιστοιχίας περιεχομένου, έγινε αξιολόγηση του ερωτηματολογίου από μια επιτροπή επτά ειδικών που είχαν γνώση πάνω στα μυοσκελετικά προβλήματα του άνω άκρου και τον αντίστοιχο πληθυσμό (Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Κάθε ερώτηση και οδηγία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε ως προς την εννοιολογική αντιστοιχία και βαθμολογήθηκε ως σαφής ή μη σαφής. Από αυτό τον έλεγχο δεν προέκυψαν ερωτήσεις που να βαθμολογήθηκαν ως μη σαφείς. Αναφορικά με την αντιστοιχία του περιεχομένου, κανένα στοιχείο δεν αξιολογήθηκε με ένα ή δυο και κατά συνέπεια δεν χρειάστηκε κανένα να αναθεωρηθεί (Polit and Beck, 2006; Sousa and Rojjanasrirat, 2011). Επίσης, αξιολογήθηκαν ο δείκτης εγκυρότητας του περιεχομένου κάθε ερώτησης (I-CVI) και ο δείκτης εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας (S-CVI). Ο I-CVI υπολογίστηκε ίσος με 1, έλαβε τη μέγιστη τιμή, ο S-CVI/ universal agreement ίσος με 1 και ο S-CVI/ average ίσος με 1 και άρα ο δείκτης εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας έλαβε εξίσου τη μέγιστη τιμή (Polit and Beck, 2006).

4.4 Δομική εγκυρότητα

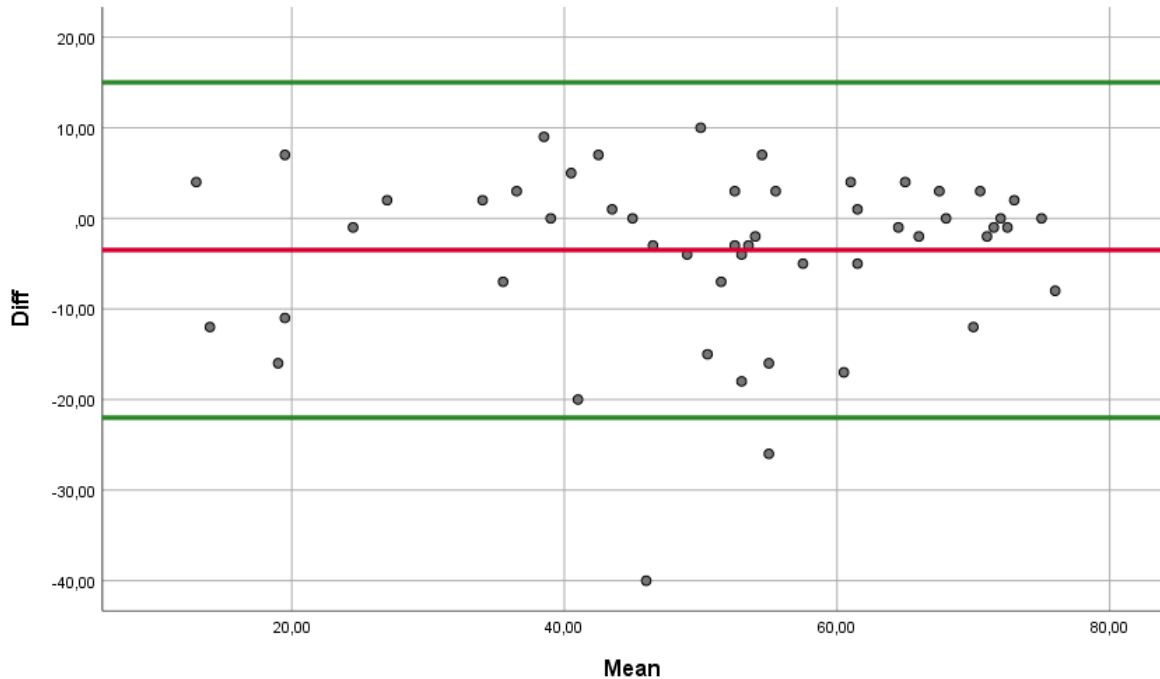
Αναφορικά με τη δομική εγκυρότητα, μεταξύ της έκδοσης UEFI-Gr με την ελληνική έκδοση DASH-Gr βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση ($r = -0.636$). Ισχυρή συσχέτιση βρέθηκε με τον τομέα “Σωματικό πόνο” ($r = 0,628$) του Rand-36, μέτρια συσχέτιση στους τομείς “Φυσική λειτουργικότητα” ($r=0,474$), “Περιορισμοί λόγω υγείας” ($r= 0,523$) και “Κοινωνική λειτουργικότητα” ($r=0,425$), ενώ βρέθηκε αδύναμη συσχέτιση στους υπόλοιπους τομείς του Rand-36. Κανένας ασθενής δε σημείωσε συνολική βαθμολογία ίση με το 0 (κατώτατη βαθμολογία) ή βαθμολογία ίση με 80 (ανώτατη βαθμολογία) και κατά συνέπεια δεν παρουσιάστηκαν «φαινόμενα βάσης» και «επιδράσεις οροφής» στο συνολική βαθμολογία (Πίνακας 4.3).

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.5 Αξιοπιστία

Η ανάλυση αξιοπιστίας ελέγχου – επανελέγχου συμπεριέλαβε 52 άτομα και βρέθηκε άριστη (ICC = 0,913, 95%CI = 0,837 έως 0.952) (Πίνακας 4.2). Η εσωτερική συνοχή του UEFI-Gr βρέθηκε αποδεκτή (Cronbach's α = 0,952) (Πίνακας 4.3). Το Bland Altman Plot βρέθηκε ότι δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά t value ($p < 0,05$) (Γράφημα 1).

Γράφημα 4.1 Bland Altman Plot



4.6 Σφάλμα μέτρησης

Το σταθερό σφάλμα μέτρησης (SEM) και η ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή (MDC_{95}) βρέθηκαν 5,12 και 14,2 του συνολικού αποτελέσματος, αντίστοιχα (Πίνακας 4.3).

Πίνακας 4.3 Πίνακας Αποτελεσμάτων

Εκδοχή UEFI	Εσωτερική συνοχή (Cronbach's α)	Αξιοπιστία δοκιμής – επαναδοκιμής (ICC)	Σφάλμα Μέτρησης	Δομική εγκυρότητα	Φαινόμενο βάσης – Επίδραση οροφής
		0,913	SEM= 5,12	-0,636	

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

UEFI-Gr	0,952	95% CI: 0,837 -0,952	MDC ₉₅ = 14,2	(DASH) 0,628 (Rand-36 P) 0,474 (Rand-36 PF)	0
UEFI Turkish version	0,89	0,80 95% CI: 0,60 - 0,90	N/A	0,63 (DASH)	0
UEFI Arabic version	0,96	0,92 95% CI: 0,85 - 0,96	SEM= 5,5 MDC ₉₀ : 12,8	-0,95 (DASH) 0,77 (Rand- 36 PF) 0,69 (Rand- 36 P)	0
UEFI Original	0,97	0,94 95% CI: 0,93 - 0,96	SEM= 4 MDC ₉₀ : 9,4	N/A	N/A

ICC: Intraclass Correlation Coefficient, SEM: Standard Error Measurement, MDC: Minimal Detectable Change, Rand-36 P: Pain, Rand-36 PF: Physical Functioning

5. Συζήτηση

Τα κύρια ευρήματα αυτής της έρευνας συνηγορούν στο ότι η ελληνική έκδοση του UEFI εμφανίζει άριστη εγκυρότητα περιεχομένου και δομική εγκυρότητα, επαρκή εσωτερική συνοχή, υψηλή αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου, μηδενικά φαινόμενα βάσης και οροφής και αποδεκτά σφάλματα μέτρησης για την αξιολόγηση ελληνόφωνων ασθενών με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου.

5.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή

Η διαδικασία της μετάφρασης και της διαπολιτισμικής προσαρμογής πραγματοποιήθηκε χωρίς να προκύψουν ιδιαίτερα ζητήματα. Αντίστοιχα τόσο οι Άραβες (Aljathlani *et al.*, 2021) όσο και οι Τούρκοι (Aytar *et al.*, 2015) δεν εντόπισαν σημαντικά προβλήματα σε αυτό το βήμα. Ακολουθώντας τις προτεινόμενες κατευθυντήριες οδηγίες (Beaton *et al.*, 2000) αυτό το βήμα για τη δημιουργία της ελληνικής έκδοσης του UEFI πραγματοποιήθηκε ομαλά και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

5.2 Εγκυρότητα

Η δομική εγκυρότητα του UEFI-Gr με την ελληνική έκδοση του DASH βρέθηκε ισχυρή ($r = -0.636$), όπως και στις υπόλοιπες διαθέσιμες διαπολιτισμικές προσαρμογές του ερωτηματολογίου UEFI, τη τούρκικη (0,63) (Aytar *et al.*, 2015) και την αραβική (0,95) (Aljathlani *et al.*, 2021) [Πίνακας 4.3]. Μεταξύ του UEFI-Gr και του ερωτηματολογίου Rand-36 βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση στον τομέα “Σωματικό πόνο” ($r = 0,628$), όπως και στην αραβική έκδοσή (0,69), μέτρια συσχέτιση στους τομείς “Φυσική δραστηριότητα” ($r=0,474$), ενώ στην αραβική έκδοση βρέθηκε ως εξαιρετική (0,77), “Περιορισμοί ρόλου λόγω υγείας” ($r= 0,523$), ενώ στην αραβική έκδοση βρέθηκε πάλι εξαιρετική (0,60), “Κοινωνική λειτουργικότητα” ($r=0,425$). Στον τομέα “Συναισθηματική ευεξία” το UEFI-Gr έδειξε αδύναμη συσχέτιση, όπως και στους υπόλοιπους τομείς του Rand-36, ενώ στην αραβική έκδοση η συσχέτιση ήταν μέτρια (0,47). Στη παρούσα μελέτη, δε βρέθηκαν “φαινόμενα βάσης” και “επιδράσεις οροφής”, όπως και στη τούρκικη έκδοση και στην αραβική έκδοση, αν και στη συγκεκριμένη παρατηρήθηκε ποσοστό ίσο με 1,8% των συμμετεχόντων το οποίο είχε την υψηλότερη δυνατή βαθμολογία. Η έλλειψη τους υποδηλώνει ότι η κλίμακα είναι κατάλληλη για τον συγκεκριμένο πληθυσμό στόχο (Aljathlani *et al.*, 2021). Τα φαινόμενα βάσης και οροφής που παρατηρούνται σε επίπεδο ερώτησης, συνηγορούν στο ότι οι ερωτήσεις δεν θα πρέπει να αξιολογούνται μεμονωμένα, αλλά το τελικό σκορ του

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

ερωτηματολογίου είναι αυτό που έχει αξία, δεδομένου ότι η χρησιμότητά του έγκειται στη συνολική βαθμολογία και με αυτό το σκοπό σχεδιάστηκε.

Η εγκυρότητα περιεχομένου, όπως αυτή ελέγχθηκε κατά τη διάρκεια του πιλοτικού ελέγχου, αποκάλυψε άριστο δείκτη εγκυρότητας του περιεχομένου κάθε ερώτησης (I-CVI) και άριστο δείκτη εγκυρότητας σε επίπεδο κλίμακας (S-CVI), καθώς και στις δυο περιπτώσεις ήταν ίσοι με 1 (Polit and Beck, 2006). Δε μπορεί να γίνει σύγκριση με κάποια άλλη έκδοση του ερωτηματολογίου, καθώς δεν αναφέρονται οι αντίστοιχες τιμές.

5.3 Αξιοπιστία και σφάλμα μέτρησης

Το UEFI-Gr φαίνεται να εμφανίζει μεγαλύτερη αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου σε σχέση με την τούρκικη έκδοση του ερωτηματολογίου (Aytar *et al.*, 2015) και αντίστοιχα υψηλή με την αραβική έκδοση (Aljathlani *et al.*, 2021) (ICC UEFI-Gr: 0,913, UEFI-Turkish: 0,80, UEFI-Arabic: 0,92). Συγκριτικά με την πρότυπη έκδοση του ερωτηματολογίου, η ελληνική έκδοση παρουσιάζει μικρότερη αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου (Chesworth *et al.*, 2014) (ICC UEFI-Original: 0,94). Σε κάθε περίπτωση η υψηλή αξιοπιστία που παρουσιάζει η ελληνική έκδοση του UEFI σημαίνει πως πρόκειται για ένα σταθερό μέτρο μέτρησης στην πάροδο του χρόνου. Το κατώτερο όριο του ICC 95% CI ήταν πάνω από το προτεινόμενο κατώφλι του 0,70 υποστηρίζοντας την αξιοπιστία του ελληνικού UEFI (Terwee *et al.*, 2007).

Δύο πολύ σημαντικοί παράγοντες για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας είναι η σταθερότητα της κατάστασης του ασθενούς καθώς και ο χρόνος (Karapasios *et al.*, 2022). Αναφορικά με το πρώτο, από τη μέρα του ελέγχου μέχρι τον επανελέγχο, θα πρέπει να μεσολαβεί ένα αρκετά μικρό χρονικό διάστημα για να μη προλάβει να μεταβληθεί η κατάσταση της πάθησης του ασθενούς. Σχετικά με το δεύτερο, ο χρόνος θα πρέπει να είναι επαρκής, με σκοπό να μην υπάρχει η πιθανότητα οι συμμετέχοντες να θυμούνται τις ερωτήσεις. Αυτές οι δύο προϋποθέσεις είναι αλληλοσυγκρουόμενες, καθιστώντας την εφαρμογή αυτού του κανόνα ως περιοριστικό παράγοντα για την έρευνα και ως αιτία αυξημένης αποχώρησης για τους συμμετέχοντες. Στην παρούσα έρευνα, για τον έλεγχο της αξιοπιστίας ελέγχου – επανελέγχου, τηρήθηκε το ικανοποιητικό χρονικό διάστημα της τάξης των δύο έως επτά ημερών, χωρίς φυσικά να έχει παρεμβληθεί κάποια θεραπεία (Kirkley *et al.*, 2005; Aljathlani *et al.*, 2021).

Το σταθερό σφάλμα μέτρησης και η ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή είχαν τιμές αντίστοιχες με αυτές της αραβικής έκδοσης του ερωτηματολογίου (SEM UEFI-Arabic: 5,5, MDC₉₀ UEFI-

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Arabic: 12,8) (Aljathlani *et al.*, 2021), ενώ δε μπορεί να γίνει κάποια σύγκριση με την τούρκικη έκδοση καθώς δεν αναφέρονται αυτά τα στοιχεία (Aytar *et al.*, 2015). Σε σύγκριση με την πρότυπη μορφή του UEFI (SEM UEFI-Original: 4, MDC₉₀ UEFI-Original: 9,4) η ελληνική έκδοση παρατηρήθηκε να έχει υψηλότερες τιμές. Με βάση τα στοιχεία της στατιστικής ανάλυσης, για την ελληνική έκδοση το UEFI, απαιτείται μια διαφορά 14,2 μονάδων μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων προκειμένου να είναι σίγουρο ότι υπάρχει πραγματική αλλαγή στη λειτουργία του άνω άκρου (Aljathlani *et al.*, 2021). Το σταθερό σφάλμα μέτρησης αντιπροσωπεύει το 6,4% της συνολικής βαθμολογίας, ενώ η ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή το 17,7% του μέγιστου σκορ. Θεωρούμε ότι αυτές οι τιμές υποδεικνύουν πως το ερωτηματολόγιο έχει αποδεκτά σφάλματα μέτρησης. Με βάση τη βιβλιογραφία, το σταθερό σφάλμα μέτρησης φαίνεται να κυμαίνεται από 2,2 – 4,8 βαθμούς και η ελάχιστη εντοπίσιμη αλλαγή από 8,1 – 17,6 (Hefford *et al.*, 2012; Hamilton and Chesworth, 2013; Chesworth *et al.*, 2014; Binkley *et al.*, 2018). Συνολικά, το σφάλμα μέτρησης στην παρούσα μελέτη φαίνεται να είναι ελαφρώς υψηλότερο σε σχέση με τα αναφερόμενα όρια.

5.4 Περιορισμοί

Στην παρούσα έρευνα σημειώθηκαν κάποιοι περιορισμοί. Η ικανότητα της ελληνικής έκδοσης του UEFI να εντοπίζει κλινικά σημαντικές αλλαγές στη λειτουργικότητα του άνω άκρου με την πάροδο του χρόνου, είτε θετικές είτε αρνητικές (ανταποκρισιμότητα) (Terwee *et al.*, 2007), δεν πραγματοποιήθηκε και θα πρέπει να αξιολογηθεί σε επόμενες έρευνες. Επίσης, δεν καθορίστηκε και η ελάχιστη σημαντική κλινική αλλαγή, δηλαδή το πόσο πρέπει να μεταβληθεί η βαθμολογία προκειμένου να αντικατοπτρίζεται μια πραγματική αλλαγή στην κλινική εικόνα του ασθενή. Σχετικά με τον χρόνο επανελέγχου, σε αρκετές περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε το ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα των δύο ημερών. Η μεσολάβηση μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος, αν και θα ήταν πιο δύσκολη στην εφαρμογή, θα παρείχε ασφαλέστερα αποτελέσματα στον τομέα της αξιοπιστίας. Υπάρχει ένα γενικός κανόνας για τον έλεγχο της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του εκάστοτε ερωτηματολογίου, “rule of thumb”, με βάση τον οποίο απαιτούνται τέσσερις έως δέκα συμμετέχοντες ανά ερώτηση, με την επικρατούσα τάση να είναι επτά. Στην παρούσα έρευνα συγκεντρώθηκαν 59 ασθενείς, αριθμός δείγματος ικανοποιητικός για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας, αλλά αρκετά μικρότερος από τους 140 συμμετέχοντες που απαιτούνταν με βάση αυτή την πρόχειρη οδηγία. Ωστόσο, τόσο στην τούρκικη (Aytar *et al.*, 2015) όσο και την αραβική έκδοση (Aljathlani *et al.*, 2021) συγκεντρώθηκε μικρός αριθμός συμμετεχόντων, 35 και 33 αντίστοιχα. Αυτό το μικρό μέγεθος δείγματος μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Συνεχίζοντας με το δείγμα, το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε ασθενείς με παθήσεις του άνω άκρου γενικά και όχι μόνο του ώμου. Δεδομένου ότι στην παρούσα έρευνα συμπεριλήφθηκαν μόνο ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου, δε μπορεί να γίνει ασφαλής γενίκευση των αποτελεσμάτων σε ασθενείς και με άλλες παθήσεις, κάτι που αποτελεί στοιχείο για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη.

6. Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα συντάχθηκε με σκοπό τη μετάφραση και τη διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου UEFI στην ελληνική γλώσσα και τον ψυχομετρικό έλεγχο του σε ελληνόφωνους ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου. Η μετάφραση και προσαρμογή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκαν χωρίς να ανακύψουν σημαντικά ζητήματα. Εμφανίζεται να υπάρχει υψηλή δομική εγκυρότητα και εγκυρότητα περιεχομένου, που σε συνδυασμό με την υψηλή αξιοπιστία, τις αποδεκτές τιμές του σταθερού σφάλματος μέτρησης, της ελάχιστης εντοπίσιμης αλλαγής και την απουσία φαινομένων βάσης και οροφής, καθιστούν το UEFI-Gr ως ένα κατάλληλο μέτρο για την αξιολόγηση της λειτουργίας του άνω άκρου σε ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου. Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, η ελληνική έκδοση του UEFI αποτελεί ένα εύκολα εφαρμόσιμο, έγκυρο και αξιόπιστο μέγεθος μέτρησης για ελληνόφωνους ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου. Ωστόσο, απαιτούνται επιπλέον έρευνες που να παρέχουν αδιάσειστα στοιχεία σχετικά με την ανταποκρισιμότητα σε ασθενείς με διαταραχές του στροφικού πετάλου. Επίσης, δεδομένου ότι η έρευνα αφορούσε μόνο ασθενείς με τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου, προτείνεται η στάθμιση του ερωτηματολογίου και για άλλες παθήσεις του ώμου και του άνω άκρου, προκειμένου να μπορεί να γίνει μια ασφαλής γενίκευση των αποτελεσμάτων.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Aljathlani, M. F. et al.** (2021) ‘Cross-cultural adaptation and validation of the Arabic version of the upper extremity functional index.’, *Disability and rehabilitation*, pp. 1–7. doi: 10.1080/09638288.2021.1947396.
2. **Allen, H. et al.** (2019) ‘Overuse Injuries of the Shoulder’, *Radiologic Clinics of North America*, 57(5), pp. 897–909. doi: 10.1016/j.rc1.2019.03.003.
3. **Anagnostopoulos, F.,** Niakas, D. and Pappa, E. (2005) ‘Construct validation of the Greek SF-36 Health Survey.’, *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 14(8), pp. 1959–1965. doi: 10.1007/s11136-005-3866-8.
4. **Armstrong, A.** (2014) ‘Evaluation and management of adult shoulder pain: a focus on rotator cuff disorders, acromioclavicular joint arthritis, and glenohumeral arthritis.’, *The Medical clinics of North America*, 98(4), pp. 755–75, xii. doi: 10.1016/j.mcna.2014.03.004.
5. **Aytar, A. et al.** (2015) ‘The Upper Extremity Functional Index (UEFI): cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Turkish version.’, *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 28(3), pp. 489–495. doi: 10.3233/BMR-140545.
6. **Barcia, A. M. et al.** (2021) ‘Scapular motion in the presence of rotator cuff tears: a systematic review’, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 30(7), pp. 1679–1692. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.12.012>.
7. **Beaton, D. E. et al.** (2000) ‘Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures’, *Spine*, 25(24), pp. 3186–3191. doi: 10.1097/00007632-200012150-00014.
8. **Binkley, J. M. et al.** (2018) ‘Estimating the Reliability and Validity of the Upper Extremity Functional Index in Women After Breast Cancer Surgery.’, *Clinical breast cancer*, 18(6), pp. e1261–e1267. doi: 10.1016/j.clbc.2018.02.008.
9. **Black, N.** (2013) ‘Patient reported outcome measures could help transform healthcare.’, *BMJ (Clinical research ed.)*, 346, p. f167. doi: 10.1136/bmj.f167.
10. **Boynnton, P. M.** and Greenhalgh, T. (2004) ‘Selecting, designing, and developing your questionnaire.’, *BMJ (Clinical research ed.)*, 328(7451), pp. 1312–1315. doi: 10.1136/bmj.328.7451.1312.
11. **Brotzman, B. S.** and Manske, R. C. (2015) *Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη*. 2η. Edited by Γ. Τριανταφυλλόπουλος. Αθήνα: Κωσταντάρης Ιατρικές Εκδόσεις.
12. **Burne, G. et al.** (2019) ‘Is there an association between metabolic syndrome and rotator cuff-related shoulder pain? A systematic review.’, *BMJ open sport & exercise medicine*, 5(1), p. e000544. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000544.
13. **Cardoso, T. B. et al.** (2019) ‘Current trends in tendinopathy management.’, *Best practice & research. Clinical rheumatology*, 33(1), pp. 122–140. doi: 10.1016/j.berh.2019.02.001.
14. **Chang, E. Y. et al.** (2006) ‘Shoulder impingement: objective 3D shape analysis of acromial morphologic features.’, *Radiology*, 239(2), pp. 497–505. doi: 10.1148/radiol.2392050324.
15. **Chesworth, B. M. et al.** (2014) ‘Reliability and validity of two versions of the upper extremity functional index.’, *Physiotherapy Canada. Physiotherapie Canada*, 66(3), pp. 243–253. doi: 10.3138/ptc.2013-45.
16. **Cipollaro, L. et al.** (2019) ‘Immunohistochemical features of rotator cuff tendinopathy.’, *British medical bulletin*, 130(1), pp. 105–123. doi: 10.1093/bmb/ldz016.
17. **Dakkak, A. et al.** (2021) ‘Evidence-Based Physical Examination for the Diagnosis of Subscapularis Tears: A Systematic Review.’, *Sports health*, 13(1), pp. 78–84. doi: 10.1177/1941738120936232.
18. **Desmeules, F. et al.** (2016) ‘Efficacy of exercise therapy in workers with rotator cuff tendinopathy: a systematic review.’, *Journal of occupational health*, 58(5), pp. 389–403. doi: 10.1539/joh.15-0103-RA.
19. **Diercks, R. et al.** (2014) ‘Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association.’, *Acta orthopaedica*, 85(3), pp. 314–322. doi: 10.3109/17453674.2014.920991.
20. **Doiron-Cadrin, P. et al.** (2020) ‘Shoulder Rotator Cuff Disorders: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines and Semantic Analyses of Recommendations’, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(7), pp. 1233–1242. doi:

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 10.1016/j.apmr.2019.12.017.
21. **Furtado, R. et al.** (2020) ‘Cross-cultural adaptations and measurement properties of the WORC (Western Ontario rotator cuff index): a systematic review.’, *Health and quality of life outcomes*, 18(1), p. 17. doi: 10.1186/s12955-020-1276-9.
 22. **Gill, T. J. et al.** (2002) ‘The relative importance of acromial morphology and age with respect to rotator cuff pathology.’, *Journal of shoulder and elbow surgery*, 11(4), pp. 327–330. doi: 10.1067/mse.2002.124425.
 23. **Gismervik, S. Ø. et al.** (2017) ‘Physical examination tests of the shoulder: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test performance.’, *BMC musculoskeletal disorders*, 18(1), p. 41. doi: 10.1186/s12891-017-1400-0.
 24. **Hamilton, C. B.** and Chesworth, B. M. (2013) ‘A Rasch-validated version of the upper extremity functional index for interval-level measurement of upper extremity function.’, *Physical therapy*, 93(11), pp. 1507–1519. doi: 10.2522/ptj.20130041.
 25. **Hanchard, N. C. A. et al.** (2013) ‘Physical tests for shoulder impingements and local lesions of bursa, tendon or labrum that may accompany impingement.’, *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(4), p. CD007427. doi: 10.1002/14651858.CD007427.pub2.
 26. **Hefford, C. et al.** (2012) ‘The patient-specific functional scale: validity, reliability, and responsiveness in patients with upper extremity musculoskeletal problems.’, *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 42(2), pp. 56–65. doi: 10.2519/jospt.2012.3953.
 27. **Hernández-Sánchez, S. et al.** (2019) ‘Validation study of the Functional Assessment Scale for Acute Hamstring injuries in Spanish professional soccer players.’, *Clinical rehabilitation*, 33(4), pp. 711–723. doi: 10.1177/0269215518815540.
 28. **Hubbard, M. J. et al.** (2018) ‘Common Soft Tissue Musculoskeletal Pain Disorders.’, *Primary care*, 45(2), pp. 289–303. doi: 10.1016/j.pop.2018.02.006.
 29. **Hudak, P. L.,** Amadio, P. C. and Bombardier, C. (1996) ‘Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG).’, *American journal of industrial medicine*, 29(6), pp. 602–608. doi: 10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L.
 30. **Jonely, H.,** Jayaseelan, D. J. and Rieke, M. (2016) ‘Tendinopathy and Aging: A Review of Literature and Considerations for Older Adult Athletes’, *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 32(1). Available at: https://journals.lww.com/topicsingeriatricrehabilitation/Fulltext/2016/01000/Tendinopathy_and_Aging__A_Review_of_Literature_and.9.aspx.
 31. **Joossens, L.** and Struyf, F. (2015) ‘An update of systematic reviews examining the effectiveness of conservative physiotherapy interventions for subacromial shoulder pain’.
 32. **Karanasios, S. et al.** (2022) ‘Cross cultural adaptation and validation of the Greek version of the Western Ontario Rotator Cuff (WORC) index.’, *Disability and rehabilitation*, pp. 1–10. doi: 10.1080/09638288.2022.2083704.
 33. **Kibler, W. Ben et al.** (2013) ‘Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the “Scapular Summit”.’, *British journal of sports medicine*, 47(14), pp. 877–885. doi: 10.1136/bjsports-2013-092425.
 34. **Kirkley, A. et al.** (2005) ‘Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder: long-term evaluation.’, *Arthroscopy: the journal of arthroscopic & related surgery: official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*, 21(1), pp. 55–63. doi: 10.1016/j.arthro.2004.09.018.
 35. **Lemme, N. J. et al.** (2019) ‘Management and Outcomes of In-Season Anterior Shoulder Instability in Athletes.’, *JBJS reviews*, 7(11), p. e2. doi: 10.2106/JBJS.RVW.19.00010.
 36. **Leong, H. T.,** Fu, S. C., He, X., Oh, J. H., Yamamoto, N. and Hang, S. (2019) ‘Risk factors for rotator cuff tendinopathy: A systematic review and meta-analysis.’, *Journal of rehabilitation medicine*, 51(9), pp. 627–637. doi: 10.2340/16501977-2598.
 37. **Leong, H. T.,** Fu, S. C., He, X., Oh, J. H., Yamamoto, N. and Yung, S. H. P. (2019) ‘Risk factors for rotator cuff tendinopathy: A systematic review and meta-analysis’, *Journal of Rehabilitation Medicine*, 51(9), pp. 627–637. doi: 10.2340/16501977-2598.
 38. **Lewis, J. et al.** (2015) ‘Rotator Cuff Tendinopathy: Navigating the Diagnosis-Management

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Conundrum.’, *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 45(11), pp. 923–937. doi: 10.2519/jospt.2015.5941.
39. **Lewis, J. S.** (2009) ‘Rotator cuff tendinopathy.’, *British journal of sports medicine*, 43(4), pp. 236–241. doi: 10.1136/bjism.2008.052175.
40. **Linaker, C. H.** and Walker-Bone, K. (2015) ‘Shoulder disorders and occupation’, *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 29(3), pp. 405–423. doi: 10.1016/j.berh.2015.04.001.
41. **Littlewood, C. et al.** (2012) ‘Exercise for rotator cuff tendinopathy: a systematic review.’, *Physiotherapy*, 98(2), pp. 101–109. doi: 10.1016/j.physio.2011.08.002.
42. **Longo, U. G. et al.** (2019) ‘Genetic basis of rotator cuff injury: a systematic review.’, *BMC medical genetics*, 20(1), p. 149. doi: 10.1186/s12881-019-0883-y.
43. **McCreesh, K. M.,** Crotty, J. M. and Lewis, J. S. (2015) ‘Acromiohumeral distance measurement in rotator cuff tendinopathy: is there a reliable, clinically applicable method? A systematic review.’, *British journal of sports medicine*, 49(5), pp. 298–305. doi: 10.1136/bjsports-2012-092063.
44. **McHorney, C. A. et al.** (1994) ‘The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups.’, *Medical care*, 32(1), pp. 40–66. doi: 10.1097/00005650-199401000-00004.
45. **Michener, L. A.** (2011) ‘Patient- and clinician-rated outcome measures for clinical decision making in rehabilitation.’, *Journal of sport rehabilitation*, 20(1), pp. 37–45. doi: 10.1123/jsr.20.1.37.
46. **Millar, N. L. et al.** (2021) ‘Tendinopathy.’, *Nature reviews. Disease primers*, 7(1), p. 1. doi: 10.1038/s41572-020-00234-1.
47. **Mokkink, L. B. et al.** (2010) ‘The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study.’, *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 19(4), pp. 539–549. doi: 10.1007/s11136-010-9606-8.
48. **Moore, K. L.,** Dalley, A. F. and Agur, A. M. R. (2016) *Κλινική Ανατομία*. 3η. Edited by Λ. Αρβανίτης. Αθήνα: Πασχαλίδης.
49. **Navarro-Ledesma, S. et al.** (2017) ‘Does the acromiohumeral distance matter in chronic rotator cuff related shoulder pain?’, *Musculoskeletal Science and Practice*, 29, pp. 38–42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.02.011>.
50. **Oatis, C. A.** (2016) *Κινησιολογία I-II: Η Μηχανική & Παθομηχανική της ανθρώπινης κίνησης*. Edited by Ι. Σταθόπουλος. Πάτρα: Gotsis.
51. **de Oliveira, F. C. L.,** Ager, A. L. and Roy, J.-S. (2020) ‘Is There a Decrease in the Acromiohumeral Distance Among Recreational Overhead Athletes With Rotator Cuff-Related Shoulder Pain?’, *Journal of sport rehabilitation*, 30(4), pp. 531–537. doi: 10.1123/jsr.2020-0170.
52. **Osti, L. et al.** (2017) ‘Apoptosis and rotator cuff tears: scientific evidence from basic science to clinical findings.’, *British medical bulletin*, 122(1), pp. 123–133. doi: 10.1093/bmb/ldx008.
53. **Ottenheijm, R. P. et al.** (2010) ‘Accuracy of diagnostic ultrasound in patients with suspected subacromial disorders: a systematic review and meta-analysis.’, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(10), pp. 1616–1625. doi: 10.1016/j.apmr.2010.07.017.
54. **Page, M. J. et al.** (2018) ‘Outcome Reporting in Randomized Trials for Shoulder Disorders: Literature Review to Inform the Development of a Core Outcome Set.’, *Arthritis care & research*, 70(2), pp. 252–259. doi: 10.1002/acr.23254.
55. **Pallis, A. G.,** Vlachonikolis, I. G. and Mouzas, I. A. (2001) ‘Quality of life of Greek patients with inflammatory bowel disease. Validation of the Greek translation of the inflammatory bowel disease questionnaire.’, *Digestion*, 63(4), pp. 240–246. doi: 10.1159/000051896.
56. **Papadonikolakis, A. et al.** (2011) ‘Published evidence relevant to the diagnosis of impingement syndrome of the shoulder.’, *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 93(19), pp. 1827–1832. doi: 10.2106/JBJS.J.01748.
57. **Pappa, E.,** Kontodimopoulos, N. and Niakas, D. (2005) ‘Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey.’, *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 14(5), pp. 1433–1438. doi: 10.1007/s11136-004-6014-y.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

58. **Park, S. W. et al.** (2020) ‘No relationship between the acromiohumeral distance and pain in adults with subacromial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis.’, *Scientific reports*, 10(1), p. 20611. doi: 10.1038/s41598-020-76704-z.
59. **Pedersen, S. G. B. et al.** (2020) ‘Evaluating the Use of a PRO Questionnaire in Clinical Practice.’, *Studies in health technology and informatics*, 272, pp. 383–386. doi: 10.3233/SHTI200575.
60. **Platzer, W. et al.** (2011) *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. Edited by Δ. Α. Αρβανίτης and Π. Ν. Σκανδαλάκης. Λευκωσία: Πασχαλίδης.
61. **Polit, D. F.** and Beck, C. T. (2006) ‘The content validity index: are you sure you know what’s being reported? Critique and recommendations.’, *Research in nursing & health*, 29(5), pp. 489–497. doi: 10.1002/nur.20147.
62. **Salamh, P.** and Lewis, J. (2020) ‘It Is Time to Put Special Tests for Rotator Cuff-Related Shoulder Pain out to Pasture.’, *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 50(5), pp. 222–225. doi: 10.2519/jospt.2020.0606.
63. **Salles, J. I. et al.** (2015) ‘Strength training and shoulder proprioception.’, *Journal of athletic training*, 50(3), pp. 277–280. doi: 10.4085/1062-6050-49.3.84.
64. **Sanchis, M. N. et al.** (2015) ‘The role of central sensitization in shoulder pain: A systematic literature review.’, *Seminars in arthritis and rheumatism*, 44(6), pp. 710–716. doi: 10.1016/j.semarthrit.2014.11.002.
65. **Seitz, A. L. et al.** (2011) ‘Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: intrinsic, extrinsic, or both?’, *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, 26(1), pp. 1–12. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2010.08.001.
66. **Singh, B.,** Bakti, N. and Gulihar, A. (2017) ‘Current Concepts in the Diagnosis and Treatment of Shoulder Impingement.’, *Indian journal of orthopaedics*, 51(5), pp. 516–523. doi: 10.4103/ortho.IJOrtho_187_17.
67. **Smith, R. K. W.** and McIlwraith, C. W. (2021) ‘“One Health” in tendinopathy research: Current concepts.’, *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 39(8), pp. 1596–1602. doi: 10.1002/jor.25035.
68. **Sousa, V. D.** and Rojjanasrirat, W. (2011) ‘Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline.’, *Journal of evaluation in clinical practice*, 17(2), pp. 268–274. doi: 10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x.
69. **Steinmann, S. et al.** (2020) ‘Spectrum of Tendon Pathologies: Triggers, Trails and End-State.’, *International journal of molecular sciences*, 21(3). doi: 10.3390/ijms21030844.
70. **Stratford, P. W.,** Binkley, J. M. and Stratford, D. M. (2001) ‘Development and initial validation of the upper extremity functional index’, *Physiother Can*, 53, pp. 259–267.
71. **Terwee, C. B. et al.** (2007) ‘Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires’, *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), pp. 34–42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.
72. **Terwee, C. B. et al.** (2012) ‘Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist.’, *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 21(4), pp. 651–657. doi: 10.1007/s11136-011-9960-1.
73. **Thankam, F. G. et al.** (2018) ‘Collagen I: a kingpin for rotator cuff tendon pathology.’, *American journal of translational research*, 10(11), pp. 3291–3309.
74. **Themistocleous, G. S. et al.** (2006) ‘Translation into Greek, cross-cultural adaptation and validation of the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH).’, *Journal of hand therapy : official journal of the American Society of Hand Therapists*, 19(3), pp. 350–357. doi: 10.1197/j.jht.2006.04.014.
75. **Tsang, S.,** Royse, C. F. and Terkawi, A. S. (2017) ‘Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine.’, *Saudi journal of anaesthesia*, 11(Suppl 1), pp. S80–S89. doi: 10.4103/sja.SJA_203_17.
76. **Vincent, K.,** Leboeuf-Yde, C. and Gagey, O. (2017) ‘Are degenerative rotator cuff disorders a cause of shoulder pain? Comparison of prevalence of degenerative rotator cuff disease to prevalence of nontraumatic shoulder pain through three systematic and critical reviews’, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 26(5), pp. 766–773. doi: 10.1016/j.jse.2016.09.060.
77. **Vollans, S.** and Ali, A. (2016) ‘Rotator cuff tears’, *Surgery (Oxford)*, 34(3), pp. 129–133. doi:

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2016.01.005>.
- 78. Ware, J. E. J.** and Sherbourne, C. D. (1992) 'The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection.', *Medical care*, 30(6), pp. 473–483.
- 79. Watts, A. R. et al.** (2017) 'Shoulder impingement syndrome: a systematic review of clinical trial participant selection criteria.', *Shoulder & elbow*, 9(1), pp. 31–41. doi: 10.1177/1758573216663201.
- 80. Wessel, L. E. et al.** (2021) 'Shoulder and elbow pathology in the female athlete: sex-specific considerations', *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 30(5), pp. 977–985. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.10.020>.
- 81. Yang, S. et al.** (2021) 'Understanding the physical examination of the shoulder: a narrative review.', *Annals of palliative medicine*, 10(2), pp. 2293–2303. doi: 10.21037/apm-20-1808.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1**UPPER EXTREMITY FUNCTIONAL INDEX**

We are interested in knowing whether you are having any difficulty at all with the activities listed below because of your upper limb problem for which you are currently seeking attention. Please provide an answer for **each** activity.

Today, do you or would you have any difficulty at all with: (Circle one number on each line)

<u>ACTIVITIES</u>	Extreme Difficulty	Quite a bit of Difficulty	Moderate Difficulty	A Little bit of Difficulty	No Difficulty
a. Any of your usual work, housework or school activities	0	1	2	3	4
b. Your usual hobbies, recreational or sporting activities	0	1	2	3	4
c. Lifting a bag of groceries to waist level	0	1	2	3	4
d. Placing an object onto, or removing it from an overhead shelf	0	1	2	3	4
e. Washing your hair or scalp	0	1	2	3	4
f. Pushing up on your hands (e.g., from bathtub or chair)	0	1	2	3	4
g. Preparing food (e.g., peeling, cutting)	0	1	2	3	4
h. Driving	0	1	2	3	4
l. Vacuuming, sweeping, or raking	0	1	2	3	4
j. Dressing	0	1	2	3	4
k. Doing up buttons	0	1	2	3	4
l. Using tools or appliances	0	1	2	3	4
m. Opening doors	0	1	2	3	4
n. Cleaning	0	1	2	3	4
o. Tying or lacing shoes	0	1	2	3	4
p. Sleeping	0	1	2	3	4
q. Laundering clothes. (e.g., washing, ironing, folding)	0	1	2	3	4
r. Opening a jar	0	1	2	3	4
s. Throwing a ball	0	1	2	3	4
t. Carrying a small suitcase with your affected limb	0	1	2	3	4
Column Totals:					

© 1996 PW Stratford, reprinted with permission

Score: _____ / 80

Παράρτημα 2



Πρόσκληση

Σας προσκαλούμε να συμμετάσχετε σε μια ερευνητική διαδικασία που σχετίζεται με την ανάδειξη της εγκυρότητας και αξιοπιστίας ενός ερωτηματολογίου που αφορά ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου.

Η έρευνα διεξάγεται υπό την αιγίδα του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.).

Η συμμετοχή σας είναι καθαρά εθελοντική και σας παρακαλούμε να διαβάσετε το παρόν ενημερωτικό δελτίο για να σας βοηθήσει να αποφασίσετε για την συμμετοχή σας.

Τίτλος της έρευνας: «Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διαπολιτισμικής διασκευής του δείκτη 'Upper Extremity Functional Index' σε ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου»

Μπορώ να συμμετέχω;

Οποιοσδήποτε ασθενής που έχει διαγνωστεί με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου, είτε μετά από τραυματισμό είτε χωρίς τραυματισμό, μπορεί να συμμετάσχει στην συγκεκριμένη ερευνητική διαδικασία. Σκοπός της είναι η βελτίωση της κλινικής πρακτικής καθώς η ανάδειξη της αξιοπιστίας ενός εργαλείου μέτρησης θα οδηγήσει στην καλύτερη εφαρμογή του στον πληθυσμό.

Είναι υποχρεωτικό να συμμετέχω;

Φυσικά και όχι. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και πολύτιμη. Εάν τελικά συμμετέχετε είστε ελεύθερος/η να αποχωρήσετε οποτεδήποτε χωρίς να χρειάζεται να εξηγήσετε τους λόγους. Η άρνηση συμμετοχής ή η συμμετοχή με μετέπειτα απόσυρση δε θα επηρεάσει την υγειονομική φροντίδα που θα λάβετε ως ασθενείς/συμμετέχοντες.

Τι χρειάζεται να κάνω αν συμμετέχω;

Εάν αποφασίσετε να συμμετέχετε θα πρέπει να συμπληρώσετε 3 ερωτηματολόγια που αφορούν τα συμπτώματα και την λειτουργία του ώμου σας. Έπειτα, θα χρειαστεί να συμπληρώσετε το ένα από τα τρία ύστερα από 2-3 ημέρες.

Υπάρχουν μειονεκτήματα ή κίνδυνοι;

Δεν υπάρχει κάποιος κίνδυνος από την συμμετοχή σας.

Μετά την συμμετοχή μου τι να περιμένω;

Η περίληψη των αποτελεσμάτων θα είναι διαθέσιμη προς όλους και όλες τους/τις συμμετέχοντες/ουσες που επιθυμούν να ενημερωθούν. Παράλληλα, θα αποσταλεί ενημερωτικό μήνυμα (e-mail) με στόχο την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης των δεδομένων.

Τι γίνεται με τα προσωπικά μου δεδομένα;

Τα προσωπικά σας δεδομένα καθώς και τα ιατρικής φύσης χαρακτηριστικά που θα συλλεχθούν θα παραμείνουν αυστηρά απόρρητα από τον θεραπευτή και βασικό ερευνητή. Το ερευνητικό προσωπικό θα γνωρίζει μόνο τις απαραίτητες λεπτομέρειες από το ιστορικό σας που απαιτούνται από την έρευνα και αυτά θα είναι ανώνυμα, δηλαδή τα στοιχεία σας θα είναι κωδικοποιημένα ώστε να μην μπορούν να ταυτοποιηθούν. Το όνομα σας, τα στοιχεία κατοικίας σας και άλλα δεδομένα δεν θα δοθούν σε καμία περίπτωση. Η συλλογή και επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων θα πραγματοποιηθεί σε συμφωνία με τον εθνικό νόμο 4624/2019. Αυτά θα φυλάσσονται σε υπολογιστή με πρόγραμμα προστασίας κατά των ιών, σε αρχείο προστατευμένο με συνθηματικό γνωστό μόνο στους ερευνητές, όπου θα διατηρηθούν για 3 έτη και κατόπιν θα διαγραφούν. Στους συμμετέχοντες θα αποδοθεί μοναδικός κωδικός αριθμός, βάσει του οποίου θα επεξεργαστούν όλα τα δεδομένα που θα προκύψουν από την έρευνα, ώστε να διασφαλιστεί τόσο η ανωνυμία τους όσο και το απόρρητο των δεδομένων που προκύπτουν. Για οποιαδήποτε παράπονα ή καταγγελίες σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ethics@uniwa.gr). Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών σας δεδομένων μπορείτε να απευθυνθείτε και στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, κ. Αγιοπετρίτη Ιωάννη (agiop@uniwa.gr). Σε περίπτωση μη επίλυσης του προβλήματός σας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα αυτής (complaints@dpa.gr).

Ποιος διοργανώνει και χρηματοδοτεί την έρευνα;

Η παρούσα ερευνητική προσπάθεια πραγματοποιείται στο πλαίσιο της διατριβής των Ντουλαβέρη Ηλία και Καμπουράκη Γεώργιου, προπτυχιακών φοιτητών του τμήματος Φυσικοθεραπείας, με συν-επιβλέποντες τον Καρανάσιο Στέφανο φυσικοθεραπευτή και υποψήφιο Διδάκτορα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και τον Καθηγητή Γιόφτσο Γεώργιο, Πρόεδρο του τμήματος Φυσικοθεραπείας.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Αξίζει να αναφερθεί ότι η παρούσα έρευνα δεν χρηματοδοτείται από κάποιον δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα.

Σας ευχαριστούμε που διαβάσατε το ενημερωτικό δελτίο και σκέφτεστε να συμμετέχετε στην ερευνητική μας προσπάθεια

Για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία ή την επιβεβαίωση της συμμετοχής σας παρακαλώ να επικοινωνήσετε μαζί μας,

Στέφανος Καρανάσιος Phd cand., MSc, PT
Υποψήφιος Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής
Τηλ. 2106231744,
6947686583
Email: skaranasios@uniwa.gr

Prof. Γεώργιος Γιόφτσος, Καθηγητής Φυσικοθεραπείας,
Πρόεδρος Τμήματος Φυσικοθεραπείας
Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Αγ. Σπυρίδωνος 28, Αιγάλεω, 12243,
τηλ. 2105387485
gioftsos@uniwa.gr

Παράρτημα 3

Με την παρούσα επιστολή βεβαιώνεται ότι παρέχουμε στον βασικό ερευνητή Καθηγητή Γεώργιο Γιόφτσο, καθώς και στα μέλη της ερευνητικής ομάδας του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, την απαιτούμενη άδεια διεξαγωγής της μελέτης με τίτλο:

"Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διασκευής του δείκτη «Upper Extremity Functional Index» σε ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου του ώμου"

Με την παρούσα άδεια η ερευνητική ομάδα δύναται να χρησιμοποιήσει τους χώρους του κέντρου φυσικοθεραπείας Physio-Gen επί της οδού 25ης Μαρτίου 28Α, Μελίσσια ΤΚ 151 27 και να έχει πρόσβαση στους ασθενείς που προσέρχονται για τις ανάγκες διεξαγωγής της μελέτης όπως αυτές ορίζονται από το ερευνητικό πρωτόκολλο και έγκριση διεξαγωγής από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Για κάθε νόμιμη χρήση,

Άκης Νικολαΐδης

ΜSc ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ
25ης ΜΑΡΤΙΟΥ 28Α - ΜΕΛΙΣΣΙΑ
ΑΦΜ: 100934480 ΔΟΥ: ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ
ΤΗΛ: 210 6096011 - 6946 805821

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Με την παρούσα επιστολή βεβαιώνεται ότι παρέχουμε στον βασικό ερευνητή Καθηγητή Γεώργιο Γιόφτσο, καθώς και στα μέλη της ερευνητικής ομάδας του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, την απαιτούμενη άδεια διεξαγωγής της μελέτης με τίτλο:

"Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διασκευής του δείκτη «Upper Extremity Functional Index» σε ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου του ώμου"

Με την παρούσα άδεια η ερευνητική ομάδα δύναται να χρησιμοποιήσει τους χώρους του κέντρου φυσικοθεραπείας Physio-Kifisia και να έχει πρόσβαση στους ασθενείς που προσέρχονται για τις ανάγκες διεξαγωγής της μελέτης όπως αυτές ορίζονται από το ερευνητικό πρωτόκολλο και έγκριση διεξαγωγής από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Για κάθε νόμιμη χρήση,

Dr Stefanos Karanasios

Physio-Kifisia

44 Th. Diligianni Street Kifisia, 14562

tel. +302106231744

www.physio-kifisia.gr

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Με την παρούσα επιστολή βεβαιώνεται ότι παρέχουμε στον βασικό ερευνητή Καθηγητή Γεώργιο Γιόφτσο, καθώς και στα μέλη της ερευνητικής ομάδας του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, την απαιτούμενη άδεια διεξαγωγής της μελέτης με τίτλο:

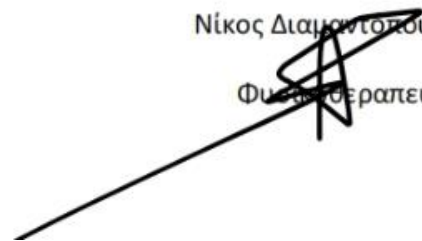
"Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διασκευής του δείκτη «Upper Extremity Functional Index» σε ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου του ώμου"

Με την παρούσα άδεια η ερευνητική ομάδα δύναται να χρησιμοποιήσει τους χώρους του κέντρου φυσικοθεραπείας που διατηρώ επί της οδού Κανάρη 2 & Εθνικής Αντιστάσεως, Νέα Φιλαδέλφεια, ΤΚ 14341 και να έχει πρόσβαση στους ασθενείς που προσέρχονται για τις ανάγκες διεξαγωγής της μελέτης όπως αυτές ορίζονται από το ερευνητικό πρωτόκολλο και έγκριση διεξαγωγής από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Για κάθε νόμιμη χρήση,

Νίκος Διαμαντόπουλος

Φυσικοθεραπευτής



Παράρτημα 4



ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 46202 - 11/05/2022 Αιγάλεω
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

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

Τηλέφωνο: 2105387294

e-mail: ethics@uniwa.gr

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή

Αιγάλεω: 10/05/2022

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτησή σας

ΠΡΟΣ: κ. Γιόφτσο Γεώργιο

ΚΟΙΝ: κ. Ντουλαβέρη Ηλία

κ. Καμπουράκη Γεώργιο

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 17^η/04-05-2022 συνεδρίασή της, μέσω τηλεδιάσκεψης, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο «**Η εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής διασκευής του δείκτη «Upper Extremity Functional Index» σε ασθενείς με τενοντοπάθεια στροφικού πετάλου του ώμου**», με αριθμό πρωτοκόλλου 41370/18-04-2022 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. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που προκύψει οποιαδήποτε τροποποίηση στο πρωτόκολλο της μελέτης θα πρέπει να επανυποβληθεί στην ΕΗΔΕ για επικαιροποίηση της έγκρισης.

Η Πρόεδρος της Ε.Η.Δ.Ε.

Anna Deltsidou

Digitally signed by Anna
Deltsidou
Date: 2022.05.10 14:07:09
+03'00'

Δρ Άννα Δελτσίδου
Καθηγήτρια

Παράρτημα 5**ΔΕΙΚΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥY
(UPPER EXTREMITY FUNCTIONAL INDEX)**

Μας ενδιαφέρει να μάθουμε αν έχετε οποιαδήποτε δυσκολία με τις δραστηριότητες που αναφέρονται παρακάτω λόγω του προβλήματος του άνω άκρου σας για το οποίο αυτήν τη στιγμή αναζητάτε βοήθεια. Παρακαλούμε, δώστε μια απάντηση για κάθε δραστηριότητα.

Σήμερα, έχετε ή θα είχατε κάποια δυσκολία με: (Κύκλωσε έναν αριθμό σε κάθε γραμμή)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Μέγιστη Δυσκολία	Αρκετή Δυσκολία	Μέτρια Δυσκολία	Λίγη Δυσκολία	Καμία Δυσκολία
a. Οποιαδήποτε από τις συνηθισμένες σας εργασίες, δουλειές σπιτιού ή σχολικές δραστηριότητες	0	1	2	3	4
b. Τα συνηθισμένα σας χόμπι, ψυχαγωγικές ή αθλητικές δραστηριότητες	0	1	2	3	4
c. Το σήκωμα μίας σακούλας από το σούπερ-μάρκετ έως το ύψος της μέσης σας	0	1	2	3	4
d. Το να τοποθετείτε ή να αφαιρείτε ένα αντικείμενο από ένα ράφι που βρίσκεται πάνω από το κεφάλι σας	0	1	2	3	4
e. Το να λούζεστε ή να πλένετε το κεφάλι σας	0	1	2	3	4
f. Το να ανασηκώνεται το σώμα σας με τα χέρια σας (π.χ. από την μπανιέρα ή την καρέκλα)	0	1	2	3	4
g. Την προετοιμασία φαγητού (π.χ. ξεφλούδισμα, κοπή)	0	1	2	3	4
h. Την οδήγηση	0	1	2	3	4
i. Την χρήση ηλεκτρικής/απλής σκούπας ή την χρήση τσουγκράνας	0	1	2	3	4
j. Το ντύσιμο	0	1	2	3	4
k. Το κούμπωμα κουμπιών	0	1	2	3	4
l. Τη χρήση εργαλείων ή συσκευών	0	1	2	3	4
m. Το να ανοίγετε πόρτες	0	1	2	3	4
n. Το καθάρισμα	0	1	2	3	4
o. Το να δένετε ή να βάζετε τα κορδόνια των παπουτσιών σας	0	1	2	3	4
p. Τον ύπνο	0	1	2	3	4
q. Την περιποίηση των ρούχων (π.χ. πλύσιμο, σιδέρωμα, δίπλωμα)	0	1	2	3	4
r. Το να ανοίγετε ένα βάζο	0	1	2	3	4
s. Το να πετάτε μία μπάλα	0	1	2	3	4
t. Το να κουβαλάτε μία μικρή βαλίτσα με το προσβεβλημένο άκρο σας	0	1	2	3	4
Σύνολο στηλών:					

Παράρτημα 6

Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

THE

DASH

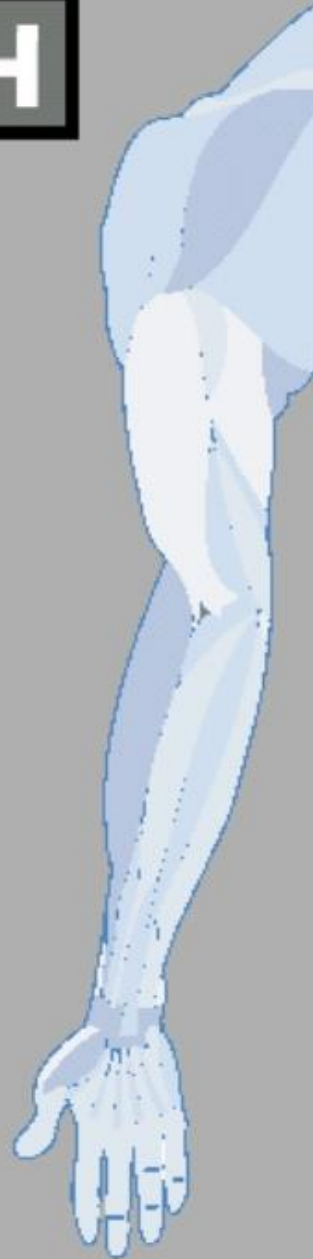
ΟΔΗΓΙΕΣ

Το ερωτηματολόγιο αυτό αξιολογεί τα συμπτώματα καθώς και την ικανότητα σας να εκτελείται συγκεκριμένες ασχολίες – εργασίες.

Παρακαλώ απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις βαθμολογώντας την ικανότητα σας να πραγματοποιείται συγκεκριμένες ασχολίες – εργασίες την προηγούμενη εβδομάδα βάζοντας σε κύκλο τον κατάλληλο αριθμό.

Εάν δεν είχατε την ευκαιρία την προηγούμενη εβδομάδα να εκτελέσετε την συγκεκριμένη ασχολία – εργασία, παρακαλώ βαθμολογήστε κατά εκτίμηση ποια απάντηση θα ήταν πιο κοντά στην πραγματικότητα.

Δεν έχει σημασία ποίο χέρι χρησιμοποιήσατε για την εκτέλεση της εργασίας – ασχολίας, παρακαλώ απαντήστε με βάση την ικανότητα με την οποία εκτελέσατε την συγκεκριμένη εργασία - ασχολία, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο την πραγματοποιήσατε.



© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.
Greek translation courtesy of George Themistocleous,
Athens University Medical School, KAT Hospital, Athens, Greece.

Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

Παρακαλώ βαθμολογήστε την ικανότητα σας κατά την εκτέλεση των ακόλουθων ασχολιών – εργασιών την προηγούμενη εβδομάδα βάζοντας σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό βαθμό δυσκολίας.

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Άνοιγμα σφραγισμένου, νέου βάζου.	1	2	3	4	5
2. Γράψιμο.	1	2	3	4	5
3. Κλείδωμα – Ξεκλείδωμα πόρτας.	1	2	3	4	5
4. Μαγείρεμα.	1	2	3	4	5
5. Ώθηση βαριάς πόρτας.	1	2	3	4	5
6. Τοποθέτηση αντικειμένου σε ράφι πάνω από το κεφάλι σας.	1	2	3	4	5
7. Εκτέλεση βαριών οικιακών εργασιών (π.χ. πλύσιμο τοίχων, πατωμάτων).	1	2	3	4	5
8. Περιποίηση του κήπου.	1	2	3	4	5
9. Στρώσιμο κρεβατιού.	1	2	3	4	5
10. Μεταφορά χαρτοφύλακα ή τσάντας με ψώνια.	1	2	3	4	5
11. Μεταφορά βαριού αντικειμένου (πάνω από 5 kg).	1	2	3	4	5
12. Αλλαγή λάμπας στο ταβάνι.	1	2	3	4	5
13. Λούσιμο, στέγνωμα μαλλιών.	1	2	3	4	5
14. Πλύσιμο της πλάτης σας.	1	2	3	4	5
15. Ένδυση με ελαστικό παυλόβερ.	1	2	3	4	5
16. Χρήση μαχαιριού για κόψιμο φαγητού.	1	2	3	4	5
17. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες που χρειάζονται μικρή προσπάθεια (π.χ. πλέξιμο, παγνίδια με τράπουλα).	1	2	3	4	5
18. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες στις οποίες απαιτείται χειρονακτική δύναμη (π.χ. μπάσκετ, τένις κ.λ.π.).	1	2	3	4	5
19. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες στις οποίες κινείται το χέρι προς όλες τις κατευθύνσεις (π.χ. καλύμψη, βολέι κ.λ.π.).	1	2	3	4	5
20. Ικανότητα προετοιμασίας – πραγματοποίησης ταξιδιών και καθημερινών μετακινήσεων.	1	2	3	4	5
21. Σεξουαλικές δραστηριότητες.	1	2	3	4	5

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.
Greek translation courtesy of George Themistocleous,
Athens University Medical School, KAT Hospital, Athens, Greece.

Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΕΛΑΦΡΩΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
22. Κατά την διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας σε τι βαθμό το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται με τον ώμο, ή τον αγκώνα ή το χέρι σας, επηρέασε τις κοινωνικές σας συναναστροφές με την οικογένεια, τους φίλους, ή τους γείτονες σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

	ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΕΛΑΦΡΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
23. Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, αναγκαστήκατε να περιορίσετε τις δραστηριότητες σας στην εργασία σας ή στην καθημερινή σας ζωή, ως αποτέλεσμα του προβλήματος που αντιμετωπίζεται με τον ώμο, τον αγκώνα ή το χέρι σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

Παρακαλώ βαθμολογήστε την ένταση των συμπτωμάτων την περασμένη εβδομάδα. (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).

	ΚΑΜΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΕΛΑΦΡΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ
24. Πόνος στον ώμο, ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
25. Πόνος στον ώμο, ή στον αγκώνα ή στο χέρι όταν κατεβάζατε χειρονακτική δύναμη (π.χ. μπάσκετ, τένις κλ.π.).	1	2	3	4	5
26. Μυρμηγκιασμα, μούδιασμα, τσιμπήματα στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
27. Αδυναμία στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
28. Δυσκαμψία στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΤΟΣΟ ΠΟΛΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΟΙΜΗΘΗΚΑ
29. Σε τι βαθμό επηρεάστηκε ο νυκτερινός σας ύπνος κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

	ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ
30. Νιώθω λιγότερο ικανός, λιγότερο χρήσιμος, έχασα την αυτοπεποίθησή μου, λόγω του προβλήματος στον ώμο ή στον αγκώνα, ή στο χέρι. (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

Δείκτης ανικανότητας / συμπτωμάτων DASH = $\left[\left\{ \frac{(\text{άθροισμα } n \text{ απαντήσεων})}{n} \right\} - 1 \right] \times 25$, όπου n , ο αριθμός των απαντημένων ερωτήσεων.

Η βαθμολογία δεν μπορεί να υπολογιστεί εάν λείπουν πάνω από τρεις απαντήσεις.

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.
Greek translation courtesy of George Themistocleous,
Athens University Medical School, KAT Hospital, Athens, Greece.

Παράρτημα 7**RAND 36- Έρευνα υγείας-Ερωτηματολόγιο**

Διαλέξτε μία επιλογή για κάθε Ερώτηση

1. Γενικά θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι;

- 1 – Εξαιρετική 2 – Πολύ καλή 3 – Καλή 4 – Μέτρια 5 – Κακή

2. Σε σύγκριση με μία εβδομάδα πριν, πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα ;

- 1 – Πολύ καλύτερη τώρα από ότι μία εβδομάδα πριν
 2 – Κάπως καλύτερη τώρα από ότι μία εβδομάδα πριν
 3 – Περίπου η ίδια όπως μία εβδομάδα πριν
 4 – Κάπως χειρότερη τώρα από ότι μία εβδομάδα πριν
 5 – Πολύ χειρότερη τώρα από ότι μία εβδομάδα πριν

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

	Ναι , με περιορίζει πολύ	Ναι , με περιορίζει λίγο	Όχι, δε με περιορίζει καθόλου
3. Σε κουραστικές δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, η συμμετοχή σε δυναμικά σπορ	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
4. Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
5. Όταν σηκώνετε η μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
6. Όταν ανεβαίνετε μερικές σκάλες	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
7. Όταν ανεβαίνετε μία σκάλα	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
8. Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
9. Όταν περπατάτε περίπου ένα χιλιόμετρο	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
10. Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
11. Όταν περπατάτε περίπου εκατό μέτρα	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
12. Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Την τελευταία εβδομάδα, σας παρουσιάστηκαν είτε στη δουλειά σας-είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή σας δραστηριότητα- κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

- | | Ναι | Όχι |
|--|-------------------------|-------------------------|
| 13. Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 14. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θέλατε; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 15. Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 16. Δυσκολευτήκατε να εκτελέσετε τη δουλειά ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |

Την τελευταία εβδομάδα, σας παρουσιάστηκαν -είτε στη δουλειά σας, είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα- κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ. επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

- | | Ναι | Όχι |
|--|-------------------------|-------------------------|
| 16. Μειώσατε τον χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 17. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 18. Κάνατε τη δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά από ότι συνήθως; | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |

19. Την τελευταία εβδομάδα, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονες σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;

- 1 – Καθόλου 2 - Ελάχιστα 3 – Μέτρια 4 – Αρκετά 5 – Πάρα πολύ

20. Πόσο **σωματικό** πόνο νιώσατε την τελευταία εβδομάδα;

- 1 – Καθόλου 2 – Πολύ ήπιο 3 – Ήπιο 4 – Μέτριο 5 – Έντονο 6 – Πολύ έντονο

22. Την τελευταία εβδομάδα, πόσο επηρέασε **ο πόνος** τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι, όσο και μέσα σε αυτό);

- 1 – Καθόλου 2 – Λίγο 3 – Μέτρια 4 – Αρκετά 5 – Πάρα πολύ

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πως αισθανόσαστε και στο πως ήταν γενικά η διάθεση σας **την τελευταία εβδομάδα**. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ότι αισθανθήκατε. **Την τελευταία εβδομάδα**, για πόσο χρονικό διάστημα...

	Συνεχώς	Το μεγαλύτερο διάστημα	Σημαντικό διάστημα	Μερικές φορές	Μικρό διάστημα	Καθόλου
23. Αισθανόσαστε γεμάτος/ γεμάτη ζωντάνια?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
24. Είχατε πολύ εκνευρισμό;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
25. Αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
26. Αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
27. Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
28. Αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
29. Αισθανόσαστε εξάντληση;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
30. Ήσαστε ευτυχισμένος/ ευτυχισμένη;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6
31. Αισθανόσαστε κούραση;	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6

32. Την τελευταία εβδομάδα, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κ.λπ.) **η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα** ;

1 – Συνεχώς 2 – Το μεγαλύτερο διάστημα 3 – Μερικές φορές 4 – Μικρό διάστημα 5 – Καθόλου

Πόσο ΑΛΗΘΙΝΕΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ είναι οι παρακάτω προτάσεις στη δική σας περίπτωση;

	Εντελώς αλήθεια	Μάλλον αλήθεια	Δεν ξέρω	Μάλλον ψέμα	Εντελώς ψέμα
33. Φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους	1	2	3	4	5

34. Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου

35. Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει

36. Η υγεία μου είναι εξαιρετική