



**ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL THERAPY  
FACULTY OF HEALTH AND CARING SCIENCES**

**Πτυχιακή Εργασία**

**‘Επίδραση των εργοθεραπευτικών προγραμμάτων στη  
μυϊκή δύναμη ασθενών με Σκλήρυνση κατά Πλάκας’**

**Thesis**

**‘The effect of occupational therapy programs on the  
muscle strength of patients with Multiple Sclerosis’**

**Στέλλα Καλοχριστιανάκη (AM: 17035)**

**Stella Kalochristianaki (ID:17035)**

**Επιβλέπων: Παντελεήμων Νικολαΐδης, καθηγητής Φυσικής  
Αγωγής**

**Supervisor: Panteleimon Nikolaidis, Physical Education professor**

**Αθήνα, 2021**

## Επιτροπή Εξέτασης

1. Νικολαΐδης Παντελεήμων

2. Γαλανάκος Σπυρίδων

3. Κατσούρη Ιωάννα Γιαννούλα

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Στέλλα Καλοχριστιανάκη του Δημητρίου, με αριθμό μητρώου 17035 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Εργοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



02/06/21

## Περίληψη

Η σκλήρυνση κατά πλάκας αποτελεί μία εξαιρετικά σοβαρή νευρολογική πάθηση που προκαλεί μία σειρά προβλημάτων και δυσκολιών στην καθημερινή ζωή του ασθενούς . Το επάγγελμα του εργοθεραπευτή καλείται να επιλύσει τα προβλήματα που προκαλεί η νόσος στο βαθμό που αυτά επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του ατόμου στην καθημερινή του ζωή. Έχουν βρεθεί έρευνες και μελέτες που εξετάζουν τόσο τη μέτρηση της αναπηρίας που φέρνει η ασθένεια στον ασθενή, και ως εκ τούτου έχει ανάγκη εργοθεραπευτικές πρακτικές, όσο και την αποτελεσματικότητα των πρακτικών αυτών.

Στην θεωρητική εργασία αυτή αναλύονται προηγούμενες έρευνες στις οποίες αρχικά κρίνεται η βάση της εργοθεραπευτικής πρακτικής για τον ασθενή. Βρέθηκε ότι ο ασθενής κατά την εξέλιξη της εκφυλιστικής αυτής νόσου αποκτά προβλήματα στη μυϊκή δύναμη τόσο στα άνω άκρα, όσο και στα κάτω. Στα κάτω άκρα αν και παρακολουθούν οι ασθενείς θεραπείες, αυτό γίνεται σε μικρό ποσοστό, αφού με το που χάσουν την ικανότητα βάδισης επαφίενται εντελώς στη χρήση αμαξιδίου. Στο άνω άκρο η εργοθεραπεία έχει περισσότερο πεδίο εργασιών, και σε πρακτικό επίπεδο οι εργοθεραπευτές ασχολούνται κυρίως με τη λεπτή κινητικότητα. Οι πιο ενδιαφέρουσες μελέτες που βρέθηκαν χρησιμοποιούν διάφορες δραστηριότητες θεραπευτικά μέσα. Οι κυριότερες από αυτές είναι η αναπνοή, η βάδιση στο επίπεδο που είναι δυνατόν, η παραγωγή μουσικών μελωδιών, η ιππασία, η αναρρίχηση, η άσκηση μέσα στο νερό, και η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης όλων αυτών των μελετών μας οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η βέλτιστη μορφή θεραπείας για ένα άτομο με σκλήρυνση κατά πλάκας είναι τελικά η συνδυαστική προσέγγιση. Οι ειδικότητες της διεπιστημονικής ομάδας αρχικά πρέπει να συνεργαστούν για να βοηθηθεί ο ασθενής σε όλα τα επίπεδα. Όσον αφορά συγκεκριμένα την εργοθεραπευτική παρέμβαση, ισχύει επίσης ότι ο συνδυασμός διαφορετικών τεχνικών βελτιώνει και διαφορετικές ικανότητες του ατόμου. Συνεπώς, όλες οι παραπάνω πρακτικές πρέπει να συνδυαστούν για τη βελτίωση της λειτουργικότητας του ατόμου που πάσχει από τη νόσο αυτή.

**Λέξεις Κλειδιά:** (εργοθεραπεία, σκλήρυνση κατά πλάκας, μυϊκή δύναμη, εργοθεραπευτική παρέμβαση)

## Abstract

Multiple sclerosis is an extremely serious neurological condition that causes a number of problems and difficulties of the patient's daily life. The occupational therapist's mission is to solve these difficulties that are caused by the disease to the extent that they affect the functionality of the individual in his daily life. Research and studies have been found that examine both the level of the disability that this disease causes to the patient, and therefore the need for occupational therapy practices, as well as the effectiveness of these practices.

This theoretical work analyzes previous research in which at first we examine the general basis of the occupational intervention, given the patient's disability level. We found that the patient during the development of this degenerative disease acquires problems in muscle strength both in the upper and lower limbs. In the lower limb, although the patients attend the treatments, this is done in a small percentage, since when they lose the ability to walk, they are completely left to the use of a wheelchair. In the upper limb, occupational therapy has more scope of work, and on a practical level occupational therapists are mainly concerned with fine motor skills. The most interesting studies found that an occupational therapist can achieve a development of a patient's certain skills by using some activities as therapeutic means. The most effective ones are breathing, walking as far as possible, producing musical melodies, riding, climbing, exercising in the water, and using assistive technology.

The results of the review of all these studies led us to the conclusion that the best form of treatment for a person with multiple sclerosis is basically the approach of combined techniques. All specialties of the therapeutic team must work together to help the patient at all levels. With regard to occupational therapy intervention in particular, it is also true that the combination of different techniques, programs and methods also improves different abilities of the patient. Therefore, all the above practices should be combined to improve the functionality of the person suffering from this disease.

**Keywords:** (occupational therapy, multiple sclerosis, muscle strength, occupational therapy interventions)

# Πίνακας περιεχομένων

<b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ . ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.</b>	
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>5</b>
1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.1 ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ, Ο ΣΚΟΠΟΣ & ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	8
1.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	9
1.3 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	9
2.0 ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ.....	11
2.1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΝΟΣΟΥ.....	11
2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ.....	16
2.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	23
3.0 ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΣ.....	24
3.1 ΈΝΑΡΞΗ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	24
3.2 ΜΟΡΦΗ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	27
3.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΣ.....	28
3.4 ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	30
4.0 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	73
4.1 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	73
4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ & ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	75
5.0 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	78



## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : 1.0 Εισαγωγή

Η πολλαπλή σκλήρυνση (ΠΣ) είναι μια νόσος που εμφανίζεται αιφνίδια, είναι αυτοάνοση, εξελίσσεται κατά το πέρασμα του χρόνου, είναι δηλαδή εκφυλιστική και φλεγμονώδης. Ως νόσος προσβάλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα και εμφανίζει διασπορά στον τόπο και το χρόνο (είναι σε διαφορετικές θέσεις στο ΚΝΣ και επέρχονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές), που προκαλεί απομυελίνωση και βλάβη νευραξόνων. (Λογοθέτης & Μυλωνάς, n.d.)

Η ΠΣ χαρακτηρίζεται από πολύπλοκα και ετερογενή χαρακτηριστικά, συχνά συνδυασμένα με την υπονόμηση της ποιότητας ζωής. Αυτό είναι αποτέλεσμα της μειωμένης μυϊκής δύναμης ως επί το πλείστον στα κάτω άκρα. Έχει βρεθεί ότι η νόσος προκαλεί μείωση του πλήθους, της πυκνότητας και του μεγέθους των μυϊκών ινών. Αυτό είναι λοιπόν και το αίτιο που προκαλεί στον ασθενή συμπτώματα μυϊκής αδυναμίας. Η μυϊκή έκπτωση που προκαλείται δυσχεραίνει την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων του ασθενούς. Η καθημερινή εμπλοκή μας σε έργα είναι το κύριο συστατικό της διατήρησης της ποιότητας ζωής, συνεπώς είναι σίγουρο ότι η ποιότητα ζωής και ο βαθμός αυτονομίας του ασθενούς με ΠΣ υπονομεύεται και κατακερματίζεται.

Σύμφωνα με τον Αμερικανικό Σύλλογο Εργοθεραπευτών, το επάγγελμα της εργοθεραπείας καλείται να βοηθήσει τα άτομα, σε οποιοδήποτε σημείο της πορείας της ζωής τους να εκτελέσουν δραστηριότητες που θέλουν να εκτελέσουν ή πρέπει να εκτελέσουν, μέσω θεραπευτικών πρακτικών βασισμένων στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής, που ονομάζουμε 'έργα'. Οι πρακτικές της εργοθεραπείας ενεργοποιούν άτομα κάθε ηλικίας να είναι σε θέση να ζήσουν τη ζωή τους με τον βέλτιστο τρόπο, διαχειριζόμενα την υγεία τους και να προβλέψουν τραυματισμούς (ή να προσαρμόσουν το άτομο στη ζωή με αυτούς), ασθένειες ή αναπηρίες. (*What Is Occupational Therapy?*, n.d.)

Συνεπώς με βάση τα γενικά καθήκοντα του εργοθεραπευτή, είναι σημαντικό να αναφερθούμε συγκεκριμένα στο ρόλο του στην βελτίωση της μυϊκής δύναμης και της ποιότητας ζωής ασθενών με ΠΣ. Αρκετές έρευνες και δημοσιεύσεις έχουν εμφανιστεί κατά διαστήματα, τονίζοντας την



πολυδιάστατη σημασία του επαγγέλματος και ταυτόχρονα εφευρίσκοντας νέες καινοτόμες ιδέες και πρακτικές, οι οποίες έχει φανεί ότι φέρνουν θετικά αποτελέσματα στην καταπολέμηση των συμπτωμάτων της νόσου. Η τεχνολογία, η εφευρετικότητα των θεραπειών και η ιδιαίτερη φύση του επαγγέλματος γενικότερα, έχουν εγκαταστήσει καινούριους κανόνες και τρόπους προσέγγισης και θεραπείας. Αυτό είναι άλλωστε και το βασικό χαρακτηριστικό που καθιστά την εργοθεραπεία διαφορετική από την φυσικοθεραπεία

## **1.1 Πλαίσιο, σκοπός και στόχοι της πτυχιακής εργασίας**

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η παρούσα εργασία θα αναφερθεί τόσο στη μελέτη και την ερμηνεία της ΠΣ και των περιορισμών που δημιουργεί στον ασθενή, αλλά και στην αναζήτηση του ρόλου της εργοθεραπείας, καθώς επίσης και στην προσφορά της στην ποιότητα ζωής του ατόμου.

Ο βασικός άξονας της εργοθεραπείας όπως τονίστηκε παραπάνω είναι η λειτουργικότητα. Οι σκοποί της έρευνας που πραγματοποιείται εδώ είναι δύο. Αρχικά, η διερεύνηση των λειτουργικών προεκτάσεων της αναπηρίας που προκαλεί η ΠΣ. Αυτό θα ερμηνευθεί με βάση την ανομοιομορφία της νόσου στον πληθυσμό, καθώς η έκφανση των συμπτωμάτων μπορεί να εμφανίζει σημαντικές και κραυγαλέες διαφορές. Επίσης, θα ληφθούν υπόψιν πολλές διαφορετικές φάσεις της ζωής, εφόσον οι απαιτήσεις και οι κοινωνικοί ρόλοι που αναλαμβάνει το άτομο στην κάθε φάση της ζωής του χρειάζονται διαφορετικές ενέργειες από αυτό. Συνεπώς, και τα έργα που καλείται να εκτελέσει θα είναι διαφορετικά και κατ' επέκταση και ο εργοθεραπευτής θα δράσει διαφορετικά ανάλογα με τον ασθενή που έχει να βοηθήσει κάθε φορά. Ο δεύτερος σκοπός της εργασίας εξυπηρετεί την ανεύρεση νέων τρόπων προσέγγισης και θεραπείας ασθενών με ΠΣ, προσανατολισμένα στη μυϊκή δύναμη, ωστόσο όχι πάντα άμεσα.

Η εργασία θα έχει τη μορφή συζήτησης του θέματος και διερεύνησή του συνδυάζοντας όλα τα στοιχεία μεταξύ τους. Εδώ να σημειωθεί ότι οι στόχοι της εργασίας που αναπτύχθηκαν παραπάνω ικανοποιούνται με βάση άρθρα, δημοσιεύσεις και έρευνες που έχουν παρατηρηθεί στην παγκόσμια βιβλιογραφία. Η αναζήτηση σχετικής επιστημονικής αρθρογραφίας έγινε σε

επιστημονικές ιστοσελίδες, ακαδημαϊκά βιβλία και περιοδικά. Διερευνήθηκε αναλυτικά η ύπαρξη και η εμφάνιση της ΠΣ στον πληθυσμό, σε παγκόσμιο επίπεδο, εφόσον τα ποσοστά εμφάνισης της νόσου αλλάζουν με βάση το γεωγραφικό πλάτος της εκάστοτε χώρας. Επίσης, μελετήθηκαν τα συμπτώματα με βάση τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών και οι ανάγκες τους σε καθημερινό επίπεδο αυτονομίας και λειτουργικότητας. Ταυτόχρονα, στις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία κρίθηκαν οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία και την προσαρμογή των ατόμων στις νέες συνθήκες της νόσου και κατόπιν αναφέρθηκαν και πρωτοποριακές θεραπευτικές προσεγγίσεις και ερευνήθηκε ο βαθμός αποτελεσματικότητάς τους.

Σε μεγάλο βαθμό χρησιμοποιήθηκαν σχήματα, γραφήματα και πίνακες που αναπαριστούν γραφικά την αναζήτηση αποτελεσματικότητας των πρακτικών. Στα συμπεράσματα των ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της παρούσας εργασίας, πραγματοποιείται και στατιστική εκτίμηση με στόχο την διερεύνηση του ποσοστού συμβολής της κάθε θεραπείας προς όφελος του ασθενούς.

Συνοψίζοντας, οι μέθοδοι εκπόνησης της μελέτης αφορούν αποκλειστικά προηγούμενες δημοσιεύσεις που έχουν συγγραφεί σε επιστημονικές πηγές. Όλες αυτές που κρίθηκαν σχετικές τόσο με την ΠΣ στην προέκταση της λειτουργικότητας, όσο και με την συγκεκριμένη θεματολογία, δηλαδή της μυϊκής ενδυνάμωσης με εργοθεραπευτικά προγράμματα, συνδυάστηκαν μεταξύ τους. Τα συμπεράσματα και η γενική ιδέα της επίδρασης εργοθεραπευτικών προγραμμάτων στη μυϊκή δύναμη ασθενών με ΠΣ προέκυψαν από το συνδυασμό των εν λόγω πηγών. Ακόμη, για την εξασφάλιση ότι όλες οι μελέτες θα συμφωνούν σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό με το θέμα της εργασίας επιχειρήθηκε να γίνει σύνδεση μεταξύ της μυϊκής δύναμης ασθενών με Σκλήρυνση κατά Πλάκας με τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών ώστε οι τεχνικές και τα προγράμματα να θεωρηθούν 'εργοθεραπευτικά' και όχι απλώς ασκήσεις ενδυνάμωσης που θα μπορούσε να εφαρμόσει ένας φυσικοθεραπευτής ή ένας εξειδικευμένος γυμναστής

## 1.2 Περιορισμοί

Εξαιτίας της νέας επιδημιολογικής κατάστασης, της έξαρσης του ιού COVID-19, προκλήθηκε το κλείσιμο και η υπολειτουργία πολλών μονάδων υγείας και κέντρων αποκατάστασης. Έτσι, η αναζήτηση ασθενών, η διανομή ερωτηματολογίων και η άμεση έρευνα πάνω σε ασθενείς κρίθηκε εξαιρετικά δύσκολη. Γι' αυτό δεν μπόρεσε να πραγματοποιηθεί κανονική έρευνα με ερωτηματολόγια και η άμεση εφαρμογή τεχνικών σε ασθενείς. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η εργασία να συγγραφεί μόνο με βάση ήδη ολοκληρωμένων και δημοσιευμένων μεθόδων και τεχνικών. Είναι δηλαδή μια βιβλιογραφική ανασκόπηση και όχι μια διεξαγωγή έρευνας.

## 1.3 Ορισμοί

Στην εργασία αναφέρονται αρκετά και έχει νόημα να προσδιοριστεί ο ορισμός ορισμένων εννοιών.

- *Πολλαπλή Σκλήρυνση (ΠΣ) ή Σκλήρυνση κατά Πλάκας: είναι μία φλεγμονώδης νόσος κατά την οποία παρατηρείται εκφυλισμός των μονωτικών καλυμμάτων των νευρικών κυττάρων. Ο εκφυλισμός αυτός διαταράσσει την επικοινωνία των διαφορετικών τμημάτων του εγκεφάλου μεταξύ τους, με αποτέλεσμα ένα ευρύ φάσμα ενδείξεων και συμπτωμάτων, που αφορούν σωματικές, ψυχικές, και γνωστικές πτυχές του ατόμου. Η νόσος μπορεί να εκφράζεται τόσο με μεμονωμένες κρίσεις, όσο και με προοδευτική εκφύλιση με την πάροδο του χρόνου. Στο χρονικό διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα στις κρίσεις τα συμπτώματα μπορεί να εξαφανίζονται τελείως, παρόλα αυτά εμφανίζονται και σοβαρά νευρολογικά προβλήματα ειδικά όσο προχωράει η ασθένεια. (*Multiple Sclerosis - The Lancet*, n.d.)*
- *Εργοθεραπεία: επάγγελμα του χώρου της υγείας, σχετικό με την αποκατάσταση, που ασχολείται με την ανάπτυξη των ικανοτήτων του ασθενούς προς εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων. Οι εργοθεραπευτές πασχίζουν να διατηρήσουν,*

να ανακτήσουν ή να αναπτύξουν δεξιότητες εκτέλεσης δραστηριοτήτων σε άτομα με σωματικά, πνευματικά, ψυχικά, αναπτυξιακά, λειτουργικά και γνωστικά προβλήματα. Ο τελικός σκοπός της εργοθεραπείας είναι να βοηθήσει τα άτομα να έχουν μία ζωή με το μεγαλύτερο βαθμό αυτονομίας και τυπικότητας. Το επάγγελμα της εργοθεραπείας εμπλέκεται όλο και περισσότερο με περιβαλλοντικά, κοινωνικά και πολιτικά ζητήματα που προκαλούν διαταραχές στην εκτέλεση έργων των ατόμων. (Whiteford, 2000)

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: 2.0 Γενική Παρουσίαση θέματος

Το κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθεί με όλες τις βιβλιογραφικές πηγές που μας βοηθούν να καταλήξουμε σε πορίσματα και συμπεράσματα. Στην προσπάθεια διερεύνησης του δοθέντος θέματος έχουν βρεθεί πηγές και ανασκοπήσεις που ερμηνεύουν κατ' αρχάς τη νόσο και τα συμπτώματά της γενικά, και στη συνέχεια αναζητούν και μελετούν τεχνικές και θεραπείες που έχει βρεθεί ότι έχουν κάποιο αποτέλεσμα στην επιτέλεση των σκοπών της έρευνας.

### 2.1 Γενική παρουσίαση της νόσου

Αρχικά, θα αναφερθούμε σε βιβλιογραφικές πηγές που εξετάζουν γενικά τη νόσο, έτσι ώστε να δοθεί μια σαφής και πλήρης εικόνα για την ΠΣ και για τους περιορισμούς της στον άνθρωπο στις καθημερινές δραστηριότητες. Αυτό, μας βοηθά να κατανοήσουμε τα αίτια και τα αποτελέσματα της εξέλιξης της ασθένειας.

#### ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ (ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ)

##### (i)ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑ

«Υπολογίζεται ότι 2.300.000 άτομα παγκοσμίως νοσούν από ΠΣ ενώ η εμφάνιση της αυξάνεται όσο αυξάνεται το γεωγραφικό πλάτος βόρεια και νότια του Ισημερινού. Επιβεβαιώνεται

δε ότι συνήθως ξεκινά στην νεαρή ενήλικη ζωή, κοντά στην ηλικία των 30 ετών, αν και μπορεί να διαγνωσθεί σε κάθε ηλικία» (Μπατζιάνα Ιωάννα & Κατσούρη Ιωάννα, 2015)

Περιγράφεται ως νόσος της νεαρής ενήλικης ηλικίας με εξάρσεις και υφέσεις ενώ παρουσιάζει μεγάλη κλινική ανομοιογένεια. Αυτή η ανομοιογένεια περιλαμβάνει: την ηλικία έναρξης, τον τρόπο εμφάνισης των πρώτων κλινικών εκδηλώσεων, τη συχνότητα, τη βαρύτητα και τα υπολείμματα μιας υποτροπής, τη διαφοροποίηση των συμπτωμάτων, την πορεία της νόσου με συχνή προϊούσα επιδείνωση χωρίς εξάρσεις, την πολλαπλή αναπηρία με την πάροδο του χρόνου σε ποσοστό 12%, την απουσία οποιασδήποτε αναπηρίας ακόμα και μετά τα 12 έτη μετά την έξαρση της νόσου σε περιπτώσεις καλοήθους μορφής της νόσου (Λογοθέτης & Μυλωνάς, n.d.)

Η μεγάλη ποικιλία της κλινικής εικόνας οφείλεται στην παρουσία ευρημάτων σε πολλαπλές περιοχές εξαιτίας της καταστροφής της μυελίνης στο ΚΝΣ (απομυελινωτικές πλάκες), αν και υπάρχει συχνά μεγάλη διαφορά μεταξύ των κλινικών ευρημάτων και των απομυελινωτικών εστιών, όπως παρουσιάζονται στα ευρήματα απεικόνισης της MRI . Υποστηρίζεται ότι η έναρξη της νόσου είναι προϊάζουσα της εμφάνισης των πρώτων κλινικών συμπτωμάτων.

## (ii) ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση της ΠΣ στηρίζεται στα διαγνωστικά κριτήρια σύμφωνα με τον McDonald, όπου συνδυάζονται τα αποτελέσματα της μαγνητικής τομογραφίας και της ανάλυσης του εγκεφαλονωτιαίου υγρού με ταυτόχρονη οπτική εκτίμηση των κλινικών συμπτωμάτων του ασθενή. Αξίζει να σημειωθεί ότι μολονότι έχει παρουσιαστεί σημαντική πρόοδος στη μελέτη της ΠΣ και στις μεθόδους διαφοροδιάγνωσης, η νόσος αποτελεί ακόμη μια διαγνωστική πρόκληση εξαιτίας της συχνά ασαφούς κλινικής εικόνας. Αυτό μπορεί να προκύπτει από το γεγονός ότι η ΠΣ εμφανίζει τέτοια ποικιλομορφία στην κλινική εξέλιξη των ασθενών όσο και στο γεγονός της απουσίας ενός αξιόπιστου τεστ που να αποτελεί ευαίσθητο και έγκυρο διαγνωστικό εργαλείο για την ταχεία και έγκυρη διάγνωση της νόσου. (Kamińska et al., 2017)

Για να τεθεί η διάγνωση της καλοήθους μορφής πρέπει να υπάρχει απουσία αναπηρικής συμπτωματολογίας (να έχει EDSS $\leq$ 2) 12 χρόνια μετά την έξαρση της νόσου. Και σε αυτήν όμως την περίπτωση δεν υπάρχει πλήρης εγγύηση ότι δε υπάρξει σημαντική υποτροπή σε ποσοστό 5-10%.

Για την κλινική εικόνα των ασθενών χρησιμοποιείται η κλίμακα EDSS όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα

<b>Κλίμακα EDSS</b>	
<b>0.0</b>	Φυσιολογική νευρολογική εξέταση
<b>1.0</b>	Χωρίς αναπηρία, λίγα νευρολογικά σημεία σε ένα λειτουργικό σύστημα
<b>1.5</b>	Χωρίς αναπηρία, λίγα νευρολογικά σημεία σε περισσότερα από ένα λειτουργικά συστήματα
<b>2.0</b>	Ελαφρά λειτουργικότητα σε ένα λειτουργικό σύστημα με βαθμό 2 (τα άλλα 0 ή 1)
<b>2.5</b>	Ελαφρά αναπηρία σε 2 συστήματα με βαθμό 2 (τα άλλα 0 ή 1)
<b>3.0</b>	Μέτρια αναπηρία σε ένα σύστημα (ένα σύστημα με βαθμό 3, τα άλλα με βαθμό 2), ή ελαφρά αναπηρία με βαθμό 2 σε 3 ή 4 συστήματα (τα άλλα με βαθμό 0 ή 1)
<b>3.5</b>	Περιπατητικός αλλά με μέτρια αναπηρία
<b>4.0</b>	Περιπατητικός $\geq$ 500m χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση
<b>4.5</b>	Περιπατητικός $\geq$ 300m χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση
<b>5.0</b>	Περιπατητικός $\geq$ 200m χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση
<b>5.5</b>	Περιπατητικός $\geq$ 100m χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση
<b>6.0</b>	Ετερόπλευρη βοήθεια για τουλάχιστον 100m ή 50m
<b>6.5</b>	Σταθερή αμφοτερόπλευρη βοήθεια για τουλάχιστον 20m χωρίς ανάπαυση
<b>7.0</b>	Όχι βάδιση στα 5m ακόμη και με βοήθεια, περιστασιακά αναπηρικό αμαξίδιο μεταφορά χωρίς βοήθεια
<b>7.5</b>	Μόνο λίγα βήματα, αναπηρικό αμαξίδιο, απαιτείται βοήθεια για μεταφορά
<b>8.0</b>	Εκτός κλίνης αλλά περιστασιακά κλινήρης ή στην καρέκλα, χρήση άνω άκρων

**8.5** Κλινήρης τον περισσότερο χρόνο

**9.0** Κλινήρης συνεχώς

**10** Θάνατος

### (iii) ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οι αιτίες της νόσου παραμένουν ακόμη άγνωστες. Πιστεύεται ότι πρόκειται για μία αυτοάνοσος πάθηση με έναν βαθμό κληρονομικότητας. Παρόλα αυτά θα πρέπει η αιτιολογία να βασίζεται σε πολλούς παράγοντες. Η άποψη που επικρατεί στο μεγαλύτερο βαθμό είναι ότι ένας εξωγενής παράγοντας, ίσως ένας ιός ή πολλαπλές ιώσεις, επιφέρει σε γενετικά προδιατεθειμένα άτομα μια παθολογική αντίδραση ανοσολογικού χαρακτήρα που επιτίθεται εναντίον των πρωτεϊνών της μυελίνης και των νευραξόνων.

Η πρόταση της γενετικής προδιάθεσης των ατόμων στη νόσο, στηρίζεται στην διαφορετική έκφραση της νόσου στις διαφορετικές φυλές του πλανήτη (είναι λιγότερο συχνή στους έγχρωμους και πολύ σπανιότερη στην κίτρινη φυλή), στην ύπαρξη ομοιοτήτων της νόσου εντός οικογενειακού πλαισίου, στη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στους μονοζυγωτικούς (33%) διδύμους σε σχέση με τους διζυγωτικούς (3,5%) και στη συσχέτιση με συγκεκριμένα HLA αντιγόνα (ιδίως του HLA-DRB1 και κυρίως HLA-DRB1, 15:1).

Εν τέλει, μολονότι η συχνότητά της ασθένειας στους συγγενείς πρώτου βαθμού των πασχόντων είναι 20 φορές μεγαλύτερη απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό, δεν πιστεύεται ότι η νόσος είναι κληρονομική. Μόνο το 4% του των πρώτου βαθμού συγγενών ασθενούς θα εμφανίσουν τη νόσο. Η γενετική προδιάθεση δεν φαίνεται να παρουσιάζει σημαντική εμφάνιση μετά τη δεύτερη γενιά. (Λογοθέτης & Μυλωνάς, n.d.)

### (iv) ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Όταν άτομα που διαθέτουν κάποιο βαθμό επιρρέπειας να αναπτύξουν ΠΣ από το γενετικό τους υπόβαθρο, εκτεθούν σε έναν περιβαλλοντικό παράγοντα άγνωστης προέλευσης, μια ομάδα

T-λεμφοκυττάρων υπό λανθάνουσας κατάστασης, ενεργοποιούνται. Συνεπώς, τα λεμφοκύτταρα αυτά, εφόσον έχουν τη δυνατότητα να διαπεράσουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό και να εισαχθούν στο ΚΝΣ, επιτίθενται στο αντιγόνο που εκφράζεται ως στόχος, δηλαδή στη μυελίνη. Έτσι πυροδοτείται η φλεγμονώδης διαδικασία της ασθένειας. Μια τυπική περιοχή με σπομυελινωτική φλεγμονή περικυκλώνει μια κεντρική φλέβα με διαπερατό εγκεφαλικό φραγμό.

Οι μηχανισμοί που υποκινούν το έλλειμμα στη δύναμη του ασθενούς έχουν τόσο μυϊκή, όσο και νευρολογική προέλευση. Στο σύνολο της μυϊκής δύναμης έχουν υλοποιηθεί ποικίλες έρευνες, στις οποίες εξετάζονται τα σκελετικά χαρακτηριστικά των μυών ασθενών με ΠΣ. Προκύπτει από ορισμένες έρευνες εξ αυτών, ότι πραγματοποιείται μείωση μυϊκής μάζας. Από νευρολογικής άποψης, παρατηρούνται επίσης βλάβες κινητικού μηχανισμού στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Προς το παρόν, παραμένει άγνωστο αν οι παρατηρήσεις αυτές θεωρούνται συνέπειες της νόσου, αν είναι αποτέλεσμα χρόνιας αχρησίας ή αν είναι επακόλουθο και των δυο παραγόντων.

Σε επίπεδο κυτταρικής παρατήρησης, η επίδραση της ΠΣ στις μυϊκές ίνες κάνοντας εγκάρσια διατομή και σε ποσότητα στο εύρος του μυός παραμένει υπό συζήτηση. Δύο μικρές έρευνες πραγματοποιήθηκαν και ανέδειξαν μειωμένο μέγεθος μυϊκών ινών σε ασθενείς με ΠΣ σε σύγκριση με φυσιολογικό πληθυσμό, ενώ σε μία άλλη έρευνα έδειξε αλλαγές στους μύες χωρίς να συγκρίνει τους ασθενείς απευθείας με τον φυσιολογικό πληθυσμό. Ακόμη, τροποποίηση των μυϊκών ινών παρατηρήθηκε σε μια μικρή ομάδα ασθενών με ΠΣ (Kent-Braun et al.) αλλά δεν επιβεβαιώθηκε από άλλες μελέτες. Για να επιβεβαιώσουμε τα ετερογενή αποτελέσματα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σε μικρό αριθμό ασθενών με ΠΣ, έλαβε χώρα μια μελέτη των μυϊκών ινών σε παρατήρηση σε εγκάρσια διατομή καθώς και σε ποσότητα κατά μήκος του μυός. Αυτή υλοποιήθηκε σε μεγαλύτερη ποσότητα ασθενών με ΠΣ σε σύγκριση με τυπικό πληθυσμό. Θεωρήθηκε ότι η ΠΣ θα επιδρούσε αρνητικά στα χαρακτηριστικά των σκελετικών μυών. Στην εν λόγω έρευνα, συγκρίθηκαν τα χαρακτηριστικά σκελετικών μυών σε 34 ασθενείς με ΠΣ σε αναλογία με 18 τυπικά άτομα. Υποδεικνύεται τόσο ποσοτική όσο και ποιοτική διαφορά στους μύες των ατόμων με βλάβες εξαιτίας της νόσου. Πιο συγκεκριμένα οι μυϊκές ίνες των ατόμων αυτών παρατηρήθηκαν αραιότερες σε εγκάρσια διατομή του μυός και μικρότερες σε μέγεθος,



ανεξαρτήτως τύπου και σοβαρότητας της ασθένειας. Ομολογουμένως, οι ασθενείς με ΠΣ παρουσίασαν μειωμένο εύρος κίνησης στην έκταση και στην κάμψη κάτω άκρου και φάνηκε ότι συγκεντρώνουν μεγαλύτερα ποσά λίπους στα κάτω άκρα από ότι ποσοστά μυϊκής μάζας.

## **2.2 Εισαγωγή στη μυϊκή δύναμη και Πολλαπλή Σκλήρυνση**

Σε δοκιμές μυϊκής δύναμης, τα ποσοστά αδυναμίας ισομετρικών κινήσεων στους τετρακέφαλους μύες ατόμων με ΠΣ ήταν συνεχή και σταθερά. Συνεπώς, προέκυψε ότι η πυκνότητα των μυϊκών ινών είναι σε αναλογία με το ποσοστό μυϊκής δύναμης, όσο μειώνεται η ποσότητα και το μέγεθος των μυϊκών ινών, τόσο μειώνεται και η δύναμη του μυός –στην προκειμένη μελέτη, του τετρακέφαλου- (Wens et al., 2014). Είναι προφανές ότι η αδυναμία που παρατηρείται έχει άμεση επίδραση στη λειτουργικότητα του μυός και κατ' επέκταση, στην ποιότητα ζωής του ασθενούς.

Σε συνολική εξέταση του σώματος των ασθενών με ΠΣ παρατηρείται μια γενική αύξηση της αναλογίας λίπους προς μυϊκή μάζας, σε σχέση με τον φυσιολογικό πληθυσμό. Εντούτοις, σε άλλες μελέτες, ενώ προέκυψε το ίδιο συμπέρασμα, δεν εξετάστηκε η πυκνότητα των ινών σε εγκάρσια διατομή ή η ποσότητά τους στο μήκος του μυός, δυσχεραίνοντας την σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ τους. Ακόμη, στην παρούσα μελέτη, ενώ –όπως αναφέρθηκε παραπάνω- η πυκνότητα των ινών είναι σε αναλογία με το ποσοστό μυϊκής μάζας, είναι σε αντίστροφη αναλογία με το ποσοστό λίπους στο κάτω άκρο, υπονοώντας ότι το ποσοστό μυϊκής μάζας στο κάτω άκρο ασθενών με ΠΣ είναι παράγων μεγάλης σημασίας ακόμη και στα αρχικά στάδια της νόσου. Τα προγράμματα αποκατάστασης στα οποία υπόκειται ο ασθενής είναι προσανατολισμένα τόσο στη συντήρηση, όσο και στην αναδόμηση της μυϊκής μάζας, ως μέσο προστασίας και εμπλουτισμού της λειτουργικότητας του ατόμου. (Wens et al., 2014)

Στην ενότητα αυτή επίσης περιγράφονται όλες οι δυσκολίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με ΠΣ και ως εκ τούτου χρήζουν τη βοήθεια του εργοθεραπευτή, η οποία θα διευκρινιστεί αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο. Επίσης αναλύονται και γενικά διάφορες

προσπάθειες και έρευνες που σχετίζονται με την εφαρμογή διαφόρων κλασικών παρεμβάσεων και αξιολογήσεων που δημοσιεύτηκαν με σκοπό την θεραπεία και τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης και της ποιότητας ζωής ασθενών με ΠΣ. Με τον όρο κλασικές εννοούμε ότι αναλύουμε την αρχική θεραπευτική προσέγγιση ενός θεραπευτή. Να σημειωθεί εδώ ότι λόγω του πλήθους και της ποικιλομορφίας των ερευνών οι πληθυσμιακές ομάδες και οι θεραπευτικές προσεγγίσεις που αναφέρονται παρακάτω ενδέχεται να προκαλέσουν μια σύγχυση στον αναγνώστη σχετικά με την πληθυσμιακή ομάδα και τις τεχνικές που εξετάζονται. Επειδή το πεδίο ενδιαφέροντος είναι πολύ συγκεκριμένο και η βιβλιογραφία περιορίζεται συμπεριλήφθηκαν όλες οι μελέτες που φάνηκε να έχουν ενδιαφέρον για την εξέλιξη του επαγγέλματος του εργοθεραπευτή, αλλά και που φάνηκε εκ των αποτελεσμάτων να έχουν κάποιο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

Εφόσον τα κλασικά συμπτώματα αφορούν τόσο κινητικούς μηχανισμούς, όσο και γνωστική αναπηρία και συμπεριφορικές διαταραχές, έχουν πραγματοποιηθεί και δοκιμαστεί πολλών ειδών παρεμβάσεις. (Cruickshank et al., 2015)

Έχουν υλοποιηθεί έρευνες που συσχετίζουν τη μουσική ενδυνάμωση με τη βελτίωση λειτουργιών ασθενών με πολλαπλή σκλήρυνση. Εξ' ορισμού, η μουσική ενδυνάμωση αναφέρεται σε μια παρέμβαση κατά την οποία οι ασθενείς εξασκούν μια μουσική ομάδα ενάντια σε μια εξωτερική δύναμη. Ενώ στοιχεία δείχνουν ότι η ενδυνάμωση του κάτω άκρου είναι υποστηρικτική για ασθενείς με ΠΣ, φαίνεται ότι τα μέλη του ασθενούς που πρόκειται να προσβληθούν από τη νόσο επιμένουν να δυσχεραίνουν τη χρήση μουσικής δύναμης του ασθενή. Εντούτοις, ορισμένες λειτουργικές δεξιότητες, απαραίτητες για την καθημερινή ζωή βελτιώνονται. Αυτές είναι η δύναμη, η καρδιοαναπνευστική επάρκεια, αντοχή κατά τη διάρκεια λειτουργικών δραστηριοτήτων, μουσική δραστηριότητα, σωματική ευελιξία, ψυχολογική κατάσταση, γνωστικές λειτουργίες και ποιότητα ζωής.(Cruickshank et al., 2015)

Έχουν πραγματοποιηθεί και αξιολογηθεί πολυάριθμες έρευνες σχετικά με την επίδραση της σωματικής άσκησης στη βελτιστοποίηση της μουσικής δύναμης ασθενών με ΠΣ. Πιο συγκεκριμένα, έχουν αξιολογηθεί από το American Journal of Occupational Therapy, 42 έρευνες που αφορούν το βαθμό και τη μελέτη της αναπηρίας που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ΠΣ. Έχει φανεί ότι

αθροιστικά σε όλες τις έρευνες, μελετάται η μέθοδος θεραπευτικής άσκησης που προτείνεται από τους ειδικούς της διεπιστημονικής ομάδας. Έτσι λοιπόν, σε όλες αυτές τις έρευνες και σε όλους αυτούς τους ασθενείς γενικά η άθληση προτάθηκε και τηρήθηκε σε ποσοστό 42,3% σε ένα δείγμα 1.410 ασθενών. Σε αυτούς τους ασθενείς προτάθηκε η αερόβια άσκηση στο 34,1% που αντιστοιχεί σε 275 άτομα, 34,8% σε δείγμα 253 ατόμων έκανε ασκήσεις ενδυνάμωσης και 37 από τους 87 έκαναν yoga.(Yu & Mathiowetz, 2014).

Φαίνεται λοιπόν, ότι σε περιπτώσεις νευρολογικών νοσημάτων, προτείνεται ως επί το πλείστον η 'κλασική' μορφή άσκησης, και σε μεγαλύτερο ποσοστό τα πρωτόκολλα ασκήσεων προτείνουν ασκήσεις υψηλής έντασης για τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα. Αυτό, ίσως και να οφείλεται στην αδυναμία εξάλειψης τέτοιων ασθενειών και οι ειδικοί προσανατολίζονται κυρίως στην καθυστέρηση της εμφάνισης των συμπτωμάτων ή των εκφυλίσεων της ασθένειας. Στις επόμενες σελίδες πραγματοποιήθηκε προσπάθεια εύρεσης διαφορετικών, εναλλακτικών τρόπων προσέγγισης της θεραπείας της νόσου. Με βάση την διαρκώς εξελισσόμενη φύση της επιστήμης, πρέπει να επιχειρούμε να συνδυάζουμε τις παλιές μεθόδους με διαφορετικές και καινοτόμες ιδέες.

Σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε ό,τι αφορά τη μυϊκή δύναμη έχει παρατηρηθεί ότι η μυϊκή ισχύς, και ο έλεγχος κοπώσεως έχουν κατακτηθεί με τη χρήση ενός εμπλουτισμένου ασκησιολογίου με ενδυναμωτικές ασκήσεις τόσο για το άνω όσο και για το κάτω άκρο. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται από ολόκληρη τη διεπιστημονική ομάδα με κύριους συμμετέχοντες τους φυσικοθεραπευτές. Ωστόσο η εργοθεραπευτές παίζουν σημαντικό ρόλο στην παρακολούθηση και χορήγηση τέτοιων ασκήσεων, ειδικά όταν η επίδρασή τους είναι συνυφασμένη με τη λειτουργικότητα και την αυτόνομη διαβίωση.

#### (i) ΑΝΩ ΑΚΡΟ

Στην ΠΣ μπορεί να γίνει αισθητή η εκδήλωση σχεδόν κάθε νευρολογικού ελλείμματος. (Janet Carr & Roberta Shepherd, 2017). Συνεπώς και το άνω άκρο ακολουθεί κάποια λειτουργική και μυϊκή έκπτωση. Η επίδραση που έχει η χρήση του άνω άκρου στη διατήρηση της ποιότητας ζωής είναι γενικώς παραδεκτή. Εργοθεραπευτικά προγράμματα έχουν υλοποιηθεί

χρησιμοποιώντας κλασικές και σύγχρονες μεθόδους για την ενδυνάμωση και την προσπάθεια αποκατάστασης του άνω άκρου.

Είναι φανερό ότι σε μία εποχή με τόσα τεχνολογικά επιτεύγματα και κατακτήσεις η συνεισφορά των εργοθεραπευτικών προγραμμάτων θα ήταν περισσότερο αντιληπτή με τη χρήση και επίδραση τεχνολογικών μέσων και καινοτομιών. Όπως θα αναφερθεί και παρακάτω, έχουν χρησιμοποιηθεί και δοκιμασθεί μηχανήματα και εργαλεία όχι μόνο για τη βελτίωση των κινήσεων στη λειτουργική τους ικανότητα αλλά και καινοτομίες που φαίνεται να βοηθούν και στη βελτιστοποίηση της χρήσης του άνω άκρου ασθενών με ΠΣ, τόσο στο ίδιο το άνω άκρο, αλλά καθώς επίσης και στη νευρολογική βάση του στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

#### (ii) ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΠΩΣΕΩΣ

Τα άτομα με ΠΣ συχνά βιώνουν συμπτώματα κινητικής έκπτωσης, όπως κόπωση, μυϊκή αδυναμία και υπέρτονία. Η κόπωση θεωρείται ένα από τα δυσμενέστερα συμπτώματα από το 30-50% των ασθενών.

#### (iii) ΚΟΠΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ

Η κόπωση λοιπόν, μπορεί να περιγραφεί σαν μια 'ομπρέλα', κάτω από την οποία απλώνεται μια σειρά ερμηνειών και ορισμών από τον κάθε ασθενή. Για το λόγο αυτό θα αναφερθούμε στο σύμπτωμα της μυϊκής κούρασης του άνω άκρου κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων από το άτομο και πλέον ο όρος 'κόπωση' θα αναφέρεται σε αυτήν την προέκταση της νόσου.

Ομολογουμένως, η δυνατότητα πρόσληψης αντικειμένων έχει χρησιμοποιηθεί συχνά για να καταμετρήσει τη λειτουργικότητα του άνω άκρου. Αυτό είναι φυσικό καθώς από μόνη της η ικανότητα αυτή αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη φυσιολογική εκτέλεση καθημερινών έργων. Τα άτομα με ΠΣ παρουσιάζουν μικρότερη ικανότητα σύλληψης από τον τυπικό πληθυσμό και επίσης πολλοί για τη σύλληψη αντικειμένων χρησιμοποιούν υπερβολική δύναμη για τη συλλογή αντικειμένων, γεγονός που τους οδηγεί σε υψηλότερα επίπεδα κόπωσης εν τέλει. Ο βαθμός κοπώσεως έχει προηγουμένως αξιολογηθεί τόσο στο άνω άκρο, όσο και στο κάτω με τη συμβολή του δυναμόμετρου. Η παρούσα βιβλιογραφία μας δείχνει ότι με την πάροδο του χρόνου ο δείκτης κόπωσης του άνω άκρου αυξάνεται καθώς η νόσος κλιμακώνεται.

Επιπροσθέτως, συναντάται μια αδυναμία συσχέτισης της κόπωσης του άνω άκρου κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων με την έκπτωση μυϊκής ισχύος στα εν λόγω σημεία, καθώς επίσης και στη συσχέτιση της κόπωσης με το γενικότερο βαθμό αναπηρίας του ασθενούς. Θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ωστόσο ότι η κόπωση συσχετίζεται επαρκώς με την εξελικτικότητα της νόσου. Παρόλα αυτά δεν έχει συνδυαστεί με το βαθμό του ασθενούς στην κλίμακα EDDS.

Έχουν πραγματοποιηθεί ως επί το πλείστον έρευνες που μελετούν την κόπωση του άνω άκρου στο κυρίαρχο χέρι. Ένα ερώτημα που γεννάται όμως είναι το κατά πόσο συμπτώματα όπως η μυϊκή αδυναμία μπορούν να παρατηρηθούν ασυμμετρικά σε ασθενείς με ΠΣ. Συνήθως, το κυρίαρχο χέρι είναι λιγότερο σε χρήση από τους ασθενείς με ΠΣ από το άλλο χέρι, πιθανά λόγω της μεγαλύτερης εξοικείωσης του με κινήσεις της καθημερινότητας και εξάσκησης του σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με το άλλο. Αν η κόπωση είναι κυρίως εξαιτίας κεντρικής βλάβης, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι δεν υφίσταται διαφορά μεταξύ κυρίαρχου και μη κυρίαρχου χεριού, και φυσικά ούτε διαφορά μεταξύ αριστερής και δεξιάς πλευράς του σώματος γενικά. Με αφετηρία τα ερωτήματα αυτά λοιπόν, έχει διεξαχθεί έρευνα που μελετά το βαθμό κοπώσεως στο άνω άκρο κατά τη διαδικασία σύλληψης αντικειμένων συγκρίνοντας τα δυο άκρα μεταξύ τους σε ασθενείς με ΠΣ. Ταυτόχρονα λαμβάνεται υπόψιν και η κόπωση του χεριού με γνώμονα το στάδιο της νόσου στον εκάστοτε ασθενή.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από δύο κέντρα θεραπείας της ΠΣ (MS Centers) σε συνεργασία με διαγνωστικά κέντρα και την ιατρική σχολή ενός πανεπιστημίου του Βελγίου. Δοκιμάστηκαν ασκήσεις και αξιολογήσεις σε 30 ασθενείς με ΠΣ, οι οποίοι είχαν πλήρη διάγνωση με ΠΣ και δεν εμφάνιζαν υποτροπιασμούς, ούτε γνωστικά ελλείμματα που να παρεμποδίσουν τη διεξαγωγή της μελέτης. Σε όλους μετρήθηκε η ταχύτητα, ο βαθμός κοπώσεως και η σταθερότητα κινήσεων των χεριών, συγκρίνοντας τα δύο άνω άκρα μεταξύ τους, λαμβάνοντας υπόψιν το κυρίαρχο χέρι και την πιο προσβεβλημένη πλευρά γενικά.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα δύο άκρα εμφανίζουν στατιστικά ίδια αποτελέσματα μεταξύ τους. Δε φαίνεται να παρατηρείται κάποια σημαντική διαφορά, τόσο στην επιδεξιότητα, όσο και στην ταχύτητα των κινήσεων. Οι διαφορές που εμφάνισαν τα δυο χέρια μεταξύ τους δεν ήταν διαφορετικές από τις συνηθισμένες που θα εμφάνιζαν στον τυπικό πληθυσμό. Συνεπώς,

καταλαβαίνουμε ότι σε σχετικές θεραπείες που αφορούν τα άνω άκρα, ο εργοθεραπευτής δεν καλείται να ακολουθήσει διαφορετικές τακτικές για την κάθε πλευρά του ασθενούς. Αυτό είναι σημαντικό, καθώς μας δίνει μια πιο ξεκάθαρη εικόνα των παρεμβάσεων και τις καθιστά πληρέστερες, αφού απαντά σε βασικά ερωτήματα. (Severijns et al., 2015)

#### (iv)ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ

Σε θεραπευτικές προσεγγίσεις που αφορούν το κάτω άκρο έχει καταγραφεί μικρός αριθμός ερευνών που να είναι προσανατολισμένες στην εργοθεραπεία. Κυρίως οι προσπάθειες ανάκαμψης μέρους της λειτουργικότητας του κάτω άκρου έχει πραγματοποιηθεί από φυσικοθεραπευτές, και αυτό σε περιορισμένο βαθμό. Οι ασθενείς φαίνεται να χάνουν την περιπατητική τους ικανότητα από τα πολύ αρχικά στάδια της νόσου και καθλώνονται σε αναπηρικό αμαξίδιο πολύ νωρίς. Αυτό έχει ως συνέπεια για τον εργοθεραπευτή το έλλειμμα περιπτώσεων που εξετάζεται και εξασκείται η ικανότητα χρήσης των κάτω άκρων σε δραστηριότητες και σε μεγαλύτερο βαθμό οι θεραπείες περιορίζονται σε ασκήσεις και δοκιμασίες για τη χρήση των χεριών ενώ ο ασθενής κάθεται στο αμαξίδιο ή σε καρέκλα. Συνεπώς, στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάστηκε κάποια δυσκολία εύρεσης σημαντικού αριθμού ερευνών και τεχνικών στην παγκόσμια αρθρογραφία.

#### (v)ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ ΚΑΙ ΠΣ

Είναι λοιπόν γεγονός ότι το κάτω άκρο συμμετέχει ενεργά σε πολλές δραστηριότητες της καθημερινότητας. Όμως, σπάνια πραγματοποιείται η ορθή επικέντρωση του ασθενούς σε αυτό κατά τη διαδικασία της θεραπείας. Προς επίρρωση των παραπάνω, αξίζει να γίνει μια μικρή αναφορά στην επίδρασή του στη λειτουργικότητα του ασθενούς σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το τμήμα νευρολογίας και νευροχειρουργικής του νοσοκομείου του Λονδίνου, σε είκοσι ασθενείς, ηλικιών μεταξύ 24 και 56 (ΜΟ 38). Όλοι οι ασθενείς είχαν διαγνωστεί με ΠΣ, έκαστος σε διαφορετικό στάδιο της νόσου. Οι ασθενείς αυτοί αξιολογήθηκαν με βάση μια σειρά αξιολογητικών εργαλείων και φάνηκαν δύο βασικά συμπεράσματα. Πρώτον ότι το άνω άκρο αναφέρεται πολύ περισσότερο ως απαραίτητο για την εκτέλεση καθημερινών

δραστηριοτήτων οι οποίες με κάποιο τρόπο πραγματοποιούνται και με βοήθημα αντί για τα πόδια (π.χ αμαξίδιο). Δεύτερον, ότι καθώς η βάδιση και η άνετη μεταφορά είναι από τα πρώτα πράγματα που χάνουν οι ασθενείς στην πορεία εξέλιξης της νόσου, τείνουν σε μεγάλο ποσοστό να επαφίενται εντελώς στο αμαξίδιο ή στα υπόλοιπα βοηθήματα παραμελώντας την ενδυνάμωση των κάτω άκρων. Αυτό έχει ως συνέπεια να μην παρακολουθούν προγράμματα εργοθεραπείας που να ασχολούνται με τα κάτω άκρα.

#### (vi) ΕΡΕΥΝΕΣ ΜΥΪΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΟΥ

Η μυϊκή δύναμη σε ό,τι αφορά την ευχέρεια και την λειτουργικότητα του ασθενή έχει επιχειρηθεί να ερμηνευτεί με μια σειρά μετρήσεων μέσα στα χρόνια μελέτης και θεραπείας της νόσου. Για παράδειγμα, σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν μετρήθηκε η επίδραση ασκήσεων ενδυνάμωσης της μυϊκής ισχύος και δύναμης των μυών του κάτω άκρου. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο μέτρησης το MVIC (Maximum Voluntary Isometric Contraction, που μετρά την τιμή της μέγιστης εκούσιας ισομετρικής σύσπασης του μυός σε μια κίνηση), καθώς και το 1RM (One Repetition Maximum calculator, μετρητής μέγιστης επανάληψης, μετρά τη μέγιστη αντίσταση που μπορεί να υποστηρίξει ο μυς σε μια 'επανάληψη' άσκησης). Για τις διεξαγωγές των ερευνών μετρήθηκαν με τα παραπάνω μέσα οι εξής κινήσεις: έκταση ισχίων, κάμψη ισχίων, έκταση γονάτου, κάμψη γονάτου και πελματιαία κάμψη.

Παρακολουθήθηκαν δυο ομάδες συμμετεχόντων. Μια με ασθενείς ΠΣ και μια με τυπικό πληθυσμό. Σε όλους χορηγήθηκε πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης με ειδικές ασκήσεις διάρκειας 12 εβδομάδων. Είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον εύρημα το γεγονός ότι η βελτίωση της μυϊκής ισχύος στον τυπικό πληθυσμό δεν ήταν στατιστικά σημαντική σε καμία από τις μεθόδους μετρήσεων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν τα εξής. Όσον αφορά την έκταση των ισχίων παρατηρήθηκε αύξηση της μυϊκής δύναμης παρατηρήθηκε αύξηση της κλίμακας MVIC κατά 7,7% και της αντοχής στις ασκήσεις (δηλαδή μείωση της κοπώσεως) κατά 15,6%. Επίσης, κατά τη δύναμη του κάτω άκρου σε συνάρτηση με την αντίσταση με το έδαφος (ιδιότητα εξαιρετικής σημασίας για τη βάδιση τη διατήρηση της όρθιας στάσης κ.τ.λ) σημειώθηκε αύξηση της κλίμακας 1RM κατά 15%. Επιπλέον, σε μέτρηση της μυϊκής σύσπασης ανά εύρος κίνησης του γονάτου τα δείγματα παρουσίασαν κατά μέσο όρο αύξηση κλίμακας MVIC 10,8 στην κάμψη γονάτου 45

μοιρών και 10 στην κάμψη 90 μοιρών. Επιπροσθέτως, στην πελματιαία κάμψη στην ίδια κλίμακα βρέθηκε αύξηση 36% και τέλος, σε γενική μέτρηση άλλης μελέτης χωρίς τη χρήση κλίμακας MVIC ή 1RM, αλλά με τη χρήση δυναμόμετρου φάνηκε ότι έπειτα από 12 εβδομάδες ασκήσεων ενδυνάμωσης οι ασθενείς έδειξαν αύξηση του ποσού της καταβαλλόμενης δύναμης για έκταση ισχίου κατά 24%.

Συνεπώς, με γνώμονα την εν λόγω σειρά μετρήσεων φαίνεται ότι η χορήγηση ενδυναμωτικού ασκησιολογίου κρίνεται μάλλον απαραίτητη για θεραπεία ασθενών με ΠΣ έτσι ώστε ο ασθενής να υλοποιεί τις δραστηριότητες καθημερινής ζωής με μεγαλύτερη ευκολία και ευχέρεια. (Cruickshank et al., 2015)

## **2.3 Συσχέτιση Μυϊκής Δύναμης και Εργοθεραπείας**

Στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε εις βάθος τα ερωτήματα που προκύπτουν από την προηγούμενη ενότητα, όπου έχουμε αρχική ανάλυση των επιμέρους μελών του σώματος και η συσχέτιση αυτών με τη λειτουργικότητα του ασθενούς. Τα επόμενα σκέλη της εργασίας είναι σαφώς πιο ειδικά και συγκεκριμένα και αφορούν σε μεγαλύτερο βαθμό τις τεχνικές, τα στάδια και τα αποτελέσματα ερευνών και παρεμβάσεων. Η παρέμβαση ενός εργοθεραπευτή ξεκινά με την είσοδο του ασθενούς στη δομή, και κατόπιν την αξιολόγησή του. Η κλινική εικόνα του ασθενούς είναι πολύ σημαντικό να κατανοηθεί πλήρως από τη διεπιστημονική ομάδα, έτσι ώστε να σχεδιαστεί η κατάλληλη μορφή θεραπευτικής προσέγγισης.

Ταυτόχρονα, ένα ακόμα βήμα που πραγματοποιείται σε δεύτερο χρόνο είναι η επιλογή θεωρητικής βάσης από το θεραπευτή. Οι βάσεις αυτές αποτελούν τα λεγόμενα 'Μοντέλα και Πλαίσια Αναφοράς του Εργοθεραπευτή'. Στην διεθνή βιβλιογραφία έχουν αναλυθεί πολλά διαφορετικά μοντέλα και πλαίσια αναφοράς. Εδώ θα αναφερθούμε επιγραμματικά στα πιο συνηθισμένα, εφόσον μας απασχολούν και περισσότερο οι πρακτικές προεκτάσεις και η συμβολή τους και όχι τόσο το θεωρητικό μοντέλο.

Με βάση τα παραπάνω λοιπόν, θα αναφερθούμε στο επόμενο κεφάλαιο σε εργοθεραπευτικά προγράμματα και θα αναλύσουμε ενδελεχώς την εφαρμογή τους.



## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : 3.0 Εργοθεραπευτικές Μέθοδοι διαχείρισης ασθενών με ΠΣ

### 3.1 Έναρξη εργοθεραπευτικής παρέμβασης

Κατ' αρχάς είναι σημαντικό, με την έναρξη της θεραπευτικής διαδικασίας να ακολουθηθεί η σωστή ακολουθία ενεργειών. Αυτό θα περιλαμβάνει δηλαδή την αξιολόγηση ασθενούς, η οποία μπορεί στην προκειμένη περίπτωση να υλοποιηθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, όπως τεστ, δοκιμασίες και ερωτηματολόγια, τα οποία θα αναφερθούν πιο αναλυτικά παρακάτω. Επίσης, θα γίνει αναφορά και στις θεωρητικές βάσεις που καλείται να συμβουλευτεί ο εργοθεραπευτής. Αυτό αποτελεί μέρος του σχεδίου εργασιών και αρμοδιοτήτων του θεραπευτή ήδη από την άφιξη του ασθενούς. Επίσης, θα αναλυθούν και ορισμένες τεχνικές που δοκιμάστηκαν και θα εξετασθεί ο βαθμός αποτελεσματικότητάς τους συνδυαστικά και συνολικά.

#### (i) Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΣ

Μολονότι θα εμβαθύνουμε ως επί το πλείστον στα αποτελέσματα της εργοθεραπευτικής παρέμβασης στους ασθενείς με ΠΣ, έχει νόημα να αναφερθούμε και στη διαδικασία αξιολόγησης του ασθενούς από τον εργοθεραπευτή, που αποτελεί σημαντικό στάδιο της παρέμβασης. Στον τομέα αυτό, η διαδικασία είναι διαφορετική από την ξεκάθαρη ιατρική διάγνωση και νευρολογική εξέταση, καθώς εξετάζει εξ ολοκλήρου το βαθμό λειτουργικότητας του ασθενούς με δεδομένες τις βλάβες που έχουν προκληθεί από τη νόσο.

#### (ii) ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Αρχικά, με την εισαγωγή του ασθενούς προκύπτουν πληροφορίες για την οικογενειακή του κατάσταση, τον τρόπο διαβίωσής του (διαμένει μόνος κ.τ.λ), εργασία, ασχολίες στον ελεύθερο χρόνο, βαθμός κοπώσεως κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων, νοητικό επίπεδο (μνήμη), ανάγκη ή όχι κάποιου βοηθήματος, καθώς επίσης και η προϋπαρξη άλλων δραστηριοτήτων που είχαν

νόημα για τον ίδιο τον ασθενή που εξαιτίας της προκληθείσης από τη νόσο αναπηρίας διακόπηκαν.

### (iii) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Σχετικά με την λειτουργική αξιολόγηση του ασθενούς, έχουν διαμορφωθεί ορισμένα αξιολογητικά μέσα τα οποία εξετάζουν το βαθμό ανεξαρτησίας του ατόμου τα οποία θα επισημανθούν αναφορικά. Το Canadian Occupational Performance Measure, στο οποίο αξιολογούνται όλοι οι προαναφερθέντες παράγοντες διαβίωσης του ασθενούς, καθώς επίσης και η δυνατότητα εκτέλεσης ΔΚΖ. Βαθμολογούνται με μια κλίμακα που κυμαίνεται από 1= μεγάλη δυσκολία έως 10= χωρίς καμία δυσκολία.

Επίσης, το Functional Independence Measure είναι μία κλίμακα που αξιολογεί ίδιους τομείς με το COPM και επικεντρώνεται στο βαθμό εξάρτησης του ασθενούς από τρίτους για διαβίωση, με βαθμολογία που ξεκινά από 1= απόλυτα εξαρτημένος, 2= με μεγάλο βαθμό εξάρτησης, 3= μέτριος βαθμός εξάρτησης, 4= μικρή εξάρτηση, 5= με επίβλεψη, 6= τροποποιημένη ανεξαρτησία, 7= απόλυτη ανεξαρτησία. Άλλα αξιολογητικά εργαλεία είναι τα Assessment of Motor and Process Skills (επιλέγονται 2 δραστηριότητες από τον ίδιο τον ασθενή και αξιολογείται η εκτέλεσή τους) και Fatigue Severity Scale (μετρά το βαθμό κοπώσεως του ασθενούς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης 9 δραστηριοτήτων). (Preissner et al., 2016)

### (iv) ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ – ΜΟΝΤΕΛΑ & ΠΛΑΙΣΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΟΥ ΘΑ ΜΑΣ ΧΡΕΙΑΣΤΟΥΝ

Είναι σημαντικό για τον εργοθεραπευτή προτού αρχίσει τη διαδικασία παρέμβασης να καταλήξει σε ένα θεωρητικό υπόβαθρο για τη θεραπεία, γεγονός που μας οδηγεί στα μοντέλα και πλαίσια αναφοράς. Αρχικά, θα υπογραμμίσουμε συνοπτικά τα μοντέλα εργοθεραπείας. Είναι κοινώς παραδεκτό ότι τα μοντέλα αποτελούν μία δομημένη και οργανωμένη θεωρητική βάση, με γνώμονα την οποία ο θεραπευτής μπορεί να υλοποιήσει την παρέμβασή του.

Το Μοντέλο Εκτέλεσης Έργου του Αμερικανικού Συλλόγου εργοθεραπευτών δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να επιλέξει, να οργανώσει και να εκτελέσει οκτώ τομείς δραστηριοτήτων με απώτερο σκοπό τόσο τη διεύρυνση του βαθμού ανεξαρτησίας και λειτουργικότητας στους

τομείς αυτούς, αλλά και τη γενικότερη προαγωγή της υγείας και της ποιότητας ζωής του ατόμου. Οι τομείς αυτοί είναι: οι Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΔΚΖ), οι Σύνθετες Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΣΔΚΖ), η Ανάπαυση και ο Ύπνος, η Εκπαίδευση, η Εργασία, ο Ελεύθερος Χρόνος, το Παιχνίδι και η Κοινωνική Συμμετοχή. Η θεωρητική βάση του μοντέλου αυτού είναι ότι για να μπορέσει το άτομο να είναι ικανοποιημένο σε όλους τους πιθανούς ρόλους που μπορεί να έχει, θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί με επάρκεια δραστηριότητες στους παραπάνω τομείς. Εξαιτίας της νόσου που εξετάζουμε είναι πιθανό να έχουν προκληθεί βλάβες και αναπηρίες που καθιστούν το άτομο ανήμπορο να εκτελέσει και να ικανοποιήσει σωστά έναν ή περισσότερους κοινωνικούς ρόλους οδηγώντας το στη «δυσλειτουργία ρόλου».

#### (ν)ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΤΟΜΟ – ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Σε ό,τι αφορά τη λειτουργικότητα του ασθενούς και την αρμοδιότητα του εργοθεραπευτή, υπάρχουν πολλές μορφές της εργοθεραπευτικής διαδικασίας. Φυσικά, η εκάστοτε μορφή επιλέγεται με γνώμονα τόσο το στάδιο της νόσου του κάθε ασθενή, όσο και τις ανάγκες του, τον τρόπο διαβίωσής του καθώς και του οικονομικού του υποβάθρου.

Αρχικά, οι υπηρεσίες του εργοθεραπευτή μπορούν να προσφερθούν αποκλειστικά στο χώρο του ασθενούς, σε συνεδρίες ανοικτής νοσηλείας αλλά και στοχευμένα στον ασθενή από όλη τη διεπιστημονική ομάδα, όταν αυτός νοσηλεύεται (κλειστή νοσηλεία). Έχει παρατηρηθεί ότι, σε ανοικτή νοσηλεία, εφόσον ο χρόνος και η επαφή του ατόμου με τους θεραπευτές είναι περιορισμένη, συνεπώς και το πεδίο των εφαρμογών του θεραπευτή είναι πιο περιορισμένο σε σχέση με τις άλλες δύο μορφές. Σε μία κλειστή νοσηλεία, υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία και ποικιλία σε θεραπευτικές τεχνικές. Μπορεί να διατεθεί σε μεγαλύτερο βαθμό θεραπευτικός εξοπλισμός, μπορεί να αξιολογηθεί καλύτερα ο βαθμός κοπώσεως, μπορεί να πραγματοποιηθεί θεραπευτική άσκηση, καθώς επίσης και κατευθείαν εκπαίδευση του ασθενούς σε καθημερινά έργα.

Ταυτόχρονα, εξίσου σημαντική παράμετρος που πρέπει να εντάσσεται στα κύρια μελήματα του εργοθεραπευτή είναι και η ψυχολογική στήριξη. Είναι σαφές ότι μια υγιής ψυχολογική

κατάσταση του ασθενούς αποτελεί θεμέλιο για ομαλή κοινωνική συμπεριφορά και συμμετοχή σε έργα, που είναι απαραίτητα για τη λειτουργικότητά του. Έτσι, σε μια κλειστή νοσηλεία υπάρχει σε πρακτικό επίπεδο μεγαλύτερη ευχέρεια ενημέρωσης του ασθενούς για την κατάστασή του και για τη συμβολή του θεραπευτή στη διαχείριση του άγχους, του στρες και των αρνητικών συναισθημάτων που ενδέχεται να καταβάλλουν τον ασθενή με τη διάγνωση της νέας του κατάστασης.

Έχει σημασία να σημειωθεί ότι έχει παρατηρηθεί ότι είναι πιο ελκυστικό και βοηθητικό για τους ασθενείς η εκπαίδευση τους σε καθημερινές δραστηριότητες σε πρακτικό και άμεσο επίπεδο, από ότι η θεραπευτική άσκηση, που απλώς τους προετοιμάζει για την εκτέλεση έργων, χωρίς την αμεσότητα και την αίσθηση του σκοπού που έχει η προσομοιωμένη εκπαίδευση. Τα ίδια πλεονεκτήματα με την κλειστή νοσηλεία έναντι της ανοικτής παρουσιάζει και η θεραπευτική διαδικασία στο σπίτι του ασθενούς, με τη συμπληρωματική πολυτέλεια για το θεραπευτή να έχει πληρέστερη εικόνα για το περιβάλλον και την προσωπικότητα του ασθενούς. Έτσι, είναι ευκολότερο να σχεδιαστεί «θεραπευτική δίαιτα». (Yu & Mathiowetz, 2014)

### **3.2 Μορφή παράθεσης μεθόδων παρέμβασης**

Η υλοποίηση του σχεδίου εργασίας έχει την εξής μορφή. Έπειτα από αναζήτηση τεχνικών καταλήξαμε σε μία σειρά από δοκιμασμένες και ελεγμένες μελέτες. Όλες αυτές οι μελέτες θα αναλυθούν στα βασικά μέρη τους, δηλαδή στο σκοπό εφαρμογής τους, στους συμμετέχοντες, στις μεθόδους, στα αποτελέσματα και στα συμπεράσματα. Για τη συγγραφή της παρούσας εργασίας λοιπόν, θα τονίσουμε τις έρευνες συνολικά ανάλογα με το μέρος που μας απασχολεί σε κάθε κεφάλαιο.

Σε αυτήν την ενότητα θα γίνει περιγραφή του είδους έρευνας που θα πραγματοποιηθεί στην εργασία. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενα κεφάλαια η εργασία αποτελεί επί της ουσίας συζήτηση προηγούμενων ερευνών. Οι εργασίες στις οποίες θα αφιερωθεί αυτό το κεφάλαιο αποτελούν προσπάθειες εργοθεραπευτικής προσέγγισης στην συγκεκριμένη νόσο. Είναι φυσικό, εφόσον η εργασία είναι βιβλιογραφική, οι μέθοδοι και οι τεχνικές να είναι

πολλαπλές προσπάθειες εργοθεραπευτικής πρακτικής από δημοσιευμένες έρευνες, και όχι ο έλεγχος αποτελεσματικότητας μίας μόνο τεχνικής, συνεπώς και η εμφάνιση των ερευνών σε αυτό το κεφάλαιο θα ακολουθήσουν σχετική σειρά εμφάνισης και παρουσίας.

Σκοπός της ανασκόπησης αυτής, δηλαδή το ζητούμενο που επιχειρούμε να αποδείξουμε είναι η αποτελεσματικότητα και η επίδραση κάποιων τεχνικών, είτε πιο συνηθισμένες και εδραιωμένες, είτε πιο νεωτεριστικές, στη μυϊκή δύναμη, και μάλιστα στην λειτουργική προέκταση της δύναμης, σε ασθενείς με ΠΣ.

### **3.3 Μέθοδοι Εργοθεραπευτικής Παρέμβασης στη μυϊκή δύναμη ασθενών με ΠΣ**

#### **(i)ΓΕΝΙΚΑ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Κατά την αντιμετώπιση της νόσου, είναι απαραίτητο να δράσει συνεργατικά όλη η επιστημονική ομάδα, τόσο στη σταθεροποίηση της νόσου όσο και στην προσπάθεια αποκατάστασης και βελτίωσης της κλινικής εικόνας του ασθενούς, στο μέγιστο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν. Συνεπώς, ο ρόλος του εργοθεραπευτή σε αυτήν τη διαδικασία είναι συμπληρωματικός.

Σε ό,τι αφορά τη μυϊκή δύναμη του ασθενούς έχουν χρησιμοποιηθεί και μελετηθεί όπως θα αναφερθεί παρακάτω προγράμματα που απασχολούν μια μεγάλη ποικιλία επιστημών και ειδικοτήτων.

Έχουν γίνει προσπάθειες ερμηνείας της νόσου στην καθημερινή ζωή. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η πλειονότητα του ενδιαφέροντος της λειτουργικότητας έχει να κάνει με τις δραστηριότητες του άνω άκρου.

#### **(ii)ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΩΣ ΕΠΙ ΤΟ ΠΛΕΙΣΤΟΝ ΣΤΟ ΑΝΩ ΑΚΡΟ**

Με βάση το ερώτημα αυτό, έχει πραγματοποιηθεί μία μελέτη που αναζητά τη σχέση μεταξύ δύναμης χεριού (και πιο συγκεκριμένα ικανότητα σύλληψης αντικειμένων είτε με την παλάμη είτε με τα δάκτυλα) και λειτουργικότητας κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων.

Η έρευνα χρησιμοποίησε 44 ασθενείς από ένα κέντρο θεραπείας Πολλαπλής Σκλήρυνσης (MS Center) και κατόπιν εγκρίθηκε από το νοσοκομείο “St Luke’s Roosevelt Hospital” αλλά και από το Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης. Στη διεξαγωγή της έρευνας συμμετείχαν νευρολόγοι, φυσικοθεραπευτές και εργοθεραπευτές. Όλοι οι ασθενείς έπρεπε να έχουν έγκυρη διάγνωση ΠΣ, να είναι περιπατητικοί, με ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης οδηγιών και με κάποιο περιορισμό ή αναπηρία στα χέρια. Αρχικά, λήφθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία του κάθε ασθενή σε ένα ήσυχο και καλά φωτισμένο χώρο. Επίσης έγινε έλεγχος λειτουργικότητας των χεριών και συμπλήρωση ενός αξιολογητικού τεστ με τη μορφή ερωτηματολογίου από τον ίδιο τον ασθενή. Το ερωτηματολόγιο απαιτούσε από τον ασθενή να βαθμολογήσει ειλικρινά την απόδοσή του σε καθημερινά ζητήματα (π.χ πάτημα του σωληναρίου της οδοντόκρεμας) χρησιμοποιώντας τα χέρια. Ήταν η πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε σε ασθενείς με ΠΣ και λέγεται «Manual Ability Measure». Ταυτόχρονα όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν με την κλίμακα EDSS.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι καταρχάς ο μέσος όρος των συμμετεχόντων ήταν ηλικίας 49 ετών, με βαθμολογία στην κλίμακα EDSS 6,5. Επίσης, το 86,4 ανήκαν στη λευκή φυλή, το 73% ήταν γυναίκες, το 75% ήταν μεταξύ ηλικιών 40 και 60 και το 84% ήταν δεξιόχειρες. Από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν και τα αποτελέσματα των οποίων συγκρίθηκαν με ίδιου πλήθους τυπικό πληθυσμό γυναικών ηλικιών μεταξύ 50 και 54 ετών, προκύπτει ότι όταν οι ασθενείς καλούνται να αξιολογήσουν οι ίδιοι τον εαυτό τους τείνουν να συγχέουν τη λειτουργικότητα με την ικανότητα χρήσης των δακτύλων για την εκτέλεση λεπτών κινήσεων. Τα αποτελέσματα αφορούν τις βαθμολογίες στα ερωτηματολόγια και αφορούν κατάταξη βαθμών από 4= Εύκολο, 3=Λίγο δύσκολο, 2=Πολύ δύσκολο, 1=Δεν μπορώ να το κάνω έως 0=Δεν το κάνω σχεδόν ποτέ, στην κλίμακα Λίκερτ. Οι ερωτήσεις είναι 36 min=0, max=144. Φαίνονται και πιο αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 1)

Πίνακας 1 Δεδομένα λειτουργικότητας άνω άκρου

Δοκιμασίες	Ασθενείς	Γυναίκες ηλ. 50-54
<b>Δύναμη σύλληψης (Δ)</b>	44,06 n=39	65,8
<b>Δύναμη σύλληψης (Α)</b>	40,04 n=37	57,3

Ικανότητα λαβής με την άκρη δακτύλων (τσιμπημα) (Δ)	10,65 n=37	12,5
Ικανότητα λαβής με την άκρη δακτύλων (τσιμπημα) (Α)	9,54 n=35	11,4
<b>Πλευρικό ‘τσιμπημα’ (Δ)</b>	<b>12,45 n=37</b>	<b>16,7</b>
<b>Πλευρικό ‘τσιμπημα’ (Α)</b>	<b>12,00 n=34</b>	<b>16,1</b>
<b>Τριποδική λαβή (Δ)</b>	<b>14,00 n=36</b>	<b>17,3</b>
<b>Τριποδική λαβή (Α)</b>	<b>13,38 n=34</b>	<b>16,4</b>

(Chen et al., 2007)

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι ότι πραγματικά οι ασθενείς χρήζουν βοήθειας σε καθημερινές δραστηριότητες που απαιτούν κυρίως τη συμμετοχή των χεριών και αυτό δικαιολογεί την υπεροχή του άνω άκρου σε θεραπείες και τεχνικές στη διεθνή βιβλιογραφία έναντι του κάτω άκρου. Τα ευρήματα στη βιβλιογραφία αναφέρονται παρακάτω.

Παράλληλα με την εκπαίδευση του φυσικοθεραπευτή σε ασκήσεις που βελτιώνουν τη μυϊκή δύναμη, παράλληλα γίνεται και χρήση τεχνολογικών μέσων. Η χορήγηση αυτών γίνεται και από τον εργοθεραπευτή στο βαθμό που η χρήση των μέσων έχει κάποια σύνδεση ή επίδραση στη λειτουργικότητα του ασθενούς στην καθημερινή του ζωή.

### (iii) ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΔΚΖ)

Είναι κοινώς παραδεκτό ότι, η ειδοποιός διαφορά της εργοθεραπευτικής πρακτικής με οποιαδήποτε άλλη υπηρεσία αποκατάστασης (π.χ φυσικοθεραπεία) έγκειται στην ενσωμάτωση του ασθενούς στην τυπική καθημερινή του ζωή, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανεξαρτησία στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες και απόπειρες εξάσκησης μυϊκής ενδυνάμωσης για την υλοποίηση των ΔΚΖ.

## 3.4 Καινοτόμες εργοθεραπευτικές μέθοδοι

Πέρα από τις παρεμβάσεις του εργοθεραπευτή στο χώρο του ασθενούς ή στα πλαίσια ενός κλειστού ή ανοικτού προγράμματος νοσηλείας έχουν γίνει απόπειρες και για πιο εναλλακτικές και

εκ πρώτης όψεως ‘ανορθόδοξες’ μεθόδους θεραπειών σε ασθενείς με ΠΣ. Μπορεί να θεωρηθεί αρχικά ότι οι θεραπείες που, πιο ξεκάθαρα εξασκούν τα σημεία του σώματος που έχουν πρόβλημα με τις ‘κλασικές ασκήσεις ενδυνάμωσης’ στον τομέα της εργοθεραπευτικής παρέμβασης, αφενός πλέον θεωρούνται παρωχημένες και αφετέρου παραπέμπουν περισσότερο στο πεδίο δουλειάς του φυσικοθεραπευτή. Για τους λόγους αυτούς έχουν γίνει προσπάθειες αναζήτησης νέων τρόπων θεραπείας, με πιο λειτουργικό και ευφάνταστο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή του ασθενή. Η αναζήτηση αυτή μέσα στα χρόνια εφαρμογής της εργοθεραπείας έχουν φέρει στο φως νέες ιδέες και τεχνικές.

### ‘ΙΠΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑ’

Ομολογουμένως τέτοιες μέθοδοι αποτελούν πρωτότυπες και διαφορετικές μεθόδους του τομέα της εργοθεραπείας και θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν στην παρούσα εργασία. Μία από αυτές έχει υλοποιηθεί σε μεγαλύτερη κλίμακα τόσο στη Σουηδία, όσο και στις Ηνωμένες Πολιτείες. Πρόκειται για τη θεραπευτική ιππασία ή εναλλακτικά την «ιπποθεραπεία» (η θεραπευτική ιππασία είναι όρος που χρησιμοποιήθηκε στη Σουηδική προσέγγιση της θεραπείας, ενώ ιπποθεραπεία χρησιμοποιήθηκε ως όρος από τις ΗΠΑ). Η ιππασία συμβάλλει στην ισορροπία, τη διαχείριση σπαστικότητας, στη λειτουργική μυϊκή δύναμη, το συντονισμό της κίνησης, τη μείωση του πόνου, την επιτυχή εκτέλεση ΔΚΖ και τη συσχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. Η πολλαπλή συμβολή της λοιπόν στη λειτουργικότητα την καθιστά μία ίσως από τις ιδανικότερες μορφές εργοθεραπευτικής πρακτικής στη μυϊκή δύναμη ασθενών με ΠΣ, συνεπώς είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον να αναφερθούμε σε αυτήν.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε ως εξής. Ύστερα από αξιολόγηση και προσεκτική διαλογή επιλέχθηκαν 11 συμμετέχοντες. Όλοι ήταν ασθενείς με ΠΣ με ηλικίες από 35 έως 61 ετών (Μ.Ο 47,9 έτη). Λόγω περιορισμών σωματικού βάρους (έπρεπε το βάρος των συμμετεχόντων να μην ξεπερνά τα 85 κιλά σύμφωνα με κανονισμούς του ιππικού ομίλου) συμμετείχαν 9 γυναίκες και 2 άνδρες. Ακόμη, ο Μ.Ο των βαθμολογιών των συμμετεχόντων στην κλίμακα EDSS ήταν 6 και ο Μ.Ο των ετών που μεσολαβούσαν από τη διάγνωση ήταν 7. Προϋπόθεση για τη συμμετοχή ήταν οι ασθενείς να μην λαμβάνουν κανένα πρόγραμμα ασκήσεων από γυμναστή ή φυσικοθεραπευτή



και εάν αυτό συνέβαινε στο παρελθόν έπρεπε να μην έχουν ασκηθεί για τουλάχιστον 4 εβδομάδες πριν την έναρξη των προγραμμάτων της έρευνας. Τέλος έπρεπε κανένας συμμετέχων να μην έχει προηγούμενη εμπειρία με ιππασία, έτσι ώστε να διατηρηθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της μελέτης.

Αυτοί οι 11 ασθενείς πραγματοποίησαν 10 συνεδρίες, μια φορά την εβδομάδα, για 30 λεπτά έκαστη, στις οποίες προχωρούσαν πάνω στο άλογο διατηρώντας την ισορροπία τους. Κατά τη διάρκεια των 10 εβδομάδων οι συμμετέχοντες μετρήθηκαν συνολικά 13 φορές με μια σειρά από αξιολογητικά τεστ για πολλών ειδών λειτουργίες, ως επί το πλείστον της ισορροπίας και της λειτουργικότητας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν ότι οι ασθενείς είχαν εμφανίσει μια σημαντική πρόοδο. Πιο συγκεκριμένα 10 από αυτούς εμφάνισαν στατιστικά σημαντική πρόοδο στους τομείς της ισορροπίας, της μείωσης του σωματικού πόνου, της μυϊκής ισχύος και της επιτυχούς εκτέλεσης δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής. Επίσης 8 ασθενείς φάνηκε να έχουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στην ανάληψη ρόλων και στη συναισθηματική κατάσταση τους, χαρακτηριστικό που βοηθά στη μυϊκή ενίσχυση καθώς ωθεί τους ασθενείς σε περαιτέρω εξάσκηση και δίνει κίνητρο για καλύτερη εκτέλεση των θεραπευτικών προγραμμάτων. Να σημειωθεί ότι οι ασθενείς παράλληλα με το πρόγραμμα εκτελούσαν εκ νέου ασκησιολόγιο που ενισχύει την επιδεξιότητα στις κινήσεις και δεξιότητες που απαιτούνται στην ιππασία. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κανένας από τους συμμετέχοντες δεν ήταν σε θέση να περπατήσει μόνος του, παρόλα αυτά εμφάνισαν μεγάλη πρόοδο στο κομμάτι αυτό μετά τη λήξη του προγράμματος. Ταυτόχρονα με την καλύτερη κίνηση πολλές δραστηριότητες έγιναν πιο προσιτές σε αυτούς με αυτονομία, όπως η χρήση τουαλέτας, η κίνηση στην κουζίνα για τη σωστή χρήση της, η μεταφορές στο κρεβάτι, αλλά και η μετάβαση σε εξωτερικούς χώρους και η χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς.

Είναι λοιπόν σίγουρο ότι η ιππασία είναι μια μέθοδος που βοηθάει στην διαχείριση ασθενών με ΠΣ και θα ήταν ενδεχομένως χρήσιμο για περαιτέρω μελέτες να δοκιμαστούν και άλλες μορφές προγραμμάτων που θα είχαν παρόμοια αποτελέσματα με την ιππασία και που απαιτούν παρόμοιες δεξιότητες όπως π.χ η ποδηλασία ή ακόμη και η 'τραμπάλα'. Αλλά αυτό είναι μόνο

τροφή για σκέψη. Μια αισιόδοξη ματιά είναι η ελπίδες για υλοποίηση τέτοιων καινοτόμων προγραμμάτων κάποια στιγμή στο μέλλον. (Hammer et al., 2005)

## ΜΟΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Μια άλλη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε σε ένα κέντρο αποκατάστασης σε άτομα με ΠΣ στο Μιλάνο, εξετάζει τις επιδράσεις της μουσικοθεραπείας στη χρήση και δύναμη του χεριού σε ασθενείς με ΠΣ. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα βασίστηκε στη χρήση αρμονίου για το σκοπό αυτό.

Συμμετείχαν 19 ενήλικες με ΠΣ οι οποίοι ήταν σε σταθερή κατάσταση της νόσου τους, δεν είχαν δηλαδή καμία αλλαγή στα θεραπευτικά τους προγράμματα ή στη φαρμακευτική αγωγή που τους είχε χορηγηθεί. Επίσης στο Nine Hole Peg Test (παρεμφερές του Grooved Pegboard Test) έπρεπε να είχαν σημειώσει χρόνο μεγαλύτερο από 18 δευτερόλεπτα, σκορ που μεταφράζεται σε μέτρια έως υψηλή δυσκολία στη χρήση του χεριού. Επίσης, κανένας τους δεν είχε κάποια προηγούμενη μουσική εμπειρία ή ικανότητα χρήσης μουσικού οργάνου. Ακόμη, κανένας δεν είχε γνωστικές ή ψυχικές διαταραχές και κανένας δεν παρουσίασε προβλήματα όρασης ή ακοής. Τελευταίο χαρακτηριστικό των συμμετεχόντων που ενδεχομένως να είχε κάποια σημασία στη διεξαγωγή της έρευνας είναι ότι όλοι οι ασθενείς ήταν δεξιόχειρες. Αυτό βοήθησε στην ομοιομορφία της μελέτης καθώς δεν δημιουργήθηκε κάποιο διαφορετικό πρόγραμμα για αριστερόχειρες, εξασφαλίζοντας την αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων.

Οι ασθενείς αυτοί λοιπόν χωρίστηκαν κλασικά σε δυο ομάδες (ομάδα που κάνει τη θεραπεία κανονικά και ομάδα που δεν την κάνει). Η πρώτη αποτελούνταν από 9 άτομα και η δεύτερη από 10. Στην πρώτη ομάδα χορηγήθηκαν 6 μουσικές ασκήσεις για το επικρατές χέρι, δηλαδή το δεξί, ενώ στη δεύτερη ομάδα χορηγήθηκαν 9. Ωστόσο, η βασική διαφορά ανάμεσα στις δυο ομάδες έγκειται στο ότι στην πρώτη ομάδα το αρμόνιο ήταν ανοιχτό, πατούσαν δηλαδή οι ασθενείς τα πλήκτρα ακούγοντας τον ήχο που παράγουν αυτά, ενώ στη δεύτερη το

αρμόνιο ήταν κλειστό. Όλοι οι συμμετέχοντες παρακολουθούσαν πρόγραμμα φυσικοθεραπείας για 60 λεπτά ημερησίως, χωρίς όμως να κάνουν ασκήσεις για την άκρα χείρα, στην οποία η μοναδική τους εξάσκηση ήταν βασισμένη στις μουσικές ασκήσεις του προγράμματος. Οι μουσικές ασκήσεις αυτές ήταν 46, διαρκούσαν 30 λεπτά τη μέρα, 5 ημέρες την εβδομάδα για 3 εβδομάδες συνολικά. Μετά το πέρας των τριών εβδομάδων ακολούθησε follow up από τους επί κεφαλής της έρευνας που ήταν ένας εξειδικευμένος μουσικός και ένας φυσικοθεραπευτής. Να σημειωθεί ότι σε κάθε άσκηση ο ασθενής καλείτο να επαναλάβει μια μουσική ακολουθία που του έδειχνε ο μουσικός. Ο μουσικός είχε δικαίωμα να δείξει την άσκηση μέχρι το πολύ τρεις φορές. Επίσης ο ασθενής από τη μια συνεδρία στην άλλη έπρεπε να παίξει στο αρμόνιο τη μελωδία της προηγούμενης συνεδρίας, χρησιμοποιώντας τη μνήμη του. Τα πλήκτρα ήταν χρωματισμένα, το καθένα με διαφορετικό χρώμα για να διευκολύνεται ο ασθενής στη χρήση των δακτύλων για κάθε πλήκτρο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν πολύ ευχάριστα. Στο 9 Hole Peg Test, που μετρά την ευχέρεια στη χρήση του χεριού η πρώτη ομάδα σημείωσε πρόοδο 3% σε σχέση με τη δεύτερη και σε περαιτέρω μετρήσεις για τη δύναμη του χεριού πριν και μετά τις τρεις εβδομάδες η διαφορά ανάμεσα στις δυο ομάδες συμμετεχόντων ήταν 23%. Επιπλέον, η διαφορά στη χρήση του χεριού σε καθημερινές δραστηριότητες παρουσίασε εκπληκτική διαφορά. Η ομάδα που άκουγε τους ήχους που παρήγαγε στο αρμόνιο είχε αναπτύξει τις λειτουργικές ικανότητες του χεριού επτά φορές περισσότερο από την ομάδα που απλώς πατούσε τα πλήκτρα. Στην υποκειμενική άποψη των ασθενών για τη ζωή τους, πριν το πρόγραμμα οι δραστηριότητες που είχαν χαρακτηρίσει δύσκολες ήταν 10 από τη λίστα με 23 ΔΚΖ, ενώ μετά τη λήξη του προγράμματος ήταν μόλις 3.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτό είναι ότι, οι συνδυαστικές ασκήσεις πολυαισθητηριακών δεξιοτήτων μπορούν να αυξήσουν κατά πολύ τις επιδόσεις της εξάσκησης της μυϊκής ισχύος. Ο σχεδιασμός μιας κίνησης απαιτεί πολλών ειδών δεξιότητες (οπτικές, αισθησιακές, ακουστικές κ.τ.λ.). Είναι καλό να εξασκούνται λοιπόν όσο το δυνατόν περισσότερες γίνεται για να εξασφαλισθεί μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του ασθενούς.

Ταυτόχρονα είναι σημαντικό να τονισθούν οι άτυπες παρατηρήσεις του φυσικοθεραπευτή. Ο τρόπος θεραπείας αυτός, που ήταν πιο διασκεδαστικός και ελκυστικός για τον ασθενή φάνηκε να είναι και πιο αποτελεσματικός. Η διασκεδαστική δραστηριότητα ωθούσε τους ασθενείς, όχι μόνο να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους στις μουσικές ασκήσεις, αλλά και στο να χρησιμοποιούν το χέρι τους σε άλλες δραστηριότητες, να δοκιμάζουν και να εξελίσσουν το βαθμό λειτουργικότητάς του στην καθημερινή τους ζωή γενικότερα. Η ομάδα που άκουγε τη μουσική και ως εκ τούτου διασκέδαζε με την παρέμβαση είχε ακόμη και καλύτερη ψυχολογική κατάσταση, κίνητρο και αυτοπεποίθηση. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι εξαιρετικοί σύμμαχοι σε οποιαδήποτε μορφή θεραπείας. Η νευροπλαστικότητα, όπως έχει δοκιμαστεί σε άλλες προηγούμενες έρευνες αναπτύσσει ταυτόχρονα συμπεριφορικές δεξιότητες και βαθμό κινητοποίησης για περαιτέρω εξέλιξη. (Gatti et al., 2015)

## ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ

Κατά τη διαδικασία αναζήτησης εναλλακτικών τρόπων θεραπείας της ΠΣ συναντήσαμε ως εναλλακτική μέθοδο, την αναρρίχηση. Κατ' αρχάς, τα συμπτώματα της νόσου, όπως αναφέρθηκε κυμαίνονται από σχεδόν ανύπαρκτα έως πολύ σοβαρά. Συνεπώς, η αναρρίχηση δεν θεωρείται αδύνατον να εκτελεσθεί από τον ασθενή. Ταυτόχρονα, έχει θεωρηθεί ότι η θεραπευτική αναρρίχηση προτείνεται σε περιπτώσεις ΠΣ, καθώς συνδυάζει πολλών ειδών δεξιότητες και απαιτεί τη συμμετοχή πολλών συστημάτων του σώματος. Συνδυάζει επίσης αερόβια και αναερόβια άσκηση. Προκαλεί ως κυρίως ισομετρικές συστολές και είναι ιδανική για τη βελτιστοποίηση του μυϊκού τόνου. Ακόμη, προκαλεί ασφαλή και διαχειρίσιμη αύξηση των καρδιακών παλμών αποτελώντας ασφαλή τρόπο άσκησης. Μάλιστα, ανάλογα με την κλινική εικόνα του ατόμου το είδος και η δυσκολία της άσκησης προσαρμόζεται ειδικά με μεθόδους όπως η κλίση του τοίχου αναρρίχησης, το μέγεθος και το σχήμα των λαβών και το επίπεδο υποστήριξης του βάρους του σώματος με τους υποστηρικτικούς ιμάντες. Ως επί το πλείστον, βοηθά στη βελτίωση της ισορροπίας και σωματικής αντοχής που συμβάλλουν στον έλεγχο της κοπώσεως, που όπως έχει τονισθεί είναι σοβαρό πρόβλημα στην ΠΣ. Επίσης, μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της σπαστικότητας που επίσης είναι ένα από τα σημαντικότερα σωματικά

προβλήματα των ασθενών. Επιπλέον, μολονότι δεν μας απασχολεί εδώ αφού δεν αφορά τη μυϊκή δύναμη, αλλά είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί, η θεραπευτική αναρρίχηση βοηθά ακόμη και στα γνωστικά ελλείμματα του ασθενούς. Το άτομο αποκτά καλύτερη και ευρύτερη εικόνα του σώματός του στο χώρο (σωματογνωσία) και στην ψυχοκοινωνική υγεία (βοηθά στην αυτοπεποίθηση και στον έλεγχο του σώματος). Έτσι, στην αναζήτηση των θεραπειών για νέες και καινοτόμες θεραπείες, η αναρρίχηση μπορεί να θεωρηθεί μια καλή ιδέα για πρόληψη, θεραπεία και καθυστέρηση της εξέλιξης των συμπτωμάτων πολλών νοσημάτων.

### ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για την αντιμετώπιση της νόσου είναι γενικώς παραδεκτό ότι υπάρχουν και διαρκώς εξελίσσονται φαρμακευτικά σκευάσματα, που όμως φαίνεται να μην έχουν τρομερά σημαντικά αποτελέσματα, καθώς απλά καθυστερούν λίγο τα συμπτώματα της νόσου αντί να βοηθούν τον ασθενή σε καθημερινές δραστηριότητες. Έχει αποδειχθεί ότι συνδυασμός φαρμακευτικής αγωγής και θεραπειών εξάσκησης μυϊκής δύναμης είναι η ιδανική λύση. Πρέπει στον ασθενή να εφαρμοστεί κάποιο θεραπευτικό πρόγραμμα γυμναστικής ή εκπαίδευσης λειτουργικότητας. Δυστυχώς όμως, πρακτικά οι θεραπευτικές μέθοδοι τέτοιου είδους ξεκινούν να προκύπτουν ως λύσεις όταν πια η νόσος έχει προχωρήσει και τα συμπτώματά της έχουν γίνει εντονότερα. Επίσης, τέτοιες τεχνικές δεν συνηθίζονται ιδιαίτερα αφού οι πρώτες απόπειρες θεραπειών αφορούν κυρίως ασκήσεις προσαρμοσμένες στο έδαφος ή στο νερό, παραλείποντας ή μη λαμβάνοντας υπόψιν άλλες τεχνικές. Το ερώτημα του πώς θα μπορούσε να είχε εξελιχθεί η ασθένεια σε ένα άτομο αν οι τεχνικές αυτές είχαν εφαρμοστεί νωρίτερα παραμένει αναπάντητο. (Steimer & Weissert, 2017)

### ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Μια πτυχή της καθημερινότητας που έχει τη σημαντικότερη σημασία για το άτομο και παρόλα αυτά τείνουμε να μην την υπολογίζουμε και να της δίνουμε τη βαρύτητα που της αρμόζει είναι η αναπνοή. Η εισπνοή και η εκπνοή έχουν συμμετάσχει ενεργά τόσο ως στόχος προς επίτευξη, όσο και ως θεραπευτικό μέσο.

Ως θεραπευτικό μέσο, έχει πραγματοποιηθεί μία έρευνα που εξετάζει την επίδραση της εξάσκησης της αναπνοής στη μυϊκή δύναμη. Ως γνωστόν, μια σειρά μυών συμμετέχει στις διαδικασίες της εισπνοής και της εκπνοής, τους οποίους θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνουμε στην μυϊκή ενδυνάμωση που τείνουμε να επιτύχουμε κατά τη διαδικασία της παρέμβασης. Συνεπώς, στην παρακάτω έρευνα έγινε ακριβώς αυτό. Υλοποιήθηκε προσπάθεια χρήσης της αναπνοής ως θεραπευτικό μέσο στην διεύρυνση της λειτουργικότητας του ασθενούς.

Στην εν λόγω έρευνα συμμετείχαν 15 ασθενείς με ΠΣ με σκοπό να μετρηθεί κατά πόσο οι θεραπευτικές ασκήσεις με εργαλείο την αναπνοή βοηθούν στην ενδυνάμωση των μυών που συμμετέχουν στη διαδικασία αυτή. Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι διαγνωσμένα περιστατικά ΠΣ με βαθμολογία EDSS 6,5 – 9 (Μ.Ο= 8). Οι ηλικίες των ασθενών κυμαίνονταν μεταξύ 37 και 61 ετών (Μ.Ο= 49) και σε όλες τις περιπτώσεις το χρονικό διάστημα που μεσολαβούσε από τη διάγνωση μέχρι τη στιγμή διεξαγωγής της έρευνας ήταν 3 με 35 έτη (Μ.Ο= 17). Η κατανομή των συμμετεχόντων σε συνάρτηση με το φύλο τους ήταν 9 γυναίκες και 6 άνδρες. Τέλος, σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ασθενών, σε όλους πραγματοποιήθηκε έλεγχος και λήψη ενδελεχούς ιστορικού σε σχέση με πιθανή λήψη φαρμακευτικής αγωγής, η προϋπαρξη αναπνευστικών ασθενειών ή αν ήταν καπνιστές, είτε μόνο στο παρελθόν είτε εξακολουθούν να καπνίζουν (εν τέλει 4 από τους ασθενείς είναι καπνιστές). Όλοι οι ασθενείς ήταν καθηλωμένοι σε αμαξίδιο και μάλιστα τρεις από αυτούς ήταν κλινήρεις και μπορούσαν να σηκωθούν από το κρεβάτι μόνο για λίγες ώρες μέσα στην ημέρα, γι αυτό και μπόρεσαν να εκπληρώσουν τις ασκήσεις της έρευνας.

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δυο ομάδες, την ομάδα που δέχθηκε ασκήσεις αναπνοής (6 γυναίκες και 1 άνδρας), και την ομάδα που δεν δέχθηκε καμία παρέμβαση συσχετιζόμενη με την αναπνοή (ομάδα ελέγχου, 3 γυναίκες και 5 άνδρες). Επίσης, να σημειωθεί ότι οι περισσότεροι από αυτούς είχαν κάποιου είδους φαρυγγική ή/και λαρυγγική δυσλειτουργία, καθώς επίσης και συμπτώματα δυσφαγίας, δυσφωνίας και περιστατικά άπνοιας. Η ΠΣ έχει βρεθεί ότι μπορεί να έχει επιπτώσεις στο αναπνευστικό σύστημα του ατόμου, αφού η αναπνοή, για την υλοποίησή της απαιτεί μυϊκή λειτουργία. Υλοποιήθηκε αξιολόγηση σε κάθε αρχή και σε κάθε τέλος μιας περιόδου 10 εβδομάδων προγράμματος, καθώς και έναν μήνα μετά τη λήξη των παρεμβάσεων.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την αρχική αξιολόγηση των συμμετεχόντων, καθώς και ο έλεγχος επίδρασης ή μη του θεραπευτικού προγράμματος ήταν δύο:

- Maximal Inspiratory Pressure (PiMAX): Μετρά το βαθμό μέγιστης πίεσης των μυών κατά τη βαθειά εισπνοή
- Maximal Expiratory Pressure (PeMAX): Μετρά το βαθμό μέγιστης πίεσης των μυών κατά τη βαθειά εκπνοή

Και τα δυο μετρώνται τοποθετώντας μια συσκευή κοντά στο στόμα, ζητώντας από τον ασθενή να εισπνεύσει ή να εκπνεύσει αντίστοιχα από το στόμα, με κλειστή τη μύτη.

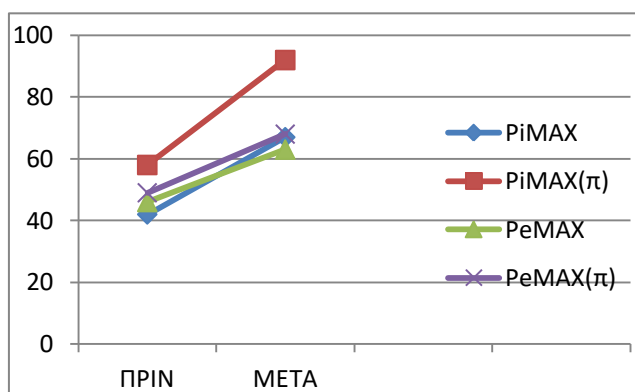
Κατόπιν, η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρουσα και είχε και κάποιο βαθμό προόδου. Από τους ασθενείς της πρώτης ομάδας ζητήθηκε να εκτελούν 3 σετ με 10 βαθιές εισπνοές και 10 εκπνοές με ένα λεπτό ξεκούρασης ανάμεσα στα σετ. Αυτό έπρεπε να εκτελεστεί δυο φορές μέσα σε μια μέρα και έπρεπε ο ασθενής να πραγματοποιήσει αρκετές συνεδρίες έτσι ώστε να συμπληρωθούν 70 μετά το πέρας των 10 εβδομάδων του προγράμματος. Ακόμη είναι σημαντική λεπτομέρεια ότι έπρεπε οι δυο συνεδρίες των τριών σετ της ημέρας να απέχουν χρονικά μεταξύ τους τουλάχιστον 4 ώρες. Σε όλους τους συμμετέχοντες της πρώτης ομάδας έγινε παρακολούθηση follow up κατά τις οποίες οι υπεύθυνοι της διεξαγωγής της έρευνας επισκέπτονταν τους ασθενείς στο σπίτι και έπαιρναν ιστορικό από τους ασθενείς σχετικά με την ύπαρξη κάποιας προόδου, ή αλλαγής κατά την εκτέλεση ΔΚΖ.

Μετά τη συνεδρίες οι ασθενείς δήλωσαν κατά μέσο όρο βαθμό δυσκολίας 17, που θεωρείται υψηλός στην κλίμακα δυσκολίας RPE (Rating of Perceived Exertion, min.=6, max.=20). Κατόπιν του follow up σε κάποιες περιπτώσεις, εφόσον υπήρχε σημειωμένη πρόοδος χορηγούνταν διαφορετικό πρόγραμμα στον ασθενή μέχρι τη λήξη του προγράμματος (περισσότερες επαναλήψεις, συχνότερες ημέρες που έκαναν τα σετ κ.τ.λ).

Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν αρκετά ενθαρρυντικά. Φάνηκε ότι, η μυϊκή εκφύλιση ξεκινά από τους μύες της εκπνοής και προχωράει προοδευτικά από τους μεσοπλευρίους μύες και τελικά στους μύες που συμμετέχουν στην εισπνοή. Ίσως αυτός είναι και ο λόγος που τα σημαντικότερα αποτελέσματα στην έρευνα σημειώθηκαν στην εισπνοή (PiMAX), παρά στην

εκπνοή (PeMAX). Σε όλους τους ασθενείς φάνηκε ότι μπορούσαν να εισπνέουν πιο βαθιά και να εκπνέουν πιο αποτελεσματικά. Παρόλα αυτά, στην εκπνοή δε σημειώθηκε αλλαγή σε όλους τους ασθενείς έτσι ώστε να θεωρηθεί η πρόοδος στατιστικά σημαντική. Επίσης, να σημειωθεί ότι κατά τη διαδικασία του follow up οι ασθενείς δεν παρατήρησαν σημαντικές διαφορές στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων.

Ενδεχομένως, να ήταν εξυπηρετικό για το σκοπό αυτό, της ευκολότερης εκτέλεσης δραστηριοτήτων να πραγματοποιηθούν θεραπευτικά προγράμματα που να εξασκούν τη μυϊκή αντοχή, όπως άλλωστε έχει αποδειχθεί σε άλλες έρευνες και αναλυθεί εκτενώς παρακάτω. Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την εισπνοή και την εκπνοή με τη χρήση των



Εικόνα 1 Αποτελέσματα αναπνευστικών ασκήσεων μεθόδου

προαναφερθέντων εργαλείων αναλύονται γραφικά στην παρακάτω εικόνα:

[Όπου (π) είναι η προβλεπόμενη τιμή που αναμενόταν να εμφανίσουν οι συμμετέχοντες, μετά τη λήξη των 10 εβδομάδων του προγράμματος]

Είναι λοιπόν σαφές ότι η εξάσκηση των μυών του αναπνευστικού μπορεί να ανακόψει την εκφύλιση που προκαλεί η

νόσος. Ενδέχεται αυτό να έχει κάποια ποιοτική διαφορά στην καθημερινή ζωή του ασθενούς, αν αυτός διαθέτει ασχολίες που να απαιτούν κάποια μυϊκή αντοχή ή αν το περιβάλλον του διαθέτει τέτοιου είδους απαιτήσεις. Επίσης η άσκηση του αναπνευστικού μπορεί να συμβάλει και στην καθυστέρηση των συμπτωμάτων της νόσου καθώς αυξάνει μερικώς τη μυϊκή ισχύ. (Klefbeck & Hamrah Nedjad, 2003)

## ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΙΣ ΔΚΖ

Στη συνέχεια είναι εξαιρετικά σημαντικό να τονίσουμε τη σημασία της εργοθεραπείας και της υπόδειξης ασκήσεων για μυϊκή δύναμη σε περαιτέρω δραστηριότητες καθημερινής ζωής με περισσότερη πρακτική σημασία για το άτομο και τους γύρω τους. Οι μεταφορές, η σίτιση, η



ένδυση, το μπάνιο, η συμμετοχή στην κοινότητα, η ξεκούραση και ο ύπνος και η οδήγηση είναι κάποιες πτυχές εξαιρετικά σημαντικές έως απαραίτητες για την αυτόνομη διαβίωση και διατήρηση ποιότητας ζωής του ατόμου.

#### Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΚΖ ΓΙΑ ΤΟ ΑΤΟΜΟ

Προτού αναφερθούμε αναλυτικά στις ΔΚΖ που μπορούν να ενισχυθούν ή να εξασκηθούν στη μυϊκή δύναμη ασθενών με ΠΣ, έχει νόημα να τονίσουμε τη σημασία που έχουν οι ΔΚΖ στην αίσθηση ταυτότητας του ατόμου. Στο ερώτημα 'πώς διαφοροποιείται η εργοθεραπευτική τεχνική από τη φυσικοθεραπευτική στην προκειμένη περίπτωση', η απάντηση βρίσκεται στην ολιστική προσέγγιση της εργοθεραπείας προς τον ασθενή. Ομολογουμένως, η μυϊκή δύναμη να εξασκείται εξ ολοκλήρου από το φυσικοθεραπευτή, αλλά είναι εντός των αρμοδιοτήτων του εργοθεραπευτή να ερμηνεύσει πρακτικά τη δύναμη αυτή.

#### ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΦΕΡΕΙ Η ΠΣ ΣΤΙΣ ΔΚΖ - ΜΕΛΕΤΗ

Σε έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί, σχετικά με την αντίληψη ασθενών με ΠΣ σχετικά με τις ραγδαίες αλλαγές στις ζωές τους εξαιτίας της νόσου τα συμπεράσματα είναι φανερά υπέρ της ολιστικής προσέγγισης που αναφέρθηκε πιο πάνω. Ασθενείς με ΠΣ διαφόρων ηλικιών και σταδίων στην κλίμακα EDSS κλήθηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα. Οι προϋποθέσεις για συμμετοχή ήταν τρεις:

- (1). Δυσκολίες 'μετρίου' επιπέδου που είχαν σημειωθεί στο στάδιο της αποκατάστασης
- (2). Ικανότητα κατανόησης των ασθενών σχετικά με τις απαιτήσεις και τις οδηγίες των ειδικών για τη διεξαγωγή της έρευνας
- (3). Η προϋπαρξη καμίας άλλης ασθένειας πλην της ΠΣ

Οι συμμετέχοντες ήταν δέκα, 6 γυναίκες και 4 άνδρες , από πολλών διαφορετικών ειδών υπόβαθρα, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η όσο γίνεται μεγαλύτερη αντικειμενικότητα της έρευνας, των οποίων τα χαρακτηριστικά αναλύονται στον παρακάτω πίνακα:

Ηλικία	Φύλο	Κατάσταση	Βοήθεια	Έτη από τη διάγνωση	EDSS
54	ΑΡΡΕΝ	Μόνος	Ιδιωτική βοήθεια στο (ΙΒΣ)	7	6,5
41	ΑΡΡΕΝ	Ελεύθερος με Παιδιά	ΙΒΣ μια φορά την Εβδομάδα	31	6,5
43	ΘΗΛΥ	Παντρεμένη με Παιδιά	Προσωπική βοήθεια + βοήθεια για το σπίτι	16	8
50	ΘΗΛΥ	Παντρεμένη	Καμία	27	6,5
50	ΑΡΡΕΝ	Παντρεμένος	Καμία	10	6
67	ΘΗΛΥ	Μόνη	Καθημερινή βοήθεια	12	8
49	ΘΗΛΥ	Παντρεμένη με Παιδιά	Καμία	4	5
63	ΑΡΡΕΝ	Μόνος	ΙΒΣ μια φορά στις 2 εβδομάδες	30	5,5
65	ΘΗΛΥ	Παντρεμένη	Προσωπική βοήθεια + βοήθεια για το σπίτι	26	8
52	ΘΗΛΥ	Μόνη	Καμία	4	6

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση του βαθμού συμμετοχής των παραπάνω ασθενών στις καθημερινές τους δραστηριότητες και η διερεύνηση των μεταβολών των καθημερινότητων τους λόγω της ασθένειας. Όπως φαίνεται και στον πίνακα, η οικογενειακή κατάσταση του καθενός από τους ασθενείς φανερώνει και το βαθμό αυτονομίας και της ύπαρξης εξωτερικής βοήθειας από τρίτους. Σε όλους τους συμμετέχοντες πραγματοποιήθηκε μια σειρά συνεντεύξεων και παρατηρήσεων στο σπίτι σχετικά με την κατάσταση διαβίωσής τους.

Όλοι οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν ερωτήσεις σχετικά με το κατά πόσο εκτελούν τις δραστηριότητες που συνήθιζαν να εκτελούν στο παρελθόν, με ποιες διαφορές σε σχέση με τις παλιές τους συνήθειες, το νόημα που έχουν οι δραστηριότητες γι αυτούς και αν υπάρχει

κάποια δραστηριότητα που θα επιθυμούσαν να εκτελέσουν αλλά αισθάνονται ότι η νόσος τους το καθιστά αδύνατον. Μετά από ανάλυση αποτελεσμάτων οι ασθενείς ομαδοποιήθηκαν σε 4 βασικές κατηγορίες:

- (1). Μειωμένη συμμετοχή σε δραστηριότητες
- (2). Συνεχής δυσκολία συμμετοχής σε δραστηριότητες
- (3). «Είμαι διαφορετικό άτομο πλέον»
- (4). Ζουν τη ζωή τους, αλλά διαφορετικά

Όλοι οι ασθενείς δεν είναι σε θέση να εκτελέσουν μια δραστηριότητα ή κάποιο επιμέρους κομμάτι μιας σειράς δραστηριοτήτων με επιτυχία. Πολλοί από αυτούς αποδίδουν τις δυσκολίες διαβίωσής τους μόνο στη μυϊκή δυστροφία της νόσου, και θεωρούν ότι με βελτίωσή της θα επανέλθουν πλήρως. Αυτό ενέχει τον κίνδυνο ματαίωσης του ασθενούς με το πέρασμα του χρόνου. Πάντως, είναι σίγουρο ότι η δυσκολότερη διαβίωση στην ΠΣ είναι αποτέλεσμα τριών παραγόντων: (1) Μυϊκής εκφύλισης, (2) Περιβαλλοντικών περιορισμών (δύσκολες συνθήκες για κίνηση και δραστηριοποίηση του ατόμου στο σπίτι, στο χώρο εργασίας ή ακόμα και έξω στο δρόμο) και (3) Η υπερπροστατευτική συμπεριφορά τρίτων, που δεν επιτρέπει στο άτομο να ζει αυτόνομα και να εξασκείται ανεξάρτητα από άλλους. Υπάρχουν και άλλα άρθρα και μελέτες που επισημαίνουν ακριβώς ότι και η έρευνα αυτή. Σημασία για το άτομο με ΠΣ δεν έχει μόνο η μυϊκή δύναμη αλλά η συσχέτισή της με δραστηριότητες που έχουν νόημα για το άτομο, του προσδίδουν ταυτότητα και του δίνουν κίνητρο για ζωή. Αυτό καθιστά και τον εργοθεραπευτή απαραίτητο στη διεπιστημονική ομάδα κατά το χειρισμό περιστατικών με ΠΣ.(Lexell et al., 2009)

Κρίνοντας την έρευνα προκύπτει λοιπόν η σημασία της δυσκολίας των ασθενών στην καθημερινότητα τους, καθώς επίσης και η ανάγκη για εκμάθηση αυτονομίας και ανεξαρτησίας. Αυτό καθιστά το επάγγελμα του εργοθεραπευτή απαραίτητο, προσανατολισμένα στις ΔΚΖ συγκεκριμένα.

Είναι γενικώς παραδεκτό λοιπόν ότι οι δραστηριότητες καθημερινής ζωής έχουν ιδιαίτερο νόημα και κίνητρο για τον ασθενή. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε κάποιες πιο εξειδικευμένες τεχνικές και μεθόδους που έχουν πραγματοποιηθεί σε επιμέρους ΔΚΖ σε πιο συγκεκριμένο και ειδικό επίπεδο. Η διεπιστημονική ομάδα και ιδίως οι εργοθεραπευτές της παγκόσμιας βιβλιογραφίας έχουν δώσει στη λειτουργικότητα και στις καθημερινές δραστηριότητες την έμφαση που τους αρμόζει και ορισμένες δεξιότητες και έργα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με ΠΣ έχουν αναλυθεί και χρησιμοποιηθεί ενδελεχώς.

## ΒΑΔΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Αρχικά, έχει ιδιαίτερο νόημα να αναφερθούμε στην πολύπλευρη σημασία της ισορροπίας κατά τη βάρδιση. Ένα από τα συμπτώματα της νόσου είναι, πέρα από τη μυϊκή αδυναμία (και κατά συνέπεια η αρνητική επίδρασή της στη βάρδιση), η έκπτωση του επιπέδου ισορροπίας του ασθενούς κατά τη βάρδιση. Έχει μάλιστα μετρηθεί ότι ο κίνδυνος πτώσεων στους ασθενείς με ΠΣ είναι από 2 έως 3,4 φορές μεγαλύτερος σε σύγκριση με τον τυπικό πληθυσμό (White & Dressendorfer, 2004).

Έχει πραγματοποιηθεί μια έρευνα στην οποία παρατίθεται η μελέτη των επιδράσεων διαφορετικών μορφών φυσικής άσκησης με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της ισορροπίας, της μυϊκής δύναμης και συνεπώς της βάρδισης. Τέτοιες μέθοδοι είναι η αερόβια άσκηση, η προπόνηση 'αντοχής', η φυσική άσκηση μέσα στο νερό και κάποιες μορφές yoga. Σε όλες τις περιπτώσεις μελετήθηκαν οι ασθενείς με ΠΣ που πραγματοποίησαν μία ή περισσότερες από τις παραπάνω μορφές άσκησης συγκρινόμενοι με άλλους ασθενείς που δεν ακολούθησαν καμία άσκηση. Σαφώς, λήφθηκαν υπόψη οι παράγοντες της ηλικίας, το στάδιο της νόσου και η ψυχολογική κατάσταση του εκάστοτε ασθενούς.

Για τις ανάγκες της μελέτης, προέκυψε μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων. Για την ακρίβεια συγκεντρώθηκαν 659 ανταποκρίσεις. Ωστόσο εξαιτίας ελλειπών στοιχείων σε κάποιες περιπτώσεις ή λόγω μη αποδεκτής στα πλαίσια της έρευνας μεθόδου ο τελικός αριθμός

συμμετεχόντων που λήφθηκαν υπόψη ήταν από 12 έως 119 με διάρκεια συμμετοχής από 4 έως 24 εβδομάδες αντίστοιχα. Να σημειωθεί ότι όλοι οι εξεταζόμενοι ασθενείς ήταν ενήλικες και ορισμένοι από αυτούς παρουσίαζαν προβλήματα στη βάδιση, στο βαθμό που να έχουν ανάγκη κάποιο βοήθημα. Όλοι οι ασθενείς είχαν επίσης βαθμολογηθεί με την κλίμακα EDSS και λήφθηκαν υπόψη μόνο εκείνοι που σημείωσαν βαθμολογία ίση ή μεγαλύτερη με 6,5. Ακόμη, κανένα κλινήρες άτομο δεν συμπεριλήφθηκε στην έρευνα.

Η ποσοτική σύγκριση πραγματοποιήθηκε ανάμεσα στους ασθενείς που παρακολούθησαν το πρόγραμμα για διάστημα ίσο ή μεγαλύτερο από 12 εβδομάδες και σε αυτούς που παρακολούθηθηκαν για διάστημα μικρότερο αυτού. Η παρέμβαση μετρήθηκε με γνώμονες την ταχύτητα, την αντοχή, την ισορροπία και την επιθυμία παραίτησης, χρησιμοποιώντας μία σειρά από τεστ και κλίμακες μέτρησης. Αρχικά, για την ταχύτητα βάδισης χρησιμοποιήθηκε το 10mWT (10 metre walk test= 'τεστ βάδισης των 10 μέτρων') κατά το οποίο μετράται η ταχύτητα βάδισης του ασθενούς που διανύει απόσταση μήκους 10 μέτρων. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε το T25FW (Test of 25 feet walk: εξετάζεται η ταχύτητα βάδισης σε απόσταση 25 ποδιών, 7,62m) και το 500mWT (ίδιας δομής και σκεπτικού με το 10mWT, μόνο που το μήκος που μετράται εδώ είναι 500 μέτρα). Φάνηκε ότι σημειώθηκε πρόοδος στην ταχύτητα βάδισης των ασθενών κυρίως με συνδυασμό των μεθόδων παρεμβασής. Τα ποσοτικά αποτελέσματα της έρευνας παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 2).

**Πίνακας 2 Πίνακας αποτελεσμάτων μελέτης ταχύτητας βάδισης**

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	M.O ΠΡΟΟΔΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΧΡ	M.O ΠΡΟΟΔΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΧΡ
	ΎΠΕΡΜΒΑΣΗΣ > Ή = ΜΕ 12 ΕΒΔ.	ΎΠΕΡΜΒΑΣΗΣ < 12 ΕΒΔ.
<b>10Mwt</b>	-2,8sec.	-1,76sec.
<b>T25FW</b>	-59sec.	
<b>-500Mwt</b>	-0,31sec.	

Στην αντοχή του ασθενούς κατά τη βάρδιση χρησιμοποιήθηκαν το 6MWT (6 minute walking test: μετράται η αντοχή του ασθενούς κατά τη βάρδιση για 6 λεπτά) 2MWT (2 minute walking test: μετράται η αντοχή του ασθενούς στη βάρδιση για 2 λεπτά). Εδώ η πρόοδος καταγράφεται ποσοτικά σε επιπλέον μέτρα που διανύει ο ασθενής μετά τη λήξη του προγράμματος. Πιο αναλυτικά, στον πίνακα 3:

Πίνακας 3 Πίνακας αποτελεσμάτων μελέτης αντοχής κατά τη βάρδιση

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Μ.Ο ΠΡΟΟΔΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ > ≡ 12 ΕΒΔ.
<b>2MWT</b>	+12,51m
<b>6MWT</b>	+36,4m

Στην ισορροπία χρησιμοποιήθηκε το τεστ Timed Up&Go (TUG) κατά το οποίο μετράται ο χρόνος που θα κάνει ο ασθενής να σηκωθεί από την καρέκλα του, να περπατήσει 3 μέτρα, να γυρίσει πίσω και να ξανακαθίσει. Έτσι, αξιολογείται ο βαθμός ισορροπίας του ασθενούς κατά τη στάση, τη βάρδιση και την καθιστή θέση και μελετάται ως εκ τούτου ο κίνδυνος πτώσεως. Σε αυτό το τεστ, οι ασθενείς που παρακολουθούνταν για διάστημα ίσο ή μεγαλύτερο από 12 εβδομάδες παρουσίασαν μείωση του χρόνου τους κατά 1,05sec (Μ.Ο).

Ο βαθμός παραίτησης παρουσιάζει ποσοστά που κυμαίνονται από 0-26% στους ασθενείς, με αλλαγές που δεν μπόρεσαν να μετρηθούν ποσοτικά στην παρούσα έρευνα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τη μεγαλύτερη διαφορά παρουσίασαν οι ασθενείς στους τομείς της ταχύτητας βάρδισης και στη μυϊκή αντοχή κατά τη βάρδιση. Λιγότερο εντυπωσιακά αποτελέσματα φάνηκαν στους τομείς της επιθυμίας παραίτησης του ασθενούς καθώς και στην ευχέρεια στην ταχύτητα με την οποία οι ασθενείς σηκώνονταν και ξεκινούσαν τη βάρδιση. (Pearson et al., 2015)

Συνεπώς είναι ασφαλές να θεωρήσουμε ότι με κατάλληλη επιλογή συνδυασμού θεραπευτικών ασκήσεων μπορεί να κατακτηθεί ένα μικρό αριθμητικά, αλλά σημαντικό ποιοτικά για τη βελτίωση του επιπέδου ζωής του ασθενούς, ποσοστό προόδου στη βάρδιση και στην

ισορροπία. Έτσι μπορούν να καθυστερηθούν τα εκφυλιστικά συμπτώματα της νόσου και ο ασθενής να διατηρήσει τη λειτουργικότητα και την ευκινησία του για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και με καλύτερη πρόγνωση από ότι χωρίς καμία προσπάθεια εξάσκησης βάρδισης ή ισορροπίας.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΒΑΔΙΣΗ

Σε ό,τι αφορά τη βάρδιση και την ισορροπία, πολύ σημαντικό κομμάτι το οποίο εμπεριέχεται στους τομείς αυτούς είναι ο έλεγχος πτώσεων. Ομολογουμένως, όπως έχει άλλωστε αναφερθεί, στην ΠΣ οι πτώσεις και η έκπτωση του βαθμού ισορροπίας του ασθενούς είναι σοβαρά προβλήματα τα οποία η διεπιστημονική ομάδα οφείλει να λάβει υπ' όψιν της. Οι πτώσεις προκαλούν τραυματισμούς, όχι πάντοτε και εντελώς αναστρέψιμους, ταυτόχρονα αποθαρρύνουν τον ασθενή, καθλώνοντας τον και δημιουργώντας φόβο για εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων, γεγονός που τοποθετεί το άτομο σε μια πιο εξαρτημένη και λιγότερο αυτόνομη ζωή, αναιρώντας τους στόχους και το πεδίο της εργοθεραπείας.

Μπορούμε να αναφερθούμε σε ενδιαφέρουσες και καινοτόμες ιδέες και προγράμματα που έχουν υλοποιηθεί για το σκοπό αυτό. Είναι γεγονός ότι σε ό,τι αφορά τον έλεγχο των πτώσεων και την εκπαίδευση ασθενών στις μεταφορές και στη βάρδιση έχουν πραγματοποιηθεί εντυπωσιακά προγράμματα, μελέτες και προσπάθειες βελτιστοποίησης των παραπάνω τομέων.

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ iROLL

Πιο συγκεκριμένα, έχει δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα (workshop) από οργανισμούς των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Πιο συγκεκριμένα οι δημιουργοί ήταν τα Πανεπιστήμια του Πίτσμπουργκ και της Ουάσινγκτον, το Dahlousie University, η εθνική κοινότητα Πολλαπλής Σκλήρυνσης (National Multiple Sclerosis Society), και ο οργανισμός υγείας «Rebuilding Together». Το πρόγραμμα ονομάστηκε iROLL και είχε θετικά αποτελέσματα στην ισορροπία και στον έλεγχο πτώσεων για οποιονδήποτε ασθενή ο οποίος χρησιμοποιεί αμαξίδιο.

Πιο αναλυτικά, το πρόγραμμα αυτό, εγκαθιστώντας ορισμένους κανόνες καταρχάς εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία, την εχεμύθεια, την ψυχολογική στήριξη και λύση αποριών των συμμετεχόντων την ομαλή ροή του, καθώς επίσης και την εφαρμογή επικοινωνητικής

κριτικής για τη συνεχή βελτίωσή του. Οι πτώσεις τους ασθενείς, έπειτα από ενδελεχή λήψη ιστορικού, βρέθηκε ότι συμβαίνουν συχνότερα στα εξής μέρη: στην τουαλέτα, στο δρόμο, στην κρεβατοκάμαρα, την κουζίνα, τον κήπο, τους χώρους στάθμευσης, στο σαλόνι και στα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Έγιναν στο πρόγραμμα αυτό λοιπόν, προσπάθειες στήριξης και εξάσκησης της μυϊκής δύναμης, για αποφυγή των πτώσεων στους λειτουργικούς χώρους του περιβάλλοντος, που όπως φαίνεται είναι και τα σημαντικότερα μέρη που ενέχουν κίνδυνο πτώσεων. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο ανώμαλο ή υγρό έδαφος-δάπεδο, τη μυϊκή αδυναμία, την έλλειψη ισορροπίας, το βαθμό κοπώσεως, την κακή αίσθηση του βάρους και της θέσης του σώματος στο χώρο, στον κακό φωτισμό, στην κακή χρήση των βοηθημάτων μεταφοράς κ.α. Η έρευνα διεξήχθη και αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητά της με βάση πολλαπλές μελέτες περιπτώσεων (case study). Σε όλους τους συμμετέχοντες έγινε προσπάθεια ενίσχυσης της μυϊκής ισχύος, αλλά και μετατροπές στο περιβάλλον και εκπαίδευση στην σωστή χρήση του αναπηρικού τους αμαξιδίου. Να σημειωθεί για την αξιοπιστία της αναφοράς του εν λόγω προγράμματος στην παρούσα εργασία, ότι το πρόγραμμα αυτό δεν εκτελέστηκε μόνο σε ασθενείς με ΠΣ αλλά και σε άτομα με παραπληγίες, τετραπληγίες και όλα τα περιστατικά στα οποία ο ασθενής έχει ανάγκη αμαξίδιο, είτε χειροκίνητο, είτε ηλεκτρικό.

#### (i)ΑΡΧΗ

Σε κάθε ασθενή δημιουργήθηκε ένα προσωπικό ημερολόγιο στο οποίο καταγράφηκαν οι μυϊκές του αδυναμίες, ο χώρος στο οποίο ζει, με όλα τα εμπόδια και τα χαρακτηριστικά του, οι στόχοι του και η πρόοδος του με το πέρασμα του προγράμματος. Με τον όρο στόχοι εδώ δεν εννοούμε το βαθμό προόδου που επιθυμεί ο ασθενής, εφόσον σε όλους ο στόχος είναι ο ίδιος που είναι ο έλεγχος πτώσεων. Εννοούμε τη συχνότητα με την οποία ο ασθενής, με βάση τον τρόπο ζωής και το πρόγραμμά του, θα μπορεί να εξασκεί το ασκησιολόγιο που θα του δοθεί από το πρόγραμμα.

#### (ii)ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τα ασκησιολόγια ως επί το πλείστον, προπονούν τους μύες του κορμού για σωστή στήριξη του σώματος στην καθιστή θέση, τους μύες των χεριών για καλύτερες μεταφορές από το



αμαξίδιο στο κρεβάτι ή στην λεκάνη της τουαλέτας και δευτερευόντως τους μύες των κάτω άκρων για καλύτερο έλεγχο του σώματος συνολικά. Στον κάθε ασθενή οι ασκήσεις και ο αριθμός των επαναλήψεων αλλάζει, λόγω διαφορών στη φυσική κατάσταση, στο είδος και στο στάδιο της νόσου από την οποία υποφέρει. Η ακολουθία των ασκήσεων ακολουθούν την κλασική μορφή ζέσταμα – ασκήσεις – διατάσεις. Επιπλέον, οι ασθενείς καλούνται να προπονηθούν στις αυτόνομες μεταφορές με όποιο τρόπο τους εξυπηρετεί (με βοήθημα –σανίδα- μεταφοράς ή χωρίς). Ακόμη, γίνεται αξιολόγηση του χώρου τους και αλλαγές σε αυτόν εάν κριθούν απαραίτητες.

### (iii)ΛΗΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τέλος, φτάνοντας πλέον οι ασθενείς κοντά στη λήξη του προγράμματος, σε όλους τους ασθενείς χορηγείται πρόγραμμα ψυχολογικής υποστήριξης έτσι ώστε να διαχειριστεί η κατάθλιψη εάν υπάρχει ή οι διάφορων μορφών φοβίες που μπορεί να έχει ο ασθενής εξαιτίας των πτώσεων, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Το πρόγραμμα λήγει μόλις ο ασθενής αισθανθεί έτοιμος και κριθεί από τους αξιολογητές ότι μπορεί να διαμείνει και να κινηθεί μόνος, χωρίς την εξωτερική βοήθεια τρίτων, τόσο στη χρήση του αναπηρικού αμαξιδίου, όσο και στις μεταφορές του από και προς αυτό.

Εν κατακλείδι το πρόγραμμα αυτό φάνηκε να βοηθά εξαιρετικά τα άτομα που συμμετείχαν και το ολοκλήρωσαν. Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις φάνηκε ότι τα άτομα ήταν σε καλύτερη κατάσταση και μπορούσαν πλέον να κινούνται με περισσότερη ασφάλεια και ευελιξία στο σπίτι τους, στα μέσα μαζικής μεταφοράς, στο χώρο εργασίας τους και ακόμη και έξω στο δρόμο. (Rice et al., 2019)

### Η ΣΙΤΙΣΗ, Η ΕΝΔΥΣΗ ΚΑΙ Η ΠΟΣΗ ΩΣ ΔΚΖ – ΜΥΪΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΥΤΩΝ

Άλλοι εξίσου σημαντικοί τομείς δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής είναι η σίτιση, η πόση και η ένδυση. Όλες επιτυγχάνονται με έναν αριθμό σωματικών δεξιοτήτων. Εντούτοις, θα αναφερθούμε σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην ικανότητα σύλληψης του ασθενούς για την υλοποίηση των παραπάνω δραστηριοτήτων. Οι βασικές κινήσεις που περιλαμβάνονται

στη σίτιση, την πόση, και την ένδυση (κουμπιά, φερμουάρ κ.τ.λ) αναφέρονται στην σύλληψη αντικειμένων. Στα άτομα με Π.Σ κατά τη διάρκεια των κινήσεων, παρατηρούνται συμπτώματα τρόμου, ελλείμματος ισορροπίας, αδυναμίας συντονισμού κινήσεων του χεριού, κοπώσεως και εξάρτησης από τρίτους. Ταυτόχρονα το άτομο αδυνατεί να ελέγξει την ένταση της δύναμης που απαιτείται για την κίνηση και συχνά εμφανίζονται φαινόμενα πτώσεων αντικειμένων ή παραμόρφωσής τους.

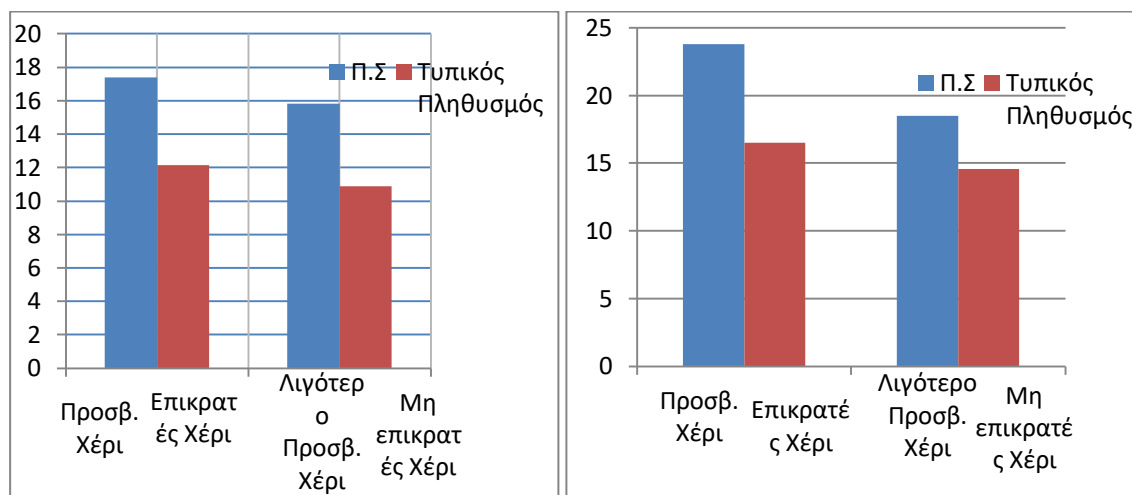
Σε μια έρευνα μελετήθηκαν 9 ασθενείς εκ των οποίων 3 άνδρες και 6 γυναίκες, με Μ.Ο ηλικίας 45,9 έτη στο σύνολο των συμμετεχόντων. Ο βαθμός σθεναρότητας των προβλημάτων στη συλληπτική ικανότητα μεταβάλλεται από το φύλο, την ηλικία, το στάδιο της νόσου και το αν το περισσότερο προσβεβλημένο χέρι είναι το επικρατές. Για την αξιολόγηση των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκαν αξιολογητικά μέσα, κυριότερα το Expanded Disability Status Score (EDSS) στο οποίο όλοι οι συμμετέχοντες είχαν σημειώσει βαθμολογία μικρότερη του 6. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της έρευνας παρατίθενται και στον πίνακα 4:

**Πίνακας 4 Μελέτη συλληπτικής ικανότητας, χαρακτηριστικά συμμετεχόντων**

<b>No.</b>	<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	<b>ΦΥΛΟ</b>	<b>ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΟ ΧΕΡΙ</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟ ΑΓΝΩΣΗ (ΕΤΗ)</b>	<b>EDSS</b>
1.	41	ΘΗΛΥ.	ΔΕΞΙ	20	2,5
2.	40	ΑΡΡΕΝ	ΑΡΙΣΤΕΡΟ	17	5,5
3.	59	ΘΗΛΥ.	ΔΕΞΙ	1	1,5
4.	50	ΘΗΛΥ.	ΑΡΙΣΤΕΡΟ	5	2
5.	35	ΘΗΛΥ.	ΔΕΞΙ	0,5	1
6.	55	ΑΡΡΕΝ.	ΔΕΞΙ	28	5
7.	51	ΘΗΛΥ.	ΑΡΙΣΤΕΡΟ	2	2
8.	55	ΘΗΛΥ.	ΔΕΞΙ	34	2
9.	27	ΑΡΡΕΝ.	ΔΕΞΙ	8	1,5

Για τη διεξαγωγή της έρευνας αυτής καταμετρήθηκε η δύναμη που διέθεταν οι ασθενείς κατά τη συλληπτική ικανότητα, καθώς επίσης και η ταχύτητα εκτέλεσης των κινήσεων. Οι μετρήσεις έγιναν για δύο δοκιμασίες. Την τοποθέτηση αντικειμένων σε ράφι (ξεχωριστές μετρήσεις για

αντικείμενα μεγαλύτερης και μικρότερης μάζας), και την προσομοίωση διαδικασίας πόσης. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε ομάδες σύμφωνα με το φύλο, την ηλικία και το στάδιο της νόσου. Παρόλα αυτά είναι ενδιαφέρον πόρισμα το ότι δεν σημειώθηκαν διαφορές, ικανές για περαιτέρω διερεύνηση, ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες ασθενών. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αναγράφονται στα κάτωθι γραφήματα.



Ποσά Μυϊκής Δύναμης για Ελαφρύ Αντικείμενο (300g) Ποσά Μυϊκής Δύναμης για Βαρύ Αντικείμενο (500g)

Όπως διαφαίνεται λοιπόν από τα παραπάνω γραφήματα, το ποσό δύναμης των ασθενών με ΠΣ δεν αλλάζει σημαντικά ανάλογα με το ποιο είναι το πιο σφοδρά προσβεβλημένο χέρι του, ούτε με το αν το χέρι αυτό είναι το επικρατές. Ακόμη είναι σε όλες τις περιπτώσεις η διαφορά κατά μέσο όρο δεν ξεπερνά τα 5N ανάμεσα στους ασθενείς με ΠΣ και στον τυπικό πληθυσμό. Αυτό μεταφράζεται σε μια διαφορά περίπου 25% στο ποσό καταβολής μυϊκής δύναμης κατά τη συλληπτική ικανότητα των ασθενών με τους τυπικούς συμμετέχοντες.

Από την έρευνα λοιπόν, προκύπτει ότι οι ασθενείς με ΠΣ καταβάλλουν μεγαλύτερα ποσά μυϊκής δύναμης κατά τη σύλληψη αντικειμένων σε σχέση με τον τυπικό πληθυσμό. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί με το ότι οι ασθενείς είχαν προηγούμενο υπόβαθρο βιωμάτων τυπικής μυϊκής κατάστασης, έτσι με την επίγνωση της παρούσας κατάστασής τους καταβάλλουν περισσότερη δύναμη για να πραγματοποιήσουν κινήσεις για τις οποίες δεν προσπαθούσαν τόσο πριν την έναρξη της νόσου. Προκύπτει ακόμη ότι, για την καλύτερη πραγματοποίηση κινήσεων θα πρέπει το ποσό της καταβαλλόμενης μυϊκής δύναμης κατά τη σύλληψη αντικειμένων –ικανότητα

απαραίτητη για τη σίτιση και την τοποθέτηση αντικειμένων- , θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις φυσικές ιδιότητες του αντικειμένου, όπως διαστάσεις μάζα και υλικό. Γι αυτό, ο εργοθεραπευτής θα πρέπει κατά το σχεδιασμό της παρέμβασης να παρέχει ασκήσεις σύλληψης αντικειμένων διαφορετικών χαρακτηριστικών. (Iyengar et al., 2009)

Παράλληλα, εφόσον διατυπώθηκε παραπάνω η μεγάλη σημασία της συλληπτικής ικανότητας για επιτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής έχει νόημα να αναφερθούν επιμέρους μελέτες που εξετάζουν την επίδραση της εργοθεραπείας στη μυϊκή δύναμη της εν λόγω δεξιότητας.

### ΜΕΛΕΤΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΛΛΗΠΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

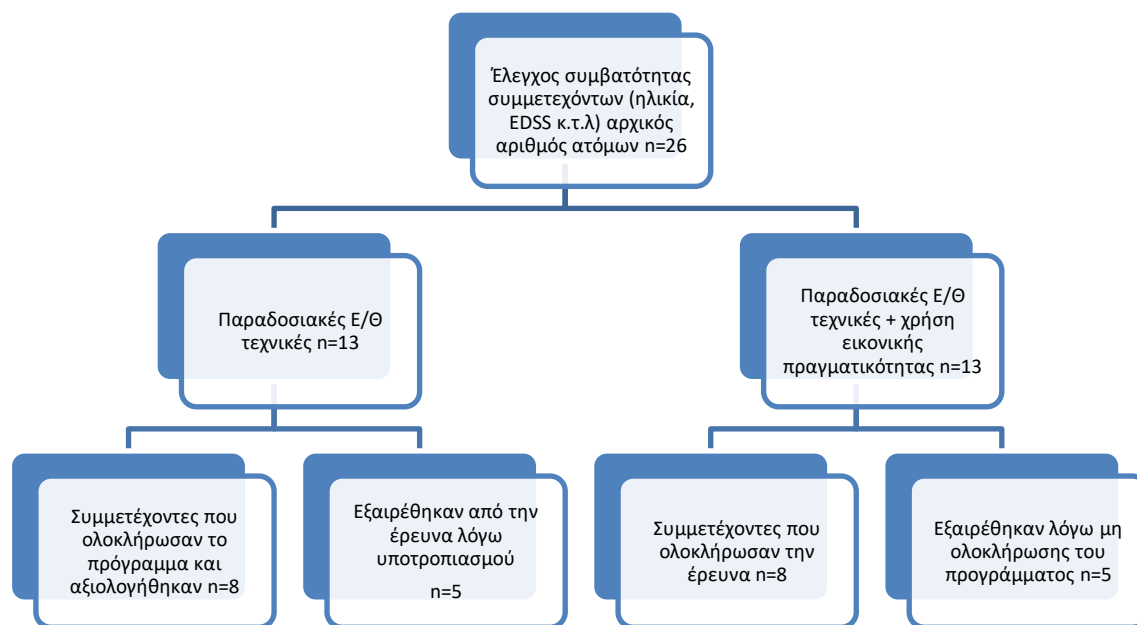
Είναι κοινώς αποδεκτό ότι διανύουμε μια εποχή που βρίθει τεχνολογικών επιτευγμάτων και καινοτομιών. Ο χώρος της εργοθεραπείας λοιπόν δεν θα ήταν δυνατόν να υστερεί. Για την αξιολόγηση και το σχεδιασμό κατάλληλης θεραπευτικής προσέγγισης για εκτέλεση δραστηριοτήτων που εμπεριέχουν συλληπτική ικανότητα ασθενών με ΠΣ έχει πραγματοποιηθεί η χρήση τεχνολογικών μέσων. Πιο συγκεκριμένα, έχει μελετηθεί το κατά πόσο η χρήση τεχνολογικών μέσων έχει κάποια επιπλέον επίδραση στους ασθενείς σε σχέση με τις ‘παραδοσιακές’ τεχνικές εργοθεραπείας.

Σε μια σχετική μελέτη εξετάσθηκε η σύγκριση των δύο αυτών θεραπευτικών τεχνικών για την υλοποίηση κινήσεων του άνω άκρου με γνώμονα δραστηριότητες καθημερινής ζωής στις οποίες οι κινήσεις αυτές είναι απαραίτητες.

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 16 ασθενείς με ΠΣ εκ των οποίων 8 άνδρες και 8 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας 46,44 έτη (32 ελάχιστη, 62 μέγιστη), και με βαθμολογία στην κλίμακα EDSS να κυμαίνεται μεταξύ 3,5 και 6. Επίσης, προϋπόθεση συμμετοχής στην έρευνα ήταν το χρονικό διάστημα από τη διάγνωση και κατ’ επέκταση από την έναρξη εξέλιξης της νόσου να είναι μεγαλύτερο των 2 ετών.

Σε όλους τους ασθενείς χορηγήθηκαν 20 συνεδρίες ‘παραδοσιακής’ εργοθεραπείας, 2 κάθε εβδομάδα και η κάθε συνεδρία διαρκούσε 30 λεπτά. Σε αυτές τις συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν ασκήσεις για βελτίωση κινητικότητας και μείωσης κοπώσεως κινήσεων ώμου, αγκώνα, καρπού ή/και άκρας χείρας. Στη συνέχεια, για να εξετασθεί η επίδραση της τεχνολογίας στην

εργοθεραπευτική προσέγγιση ατόμων με ΠΣ το σύνολο των συμμετεχόντων χωρίστηκε σε 2 υποομάδες, κάθε μία από 4 άνδρες και 4 γυναίκες. Η πρώτη με Μ.Ο ηλικίας 46,13 έτη δεν έλαβε καμία επιπλέον θεραπεία πλην της προαναφερθείσας. Στη δεύτερη, με Μ.Ο ηλικίας 46,75 έτη, χορηγήθηκαν 20 εικοσάλεπτες συνεδρίες, 2 κάθε εβδομάδα, στις οποίες έγινε χρήση εικονικής πραγματικότητας.



Εικόνα 2 Σχήμα με γραφική αναπαράσταση μεθόδων της έρευνας εικονικής πραγματικότητας

Με χρήση Η/Υ οι ασθενείς επί της ουσίας έπαιζαν παιχνίδια, στα οποία απαιτείται κίνηση άνω άκρων από καθιστή θέση, καθώς επίσης επιτέλεσαν προσομοιώσεις καθημερινών έργων εικονικά. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση των ασθενών που εν τέλει ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα. Σε αυτήν χρησιμοποιήθηκαν τρία αξιολογητικά μέσα:

- Purdue Pegboard Test (PPT), στο οποίο αξιολογείται η αδρή κινητικότητα, λεπτή κινητικότητα και η συνέργεια των δύο άκρων. Το τεστ αυτό περιλαμβάνει δυο στήλες με 25 τρύπες στις οποίες ο ασθενής καλείται να τοποθετήσει όσες περισσότερες πινέζες μπορεί μέσα σε 30 δευτερόλεπτα. Η κάθε στήλη αντιστοιχεί σε ένα άκρο.
- Jebsen-Taylor Hand Function Test (JTT). Σε αυτό μετράται η λειτουργικότητα των άνω άκρων και περιέχει 7 δοκιμασίες: γραφή, γύρισμα σελίδων, σύλληψη μικρών αντικειμένων,

προσομοίωση βρώσης, στοίβαγμα αντικειμένων, μετακίνηση μεγάλων αντικειμένων μικρής μάζας και μετακίνηση μεγάλων αντικειμένων μεγάλης μάζας.

- Grooved Pegboard Test (GPT). Σε αυτό αξιολογείται η ευχέρεια του επικρατούς χεριού μόνο. Ο ασθενής χρονομετράται και αξιολογείται καθώς τοποθετεί σφήνες σε έναν πίνακα.

Σε όλα τα τεστ σημασία έχει ο χρόνος εκτέλεσής των δοκιμασιών και το άτομο κρίνεται με βάση τον απαιτούμενο χρόνο για την εκτέλεση τους.

Με βάση τις μετρήσεις αυτές λοιπόν φάνηκαν τα εξής πορίσματα. Αρχικά, μολονότι σε γενικές γραμμές οι μετρήσεις δεν εμφάνισαν στατιστικά ουσιαστικές μετρήσεις μεταξύ τους, παρόλα αυτά φάνηκε ότι οι ασθενείς που τους χορηγήθηκε ο συνδυασμός κλασικής εργοθεραπευτικής τεχνικής και χρήση τεχνολογίας παρουσίασαν μεγαλύτερη ευχέρεια σε ορισμένες δραστηριότητες και τομείς των αξιολογητικών τεστ. Πιο συγκεκριμένα, οι ασθενείς που πραγματοποίησαν συνδυασμό θεραπειών εμφάνισαν μεγαλύτερη ευχέρεια γραφής όταν εξεταζόταν το μη κυρίαρχο χέρι. Επίσης φάνηκε ότι τους ήταν ευκολότερη η διαδικασία λαβής μικρών αντικειμένων, κυρίως με το επικρατές χέρι, καθώς επίσης και το γύρισμα σελίδας. Επιπλέον, στο τεστ GPT τοποθετούσαν σωστά τις σφήνες και με μεγαλύτερη ταχύτητα από την ομάδα ασθενών με τις κλασικές εργοθεραπευτικές ασκήσεις. Με λίγα λόγια παρατηρήθηκε σε μεγαλύτερο βαθμό ακρίβεια, ταχύτητα και αποτελεσματικότητα όταν στον ασθενή πραγματοποιείται χρήση νέων



Kinect - Παιχνίδι με προσομοιωμένη κίνηση

τεχνολογιών. Μέσα από περαιτέρω βιβλιογραφικές παραπομπές, σε μια δοκιμή χορήγησης Kinect (λογισμικό ηλεκτρονικού παιχνιδιού που συνδυάζει κίνηση) αποδείχθηκε ότι βοηθά σε μια σειρά στοιχείων του ασθενή. Αυτά είναι η αυτο-αποτελεσματικότητα, η σωστή διαχείριση της ασθένειας από τον ίδιο τον ασθενή, η κοινωνική υποστήριξη του, η διαμόρφωση προσδοκιών και στόχων από τον ίδιο, η συμπεριφορά του προς το περιβάλλον και η βελτίωση της εικόνας του για τον εαυτό του. Μπορούμε δηλαδή να θεωρήσουμε ότι η χρήση της τεχνολογίας σε συνδυασμό με τις κλασικές τεχνικές και μεθόδους του εργοθεραπευτή είναι ο βέλτιστος τρόπος σχεδιασμού

θεραπευτικής προσέγγισης του ασθενούς με ΠΣ. Η διαφορά αυτή έγκειται κυρίως στην αυτό-εικόνα του ασθενούς, στην οπτιμιστική στάση του προς τη ζωή και τη νόσο του, καθώς επίσης και σε πιο πρακτικές πτυχές που είναι η βελτίωση της στάσης του σώματος και η διατήρηση αυτής κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής. (Waliño-Paniagua et al., 2019)

Είναι λοιπόν γεγονός ότι, οι εναλλακτικές μορφές θεραπείας, με μια πιο διασκεδαστική και ελκυστική για τον ασθενή μορφή έχουν ξεκινήσει να εγκαθίστανται στις θεραπευτικές τεχνικές.

## ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

- ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Σε ό,τι αφορά τη χρήση τεχνολογικών μέσων για τη βελτίωση λειτουργικότητας του άνω άκρου έχει πραγματοποιηθεί μία έρευνα με θετικά αποτελέσματα σε κέντρα θεραπείας ΠΣ (MS Centers) στην Ιταλία (Regional Center for Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis, Binaghi Hospital, Κάλιαρι) και στο Ισραήλ (Multiple Sclerosis Center, Sheba Medical Center, Tel-Hashomer). Στα κέντρα αυτά, ο σκοπός της έρευνας που διεξάγεται τα τελευταία δύο χρόνια (2019-2021), εξετάστηκαν οι επιδράσεις της εξ' αποστάσεως αποκατάστασης με τη χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας.

Η έρευνα εφαρμόστηκε σε 24 ασθενείς, 12 από κάθε κέντρο στους οποίους εφαρμόστηκε το πρόγραμμα για 8 εβδομάδες. Στο διάστημα αυτό έγινε σύγκριση των κλασικών τεχνικών θεραπείας στα άτομα με ΠΣ (n=12) και στη χρήση του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας (n=12). Ένα μήνα μετά τη λήξη των συνεδριών θα πραγματοποιηθεί follow up. Να σημειωθεί ότι στην έναρξη του προγράμματος, σύμφωνα με τους αρθρογράφους φάνηκε να υπάρχει ανταπόκριση στους ασθενείς, αλλά εξαιτίας των πανδημικών αναταράξεων τον τελευταίο χρόνο, το πρόγραμμα δεν έχει ολοκληρωθεί πλήρως. Η αναφορά του στην εργασία οφείλεται στην πρωτοπορία και το ιδιαίτερο ενδιαφέρον του προγράμματος. Κριτήρια ένταξης των συμμετεχόντων στην έρευνα ήταν η ηλικία (26-60 έτη), η ύπαρξη έγκυρης διάγνωσης ΠΣ, η βαθμολογία στην κλίμακα EDSS( $\geq 6$ ), η βαθμολογία στο 9 Hole Peg Test ( $>0,5$ peg/s), που θα αναφερθεί παρακάτω και η ικανότητα κατανόησης των οδηγιών του προγράμματος. Κριτήρια

αποκλεισμού ήταν η ύπαρξη άλλων προβλημάτων (π.χ ορθοπεδικών), η αδυναμία εκτέλεσης κοπιαστικών δραστηριοτήτων ή δραστηριοτήτων που απαιτούν ένα βαθμό εγρήγορσης (π.χ σοβαρές καρδιοπάθειες ή σοβαρή οστεοπόρωση), μέτρια ή σοβαρή γνωστική αναπηρία σύμφωνα με το Mini Mental State Test, που θα αναφερθεί και αυτό παρακάτω. Επίσης αποκλείστηκαν ασθενείς με οπτικές διαταραχές, εμφάνιση υποτροπιών της νόσου τουλάχιστον 90 μέρες πριν την έναρξη του προγράμματος, εμφάνιση εγκυμοσύνης και ασθενείς που παρακολουθούν προγράμματα εργοθεραπείας ή φυσικοθεραπείας για τουλάχιστον 30 μέρες πριν την έναρξη του προγράμματος.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι που έχουν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον στην παρούσα μελέτη. Τα προγράμματα τα παρακολουθεί μια ομάδα εργοθεραπευτών με τουλάχιστον 2 χρόνια προϋπηρεσία. Στην πρώτη ομάδα συμμετεχόντων εφαρμόζεται η εικονική πραγματικότητα με λογισμικό της εταιρείας Unity Technologies Inc. το οποίο είναι προσβάσιμο στον ασθενή στο σπίτι του από τον Η/Υ ή το τάμπλετ του. Με αισθητήρα κίνησης ο ασθενής μεταφέρεται σε ένα ρεαλιστικό εικονικό περιβάλλον σπιτιού, στο οποίο καλείται να μετακινήσει αντικείμενα με τα χέρια του, η κίνηση των οποίων παρακολουθείται από τον αισθητήρα και οι δοκιμασίες που κάνει έχουν τη μορφή παιχνιδιών προσαρμοσμένα στις καθημερινές δραστηριότητες που κάνουμε μέσα στο χώρο του σπιτιού (π.χ προετοιμασία γεύματος). Στη συνέχεια, οποιαδήποτε παρέκκλιση ή αδυναμία εκτέλεσης της δραστηριότητας από τον ασθενή καταγράφεται ηλεκτρονικά και μεταφέρεται στη βάση δεδομένων του προγράμματος αυτόματα και κατόπιν αξιολογείται από την ομάδα των εργοθεραπευτών.

Όσα αποτελέσματα πρόλαβαν να φανούν από την έρευνα την διαίτη που διανύουμε και το πρόγραμμα βρίσκεται σε ισχύ, φαίνεται ότι οι ασθενείς παρατηρούν διαφορές στην επιδεξιότητα, δύναμη και χρηστικότητα των άνω άκρων τους. Η διαδικασία follow up απαιτεί την αξιολόγηση της λειτουργικότητας του ασθενή με τη βοήθεια μιας σειράς από αξιολογητικά εργαλεία, στα οποία δεν θα πραγματοποιηθεί ενδελεχής αναφορά, καθώς δεν υπήρξε το χρονικό πλαίσιο να δοκιμαστούν και να παράξουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Για την ώρα βασιζόμαστε στην βιωματική άποψη των ασθενών, όσων εξ' αυτών πρόλαβαν να συμπληρώσουν τις 8 εβδομάδες. (Kalron et al., 2020)



Αν και τα αποτελέσματα λοιπόν δεν ήταν αναρτημένα και ολοκληρωμένα, η έρευνα και η τεχνική αυτή θα μπορούσε να φανεί θαυματουργή για τέτοιες περιπτώσεις. Μια τέτοια μέθοδος πέρα από ελκυστική για τον ασθενή έχει και άμεση εφαρμογή στην καθημερινότητά του. Ευελπιστούμε να εφαρμοστεί σε μεγαλύτερη κλίμακα και να δοκιμαστεί ολοκληρωμένα στο μέλλον.

- ΜΕΛΕΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΕΘΙΣΜΟΥ

Έχει ακόμη πραγματοποιηθεί μια έρευνα κατά την οποία εξετάζεται η επίδραση του μαγνητικού ερεθιστή σε μυϊκές ομάδες του άνω άκρου σε ασθενείς με ΠΣ. Ο μαγνητικός ερεθιστής στον εγκέφαλο και τη σπονδυλική στήλη έχει χρησιμοποιηθεί για να αξιολογηθεί η λειτουργία των νευρικών ώσεων στον κινητικό μηχανισμό του άνω άκρου. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μολονότι δεν είναι εντός του πλαισίου αρμοδιοτήτων ενός εργοθεραπευτή, παρόλα αυτά ο μαγνητικός ερεθισμός του εγκεφάλου με στόχο την ανάπτυξη νέων συνάψεων στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα του ασθενούς, έχει παρατηρηθεί με έρευνες ότι έχει θετικά αποτελέσματα τόσο στο άνω άκρο, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, όσο και στο κάτω άκρο.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 20 ασθενείς με ΠΣ και σε 10 άτομα του τυπικού πληθυσμού. Οι ασθενείς με ΣκΠ βρίσκονταν όλοι σε μια σταθερή κατάσταση της νόσου, παρουσιάζοντας ποικιλομορφία στην εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Η συμπεριφορά του κινητικού μηχανισμού σε ασθενείς με ΠΣ φάνηκε να είναι αυξημένη ως και τρεις φορές περισσότερο από του τυπικού πληθυσμού. Οι αδύναμες μυϊκές ομάδες των ασθενών με ΠΣ στις οποίες παρατηρήθηκε αυξημένη δραστηριότητα κατά τη χρήση του μαγνητικού ερεθιστή παρουσίασαν φυσιολογικό μήκος μυϊκών ινών κατά το ήμισυ (52 από τα 104 περιστατικά). Παρόλα αυτά κανένας ασθενής συμμετέχων στην έρευνα δεν παρουσίασε υποτροπή της νόσου σε επαναληπτικές μετρήσεις “follow up” έπειτα από οκτώ μήνες. Ο μαγνητικός ερεθισμός να σημειωθεί ότι είναι ανώδυνος, εύκολος στην χρήση και ασφαλής και εξασφαλίζει κλινικά στοιχεία και πληροφορίες τόσο για τη διάγνωση, όσο και για τη διαχείριση ασθενών με ΠΣ

Μπορούν να παρατηρηθούν άμεσα ορισμένα δείγματα συμπεριφοράς των νευρικών ώσεων προς τους μύες ασθενών, εφαρμόζοντας ηλεκτρικά ερεθίσματα στο μήκος του εγκεφάλου και της

σπονδυλικής στήλης καταγράφοντας την ανταπόκριση των μυών που επηρεάζονται στο εκάστοτε κέντρο του ΚΝΣ. Χρησιμοποιώντας την τεχνική αυτή, διαφαίνονται ξεκάθαρα οι αδυναμίες και ο βαθμός αναπηρίας του μυός εξαιτίας της νόσου, μέσω της παρατήρησης των νευραξόνων στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Ωστόσο, τα ηλεκτρικά ερεθίσματα που παράγονται κατά τη διαδικασία αυτή διαπερνούν τα οστά και τους ιστούς γύρω από τους μύες και μπρούν να προκληθούν άλλου είδους απομυελινωτικές και εκφυλιστικές διαταραχές. Γι αυτό το λόγο τα ηλεκτρικά ερεθίσματα που δέχονται οι ασθενείς με ΠΣ συχνά μπορούν να καταστούν μη αποτελεσματικά, ιδίως στους μύες του κάτω άκρου. Τα αποτελέσματα της πρακτικής συγκρίθηκαν με τις ενδείξεις αδυναμίας των ασθενών στον ανώτερο κινητικό νευρώνα.

Παρατηρήθηκε τόσο κλινική όσο και λειτουργική αναπηρία του κινητικού νευρώνα. Είκοσι ασθενείς, ηλικιών μεταξύ 24 και 56 (Μ.Ο 38) με ΠΣ αξιολογήθηκαν στα πλαίσια μιας έρευνας. Όλων των ασθενών η κλινική εικόνα περιλάμβανε σταθεροποίηση της νόσου τη χρονική περίοδο που διεξήχθη η έρευνα. Η εν λόγω σταθεροποίηση σε όλες τις περιπτώσεις συνέβη τουλάχιστον έναν μήνα πριν την έναρξη της μελέτης. Στους ασθενείς χρησιμοποιήθηκε ο μαγνητικός ερεθισμός για προσπάθεια βελτίωσης της εικόνας της νόσου για τον κάθε ασθενή.

Τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε να είναι παρόμοια με αυτά της προηγούμενης εφαρμογής της τεχνικής του μαγνητικού ερεθισμού. Φάνηκε δηλαδή να έχουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα σε κάποιους ασθενείς, αλλά όχι στατιστικά σημαντικά ώστε να καταλήξουμε σε υιοθέτηση της μεθόδου.

Ο μαγνητικός ερεθισμός δεν αποτελεί 'εργοθεραπευτικό' μέσο επίλυσης των προβλημάτων κινητικότητας των ασθενών με ΠΣ. Ωστόσο, σε μια εποχή που η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας κερδίζει όλο και περισσότερη δημοτικότητα είναι σημαντικό να αναφερθεί συνοπτικά για τις ανάγκες της βιβλιογραφικής έρευνας που πραγματοποιούμε.

## Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΔΚΖ

Ακόμη μια πτυχή των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής αποτελεί η συμμετοχή στην κοινότητα. Για το σκοπό αυτό έχουν πραγματοποιηθεί προγράμματα άσκησης για ενδυνάμωση

της μυϊκής ισχύος που ταυτόχρονα εξασκούν την κοινωνική συμμετοχή. Τα ομαδικά προγράμματα συμβάλλουν στην διατήρηση της ψυχοκοινωνικής υγείας του ασθενούς, τομέας που κλονίζεται εξίσου με την έξαρση της νόσου. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί ότι οι ασκήσεις μέσα στο νερό βοηθούν τόσο με την ιδιοδεκτικότητα, όσο και με την ασφαλή άσκηση χωρίς την καταπόνηση των αρθρώσεων. Έτσι λοιπόν έχει υλοποιηθεί έρευνα που εξετάζει τόσο την επίδραση της εκγύμνασης μέσα σε νερό, όσο και την ομαδική άσκηση στην πρόοδο ασθενών με ΠΣ.

Έντεκα συμμετέχοντες ασθενείς με ΠΣ ασκήθηκαν στο νερό ομαδικά για πέντε εβδομάδες, για 60 λεπτά τη μέρα. Να σημειωθεί ότι η θερμοκρασία του νερού ήταν 31 βαθμοί Κελσίου όπως προβλέπεται από την ένωση Americans with Disabilities Act. Χρησιμοποιήθηκε εξοπλισμός όπως βοηθήματα επίπλευσης, βάρη στους αστράγαλους, σανίδες, μπάρες με βάρη, αντλιοσθητικά υποδήματα κ.τ.λ. Η έρευνα εποπτεύθηκε από φυσικοθεραπευτή, εργοθεραπευτή και γυμναστή και ακολούθησαν οι εξής δραστηριότητες:

**Πίνακας 5** Λίστα ασκήσεων της έρευνας κοινωνικής ενδυνάμωσης με τη χρήση υδάτινου περιβάλλοντος

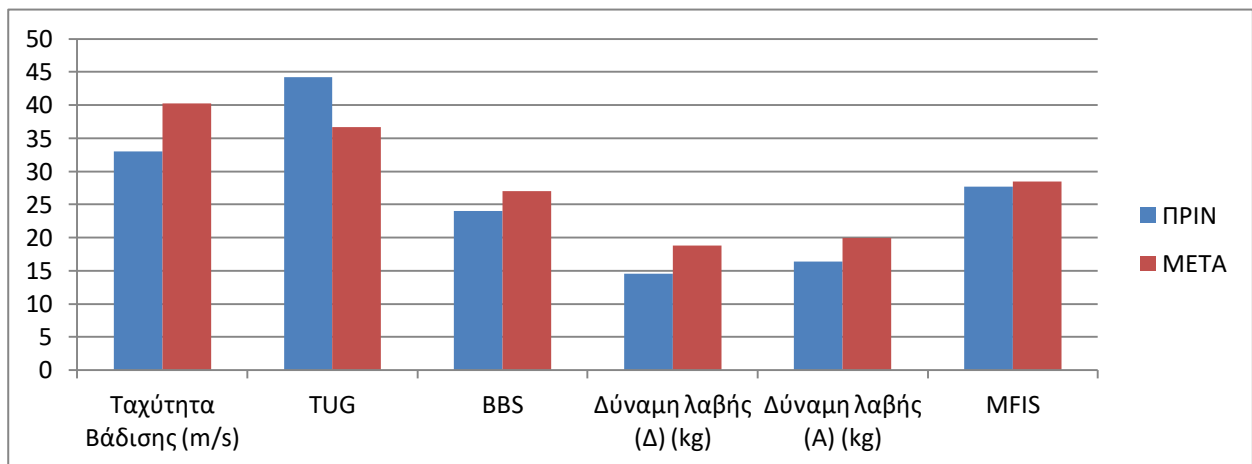
<b>Ζέσταμα</b>	Αργό περπάτημα με βάρος	<b>Ασκήσεις</b>	Ασκήσεις με μεταφορά του βάρους του σώματος από τη μία πλευρά στην άλλη
	«Ρολλάρισμα» στην πλάτη στηριζόμενοι στα τοιχώματα της πισίνας	<b>Ισορροπίας</b>	Στήριξη στο ένα πόδι
	Περπάτημα στις μύτες/φτέρνες με Βάρος		Στροφή και μετακίνηση του σώματος για τη λαβή αντικειμένων π.χ μπάλας
	Διατάσεις λαιμού, ώμων, χεριών		Βηματισμοί εμπρός, πίσω, πλάγια
<b>Ευλυγησία</b>	Επισταμένες διατάσεις λαιμού, άνω και κάτω άκρων	<b>Ασκήσεις</b>	Βάδιση στο νερό με σκοπό τη διατήρηση της σωστής στάσης του σώματος
		<b>άδισης</b>	
<b>Αερόβια</b>	Περπάτημα εμπρός, πίσω και πλάγια με Βάρος		Ασκήσεις Βηματισμού
	Έντονη γροθιά μέσα στο νερό κρατώντας βάρος		Βάδιση με σταδιακή δυσκολία (ταχύτητα, βάθος ύδατος κ.τ.λ)
	Εκτάσεις – Ανατάσεις με αναπήδηση	<b>Μεταφορές</b>	Ελεγχόμενη μεταφορά από καθιστή σε όρθια θέση και το αντίθετο

	Αναπηδήσεις εμπρός και πίσω	Ελεγχόμενη μεταφορά από βαθύ κάθισμα σε όρθια θέση και το αντίθετο
<b>Ασκήσεις δυναμώσεως</b>	Βάδιση μέσα στο νερό, σπρώχνοντας αντικείμενο π.χ σανίδα	<b>Αποθεραπεία</b> Διατακτικές ασκήσεις
	Βήματα επί τόπου μέσα στο νερό	«Ρολλάρισμα» ώμων εμπρός και πίσω
	Εναλλασσόμενες στηρίξεις στη μύτη και στη φτέρνα	«Ρολλάρισμα» στην πλάτη στηριζόμενοι χώματα της πισίνας
	Κίνηση μελών του σώματος ενάντια στην αντίσταση του νερού	

Οι συμμετέχοντες της έρευνας κατέγραψαν 88% συμμετοχή κατά τη διεξαγωγή της. Εν τέλει 10 από τους 11 ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα παρουσιάζοντας στις επόμενες μετρήσεις σημαντικές βελτιώσεις στην ταχύτητα βάδισης, τη δύναμη κατά τη συλληπτική ικανότητα και στην ισορροπία. Προκύπτει λοιπόν ότι τόσο η σωματική αυτή καθ' αυτή βοηθά στον έλεγχο των συμπτωμάτων της νόσου αλλά η εξάσκηση μέσα στο νερό εξυπηρετεί καλύτερα το σκοπό αυτό λόγω θερμοκρασίας, ελέγχου καταπόνησης των αρθρώσεων και ελκυστικότερης όψεως της από τους ασθενείς. Ακόμη, η ομαδική θεραπεία βοήθησε όπως προκύπτει από την έρευνα, ότι βοηθά στην ψυχοκοινωνική κατάσταση των ασθενών και στην προώθηση τους προς επίδειξη ζήλου κατά τη διεξαγωγή της άσκησης.

Οι ασθενείς πριν και μετά την πραγμάτωση του προγράμματος μετρήθηκαν με μια σειρά κλιμάκων και τεστ. Αυτά είναι το TUG, MFIS (Fatigue Impact Scale = Εξετάζει το βαθμό κοπώσεως του ασθενούς), BBS (Berg Balance Scale = Κλίμακα ισορροπίας του Μπέργκ). Οι

επιδράσεις της θεραπείας αυτής απεικονίζονται παρακάτω:



Εικόνα 3 Απεικόνιση ευρημάτων αποτελεσματικότητας ασκήσεων

(Community-Based Group Aquatic Programme for Individuals with Multiple Sclerosis: A Pilot Study: Disability and Rehabilitation: Vol 33, No 9, n.d.)

## Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΩΣ ΔΚΖ

Είναι πολύ σημαντικό να τονισθεί ότι, ακόμη μια σημαντική πτυχή της καθημερινής ζωής, στην οποία καλείται το άτομο να ενταχθεί είναι η εργασία. Ομολογουμένως, με την έναρξη των συμπτωμάτων της νόσου, η έκπτωση μυϊκής ισχύος δημιουργεί μια σειρά πρακτικών και τεχνικών προβλημάτων που δυσχεραίνουν τις συνθήκες εργασίας και να ωθήσουν το άτομο σε αίσθημα ψυχολογικού τέλους και επιθυμία απάθειας και άρνησης για συμμετοχή στην εργασία και κατ' επέκταση στη ζωή. Ένας εργοθεραπευτής μπορεί να συμβάλλει στη διαχείριση του μυϊκού ελλείμματος τόσο με ασκήσεις, όσο και με τη συμβολή τεχνολογικών μέσων.

Πολύ συχνά η ΠΣ διαγιγνώσκεται σε μια φάση της ζωής του ανθρώπου στην οποία είναι ακόμη ενεργός στην επαγγελματική του καριέρα (κατά Μ.Ο η ηλικία διάγνωσης εντοπίζεται μεταξύ 20 και 50 ετών). Είναι σημαντικό να αναφερθούν τα ποσοστά των εργαζομένων ασθενών με ΠΣ. Ενώ το 90% των ασθενών εργάστηκε για κάποιο διάστημα στη ζωή τους, μόνο το 25-40% των ασθενών είχαν πρόθεση να εργαστούν μετά τη διάγνωση της νόσου, ενώ με πιο σύγχρονες μετρήσεις φαίνεται ότι το 72% των ασθενών καταλήγει στην ανεργία. Οι παράγοντες που εμποδίζουν τη διεκπεραίωση των εργασιακών καθηκόντων των ατόμων είναι *δημογραφικοί*

(φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης που δεν επιτρέπει στα άτομα να μην καταπιαστούν με χειρωνακτικές εργασίες κ.τ.λ), *σωματικοί* (φυσική κατάσταση, στάδιο και σωματικά συμπτώματα της νόσου), *γνωστικοί* (γνωστικά ελλείμματα εξαιτίας της ΠΣ) καθώς και *περιβαλλοντικοί* (δυσπρόσιτος χώρος εργασίας, μη φιλικό προς τους ασθενείς συναδελφικό περιβάλλον, μη ευέλικτα ωράρια σε περίπτωση ασθένειας ή υποτροπής κ.α). Η εργασία είναι ένας τομέας υψίστης σημασίας για το άτομο. Πέρα από τους οικονομικούς πόρους που εξασφαλίζει, δίνει στο άτομο αίσθηση ταυτότητας και ανεξαρτησίας. (Denend, 2006) Είναι σημαντικό λοιπόν για έναν εργοθεραπευτή να διασφαλίσει την εξακολούθηση της εργασίας από το άτομο με κάθε κόστος.

Να σημειωθεί ότι με βάση το φύλο του ασθενούς οι επιπτώσεις στον τομέα της εργασίας αλλάζουν. Σε έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί σε γυναίκες ασθενείς με ΠΣ έδειξε ότι οι γυναίκες όχι μόνο είχαν εις διπλούν τα προβλήματα εξαιτίας της νόσου, αφού έχουν να μεριμνήσουν και για τις δουλειές του σπιτιού, αλλά και πολλές φορές τις διακατείχε μεγαλύτερος φόβος απόλυσης εξαιτίας της κατάστασης τους σε σχέση με τους άνδρες. Όλο αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλές γυναίκες ασθενείς με ΠΣ να μην ομολογούν τη διάγνωση τους στο χώρο εργασίας, με αποτέλεσμα να καταλήγουν να αναλαμβάνουν δυσβάσταχτες για την κατάσταση τους εργασίες. (Dyck & Jongbloed, 2000)

## ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ασκήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην προκειμένη περίπτωση δεν είναι ιδιαίτερα διαφορετικές από αυτές της συλληπτικής ικανότητας ή άλλων ΔΚΖ γενικότερα. Ωστόσο έχουν βρεθεί ποικίλα τεχνολογικά μέσα και καινοτομίες που καθιστούν τη συνέχιση της εργασίας από το άτομο σαφώς ευκολότερη και όσο το δυνατόν τυπική όσο πριν την έναρξη της νόσου.

Για τη μεταφορά του ασθενούς από και προς το χώρο εργασίας του έχουν βρεθεί βοηθήματα βάδισης, όπως αμαξίδιο, βακτηρία, μπαστούνι, περιπατητήρας. Ταυτόχρονα βοηθήματα στην οδήγηση και την ασφαλή μετακίνηση με το αυτοκίνητο έχουν συμβάλει στη φυσιολογική και ανεξάρτητη μετακίνηση του ασθενούς, χωρίς τη σύγχυση και τη δυσκολία χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς.

Ακόμη, προσαρμοσμένη γραφική ύλη για διευκόλυνση στη γραφή και την ανάγνωση, όπως βαρύτερα μολύβια και στυλό για αποφυγή τρόμου. Ακόμη για εργασίες που απαιτούν άνοιγμα και λαβή αντικειμένων έχουν βρεθεί βοηθήματα που ξεβιδώνουν (εικόνα 2) και συλλέγουν αντικείμενα (εικόνα 1) χωρίς τη μυϊκή συμμετοχή του ασθενούς. Επιπροσθέτως, βοηθήματα για δακτυλογράφηση και χρήση του ποντικιού στον Η/Υ έχουν φανεί εξαιρετικά χρήσιμα, ειδικά τώρα που όλο και μεγαλύτερο ποσοστό πόστων εργασίας απαιτούν τη χρήση Η/Υ. (*Multiple Sclerosis Occupational Therapy*, 2018)



Εικόνα 4



Εικόνα 5

## Η ΞΕΚΟΥΡΑΣΗ & Ο ΥΠΝΟΣ ΩΣ ΔΚΖ

Ομολογουμένως, η ξεκούραση και ο ύπνος αποτελούν απαραίτητες δραστηριότητες για τη διατήρηση της διαύγειας και της υγιούς καθημερινής διαβίωσης του ατόμου. Σύμφωνα με τον Αμερικανικό σύλλογο εργοθεραπευτών η ξεκούραση και ο ύπνος εντάσσονται στις ΔΚΖ που εκτελεί, αναμένεται να εκτελεί ή θέλει να εκτελεί το άτομο.

Έχει παρατηρηθεί ότι η ΠΣ επηρεάζει τον ύπνο του ασθενούς. Η έλλειψη ύπνου είναι υπεύθυνη όχι μόνο για τον έλεγχο κοπώσεως και την έκπτωση ενέργειας που εντείνουν τα προβλήματα που προκαλεί η νόσος, αλλά και για την διατήρηση της ψυχολογικής υγείας του ατόμου για την αντιμετώπιση της εξέλιξης της νόσου. Ωστόσο, ενώ η ΠΣ έχει κατηγορηθεί για ελλειμματικό ύπνο, δεν έχει εφαρμοστεί οργανωμένο και εξειδικευμένο πρόγραμμα ύπνου σε ασθενείς με ΠΣ.

Έχει πραγματοποιηθεί μια μελέτη στην οποία επιχειρήθηκε να μετρηθεί η επίδραση της θεραπείας ύπνου σε ασθενείς με ΠΣ σε συνδυασμό με τις κλασικές μεθόδους ασκήσεων και θεραπειών της ΠΣ.

Συμμετείχαν 20 ασθενείς από 18 έως 50 ετών, στους οποίους μεσολαβεί χρονικό διάστημα από τη διάγνωση τουλάχιστον 6 μήνες και με βαθμολογία στην κλίμακα EDSS μικρότερη από 6. Επίσης χρησιμοποιήθηκε μια ακόμη κλίμακα βαθμολόγησης γνωστικού και ψυχοκοινωνικού επιπέδου για τους ασθενείς, η οποία δεν

**Πίνακας 6 Λειτουργική κατανομή γνωστικών ελλειμμάτων λόγω της νόσου**

έχει αναφερθεί ως σε προηγούμενες σελίδες: η MMSE. Σε αυτήν η κατανομή βαθμών γίνεται ως εξής (πίνακας 6):

Στην εν λόγω έρευνα όλοι οι συμμετέχοντες ήταν προϋπόθεση να έχουν βαθμολογία μεγαλύτερη από 23.

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δυο υποομάδες: Στην πρώτη χορηγήθηκαν οι κλασικές τεχνικές και θεραπευτικές μέθοδοι που

προβλέπονται σε ασθενείς με ΠΣ (ασκήσεις ενδυνάμωσης, φυσικοθεραπεία, εκπαίδευση καθημερινών δραστηριοτήτων όπως μπάνιο, μεταφορές κ.τ.λ, ψυχοθεραπεία) και στη δεύτερη υποομάδα χορηγήθηκε συνδυασμός

<b>25-30</b>	<b>ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>
<b>21-24</b>	<b>ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ</b>
<b>10-20</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ</b>
<b>&lt;10</b>	<b>ΣΟΒΑΡΗ ΝΟΗΤΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ /ΑΝΑΠΗΡΙΑ</b>

των κλασικών μεθόδων και θεραπειών ύπνου. Η συχνότητα ήταν 2-3 συνεδρίες ανά εβδομάδα, από 30-45 λεπτά έκαστη. Το πρόγραμμα διήρκησε 8 εβδομάδες με συνεχείς επαναξιολογήσεις follow up, με στατιστικό έλεγχο δεδομένων (t test, whitney u test). Επίσης, για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των ασθενών, καθώς και για τον έλεγχο της επίδρασης των θεραπειών μετά το πέρας των 8 εβδομάδων χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εργαλεία:

- Pittsburgh Sleep Quality Index: Μετρά την ποιότητα ύπνου των ασθενών (διάρκεια, βαθμός κόπωσης κ.τ.λ
- Fatigue Impact Scale: Μετρά τα ποσά κοπώσεως του ασθενούς
- Fatigue Severity Scale Μετρά την επίδραση της κοπώσεως στη ζωή του ασθενούς
- Short Form Healthy Survey: Αξιολογεί την ποιότητα ζωής του ασθενούς σε συνάρτηση με τη νόσο από την οποία έχει προσβληθεί.



- Mini Mental State Examination: Μετρά τη γνωστική αναπηρία του ασθενούς.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω δεν έχει καθιερωθεί κάποιο εξειδικευμένο θεραπευτικό πρόγραμμα που να συνδέει τα προβλήματα ξεκούρασης με την ΠΣ, συνεπώς οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα ήταν βασισμένες στις γενικές τεχνικές για την καταπολέμηση της αϋπνίας και της ελλιπούς ξεκούρασης. Αυτές οι μέθοδοι είναι χωρισμένες σε 4 βασικούς

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΑ	ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΛΛΟΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεραπείες για αϋπνία</li> <li>• Φαρμακευτική αγωγή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προπόνηση αντοχής</li> <li>• Χορός</li> <li>• Διατατικές ασκήσεις κ.τ.λ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση περιβάλλοντος</li> <li>• Παρεμβάσεις σπιτιού (υπνοδωμάτιο, στρώμα, έλεγχος δραστηριοτήτων για κόπωση κ.α)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Άλλες στρατηγικές που αλλάζουν το περιβάλλον</li> <li>• Εναλλακτικές θεραπείες φωτοθεραπεία κ.α</li> </ul>

πυλώνες:

Πιο αναλυτικά οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν περιλάμβαναν 7 βήματα που είναι τα εξής:

Πίνακας 7 Κατανομή δραστηριοτήτων κατά την εφαρμογή του προγράμματος

## ΣΥΝΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

### ΙΑ

<b>1<sup>η</sup></b>	<p>Εκπαίδευση σχετικά με τις διαταραχές ύπνου</p> <p>Σχεδιασμός προφίλ ύπνου του ασθενούς</p> <p>Λήψη φωτογραφιών του υπνοδωματίου, λεπτομερής περιγραφή θορύβων, φως, θερμοκρασίας</p> <p>Σχεδιασμός διατροφικού προγράμματος, άσκηση για τους ασθενείς για την επόμενη συνεδρία</p> <p>Πρόταση για 10 – 30 λεπτά αερόβια άσκηση πριν τον ύπνο.</p>
<b>2<sup>η</sup></b>	<p>Σχεδιασμός προγράμματος βάσει του προφίλ της 1<sup>ης</sup> συνεδρίας</p> <p>Αλλαγές στο περιβάλλον</p> <p>Αξιολόγηση βαθμού δυσκολίας εκτέλεσης ΔΚΖ με γνώμονα το υπνοδωμάτιο (σθήκωμα από το κρεβάτι, πρόσβαση τάνιο κ.τ.λ)</p> <p>Διδασκαλία γνωστικο-συμπεριφορικών τεχνικών για καλύτερο ύπνο (τεχνικές χαλάρωσης, μετάβαση στο κρεβάτι αν πρόκειται για ύπνο κ.α)</p>
<b>3<sup>η</sup></b>	<p>Διδασκαλία υγιεινών συνηθειών (π.χ πρόσληψη καφεΐνης)</p> <p>Διακοπή ανθυγιεινών συνηθειών (π.χ κακή διατροφή με βάση το προφίλ της 1<sup>ης</sup> συνεδρίας</p> <p>Τεχνικές χαλάρωσης σώματος (π.χ μυϊκές διατάσεις)</p>

	Βάσει του προφίλ του ασθενούς, γίνεται προσπάθεια γεμίσματος των ωρών του μέσα στη μέρα
	Τεχνικές διαχείρισης στρες και άγχους
<b>4<sup>η</sup></b>	Διαμόρφωση 'ισορροπίας έργων' του ατόμου μέσα στη μέρα Εκμάθηση γνωστικο-συμπεριφορικών τεχνικών (ικανότητες διαχείρισης υποθέσεων, διαχείριση άγχους και χρόνου) Ασκήσεις χαλάρωσης με ασκήσεις ισορροπίας και ενδυνάμωσης
<b>5<sup>η</sup></b>	Αξιολόγηση γνωστικο-συμπεριφορικών ασκήσεων, τροποποίηση τους, συζήτηση για ΔΚΖ και τροποποίηση σπτιπιού
<b>6<sup>η</sup></b>	Σωματική άσκηση, όπως εξηγήθηκε στην 1 <sup>η</sup> συνεδρία και περαιτέρω συζήτηση σχετικά με την 'ισορροπία έργων' του ατόμου σε καθημερινή βάση
<b>7<sup>η</sup></b>	Τελευταίες τροποποιήσεις και συμβουλευτικές διαδικασίες
<b>8<sup>η</sup></b>	Επαναξιολόγηση όλων των τεχνικών και εκπαιδεύσεων. Τελευταίες συμβουλές για τον ασθενή. Είσπραξη υλικού και δείγματος από τον ασθενή για έλεγχο αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν αρκετά ενθαρρυντικά. Αριθμητικά οι επιδράσεις των παρεμβάσεων μετρήθηκαν με επαναχρησιμοποίηση των αξιολογητικών μέσων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η διαφορά είναι ποσοτική καθώς ελέγχεται η σύγκριση των αριθμών στα τεστ μεταξύ των δυο ομάδων συμμετεχόντων. Ο έλεγχος αποτελεσματικότητας του σχεδιασμού των παραπάνω στρατηγικών θεραπειάς ύπνου πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κάποιων τεστ που μετρούν τα ποσά ξεκούρασης και ποιότητας ζωής του ασθενούς, τα ονόματα των οποίων αναφέρθηκαν παραπάνω. Για να κατανοήσουμε το αντικείμενο ενδιαφέροντος του κάθε τεστ έχει σημασία να αναφερθούν τα βασικά στοιχεία των αξιολογητικών μέσων που χρησιμοποιήθηκαν καθώς επίσης και ο τρόπος χορήγησής τους στους συμμετέχοντες:

- FIS: Στην κλίμακα αξιολόγησης αυτή ο ασθενής βαθμολογείται σε 40 τομείς. Σε 10 τομείς γνωστικών ικανοτήτων (συγκέντρωση, μνήμη, σκέψη και οργάνωση σκέψεων), 10 κινητικών ικανοτήτων (κίνητρο για φυσική δραστηριότητα, συμμετοχή, αντοχή και συντονισμός κινήσεων), και 20 κοινωνικών ικανοτήτων (συναισθήματα που προκαλεί η κόπωση, αίσθημα απομόνωσης, στρες, επικοινωνία με τους άλλους κ.τ.λ)
- PSQI: Με τη μορφή ερωτηματολογίου που συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή περιλαμβάνει 7 τομείς σχετικά με την ποιότητα του ύπνου (ποιότητα, απουσία, διάρκεια, ιεροτελεστίες και συνήθειες, αποτελεσματικότητα, ενοχλήσεις ύπνου, η χρήση φαρμακευτικής

αγωγής και ο βαθμός δυσλειτουργίας την ημέρα) όλοι αυτοί οι τομείς βαθμολογούνται από 0 έως 3 και αναφέρονται σε παρατηρήσεις του ασθενούς μέσα στον τελευταίο μήνα.

- FSS: Σε αυτό, οι ίδιοι οι ασθενείς βαθμολογούν τα συναισθήματα και την αίσθηση κοπώσεως για τις τελευταίες 2 εβδομάδες. Οι τομείς που βαθμολογούνται είναι 9 και η βαθμολογία κυμαίνεται από 1 (έντονη δυσαρέσκεια με το πρόγραμμα) έως 7 (έντονη συμφωνία με το πρόγραμμα) στην κλίμακα Λίκερτ.

- SFHS: Εδώ κρίνεται το ποσοστό σωματικής και ψυχικής διαύγειας του ασθενούς. Με βαθμολογία από 0-100 ο ασθενής ταξινομεί τον εαυτό του σε 2 βασικές κατηγορίες, τη σωματική υγεία (σωματικές λειτουργίες, σωματικός περιορισμός στην επιτέλεση κοινωνικών ρόλων, σωματικός πόνος, γενικευμένη σωματική υγεία) και την ψυχική (κοινωνική συμμετοχή, συναισθηματική κατάσταση κατά την επιτέλεση κοινωνικών ρόλων, ζωντάνια και γενικευμένη ψυχική υγεία). Σαφώς όσο μεγαλύτερη η βαθμολογία, τόσο μεγαλύτερα τα ποσοστά ποιότητας ζωής.

- MMSE: Το τελευταίο τεστ είναι με τη μορφή ερωτηματολογίου 30 ερωτήσεων και διάρκειας 10 λεπτών της ώρας στο οποίο μετράται καθαρά ο βαθμός γνωστικής αναπηρίας του ασθενούς. Ως επί το πλείστον χρησιμοποιείται σε ασθενείς με άνοια, παρόλα αυτά, καθώς η μερική γνωστική έκπτωση που παρατηρείται και στην ΠΣ είναι γενικώς παραδεκτή, χρησιμοποιείται και σε αυτές τις περιπτώσεις.

Έχοντας αναλύσει λοιπόν τους τρόπους αξιολόγησης και ελέγχου αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων, φτάσαμε σε εξαιρετικά ενθαρρυντικά συμπεράσματα. Να σημειωθεί ότι στις δυο υποομάδες η κατανομή συμμετεχόντων ήταν η ίδια (2 άνδρες, 8 γυναίκες), και χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές στην κλίμακα EDSS. Στην πρώτη υποομάδα, η οποία έλαβε μόνο τις κλασικές εργοθεραπευτικές τεχνικές δεν παρουσίασε ιδιαίτερη βελτίωση στον ύπνο, σε κανένα από τα αξιολογητικά εργαλεία. Απεναντίας, στην δεύτερη υποομάδα, στην οποία χορηγήθηκε η θεραπεία ύπνου που αναφέρθηκε παραπάνω, παρουσίασε υψηλά ποσά βελτίωσης στη μέτρηση της ποιότητας του ύπνου και της ποιότητας ζωής που εξετάζεται σε όλα τα τεστ. Το μέγεθος

επίδρασης (effect size) σε σχεδόν όλες τις περιπτώσεις ξεπερνά το 0,6. Οι ποσοτικές διαφορές μεταξύ των δυο υποομάδων οι οποίες παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 8):

Πίνακας 8 Καταγραφή ποσοτικών ενδείξεων αποτελεσματικότητας του προγράμματος

	ΚΤ		ΚΤ + ΘΥ		ΣΥΓΚΡΙΣΗ	ES
	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ		
<b>PQSI</b>	12,8	13,2	15,2	7,2	-6	0,6
<b>FIS</b>	80,2	87,6	97	53,7	-33,9	0,82
<b>FSS</b>	5,97	6,52	6,3	4,67	-1,85	0,76
<b>SFHS</b>	32,49	32,5	34,6	45,4	12,92	0,34
<b>SF Sum.</b>	159,5	143,9	148,3	241,4	113,8	0,67
<b>(ΣΥ)</b>						
<b>(ΨΥ)</b>	162,4	151,9	150,5	265,7	97,47	0,82

Όπου ΨΥ η ψυχική υγεία του ασθενούς και ΣΥ η σωματική υγεία του ασθενούς. ΚΤ οι κλασικές τεχνικές εργοθεραπείας (πρώτη υποομάδα) και ΚΤ+ΘΥ οι κλασικές τεχνικές συν τις επιπρόσθετες θεραπείες ύπνου (δεύτερη υποομάδα). Όπου ES είναι το μέγεθος επίδρασης της τεχνικής στατιστικά μεταξύ των δυο ομάδων. Όλες οι μετρήσεις υπολογίστηκαν με βάση τον μέσο όρο των μετρήσεων των ασθενών σε καθένα από τα αξιολογητικά εργαλεία.

Με βάση την παρούσα έρευνα λοιπόν προκύπτει ότι όντως οι θεραπείες ύπνου μπορούν να έχουν θετικά αποτελέσματα στην ποιότητα ξεκούρασης και του ελέγχου κοπώσεως ασθενών με ΠΣ. Θα είχε ενδιαφέρον συνεπώς να καθιερωθεί κάποιο πιο εξειδικευμένο πρόγραμμα, αφιερωμένο στην ξεκούραση και τον ύπνο, καθώς είναι δεδομένη η σημασία τους για την διατήρηση μιας όσο το δυνατόν ενεργητικής και αυτόνομης καθημερινότητας για τους ασθενείς. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν αφενός να βελτιωθούν σωματικά και ψυχολογικά και να εκτελούν τις ΔΚΖ με περισσότερη ζωντάνια και ζήλο, και αφετέρου να καθυστερηθεί η εμφάνιση συμπτωμάτων επιδείνωσης της νόσου. (Akbarfahimi et al., 2020)

#### ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΖΩΗ ΩΣ ΔΚΖ

Μία άλλη πτυχή της ζωής, καθόλου αμελητέα, για τη ζωή των γυναικών ασθενών με ΠΣ είναι η μητρότητα. Ομολογουμένως, υπάρχει το ερώτημα της δυνατότητας και της ποιότητας ζωής στη μητρότητα. Αυτό το ερώτημα τείνει να απαντηθεί και μάλιστα θετικά από τις επιστημονικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο χώρο εργασίας των θεραπειών της ΠΣ.

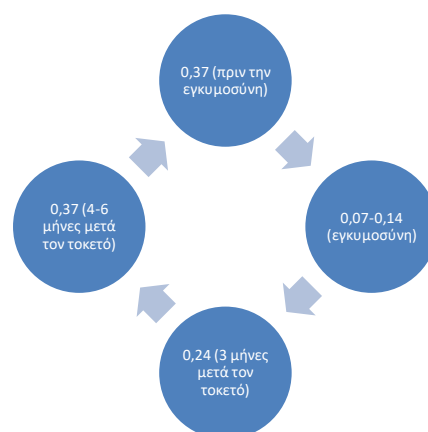
Μια έρευνα εξ αυτών υλοποιήθηκε από το Κέντρο Θεραπείας ΠΣ 'Kaiser Permanente Southern and Northern California' μεταξύ των ετών 2008 και 2016. Η έρευνα εφαρμόστηκε σε 466 εγκυμοσύνες που αντιστοιχούσαν σε 375 γυναίκες και στα νεογνά τους. Εξετάστηκε το κατά πόσο η εγκυμοσύνη και ο θηλασμός έχουν κάποια επίδραση στην εξέλιξη της νόσου και αν οι γυναίκες αυτές διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο υποτροπιασμού μετά τον τοκετό.

Αρχικά, η διεξαγωγή της έρευνας έγινε με τη μορφή παρατήρησης και ενδεδειγμένης λήψης ιστορικού λαμβάνοντας υπόψιν την κατάσταση της εγκυμοσύνης (προωρότητα, τοκετός κ.τ.λ), την παρουσία ή μη του θηλασμού και για πόσο καιρό μετά τη γέννηση, την αμεσότητα και εγγύτητα της μητέρας με το νεογνό, καθώς επίσης και το στάδιο της νόσου, τόσο πριν, όσο κατά τη διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη. Τα ποσοτικά δεδομένα των αποτελεσμάτων του πειράματος ήταν τα εξής: Από τις 375 γυναίκες που αποτελούν το δείγμα μας, το 26,4% αυτών εμφάνισε κάποια υποτροπή, το 87% θήλασε τα νεογνά και πιο συγκεκριμένα το 36% θήλαζε αποκλειστικά, χωρίς την χρήση ξένου γάλακτος για 2 μήνες. Το 67% των περιπτώσεων είχε μια σταθερή εξέλιξη της ασθένειας. Τέλος, το 58% δεν έλαβε καμία θεραπεία ειδικά σχεδιασμένη για ταυτόχρονο χειρισμό της ΠΣ με τη μητρότητα. Τέτοιου είδους τεχνικές περιλαμβάνουν μετατροπές του ασκησιολογίου που ακολουθούσαν οι ασθενείς, σεβόμενες την κατάστασή τους (μειωμένο βάρος στις ασκήσεις, πιο ελεγχόμενες κινήσεις του σώματος με λιγότερες επικύψεις και λιγότερο κοπιαστικές συνεδρίες).

Είναι σημαντικό η θεραπεία να συνεχίζεται τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά τη γέννηση του μωρού, έστω και τροποποιημένα. Με βάση τα δεδομένα της έρευνας φάνηκε ότι στα ποσοστά των ασθενών που υποτροπίασαν, πολλές από αυτές ανήκαν στο ποσοστό των γυναικών που διέκοψαν ή δεν εξέλαβαν ποτέ θεραπευτικό πρόγραμμα. Η αξιολόγηση των πειραμάτων έγινε με τη χρήση του Annualized Relapse Rates, που αναφέρεται στην αξιολόγηση των ποσών υποτροπιασμού της ΠΣ με το οποίο μετρήθηκε η επίπτωση της μητρότητας στην ΠΣ.

Με βάση τα παραπάνω, φαίνεται ότι τα ποσοστά υποτροπιασμού σε μια γυναίκα κατά τη φάση της εγκυμοσύνης και των πρώτων μηνών μετά τον τοκετό κινούνται σε έναν νοερό «κύκλο».

Το ποσό πριν την εγκυμοσύνη είναι κατά μέσο όρο 0,37 και μειώνεται στο μισό και περισσότερο κατά τη



Εικόνα 6 Αναπαράσταση αποτελεσμάτων υποτροπιασμών στις μητέρες με ΠΣ

διάρκεια της κύησης δηλαδή κυμαίνεται από 0,07-0,14. Τους πρώτους 3 μήνες μετά τη γέννα ανέρχεται στο 0,27, ενώ 4-6 μήνες μετά τη γέννα ξαναγυρνάει στα ίδια ποσά με αυτά πριν την εγκυμοσύνη (τα παρακάτω στοιχεία παρατίθενται σχηματικά στο Σχήμα1).

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτό είναι ότι μια γυναίκα που αντιμετωπίζει τις αμείλικτες επιπτώσεις της νόσου, ευτυχώς μπορεί να τεκνοποιήσει κανονικά, χωρίς φόβο για την υγεία της εξαιτίας των παιδιών. Το παρόν στοιχείο μπορεί να μη σχετίζεται τόσο με τη μυϊκή δύναμη των ασθενών με ΠΣ στην εργοθεραπεία, αλλά απαντά στο άγχος και το φόβο πολλών γυναικών με ΠΣ.

Είναι γενικώς παραδεκτό ότι η τεκνοποίηση είναι ένας τομέας της ζωής του ανθρώπου εξαιρετικά σημαντικός για την ποιότητα ζωής του. Συνεπώς, τα ενδιαφέροντα στοιχεία της μελέτης θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν στην παρούσα εργασία. (Langer-Gould et al., 2020)

#### ΟΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΠΣ

Ρόλος του εργοθεραπευτή είναι αρχικά να βοηθήσει στην ψυχολογική στήριξη των ασθενών ώστε να δοθεί σε αυτούς η όρεξη και το κίνητρο για αυτόνομη ζωή και εργασία. Επίσης πρέπει να συμβάλλει στα γνωστικά ελλείμματα που προκάλεσε η νόσος. Ωστόσο εδώ μας απασχολεί η

μυϊκή δύναμη του ασθενούς. Στον τομέα αυτό λαμβάνεται υπόψιν η μοναδικότητα του κάθε ασθενούς και η φύση της εργασίας στην οποία εμπλέκεται. Σκοπός του θεραπευτή είναι η ενίσχυση των μυϊκών ομάδων που είναι υπεύθυνες για τις κινήσεις στο χώρο εργασίας και η διόρθωση της στάσης του σώματος ώστε να μειωθεί το αίσθημα της κόπωσης και του πόνου. Ακόμη ο εργοθεραπευτής καλείται να χορηγήσει στον ασθενή τα κατάλληλα βοηθήματα για τη μετακίνηση των ατόμων από, προς και εντός του χώρου εργασίας, καθώς επίσης και να εκπαιδεύσει το άτομο για τη σωστή χρήση των βοηθημάτων αυτών. Οι τεχνικές που θα χρησιμοποιήσει μπορούν να είναι οι κλασικές ενδυναμωτικές ασκήσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω ή η εύρεση εναλλακτικών, καινοτόμων ιδεών και βοηθημάτων.

#### ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ – ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Η επίδραση της χρήσης του ηλεκτρικού ρεύματος είναι ένα σημαντικό δεδομένο για τη θεραπεία πολλών ειδών ασθενειών εδώ και δεκαετίες. Έχει αποδειχθεί ότι έχει και θετικά αποτελέσματα στη βελτίωση της μυϊκής δύναμης. Αποτελεί μία ακόμη προσέγγιση του θεραπευτή για την βελτίωση της μυϊκής δύναμης ενός ασθενούς με ΠΣ. Κάθε τεχνική δεν αποτελεί πανάκεια, αλλά συνδυαστικά με άλλες μορφές θεραπειών που είναι αποδεδειγμένο ότι βοηθούν τους ασθενείς και που κατά προτίμηση είναι ελκυστικές σε αυτούς, μπορούν να λειτουργήσουν ευεργετικά. Μία τέτοια μορφή είναι και η χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος.

Μια έρευνα που διεκπεραιώθηκε με σκοπό να βελτιωθεί η μυϊκή δύναμη σε ασθενείς με ΠΣ με τη χρήση ηλεκτρικού ρεύματος. Πιο συγκεκριμένα, αυτή η έρευνα που δημοσιεύτηκε στο Journal of Pakistan Medical Association, χρησιμοποίησε 33 ασθενείς με ΠΣ. Σε όλους τους συμμετέχοντες μετρήθηκε M.O βαθμολογίας στο EDSS από 1 μέχρι 6,5 και σε όλους τους ασθενείς έπρεπε να έχει μεσολαβήσει χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών από τη στιγμή της διάγνωσης χωρίς υποτροπές. Επίσης κανένας από τους συμμετέχοντες δεν λάμβανε φαρμακευτική αγωγή σε ανοσοκατασταλτικά ή μυοχαλαρωτικά σκευάσματα.

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δυο ομάδες: η πρώτη (12 γυναίκες και 6 άνδρες) ήταν αυτή η οποία πραγματοποίησε το πρόγραμμα που θα αναλύσουμε και είχε M.O ηλικίας 41,8 έτη. Η δεύτερη (7 γυναίκες και 10 άνδρες) ήταν αυτή η οποία έκανε μόνο τις κλασικές θεραπευτικές μεθόδους που προβλέπονται για τη διαχείριση της νόσου και είχε M.O ηλικίας τα 36,2 έτη. Στην

πρώτη ομάδα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος «Παλμική ηλεκτροθεραπεία υψηλής τάσεως» (ελεύθερη μετάφραση από High Voltage Pulsed Galvanic Stimulation). Οι μυϊκές ομάδες οι οποίες δοκιμάστηκαν ήταν οι καμπτήρες του γονάτου, κυρίως ο τετρακέφαλος μυς και οι καμπτήρες του πέλματος. Οι ασθενείς μετά το πέρας του προγράμματος, το οποίο διήρκησε για 18 συνεδρίες, μετρήθηκαν με τη βοήθεια δυναμόμετρου, ελέγχοντας τη μέγιστη μυϊκή δύναμη για ισομετρική συστολή των παραπάνω μυών για χρονικό διάστημα 3 και 30 δευτερολέπτων.

Στους ασθενείς χρησιμοποιήθηκε αγωγή ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης με παλμούς. Πιο συγκεκριμένα, ο κάθε παλμός διαρκούσε 100μsec. και σε μέσο όρο οι ασθενείς δέχονταν περίπου 60 παλμούς το λεπτό, με μορφή προγράμματος περίπου

5 δευτερόλεπτα παλμών και 5 δευτερόλεπτα ξεκούρασης, ανάλογα με το βαθμό αντοχής των ασθενών.

Φάνηκε ότι με τη χρήση της μεθόδου του ηλεκτρικού ρεύματος οι συμμετέχοντες της ομάδας αυτής εμφάνισαν κάποια βελτίωση στα ποσά μυϊκής δύναμης. Τα ποσοτικά δεδομένα της έρευνας παρατίθενται αναλυτικά στους παρακάτω πίνακες:

(Για τον δεξί τετρακέφαλο μυ σε μέτρηση 3 δευτ.-αριστερά- και 30 –δεξιά)

Πίνακας 9 Δεξός τετρακέφαλος μυς

	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ
<b>ΠΡΙΝ</b>	25,53N	22,59	15,98	15,29
<b>ΜΕΤΑ</b>	35,47N	32,06	26,41	25,88

Και για τον αριστερό

Πίνακας 10 Αριστερός τετρακέφαλος μυς

	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ
<b>ΠΡΙΝ</b>	22,56	24,65	15,88	15,03
<b>ΜΕΤΑ</b>	32,5	32,71	24,5	24,85



Για τους καμπτήρες του πέλματος του δεξιού ποδιού

Πίνακας 11 Καμπτήρες πέλματος δεξιού ποδιού

	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ
<b>ΠΡΙΝ</b>	14,34	11,79	9,34	5,91
<b>ΜΕΤΑ</b>	24,09	22,47	20,56	15,06

Και του αριστερού

Πίνακας 12 Καμπτήρες πέλματος αριστερού ποδιού

	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	1 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ	2 <sup>Η</sup> ΟΜΑΔΑ
<b>ΠΡΙΝ</b>	11,69	12,85	6,63	7,32
<b>ΜΕΤΑ</b>	23,78	20,41	19,69	15,32

Όπως φαίνεται λοιπόν παρουσιάζεται σημαντικότερη βελτίωση στους ασθενείς της πρώτης ομάδας. Ωστόσο να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα, όπως άλλωστε φαίνεται στον πίνακα, δεν ήταν τόσο θεαματικά ώστε αυτή η μέθοδος να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά στους ασθενείς, χωρίς περεταίρω θεραπείες. Σύμφωνα με τις μετρήσεις και τα στοιχεία του περιοδικού στο οποίο δημοσιεύτηκε η έρευνα προτείνεται αυτή η μέθοδος να χρησιμοποιείται ενδεχομένως συμπληρωματικά και συνδυαστικά με τις φυσικοθεραπευτικές τεχνικές που ακολουθούν οι ασθενείς με ΠΣ. (Korkmaz et al., 2011)

Μια παρατήρηση σχετικά με την παραπάνω μελέτη είναι ότι η μέθοδος θεωρείται περισσότερο 'φυσικοθεραπευτική' και όχι 'εργοθεραπευτική', παρόλα αυτά συμπεριλήφθηκε στις αναφερόμενες μελέτες της εργασίας καθώς φάνηκε ενδιαφέρουσα και διαφορετική. Επίσης, μπορεί να έχει λειτουργικές προεκτάσεις, συνεπώς μπορεί να πραγματοποιηθεί και από ομάδα που να συμμετέχουν και οι δύο ειδικότητες. Οποιαδήποτε μέθοδος αποκλίνει από τις παραδοσιακές μεθόδους θα μπορούσε να θεωρηθεί πιθανή και καινοτόμα για τη διαχείριση της νόσου. Επίσης να αναφερθεί ότι η θετική επίδραση της μεθόδου στη μυϊκή δύναμη αποτελεί εναρκτήριο λίθο για την εκτέλεση καθημερινών έργων και δραστηριοτήτων, τομέων που

εντάσσονται στα πλαίσια της εργοθεραπείας. Συνεπώς θα μπορούσε η τεχνική αυτή να εφαρμοστεί συνεταιρικά και από τις δυο ειδικότητες ,σε συνδυασμό με τις μεθόδους και τεχνικές που προβλέπονται στα προγράμματα εργοθεραπείας και φυσικοθεραπείας, για την επιτέλεση διαφορετικών πτυχών του ίδιου όμως σκοπού.

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: 4.0 Αποτελέσματα Συνδυασμού ερευνών

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρατεθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το συνδυασμό όλων των παραπάνω ερευνών και θα συζητηθεί συμπερασματικά το ερώτημα του θέματος, δηλαδή ο βαθμός επίδρασης εργοθεραπευτικών προγραμμάτων στη μυϊκή δύναμη ασθενών με Σκλήρυνση κατά Πλάκας.

### 4.1 Πορίσματα ερευνών

Αν επιχειρήσουμε να πραγματοποιήσουμε γενίκευση των παραπάνω περιπτώσεων μπορεί να προκύψει κάποιο πόρισμα από τις έρευνες. Οι τομείς στους οποίους θα αναφερθούμε είναι σαφώς η μυϊκή δύναμη, αλλά και κάποιες προεκτάσεις της. Οι τομείς της ισορροπίας, της ευχέρειας στην εκτέλεση ΔΚΖ και ο έλεγχος της κοπώσεως αναπτύσσονται όταν η μυϊκή δύναμη βελτιώνεται. Αφού λοιπόν, όπως έχει αναλυθεί η λειτουργικότητα είναι βασικός πυλώνας στη ζωή του ατόμου, έχει σημασία να αναφερθούμε σε όλους αυτούς τους τομείς ξεχωριστά, συνδυάζοντας τα αποτελέσματα ερευνών σε όλους τους συμμετέχοντες.

#### ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ

Η επίδραση όλων των παραπάνω ερευνών δείχνει ότι στους τομείς της μυϊκής δύναμης εξαιρετικά θετικά αποτελέσματα έδειξαν οι έρευνες που χρησιμοποιούσαν το κλασικό ασκησιολόγιο. Πιο αναλυτικά, φάνηκε ότι η μυϊκή δύναμη εμφάνισε τα υψηλότερα ποσά βελτίωσης στη μελέτη με τη βάρδια ως θεραπευτικό μέσο με πρόοδο περίπου 30% στη δύναμη, καθώς και στο ασκησιολόγιο θεραπευτικής προπόνησης μέσα στο νερό. Ταυτόχρονα, φάνηκε τα προγράμματα εκτέλεσης ΔΚΖ με τη χρήση εικονικής πραγματικότητας να έχουν θετικά αποτελέσματα στον τομέα της δύναμης. Ακόμη, αν μπορεί να θεωρηθεί μυϊκή δύναμη,

παρατηρήθηκε ενίσχυση των μυϊκών ομάδων που συμμετέχουν στην αναπνοή με την παρέμβαση με τη χρήση της αναπνοής ως θεραπευτικό μέσο σημειώνοντας πρόοδο 20%, καθώς επίσης βοηθητική σημειώνεται να είναι και η θεραπευτική αναρρίχηση. Να τονισθεί επίσης, ότι και η χρήση ηλεκτρικού ρεύματος είχε κάποια ενίσχυση της δύναμης, της κλίμακας των 2N προόδου, αλλά δεν θεωρήθηκε ιδιαίτερα εντυπωσιακό ως εύρημα. Επίσης, σε ό,τι αφορά τη μυϊκή δύναμη του άνω άκρου φάνηκε ότι οι μελέτες με τις ασκήσεις συλληπτικής ικανότητας στο σπίτι να έχουν θετικές ενδείξεις και η μουσικοθεραπεία, κατά 3% στη δύναμη και 23% στη χρήση των χεριών. Για τις δεύτερες τις μεθόδους, υποθέτουμε ότι η υπεροχή τους σε θετικά αποτελέσματα σε αυτούς τους τομείς προκύπτει από την άμεσα λειτουργική προέκταση της μίας και την ελκυστική διαδικασία για τους ασθενείς, της άλλης. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι η μυϊκή δύναμη μπορεί να βελτιώσει και τους υπόλοιπους τομείς στους οποίους θα αναφερθούμε συνοπτικά παρακάτω.

#### ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ – ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΚΖ – ΕΥΧΕΡΕΙΑ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΠΩΣΕΩΣ

Στους τομείς της ισορροπίας τη μεγαλύτερη πρόοδο παρουσίασαν οι θεραπείες που περιείχαν χρήση Η/Υ και παιχνιδιών, καθώς επίσης και η ιπποθεραπεία. Η δοκιμασία iROLL φάνηκε να έχει ενθαρρυντικά αποτελέσματα τόσο στην ισορροπία, όσο και στην ευελιξία. Σε ό,τι αφορά τη λεπτή κινητικότητα η χρήση εικονικής πραγματικότητας και προγραμμάτων ΔΚΖ έδειξε μεγάλο βαθμό ανταπόκρισης και η μουσικοθεραπεία αύξησε τη χρήση των δακτύλων του χεριού σε μεγάλο ποσοστό. Τέλος, όσον αφορά τους ψυχολογικούς παράγοντες που καλείται ο θεραπευτής να λάβει υπόψιν του κατά τη διαδικασία παρέμβασης σε ασθενή με ΠΣ η χρήση της τεχνολογίας έδωσε έναν πιο άμεσο χαρακτήρα στις παρεμβάσεις, φέρνοντας τον ασθενή αντιμέτωπο απευθείας με τους κοινωνικούς ρόλους που καλείται να αναλάβει παρά τις συνέπειες της νόσου. Όλο αυτό φάνηκε να έχει και τα σημαντικότερα αποτελέσματα για το άτομο στον τομέα αυτόν.

Όλα τα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω απεικονίζονται πιο αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα

Πίνακας 13 Συνοπτική απεικόνιση ερευνών εργασίας

ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΡ. ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ	ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ
Ιπποθεραπεία	11	Ισορροπία & Αίσθηση σώματος στο χώρο
Μουσικοθεραπεία	19	3% δύναμη, 23% χρήση χεριού
Θεραπ. Αναρρίχηση	--	Δύναμη και αίσθηση στο χώρο
Θεραπ. Αναπνοή	15	20% πρόοδος ελέγχου αναπνοής
Θεραπ. Βάδιση	119	30% πρόοδος ταχύτητα & Αντοχή
iROLL	9	Ευελιξία & ισορροπία
Εικονική πραγματικότητα ΔΚΖ	24	Επιδεξιότητα, χρήση χεριών & Δύναμη
Θεραπ. Παιχνίδια (kinect)	16	Εικόνα του εαυτού & αίσθη χώρου
Μαγνητικός ερεθισμός	20	Δύναμη
Θεραπ. Άσκ. Στο νερό	11	Δύναμη, συλληπτική ικανότητα ταχύτητα & ισορροπία
Χρήση Ηλ. Ρεύματος	33	Πρόοδος στη δύναμη κατά 2N
Συλληπτική ικανότητα εικονική πραγμ.	16	Λεπτή κινητικότητα

#### 4.2 Συμπεράσματα – Ανακεφαλαίωση & Επίλογος

Στα προηγούμενα κεφάλαια επιτεύχθηκε μία παράθεση διαφόρων προηγούμενων πορισμάτων από άλλες έρευνες και πηγές. Έπειτα από όλα τα παραπάνω, σε αυτήν την ενότητα καταλήγουμε σε ορισμένα συμπεράσματα. Θα συζητηθεί δηλαδή τόσο ο βαθμός αναπηρίας του

ασθενούς εξαιτίας της ασθένειας και η ανάγκη του να καταφύγει σε εργοθεραπευτικές συνεδρίες, όσο και η αποτελεσματικότητα εργοθεραπευτικών προγραμμάτων στη βελτίωση της κατάστασής του.

Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μία σημαντική νευρολογική νόσος της οποίας η πλήρης αιτία και μορφή μας είναι ακόμη ανεξήγητη. Η νόσος εμφανίζει μεγάλη ποικιλομορφία στον τρόπο έξαρσης των συμπτωμάτων, γεγονός που οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες, σε προδιάθεση, στον τρόπο ζωής του ασθενούς πριν την εμφάνιση της νόσου και άλλων παραγόντων.

Εξαιτίας της μυϊκής εκφύλισης που προκαλείται ο ασθενής έρχεται αντιμέτωπος με πολλές και διαφορετικές δυσκολίες στην καθημερινή του ζωή. Αυτές περιλαμβάνουν σαφώς τα κάτω άκρα, καθώς χρειάζεται να χρησιμοποιήσει κάποιο βοήθημα βάδισης ακόμη από τα αρχικά στάδια της νόσου, αλλά κυρίως περιλαμβάνουν προβλήματα καθημερινής χρήσης αντικειμένων. Αυτά τα προβλήματα είναι που καλείται ο εργοθεραπευτής να επιλύσει. (Preissner et al., 2016).

Η αξιολόγηση του ασθενούς και η χάραξη σωστού θεραπευτικού πλάνου εργασίας, ειδικά σχεδιασμένη για τον ασθενή, με βάση τις δικές του δυνατότητες και τους θεραπευτικούς στόχους που τοποθετούνται κοινά από το θεραπευτή και το θεραπευόμενο, είναι το πρώτο βήμα της παρέμβασης. Ο κάθε ασθενής είναι μοναδικός και ο εργοθεραπευτής πρέπει να λαμβάνει υπόψιν τις δικές του αντιλήψεις και ικανότητες στην αρχή της θεραπευτικής συνεργασίας. Όπως αναλύθηκε, στο χειρισμό του ασθενούς δρουν συνεργατικά όλες οι ειδικότητες αποκατάστασης. Ο εργοθεραπευτής καλείται να βελτιώσει τη μυϊκή δύναμη του ασθενούς στη λειτουργική της όμως προέκταση. Ο ασθενής πρέπει με δεδομένη τη νόσο να συνεχίσει να ζει τη ζωή του με όσο το δυνατόν περισσότερη αυτονομία γίνεται.

Ένα σύνολο από δεξιότητες είναι που προσδίδει αρμονία στην κίνηση. Για την εξασφάλιση της καλύτερης κίνησης ο θεραπευτής πρέπει να ασχοληθεί όχι μόνο με τη μυϊκή δύναμη αυτή καθ' αυτή αλλά και στις υπόλοιπες δεξιότητες που κάνουν την κίνηση να φαίνεται σωστή. Αυτές είναι η σωματογνωσία, η ισορροπία, η λειτουργία του αιθουσαίου συστήματος, η ευχέρεια και η επιδεξιότητα των κινήσεων κ.α. Όλα αυτά μπορούν να βελτιωθούν σε έναν ασθενή με ΠΣ με τη συμβολή πολλών διαφορετικών ασκήσεων και προγραμμάτων. Έχει βρεθεί ότι με τη συμβολή διαφορετικών τύπων σωματικής άσκησης μπορούμε να πετύχουμε συμβολή και σε διαφορετικό

τύπο δεξιότητας. Βασικό στοιχείο για έναν εργοθεραπευτή στην επιλογή ενός θεραπευτικού προγράμματος είναι ο ιδεασμός των καθημερινών έργων που μπορεί να επιτύχει ο ασθενής αν εκτελέσει με επιτυχία της ασκήσεις του εκάστοτε προγράμματος. Επίσης να σημειωθεί ως συμπέρασμα και ότι παρατηρήθηκε μικρός αριθμός ερευνών σχετικά με το θέμα σε ότι αφορά τα καθαρά εργοθεραπευτικά προγράμματα. Αυτό όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια οφείλεται στο γεγονός ότι σε πρακτικό επίπεδο οι ασθενείς με ΠΣ δεν παρακολουθούν σε μεγάλη κλίμακα εργοθεραπευτικά προγράμματα. Όσα υπάρχουν αυτή τη στιγμή επικεντρώνονται στο άνω άκρο και στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων ενώ είναι καθισμένοι στο αμαξίδιο.

Είναι τέλος φανερό, όπως προκύπτει από τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν ότι κανένα είδος θεραπείας δεν αποτελεί πανάκεια. Με καμία μορφή θεραπείας σε αποκλειστικό βαθμό δεν μπορεί ο ασθενής να επιτύχει βελτίωση και πρόοδο, όχι μόνο στη μυϊκή δύναμη, αλλά σε οποιαδήποτε δεξιότητα. Κάθε άτομο αποτελεί συνδυασμό λειτουργίας συστημάτων και μηχανισμών. Μπορούμε να πούμε ότι είναι απίθανο ο ασθενής να χρειάζεται βοήθεια μόνο σε έναν τομέα. Ο ιδανικός τρόπος χειρισμού της νόσου λοιπόν, σύμφωνα με την ολιστική προσέγγιση ασθενούς που αναλύσαμε στην ενότητα με τα θεωρητικά εργοθεραπευτικά μοντέλα, είναι ο συνδυασμός. Η συνδυαστική δράση μεθόδων μπορεί να φανεί εξαιρετικά βοηθητική για τον ασθενή σε πολλούς τομείς. Σε ό,τι αφορά τη μυϊκή δύναμη, φάνηκε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης επιτυχημένων περιστατικών στη διεθνή βιβλιογραφία ήταν αυτά που αφενός έδειχναν άμεσα στον ασθενή τη λειτουργική τους προέκταση και προσέθεταν κίνητρο στην παρέμβαση, και αφετέρου όσα χρησιμοποιούσαν τη βοήθεια της τεχνολογίας στη θεραπεία. Σε κάθε περίπτωση λοιπόν φαίνεται ότι τα εργοθεραπευτικά προγράμματα έχουν ένα βαθμό θετικών επιδράσεων στη μυϊκή δύναμη, και όχι μόνο, ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας. Ελπίζουμε μόνο στην εξέλιξη και ανάπτυξη των θεραπευτικών μέσων και στη διεύρυνση των ερευνών σχετικά με το παρόν θέμα στο μέλλον.

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: 5.0 Βιβλιογραφία

- Akbarfahimi, M., Nabavi, S. M., Kor, B., Rezaie, L., & Paschall, E. (2020). The Effectiveness of Occupational Therapy-Based Sleep Interventions on Quality of Life and Fatigue in Patients with Multiple Sclerosis: A Pilot Randomized Clinical Trial Study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 1369–1379.  
<https://doi.org/10.2147/NDT.S249277>
- Chen, C. C., Kasven, N., Karpatkin, H. I., & Sylvester, A. (2007). Hand strength and perceived manual ability among patients with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(6), 794–797.  
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.03.010>
- Community-based group aquatic programme for individuals with multiple sclerosis: A pilot study: Disability and Rehabilitation: Vol 33, No 9.* (n.d.). Retrieved March 3, 2021, from  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09638288.2010.507855?scroll=top&needAccess=true>
- Cruickshank, T. M., Reyes, A. R., & Ziman, M. R. (2015). A systematic review and meta-analysis of strength training in individuals with multiple sclerosis or Parkinson disease. *Medicine*, 94(4), e411. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000411>
- Denend, T. V. (2006). Employment Needs of People with Multiple Sclerosis: A Review of Current Literature and Application to Occupational Therapy Practice. *Occupational Therapy In Health Care*, 20(1), 61–77.  
[https://doi.org/10.1080/J003v20n01\\_04](https://doi.org/10.1080/J003v20n01_04)
- Dyck, I., & Jongbloed, L. (2000). Women with Multiple Sclerosis and Employment Issues: A Focus on Social and Institutional Environments. *Canadian Journal of*

*Occupational Therapy*, 67(5), 337–346.

<https://doi.org/10.1177/000841740006700506>

Gatti, R., Tettamanti, A., Lambiase, S., Rossi, P., & Comola, M. (2015). Improving hand functional use in subjects with multiple sclerosis using a musical keyboard: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International: The Journal for Researchers and Clinicians in Physical Therapy*, 20(2), 100–107.

<https://doi.org/10.1002/pri.1600>

Hammer, A., Nilsagård, Y., Forsberg, A., Pepa, H., Skargren, E., & Oberg, B. (2005). Evaluation of therapeutic riding (Sweden)/hippotherapy (United States). A single-subject experimental design study replicated in eleven patients with multiple sclerosis. *Physiotherapy Theory and Practice*, 21(1), 51–77.

<https://doi.org/10.1080/09593980590911525>

Iyengar, V., Santos, M. J., Ko, M., & Aruin, A. S. (2009). Grip force control in individuals with multiple sclerosis. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23(8), 855–861.

<https://doi.org/10.1177/1545968309338194>

Janet Carr, & Roberta Shepherd. (2017). *Νευρολογική Αποκατάσταση* (2nd ed.).

ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ.

Kalron, A., Achiron, A., Pau, M., & Cocco, E. (2020). The effect of a telerehabilitation virtual reality intervention on functional upper limb activities in people with multiple sclerosis: A study protocol for the TEAMS pilot randomized controlled trial. *Trials*, 21(1), 713. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04650-2>

Kamińska, J., Koper, O. M., Piechal, K., & Kemonia, H. (2017). Multiple sclerosis—

Etiology and diagnostic potential. *Postępy Higieny I Medycyny Doswiadczalnej (Online)*, 71(0), 551–563. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.3836>

Klefbeck, B., & Hamrah Nedjad, J. (2003). Effect of inspiratory muscle training in patients with multiple sclerosis<sup>11</sup>No commercial party having a direct financial interest in the results of the research supporting this article has or will confer a benefit upon the author(s) or upon any organization with which the author(s) is/are associated.



*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(7), 994–999.

[https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(03\)00133-3](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(03)00133-3)

Korkmaz, N. C., Kirdi, N., Temucin, C. M., Armutlu, K., Yakut, Y., & Karabudak, R.

(2011). Improvement of muscle strength and fatigue with high voltage pulsed galvanic stimulation in multiple sclerosis patients—A non-randomized controlled trial. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 61(8), 736–743.

Langer-Gould, A., Smith, J. B., Albers, K. B., Xiang, A. H., Wu, J., Kerezsi, E. H.,

McClearnen, K., Gonzales, E. G., Leimpeter, A. D., & Van Den Eeden, S. K.

(2020). Pregnancy-related relapses and breastfeeding in a contemporary multiple sclerosis cohort. *Neurology*, 94(18), e1939–e1949.

<https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000009374>

Lexell, E. M., Lund, M. L., & Iwarsson, S. (2009). Constantly Changing Lives:

Experiences of People With Multiple Sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(6), 772–781. <https://doi.org/10.5014/ajot.63.6.772>

*Multiple Sclerosis Occupational Therapy: Overview and Benefits*. (2018, May 21).

Healthline. <https://www.healthline.com/health/multiple-sclerosis/occupational-therapy>

*Multiple sclerosis—The Lancet*. (n.d.). Retrieved May 22, 2021, from

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)61620-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)61620-7/fulltext)

Pearson, M., Dieberg, G., & Smart, N. (2015). Exercise as a Therapy for Improvement of

Walking Ability in Adults With Multiple Sclerosis: A Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(7), 1339-1348.e7.

<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.02.011>

Preissner, K., Arbesman, M., & Lieberman, D. (2016). Occupational Therapy

Interventions for Adults With Multiple Sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(3), 7003395010p1-7003395010p4.

<https://doi.org/10.5014/ajot.2016.703001>

- Rice, L. A., Peterson, E. W., Backus, D., Sung, J., Yarnot, R., Abou, L., Van Denend, T., Shen, S., & Sosnoff, J. J. (2019). Validation of an individualized reduction of falls intervention program among wheelchair and scooter users with multiple sclerosis. *Medicine*, *98*(19), e15418. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015418>
- Severijns, D., Lamers, I., Kerkhofs, L., & Feys, P. (2015). Hand grip fatigability in persons with multiple sclerosis according to hand dominance and disease progression. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *47*(2), 154–160. <https://doi.org/10.2340/16501977-1897>
- Steimer, J., & Weissert, R. (2017). Effects of Sport Climbing on Multiple Sclerosis. *Frontiers in Physiology*, *8*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.01021>
- Waliño-Paniagua, C. N., Gómez-Calero, C., Jiménez-Trujillo, M. I., Aguirre-Tejedor, L., Bermejo-Franco, A., Ortiz-Gutiérrez, R. M., & Cano-de-la-Cuerda, R. (2019). Effects of a Game-Based Virtual Reality Video Capture Training Program Plus Occupational Therapy on Manual Dexterity in Patients with Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Healthcare Engineering*, *2019*, 9780587. <https://doi.org/10.1155/2019/9780587>
- Wens, I., Dalgas, U., Vandenabeele, F., Krekels, M., Grevendonk, L., & Eijnde, B. O. (2014). Multiple sclerosis affects skeletal muscle characteristics. *PloS One*, *9*(9), e108158. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108158>
- What is Occupational Therapy?* (n.d.). Retrieved May 22, 2021, from <https://www.aota.org/Conference-Events/OTMonth/what-is-OT.aspx>
- White, L. J., & Dressendorfer, R. H. (2004). Exercise and Multiple Sclerosis. *Sports Medicine*, *34*(15), 1077–1100. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434150-00005>
- Whiteford. (2000). Occupational Deprivation: Global Challenge in the New Millennium. *British Journal of Occupational Therapy*, *63*.
- Yu, C.-H., & Mathiowetz, V. (2014). Systematic Review of Occupational Therapy–Related Interventions for People With Multiple Sclerosis: Part 1. Activity and

Participation. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 27–32.

<https://doi.org/10.5014/ajot.2014.008672>

Λογοθέτης, & Μυλωνάς. (n.d.). *ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΟΘΕΤΗ* (5th ed.). University Studio Press.

Μπατζιάνα Ιωάννα, & Κατσούρη Ιωάννα. (2015). *Μελέτη της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που παρακολουθούν προγράμματα Εργοθεραπείας*. 61.

<https://drive.google.com/file/d/1SCBZUhZ7IOmnwz9vxP7MkLK6TneCxaia/view>