

Αθήνα 18/04/2022

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Μαρή Μπαρδοπούλου, Υποψήφια Διδάκτωρ

ΜΕΛΗ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

1. ΦΙΛΙΠΠΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ)
2. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΩΚΡΑΤΗΣ
3. ΚΟΝΣΟΥΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ: Η Μελέτη της επίδρασης της Σωματικής Άσκησης σε ασθενείς με χρόνιες Νευροεκφυλιστικές Παθήσεις.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η γήρανση είναι μια αναπόφευκτη βιολογική διεργασία, ωστόσο οι φυσικές φθορές του οργανισμού που τη συνοδεύουν μπορεί να επιβραδυνθούν ή και να ανασταλούν πρόσκαιρα, μέσω τακτικής σωματικής άσκησης (Erickson et al., 2008). Οι φυσικές φθορές κατά μεγάλο ποσοστό είναι επακόλουθο της περιορισμένης φυσικής δραστηριότητας που παρουσιάζεται ειδικά σε άτομα που ανήκουν στην 6^η και άνω δεκαετία της ζωής τους (Brookmeyer et al, 1998). Τα τελευταία χρόνια, διεθνή κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (Centers for Disease Control & Prevention, USA 2002, American College of Sports Medicine ACSM, 2018), συστήνουν τη σωματική άσκηση ως μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης χρόνιων παθήσεων.

Με βάση μελέτες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) η σωματική δραστηριότητα συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργικότητας και της καλής φυσικής κατάστασης σε νέους και ηλικιωμένους, καθώς και ασθενείς με χρόνιες παθήσεις. Ως σωματική δραστηριότητα ορίζεται κάθε δραστηριότητα της καθημερινότητας ενός ατόμου, όπως εργασία, αναψυχή, προγράμματα άσκησης και αθλητικές δραστηριότητες.

Πλήθος μελετών υποδεικνύει ότι η αερόβια άσκηση προκαλεί καλύτερη αιμάτωση και οξυγόνωση του εγκεφάλου με αποτέλεσμα την καλύτερη λειτουργία του, συνδέεται με αύξηση του αριθμού των κυττάρων σε περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με τη μνήμη (υπόκαμπος) και τις εκτελεστικές λειτουργίες (μετωπιαίος λοβός), (Ten Brinke et al, 2015), καθώς και με αύξηση των νευρικών συνάψεων (περιοχές όπου τα νευρικά κύτταρα επικοινωνούν μεταξύ τους), (Gronwald et al, 2019).

Έρευνες καταδεικνύουν ότι η άσκηση είναι ειδικότερα ευεργετική στην Ήπια Νοητική Έκπτωση (Langoni et al., 2018, Leyland et al., 2019), καθώς και σε νευροεκφυλιστικές παθήσεις όπως την νόσο Alzheimer (Baker et al., 2010), την νόσο Parkinson (Uygun M. et al, 2015), αλλά και αγγειακής αιτιολογίας νοητική έκπτωση (Oberlin et al, 2018).

Πιο συγκεκριμένα, η υψηλής έντασης άσκηση έχει χρησιμοποιηθεί σε προγράμματα για ασθενείς με νόσο Parkinson με στόχο την βελτίωση των συμπτωμάτων που προκύπτουν λόγω της εξέλιξης της νόσου (Fisher et al., 2008, Ridgel et al., 2015).

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα ενός διαλειμματικού προγράμματος αερόβιας άσκησης, υψηλής ταχύτητας με χαμηλή αντίσταση (high velocity interval training, HVIT) συγκριτικά με ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης και αντίστασης σε στατικό ποδήλατο, σε παραμέτρους γνωστικής λειτουργίας και λειτουργικής ικανότητας σε άτομα με Ήπια Νοητική Έκπτωση και Ήπια άνοια που οφείλονται σε ήπια νόσο Alzheimer ή νόσο Parkinson.

Στη βιβλιογραφία μέχρι στιγμής δεν έχουν προσδιοριστεί με σαφήνεια τα επιμέρους χαρακτηριστικά της αερόβιας άσκησης (ένταση, διάρκεια, συχνότητα) που μπορούν να επιφέρουν το βέλτιστο αποτέλεσμα στις γνωστικές και συμπεριφορικές παραμέτρους, σε ασθενείς με Ήπια Νοητική Έκπτωση, καθώς δεν έχει βρεθεί μέχρι στιγμής μελέτη που να εξετάζει την πιθανή επίδραση της άσκησης χαμηλής αντίστασης και υψηλής ταχύτητας (high velocity interval training, HVIT) στις γνωστικές λειτουργίες ατόμων με ήπια νοητική έκπτωση και άνοια.

Συνεπώς, οι ηλικιωμένοι που βρίσκονται στην 6^η και άνω δεκαετία της ζωής τους μπορούν να αξιοποιήσουν την άσκηση προκειμένου να βελτιώσουν την σωματική, ψυχική και νοητική τους κατάσταση, καθώς και την κοινωνικότητά τους (World Health Organization, 2015, Brill, 2004).

ABSTRACT

Ageing is an inevitable biological process, but the natural deterioration of the body that accompanies it can be slowed down or even suspended through regular physical exercise (Erickson et al., 2008). Physical deterioration is largely a consequence of limited physical activity, especially in people in the 6th decade and older (Brookmeyer et al., 1998). In recent years, international Centers for Disease Control and Prevention (Centers for Disease Control & Prevention, USA 2002; American College of Sports Medicine ACSM, 2018) have recommended physical activity as a means of preventing and treating chronic diseases.

Based on studies by the World Health Organization (WHO), physical activity contributes to improving functional capacity and fitness in young and old people, as well as patients with chronic diseases. Physical activity is defined, as any activity in a person's daily life, such as work, leisure, exercise programs and sports activities.

Numerous of studies suggest that aerobic exercise causes better blood flow and oxygenation of the brain, resulting in better brain function, is associated with an increase in the number of cells in areas of the brain associated with memory (hippocampus) and executive functions (frontal lobe), (Ten Brinke et al, 2015), as well as an increase in nerve synapses (areas where nerve cells communicate with each other), (Gronwald et al, 2019).

Research demonstrates that exercise is particularly beneficial in Mild Cognitive Impairment (MCI) (Langoni et al., 2018, Leyland et al., 2019), as well as in neurodegenerative diseases such as Alzheimer's disease (Baker et al., 2010), Parkinson's disease (Uygun M. et al., 2015), and Vascular Cognitive Impairment (Oberlin et al., 2018).

More specifically, high-intensity exercise has been used in programs for Parkinson's disease patients to improve symptoms resulting from the progression of disease (Fisher et al., 2008; Ridgel et al., 2015).

The aim of this study is to investigate the effectiveness of a High Velocity Interval Training (HVIT) aerobic exercise program, with high velocity and low resistance, compared to a moderate intensity aerobic exercise program, with low intensity and low resistance on a stationary bike, to cognitive function, and functional capacity parameters in individuals with Mild Cognitive Impairment and Mild Dementia which are associated with mild Alzheimer's disease or Parkinson's disease.

In bibliography so far, the individual characteristics of aerobic exercise (intensity, duration, frequency) that can bring the optimal effect on cognitive and behavioral parameters in patients with Mild Cognitive Impairment have not been clearly identified, as no study has been found so far that examines the potential effect of low resistance and high velocity interval training (HVIT) on cognitive functions in individuals with Mild Cognitive Impairment and Dementia.

Therefore, elderly who are in their 6th decade and older can harness exercise to improve their physical, mental, and cognitive condition, as well as their social well-being (World Health Organization, 2015; Brill, 2004).