ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα Φυσικοθεραπείας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

ΣΚΟΡΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΑΘΗΝΑ 20/01/2022

ΘΕΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:

Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου Feldenkrais στη μείωση του πόνου και στη βελτίωση της λειτουργικότητας σε ασθενείς με χρόνιο αυχενικό πόνο.

ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:

The effectiveness of the Feldenkrais method in reducing pain and improving functionality in patients with chronic neck pain.

Ο χρόνιος αυχενικός πόνος αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο στον πληθυσμό των ενηλίκων με σημείο επιπολασμού περίπου 15% (Guez *et al.*, 2003, Hellmann and Stone, 2007, Palmer *et al.*, 2001), ενώ ενδεικτικά αναφέρεται ότι τα 2/3 του πληθυσμού θα εμφανίσουν αυχενικό πόνο κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Devereaux, 2009) με ελαφριά υπεροχή στις γυναίκες. Στη φυσικοθεραπεία, μία πλειάδα θεραπευτικών τεχνικών είναι διαθέσιμη για την αντιμετώπιση του χρόνιου αυχενικού πόνου. Παρόλο που καμία προφανής, μονήρης θεραπευτική επιλογή έχει αποδειχθεί να είναι η πιο αποτελεσματική (Green, Buchbinder and Hetrick, 2003, Kelly, Wrightson and Meads, 2010, Kromer *et al.*, 2009), συστηματικές ανασκοπήσεις δείχνουν ότι η αποκατάσταση με ποικίλες μορφές έχει την ισχυρότερη απόδειξη για την αποτελεσματικότητα ανακούφισης από το χρόνιο αυχενικό πόνο (Gross *et al.*, 2009). Σε αυτές τις μορφές, ενσωματώνονται συμπληρωματικές θεραπείες όπως βελονισμός, χειροπρακτική, yoga, Tai Chi καθώς και κινησιοπαιδαγωγικές προσεγγίσεις όπως η μέθοδος Feldenkrais.

Στη σύγχρονη αρθρογραφία ανευρίσκονται 6 μελέτες (Chinn et al. 1994, Bearman & Shafarman 1999, Lundblad, Elert & Gerdle 1999, Malmgren-Olsson, Armelius & Armelius 2001, Öhman et al. 2011, Lundqvist et al. 2014) που διερευνούν την επίδραση της μεθόδου Feldenkrais (Feldenkrais Method/FM) στον χρόνιο αυχενικό πόνο και χρονολογούνται μεταξύ των ετών 1999-2014. Προεξάρχουσα μέτρηση έκβασης (outcome measure) ήταν ο πόνος, ενώ δευτερευόντως αξιολογήθηκαν η αναπηρία, η λειτουργική κατάσταση και η ποιότητα ζωής. Τα ευρήματα στην πλειονότητα κατέδειξαν αρχικές θετικές ενδείξεις για την εφαρμογή της FM στη διαχείριση του χρόνιου αυχενικού πόνου. Ωστόσο, απαιτείται εκπόνηση περαιτέρω υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας μελετών προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή αποτελεί μία μονή τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή με ένα ενεργό στοιχείο ελέγχου (active control), όπου η

παρέμβαση είναι η τεχνική της *συνειδητοποίησης μέσα από την κίνηση (*Awareness Through Movement/ATM) της μεθόδου Feldenkrais (Feldenkrais Method/FM) και η τυπική θεραπεία που χορηγείται στην ομάδα ελέγχου είναι ο συνδυασμός βελονισμού και διατάσεων, λόγω της επιστημονικά τεκμηριωμένης αποτελεσματικότητας και της ευρείας χρήσης του ως θεραπεία εκλογής στη συγκεκριμένη παθολογία (Edwards & Knowles 2003, Wilke et al. 2014, Cerezo-Téllez et al. 2016, Cerezo-Téllez et al. 2018). Η μελέτη σχεδιάστηκε για να ελέγξει εάν και κατά πόσο η εφαρμογή της ATM θα μειώσει τον πόνο, θα βελτιώσει τη λειτουργικότητα σε ασθενείς με χρόνιο αυχενικό πόνο και θα επιδράσει θετικά στις ψυχοσωματικές παραμέτρους του πόνου, τόσο ως μεμονωμένη παρέμβαση (1ο σκέλος) όσο και σε σύγκριση με πρωτόκολλο βιοϊατρικού βελονισμού σε συνδυασμό με διατάσεις (2ο σκέλος).

Ο σκοπός της μελέτης είναι διττός:

I. Η επισήμανση ενδείξεων για στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μέσες τιμές των μεταβλητών, οι οποίες ερευνούν την ευαισθησία και ένταση του πόνου (αλγόμετρο (Yilmaz, Taş & Yılmaz 2017) και σύντομη μορφή ερωτηματολογίου McGill/SFMPQ (Melzack 1987, Georgoudis, Watson & Oldham, 2000)), τη λειτουργικότητα (δείκτης ανικανότητας του αυχένα/NDI) (Trouli et al. 2008, Magee 2018), το εύρος κίνησης (Range of Motion) της στροφής, κάμψης-έκτασης και πλάγιας κάμψης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Α.Μ.Σ.Σ.) και την αίσθηση της θέσης αυτής (κιναισθησία) **(**αισθητήρας 3D inertial motion MOOVER) (Sensor medica 2020), την αντοχή των εν τω βάθει καμπτήρων μυών της Α.Μ.Σ.Σ (σταθεροποιητής βιοανάδρασης πίεσης/Chattanooga Stabilizer Biofeedback) (Chattanooga 2020), την αξιολόγηση της αναπνευστικής λειτουργίας (φορητό σπιρόμετρο της εταιρείας MIR/MIR Spirodoc) (Finkelstein et al. 1993, Medical International Research 2020), και τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά (νοσοκομειακή κλίμακα άγχους και κατάθλιψης/HADs (Michopoulos et al. 2008), κλίμακα κινησιοφοβίας Tampa/TSK_GR (Γεωργούδης, Κατσουλάκης & Κανέλλου 2005), ερωτηματολόγιο επισκόπησης υγείας 12 ερωτήσεων/SF-12 (Kontodimopoulos et al. 2007), ερωτηματολόγιο απόψεων για την αποφυγή του πόνου/FABQ_GR (Γεωργούδης, Κανέλλου & Κατσουλάκης 2005, Georgoudis et al. 2007), κλίμακα καταστροφολογίας του πόνου/PCS (Chatzidimitriou και συν. 2006) για την ομάδα A-FM (Ομάδα Παρέμβασης/Intervention Group-IG) και την ομάδα B-βελονισμός μαζί με διατάσεις (Ομάδα Ελέγχου/Control Group-CG). Οι μετρήσεις θα διεξαχθούν πριν (pre), μετά (post) και στον επανέλεγχο (follow-up) της εφαρμογής της τεχνικής

ΑΤΜ με σκοπό την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της κάθε παρέμβασης ξεχωριστά.

ΙΙ. Η σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων, ο προσδιορισμός των τιμών των παραπάνω μεταβλητών πριν, μετά καθώς και στον επανέλεγχο, τη χρονική περίοδο των πέντε εβδομάδων που θα εφαρμοστούν παράλληλα τα δύο προγράμματα.

Το δείγμα θα αποτελείται από 160 ασθενείς και των δύο φύλων, ηλικιακού εύρους 19-70 ετών, με διαγνωσμένο χρόνιο μη ειδικό αυχενικό πόνο, με διάρκεια πόνου τουλάχιστον τριών μηνών πριν τη διεξαγωγή της αρχικής αξιολόγησης και συμμετοχής στη μελέτη. Η επιλογή θα γίνει με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας μέσα σε μια χρονική περίοδο και οι συμμετέχοντες θα κατανεμηθούν με απλή τυχαιοποίηση (equal allocation) σε δύο ισοπληθείς ομάδες των 80 ατόμων έκαστη. Για την επίτευξη των στόχων της μελέτης θα διεξαχθούν 10 συνεδρίες σε χρονικό διάστημα πέντε εβδομάδων είτε της τεχνικής ΑΤΜ (ομάδα παρέμβασης), διάρκειας 50 λεπτών είτε του βιοϊατρικού βελονισμού σε συνδυασμό με διατάσεις (ομάδα ελέγχου), 40 λεπτών (25 λεπτά βελονισμός + 15 λεπτά διατάσεις). Θα αξιολογηθεί πριν την έναρξη, μετά την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων (πέντε εβδομάδες) και μετά από τέσσερις μήνες (επανέλεγχος) η ένταση του πόνου με αλγόμετρο, το εύρος κίνησης της κάμψης-έκτασης, στροφής και πλάγιας κάμψης και η αίσθηση της θέσης του αυχένα με αισθητήρα 3D inertial motion MOOVER, η αντοχή των εν τω βάθει καμπτήρων μυών του αυχένα με έναν σταθεροποιητή βιοανάδρασης πίεσης και η αναπνευστική λειτουργία με σπιρόμετρο. Επιπρόσθετα, το δείγμα θα κληθεί να συμπληρώσει και μία σειρά ερωτηματολογίων που εκμαιεύουν πληροφορίες σχετικά με τον χρόνιο αυχενικό πόνο και τη δυσλειτουργία που προκαλεί ο χρόνιος αυχενικός πόνος.

Η στατιστική ανάλυση θα πραγματοποιηθεί με το πρόγραμμα IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Θα αναδειχθεί η αποτελεσματικότητα ή μη της μεθόδου FM και θα υλοποιηθούν συγκρίσεις μεταξύ της επίδρασής της και του βελονισμού-διατάσεων αναφορικά με συγκεκριμένες παραμέτρους που αξιολογούνται σε καθορισμένες χρονικές στιγμές (πριν, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης-πέντε εβδομάδες και στον επανέλεγχο στους τέσσερις μήνες).

Κατά την συζήτηση θα συγκριθούν τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής με εκείνα της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας. Σε συνδυασμό με το βαθμό εγκυρότητας της παρατήρησης (power analysis) της μελέτης αυτής, θα συνεκτιμηθούν τα βιβλιογραφικά δεδομένα και θα εξαχθούν εκείνα τα αποτελέσματα τα οποία θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη κλινική εφαρμογή της μεθόδου Feldenkrais στην αντιμετώπιση του χρόνιου αυχενικού πόνου είτε ως μέρος της

φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης ειτε ως μοναδική προσέγγιση.

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

1. Bearman, D & Shafarman, S 1999, 'The Feldenkrais Method in the treatment of chronic pain: a study of efficacy and cost effectiveness', *AJPM,* vol. 9, pp. 22-27.

2. Cerezo-Téllez, E, Torres-Lacomba, M, Fuentes-Gallardo, I, Perez-Muñoz, M, Mayoral-Del-Moral, O, Lluch-Girbés, E, Prieto-Valiente, L & Falla, D 2016, 'Effectiveness of dry needling for chronic nonspecific neck pain: a randomized, single-blinded, clinical trial', *Pain,* vol. 157, no.9, pp. 1905-17.
3. Cerezo-Téllez, E, Torres-Lacomba, M, Mayoral-Del-Moral, O, Pacheco-da-Costa, S., Prieto-Merino, D & Sánchez-Sánchez, B 2018, 'Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial', *Health Qual Life Outcomes,* vol. 16, no. 1.

4. Chattanooga 2020, *Stabilizer,* viewed 22 June 2020, <https://www.chattanoogarehab.com/stabilizer-9296-int>.
5. Chatzidimitriou, A, Georgoudis, G, Manousou, A, Argira1, E, Vadalouka, A, Anastasopoulou, D, Pavlopoulos, F & Siafaka, I 2006, 'Cognitive assessment in Greek patients: The case of the Pain Catastrophizing Scale', *European Journal of Pain,* vol. 10, no. S1, pp. 237–238.

6. Chinn, J, Trujillo, D, Kegerreis, S, & Worrell, T 1994, 'Effect of a Feldenkrais Intervention on Symptomatic Subjects Performing a Functional Reach', *Isokinetics and Exercise Science,* vol. 4, no. 4, pp. 131–136.
7. Devereaux, M. 2009, *Neck Pain*. Med Clin North Am, 93, pp. 273-284.
8. Edward, J & Knowles, N 2003, 'Superficial Dry Needling and Active Stretching in the Treatment of Myofascial Pain-A Randomised Controlled Trial', *Acupunct Med,* vol. 21, no. 3, pp.80-6.

9. Finkelstein, SM, Lindgren, B, Prasad, B, Snyder, M, Edin, C, Wielinski, C & Hertz, M 1993, 'Reliability and validity of spirometry measurements in a paperless home monitoring diary program for lung transplantation', *Heart & Lung : the Journal of Critical Care,* vol. 22, no. 6, pp. 523-533.

10. Georgoudis, G, Papathanasiou, G, Spiropoulos, P & Katsoulakis, K 2007, 'Cognitive Assessment of Musculoskeletal Pain With a Newly Validated Greek Version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)', *Eur J Pain,* vol. 11, no. 3, pp. 341-51.

11. Georgoudis, G, Watson, PJ & Oldham, JA 2000, 'The Development and Validation of a Greek Version of the Short-Form McGill Pain Questionnaire', *Eur J Pain,* vol. 4, no. 3, pp. 275-81.

12. Green, S., Buchbinder, R. and Hetrick, S.E. 2003, 'Physiotherapy interventions for shoulder pain'. Cochrane Database Systematic Rev, (2), CD004258.

13. Gross, A.R., Haines, T., Goldsmith, C.H., Santaguida, L., McLaughlin, L.M., Peloso, P., Burnie, S. & Hoving, J 2009, 'Cervical Overview Group (COG). Knowledge to action: a challenge for neck pain treatment', *J Orthop Sports Phys Ther,* 39, pp. 351-63.

14. Guez, M. Hildingsson, C. Stegmayr, B. & Toolanen, G. 2003, 'Chronic neck pain of traumatic and non-traumatic origin: a population-based study', *Acta Orthop Scand,* 74, pp. 576-9.

15. Hellmann, D.B. & Stone, J.H. 2007, ΄Arthritis and musculoskeletal disorders΄, in Tierney Jr, LM. (ed.) *Current medical diagnosis and treatment.* New York: McGraw-Hill, pp. 826-86.

16. Kelly, S.M., Wrightson, P.A. & Meads, C.A. 2010, 'Clinical outcomes of exercise in the management of subacromial impingement syndrome: a systematic review', *Clin Rehabil,* 24, pp. 99-109.

17. Kontodimopoulos, N, Pappa, E, Niakas, D & Tountas, Y 2007, 'Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population', *Health Qual Life Outcomes,* vol. 5, no. 1, p. 55.

18. Kromer, T.O., Tautenhahn, U.G., de Bie, R.A., Staal, J.B. & Bastiaenen, C.H. 2009, 'Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature', J *Rehabil Med,* 41, pp. 470-80.

19. Lundblad, I, Elert, J & Gerdle, B 1999, 'Randomized Controlled Trial of Physiotherapy and Feldenkrais Interventions in Female Workers with Neck-Shoulder Complaints', *Journal of Occupational Rehabilitation,* vol. 9, no. 3, pp. 178-194.

20. Lundqvist, LO, Zetterlund, C & Richter, HO 2014, 'Effects of Feldenkrais on Chronic Neck/Scapular Pain in People with Visual Impairment: A Randomized Controlled Trial with One-Year Follow-up', *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,* doi: 10.1016/j.apmr.2014.05.013.

21. Magee, DJ 2018, *Αξιολόγηση Ορθοπαιδικών Προβλημάτων*, 6η εκδ, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.

22. Malmgren-Olsson, EB, Armelius, BÅ & Armelius, K 2001, 'A comparative outcome study of body awareness therapy, Feldenkrais, and conventional physiotherapy for patients with nonspecific musculoskeletal disorders: changes in psychological symptoms, pain, and self-image', *Physiotherapy Theory and Practice,* vol. 17, pp. 77-95.
23. Medical International Research 2020, *Spirodoc®,* viewed 22 June 2020, <https://www.spirometry.com/ENG/Products/spirodoc_new.asp>.
24. Melzack, R. 1987, 'The short-form McGill pain questionnaire', *Pain,* pp. 191-197.
25. Michopoulos, I, Douzeni, A, Kalkavoura, C, Christodoulou, C, Michalopoulou, P, Kalemi, G, Fineti, K, Patapis, P, Protopapas, K & Lykouras, L 2008, 'Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): 'Validation in a Greek General Hospital Sample', *Ann Gen Psychiatry,* vol. 7, no. 1, p. 4.
26. Öhman, A, Åström, L & Malmgren-Olsson, EB 2011, 'Feldenkrais® therapy as group treatment for chronic pain - A qualitative evaluation', *Journal of Bodywork & Movement Therapies,* vol. 15, pp. 153-161.
27. Palmer, KT. Walker-Bone, K. Griffin, MJ. Syddall, H. Pannett, B. Coggon, D. and Cooper, C. 2001, 'Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population', *Scand J Work Environ Health,* 27, pp.49-56.
28. Sensor Medica 2020, *Moover™ inertial sensor of movement,* viewed 10 June 2020, <https://www.sensormedica.com/en/pages/hardware-en/inertial-sensor>.
29. Trouli, MN, Vernon, HT, Kakavelakis, KN, Antonopoulou, MD, Paganas, AN & Lionis, CD 2008, 'Translation of the Neck Disability Index and Validation of the Greek Version in a Sample of Neck Pain Patients', BMC *Musculoskelet Disord,* vol. 9, p. 106.
30. Wilke, J, Vogt, L, Niederer, D, Hübscher, M, Rothmayr, J, Ivkovic, D & Banzer, W 2014, 'Short-term effects of acupuncture and stretching on myofascial trigger point pain of the neck: A blinded, placebo-controlled RCT', *Complementary Therapies in Medicine,* vol. 22, no. 5, pp. 835–841.
31. Yılmaz S, Taş S & Yılmaz ÖT 2017, 'Comparison of Median Nerve Mechanosensitivity and Pressure Pain Threshold in Patients With Nonspecific Neck Pain and Asymptomatic Individuals', *Journal of Manipulative and Physiological* Therapeutics, vol. 41, no. 3.
32. Γεωργούδης, Γ, Κανέλλου, Β & Κατσουλάκης, Κ 2005, 'Γνωσιακή Αξιολόγηση του Μυοσκελετικού Πόνου Από τον Φυσικοθεραπευτή: Η Ελληνική Έκδοση του Fear-

Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)', *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, τόμος 3, αριθμός 7, σελ. 5-20.

33. Γεωργούδης, Γ, Κατσουλάκης, Κ & Κανέλλου, Β 2005, 'Γνωσιακή Αξιολόγηση του Χρόνιου Μυοσκελετικού Πόνου: Η περίπτωση του φόβου του ασθενή για τραυματισμό ή επανατραυματισμό , *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, τόμος 3, αριθμός 5, σελ. 57-66.