

Σκλήρυνση κατά Πλάκας Κόπωση κατά τη διάρκεια της άσκησης και Μυϊκή Ισχύς

ΔΡ ΚΥΡΙΑΚΗ ΣΤΑΘΗ*, ANNA ΣΙΔΕΡΗ**, ΔΗΜΗΤΡΑ ΠΑΝΤΟΥ***

Σκοπός: Η κόπωση είναι ένα από τα κοινά συμπτώματα σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Σ.Κ.Σ.) και τα επηρεάζει τόσο σε φυσικό όσο και σε διανοητικό επίπεδο. Είναι γνωστό ότι η τακτική φυσική δραστηριότητα ωφελεί τη σωματική και ψυχική υγεία. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να διερευνήσει αν η μυϊκή ενδυνάμωση επηρεάζει το αίσθημα κόπωσης των ατόμων με Σ.Κ.Σ.

Μέθοδος: Μελετήθηκαν ασθενείς με Σ.Κ.Π. που παρακολουθούσαν πρόγραμμα αποκατάστασης ως εξωτερικοί και χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες εκείνη που ακολουθούσε πρόγραμμα άσκησης (Α) και εκείνη που δεν ακολουθούσε (ΜΗ-Α). Στη μελέτη συμμετείχαν 14 συνολικά άτομα, επτά άτομα για κάθε ομάδα (4 γυναίκες και 3 άνδρες για κάθε ομάδα), μέσος όρος ηλικίας 42,3 έτη για την ομάδα Α και 39,6 για την ομάδα ΜΗ-Α.

Το μη επικρατούν κάτω άκρο ελέγχθηκε μετά το επικρατούν και μετά από 10 min ανάπαυσης. Τα άτομα έκαναν 3 σειρές από 30 κάμψεις και εκτάσεις του επικρατούντος κάτω άκρου (ως τις 180 μοίρες) με ένα λεπτό ανάπαυσης μεταξύ των σειρών. Η κόπωση μετρήθηκε με τη κλίμακα Fatigue Severity Scale (F.S.S.). Οι δύο ομάδες εκτιμήθηκαν στην αρχή και μετά από 4 εβδομάδες παρακολούθησης προγράμματος άσκησης.

Αποτελέσματα: Η μυϊκή ισχύς ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα που παρακολουθούσε πρόγραμμα άσκησης (Α) απ' ό,τι στην άλλη (ΜΗ-Α). Ο δείκτης κόπωσης (Fatigue Index) ήταν μικρότερος (λιγότερη αίσθηση κόπωσης) στην ομάδα Α απ' ό,τι στη ΜΗ-Α. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης (και άλλων από τη βιβλιογραφία) επιβεβαιώνουν ότι τα άτομα με Σ.Κ.Π. θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε πρόγραμμα τακτικής άσκησης, πάντα κάτω από ιατρική παρακολούθηση.

Συζήτηση: Τα άτομα με Σ.Κ.Π. που δεν ασκούνται αναφέρουν περισσότερη κόπωση, που σχετίζεται πιο πολύ με τα αποτελέσματα της έλλειψης άσκησης, παρά με τη νόσο αυτή καθ' αυτή. Εντούτοις ο πτωχός έλεγχος των ορίων εξάντλησης μπορεί να αυξήσει το αίσθημα κόπωσης. Είναι σημαντικό τα άτομα να σέβονται τα σωματικά τους ελλείμματα και να μην συγκρίνουν τον εαυτό τους με άτομα χωρίς σωματικά ελλείμματα. Υπάρχει συνεχώς αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για το πώς η άσκηση μπορεί να αποβεί ωφέλιμη για τα άτομα με Σ.Κ.Π..

Λέξεις Κλειδιά: Κόπωση, Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, Αποκατάσταση, Άσκηση

Σκοπός

Η κόπωση είναι ένα από τα κοινά συμπτώματα σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Σ.Κ.Σ.) (80%) και αναφέρεται ως αίσθημα κούρασης, μυϊκής αδυναμίας, βάρους στα μέλη, ως την απώλεια της ενέργειας που περιορίζει τις καθημερινές δραστηριότητες, την εργασία και επηρεάζει την οικογενειακή και κοινωνική ζωή^{1,2}. Γενικά είναι πιο έντονη από τη συνηθισμένη κόπωση, μπορεί να συμβαίνει σε καθημερινή βάση, είτε ξαφνικά, είτε το πρωί και μάλιστα μετά από έναν αρκετά ξεκούραστο νυχτερινό ύπνο, έχει την τάση να γίνεται χειρότερη με την πρόοδο της ημέρας, επιβαρύνεται με το ζεστό καιρό και την υγρασία και συχνά διαφοροποιείται από τις υπευθυνότητες της ημέρας^{3,5,6,7}.

Η αιτιολογία της παραμένει άγνωστη. Είναι πιθανόν να σχετίζεται με την ίδια την απομυελίνωση και τη δυσκολία στη μετάδοση των ώσεων, το νευρολογικό – κινητικό έλλειμμα (δυσχέρεια εκούσιου ελέγχου και

συντονισμού κίνησης), το νευρολογικό – αισθητικό έλλειμμα αλλά και τη δυσλειτουργία του παρασυμπαθητικού που οδηγεί σε μειωμένη απάντηση ενεργοποίησης του καρδιαγγειακού συστήματος στο stress και αυτό επηρεάζει την αντίληψη του αισθηματος κόπωσης σε ασθενείς με Σ.Κ.Π.^{1,3,4}. Η κόπωση επιδεινώνεται με τη συνύπαρξη διαταραχών που σχετίζονται με τη νευρολογική βλάβη και μπορούν ή/όχι να ελεγχθούν όπως σπαστικότητα, οπτικές διαταραχές (διπλωπία, σκοτώματα), διαταραχές συντονισμού (παρεγκεφαλιδική βλάβη)^{3,5}.

Η κόπωση διακρίνεται σε: ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ κόπωση που οφείλεται σε νευρολογικούς παράγοντες και γίνεται αντιληπτή ως αδυναμία ή «αίσθημα χαλάρωσης» που δεν σχετίζεται με την άσκηση, ως δυσανεξία στη ζέστη (test του ζεστού μπάνιου), ή ως εντοπισμένη αδυναμία και σε ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ κόπωση που οφείλεται σε εξωγενείς παράγοντες^{1,3,5,8}.

*Ιατρός Αποκατάστασης, European Board of P.R.M. certified, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών – Μονάδα Φ.Ι.Απ. ΠΕΙΡΑΙΑΣ. **Φυσικοθεραπεύτρια Α.Τ.Ε.Ι. Αθηνών – Μονάδα Φ.Ι.Απ. ΠΕΙΡΑΙΑΣ. ***Βοηθός Φυσικοθεραπεύτρια – Μονάδα Φ.Ι.Απ. ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Είναι γνωστό ότι η τακτική φυσική δραστηριότητα ωφελεί τη σωματική και ψυχική υγεία. Μελέτες σε άτομα με Σ.Κ.Π., που εντάχθηκαν σε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης απέδειξαν ότι ωφελήθηκαν ως προς τη βελτίωση της κάρδιο - αναπνευστικής φυσικής κατάστασης, τη λειτουργία της κύστης, τη λειτουργία του εντέρου, τη μείωση της κόπωσης, τη μείωση της κατάθλιψης, τη θετικότερη στάση ζωής και την αύξηση ενεργού κοινωνικής συμμετοχής^{9,10,11,12,13}. Αντίθετα η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας σε άτομα με ή χωρίς Σ.Κ.Π. σχετίζεται με την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου, μυϊκή αδυναμία, μείωση της οστικής μάζας, αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων και αναπνευστικό έλλειμμα.

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να διερευνήσει αν η παρακολούθηση προγράμματος μυϊκής ενδυνάμωσης από άτομα με Σ.Κ.Π. επηρεάζει το αίσθημα κόπωσης που εμφανίζουν στα πλαίσια της βασικής νόσου.

Μέθοδος

Μελετήθηκαν 14 άτομα με Σ.Κ.Π. που παρακολουθούσαν πρόγραμμα αποκατάστασης ως εξωτερικοί ασθενείς και χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες των 7 ατόμων η κάθε μία. Η πρώτη ομάδα εκείνη που τα μέλη της παρακολούθησαν τακτικό πρόγραμμα άσκησης για 4 εβδομάδες (Α) και η δεύτερη ομάδα εκείνη που τα μέλη της δεν εντάχθηκαν σε πρόγραμμα φυσικής άσκησης για τις 4 εβδομάδες του ελέγχου (ΜΗ-Α).

Τα μέλη και των δύο ομάδων ήταν περιπατητικοί ασθενείς, με σχετικά μικρό νευρολογικό έλλειμμα και όλοι ήταν ενταγμένα κοινωνικά άτομα, με οικογενειακή και επαγγελματική δραστηριότητα. Ως προς το φύλο κάθε ομάδα των 7 ατόμων περιελάμβανε 4 γυναίκες και 3 άνδρες. Ως προς την ηλικία ο μέσος όρος ηλικίας 42,3 έτη για την ομάδα Α και 39,6 για την ομάδα ΜΗ-Α.

Προηγήθηκε προληπτικός έλεγχος και αντιμετώπιση των δευτεροπαθών αιτιών κόπωσης στα άτομα και των δύο ομάδων.

Οι δύο ομάδες εκτιμήθηκαν στην αρχή και μετά από 4 εβδομάδες (παρακολούθησης προγράμματος άσκησης για την ομάδα Α).

Ο έλεγχος για τη μυϊκή ισχύ αφορούσε τα κάτω άκρα. Το μη επικρατούν κάτω άκρο ελέγχθηκε μετά το επικρατούν και μετά από 10 min ανάπαυσης. Τα άτομα έκαναν 3 σειρές από 30 κάμψεις και εκτάσεις του επικρατούντος κάτω άκρου (ως τις 180 μοίρες) με ένα λεπτό ανάπαυσης μεταξύ των σειρών.

Η κόπωση μετρήθηκε με τη κλίμακα Fatigue Severity Scale (F.S.S.). Η F.S.S. είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη και η αξιοπιστία της έχει μελετηθεί αρκετά καλά. Περιλαμβάνει 9 θέματα - ερωτήσεις που βαθμολογούνται από 1 ως το 7, σχετικά με το βίωμα της κόπωσης^{1,3,14}.

Αποτελέσματα

Η μυϊκή ισχύς ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα που παρακολουθούσε πρόγραμμα φυσικής άσκησης για 4 εβδομάδες (Α) απ' ότι στην άλλη (ΜΗ-Α). Τα ευρήματα δεν εμφάνισαν κάποια συσχέτιση με το φύλο ή την ηλικία μεταξύ των δύο ομάδων.

Ο δείκτης κόπωσης (Fatigue Index) ήταν μικρότερος (λιγότερη αίσθηση κόπωσης) στην ομάδα Α απ' ότι στην ομάδα ΜΗ-Α. Μεμονωμένα, σε άτομα της ομάδας Α που ανέφεραν κόπωση πριν την ένταξη τους στο πρόγραμμα φυσικής άσκησης παρατηρήθηκε μείωση της συχνότητας εμφάνισης συμπτωμάτων κόπωσης, αλλά το δείγμα είναι μικρό για την εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων. Επίσης παρατηρήθηκε σε άτομα που δεν σέβονταν τα όρια κόπωσης στις καθημερινές δραστηριότητες, μια σχετική αύξηση του αισθήματος κόπωσης και στις δύο ομάδες.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης (και άλλων από τη βιβλιογραφία) επιβεβαιώνουν ότι τα άτομα με Σ.Κ.Π. θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε πρόγραμμα τακτικής άσκησης, πάντα κάτω από ιατρική παρακολούθηση.

Συζήτηση

Η παρέμβαση της Ιατρικής Αποκατάστασης στην αντιμετώπιση της κόπωσης περιλαμβάνει την εργοθεραπευτική παρέμβαση για την **απλοποίηση** καθημερινών εργασιών (σπίτι και εργασία), την κινησιοθεραπευτική παρέμβαση για την **εκμάθηση τεχνικών για την εξοικονόμηση ενέργειας** στη βάδιση και στις καθημερινές δραστηριότητες, τη συστηματική παρακολούθηση προγράμματος **άσκησης για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης**, την επίτευξη **καλής ποιότητας ύπνου** που ξεκουράζει (ακόμα και με τη χρήση υπναγωγών), τη ψυχολογική παρέμβαση με την εκμάθηση τεχνικών διαχείρισης του stress, χαλάρωσης και τη συμμετοχή σε υποστηρικτικές ομάδες, την αποφυγή της έκθεσης σε υπερβολική ζέστη ή κρύο, την πρόληψη θερμικής εξάντλησης (θερμοπληξίας) αλλά και τη φαρμακευτική αγωγή με *amantadine hydrochloride & modafinil* (Provigil®) (τα πιο συχνά συνταγογραφούμενα και αυτά που έχουν αποδειχθεί σε κλινικές μελέτες περισσότερο αποτελεσματικά για τον έλεγχο της κόπωσης σε άτομα με Σ.Κ.Σ.) ή *Pemoline* (Cylert®) (που μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα με τις παράλληλες δράσεις του -ανορεξία, ευερεθιστότητα, αϋπνία, απώλεια βάρους και σπανιότερα ηπατική δυσλειτουργία-, γι' αυτό απαιτεί προσοχή στη χορήγησή του)^{1,2,3,15}.

Τα άτομα με Σ.Κ.Π. που δεν ασκούνται αναφέρουν περισσότερη κόπωση, που σχετίζεται πιο πολύ με τα αποτελέσματα της έλλειψης άσκησης, παρά με τη νόσο αυτήν καθ' αυτήν, παράλληλα ο πτωχός έλεγχος των ορίων εξάντλησης μπορεί να αυξήσει το αίσθημα κόπωσης.

Υπάρχει συνεχώς αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για το πώς η άσκηση μπορεί να αποβεί ωφέλιμη για τα άτομα με Σ.Κ.Π.. Είναι γεγονός ότι δεν έχουν όλα τα άτομα με Σ.Κ.Σ. τα ίδια συμπτώματα. Τα συμπτώματα δεν είναι ποτέ της ίδιας έντασης. **Κάθε άτομο είναι και παραμένει ξεχωριστό και ως τέτοιο οφείλει να αντιμετωπίζεται. Είναι σημαντικό να υιοθετούνται ρεαλιστικοί στόχοι και πάντα να θυμάται κανείς ότι το άτομο με κινητικό έλλειμμα οφείλει να το σέβεται και να μην ανταγωνίζεται άτομα χωρίς έλλειμμα.** Ένα πρόγραμμα **σχεδιάζεται βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα**. Αρχικά χρει-

άζεται την ενεργό βοήθεια των μελών της ομάδας αποκατάστασης, στη συνέχεια απλά την επίβλεψη τους και σε βάθος χρόνου ή ο ασθενής ή / και ο φροντιστής του θα πρέπει να έχουν αποκτήσει την ικανή εκπαίδευση ώστε να υποστηρίζουν μόνοι τους το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα **πρέπει να επανελέγχεται και να αναπροσαρμόζεται τακτικά**, ανάλογα με την πορεία της νόσου ή τις ιδιαιτερότητες του ατόμου^{9, 10,11,12,13}.

ABSTRACT

Multiple Sclerosis: fatigue during exercise and muscle strength

DR KYRIAKI STATHI, ANNA SIDERI, DIMITRA PANTOU

Aim: Fatigue is one of the most common symptoms in people with Multiple Sclerosis (M.S.) and has both a physical and mental impact. It is well-known that regular physical activity is beneficial to physical and emotional health. The aim of this study is to investigate if the muscle strength reflected the fatigue experience in individuals with M.S..

Methods: Multiple sclerosis patients of an outpatient rehabilitation program have been randomly assigned to an exercise training (E-T) or non-training (E-NT) group. Seven (4 women and 3 men for both E-T and E-NT groups), age mean 42,3 for E-T and 39,6 for E-NT participated in this investigation.

The non dominant leg was tested followed by the dominant leg after 10 min of recovery. Subjects then performed three bouts of 30 flexions and extensions of the dominant leg (at 180 degrees) with 1 min of recovery between bouts. Fatigue has been assessed by a self-reported measure, the Fatigue Severity Scale (F.S.S.). The groups were measured before and after 4 weeks of exercise training.

Results: The muscle strength was greater for the exercise training (E-T) group than non-training (E-NT).

The Fatigue Index was greater (less fatigue) for the exercise training (E-T) group than non-training (E-NT). The results of this study (and others) suggest that people with M.S. should be encouraged to participate in regularly exercise, although with medical clearance and supervision.

Discussion: The inactive M.S. people report increased fatigue, associated more with the results from inactivity rather than the disease itself. However the poor control of exhausting might increases the fatigue experience. It is critical that individuals respect their body limitations and not compare themselves with

other able-bodied persons. There is growing interest to investigating whether exercise might be beneficial for individuals with M.S.

Key - Words: Fatigue, Multiple Sclerosis, Rehabilitation, Exercise

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BETHOUX F., 2006, "Fatigue and Multiple Sclerosis", *Annales de Riadaptation et de Medecine Physique*, Vol 49, No 6, p: 355 - 360, 2006
2. COMI G., LEOCANI L., ROSSI P., COLOMBO B., (2001), «Physiopathology and treatment of fatigue in Multiple Sclerosis», *J. Neurol.*, 248: 174 - 179, 2001
3. STACHOWIAK J., 2007, "What causes fatigue in people with multiple sclerosis?", *ms.about.com/od/signsymptoms/f/fatigue_causes.htm* 2007
4. GIOVANNONI G., THOMPSON A.J. et al., (2001), «Fatigue is not associated with raised inflammatory markers in Multiple Sclerosis», *Neurology* 57 (2 of 2): 676 - 680, August 2001.
5. SCHWID S. R., COVINGTON M. et al., (2002), «Fatigue in Multiple Sclerosis: current understanding and future directions», *J. of Rehabil. Research and Devel.* 39 (2): 211 - 224, March - April 2002
6. MERKELBACH S., SITTINGER H., KOENIG J. (2002), «Is there a differential impact of Fatigue and Physical Disability on Quality of Life in Multiple Sclerosis», *J. of Nervous and Mental Disease* 190 (1 ss - 6): 388 - 393, 2002.
7. MORRIS M.E. et al (2002), «Changes in Gait and Fatigue from morning to afternoon in people with Multiple Sclerosis», *J. of Neur., Neurosurg. And Psych.* 72 (1 ss - 3) : 361 - 365, 2002.
8. SCHWARTZ C.E. et al., (1996) «Psychosocial correlates of fatigue in Multiple Sclerosis», *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 77: 165 - 170, 1996
9. WHITE A.T., PETAJAN J.H., 2001, "Exercise can benefit people with Multiple Sclerosis", *MSQR - V 20, N 1, Summer 2001*
10. MOSTERT S., KESSELRING J., 2002, "Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with Multiple Sclerosis", *Multiple Sclerosis*, Vol 8, No 2, p: 161 - 168, 2002
11. RIMMER J.H., 2005, "Resistance Training Guidelines for Multiple Sclerosis", *National Center on Physical Activity and Disability*, *www.ncpad.org*, 2005
12. N.C.P.A.D., 2007, "Multiple Sclerosis : Designing an Exercise Program", *National Center on Physical Activity and Disability*, *www.ncpad.org*, 2007
13. MERICO A., PICCIONE F., et al., 2005, "Autonomic and Cardiac testing in Multiple Sclerosis Patients complaining Fatigue During Rehabilitation Treatment", *Basic Appl Myol*, Vol 15, No 2, p: 87 -92, 2005
14. KRUPP L.B., POLLINA D.A., (1996), «Measurement and management of fatigue in progressive neurological disorders», *Curr. Opin. Neurol.*, 9: 456 - 460, 1996
15. WALLMAN K.E., MORTON A.R., et al., 2005, "Exercise prescription for individuals with chronic fatigue syndrome", *Med Jour Austr*, Vol 183, No 3, p: 142 - 143, 2005

