



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:

ΜΠΑΛΑΟΥΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΑΙΓΙΟ 2012

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε για το τμήμα Φυσιοθεραπείας του Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ παράρτημα ΑΙΓΙΟΥ αντικείμενο της εργασίας είναι η περιγραφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, η διατήρηση της φυσικής δραστηριότητας και η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου μέσω προγράμματος Φυσικοθεραπείας.

Στην εργασία αυτή θα αναλύσουμε:

- Α) Τι είναι η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, τις μορφές της νόσου, τα συμπτώματα, την αιτιολογία, τη πρόγνωση, τη διάγνωση, τη θεραπεία καθώς και
- Β) Τους παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική δραστηριότητα και τη ποιότητα ζωής των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, τους ευνοϊκούς παράγοντες της νόσου και
- Γ) Την επίδραση των προγραμμάτων άσκησης στη φυσική δραστηριότητα και τη ποιότητα ζωής σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας
- Δ) Το ρόλο του φυσιοθεραπευτή στους ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

Για την ανάπτυξη των θεμάτων που θα αναλυθούν στη παρακάτω εργασία θα χρησιμοποιηθούν ως κύριες πηγές:

- ∅ Επιστημονικά βιβλία
- ∅ Το διαδίκτυο (internet)
- ∅ Εγκυκλοπαίδειες

Το σύγγραμμα αυτό γράφτηκε με σκοπό να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας και να παρουσιάσει ισχυρές ενδείξεις ότι η οργανωμένη, εξατομικευμένη, συστηματική και στοχευμένη μορφή άσκησης βοηθά τους ασθενείς αυτούς, μειώνοντας τη συχνότητα των κρίσεων και τις επιπλοκές της πάθησης. Τόσο η αερόβια άσκηση, όσο και η μυϊκή ενδυνάμωση συνίσταται να αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της καθημερινής ρουτίνας των ασθενών, καθώς επιφέρουν σημαντικά οφέλη στην προαγωγή της λειτουργικής ικανότητας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Σταθόπουλο Χρήστο για την καθοδήγηση και την πολύτιμη συνεισφορά του σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Σ.Κ.Π) ή αλλιώς Πολλαπλή Σκλήρυνση, είναι ένα χρόνιο νευρολογικό νόσημα, το οποίο ανήκει στην κατηγορία των αυτοάνοσων νοσημάτων. Πρόκειται για νόσο του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και χαρακτηρίζεται από καταστροφή των νευραξόνων, με συνέπεια την ημιτελή ή την ατελή μετάδοση πληροφοριών από νευράξονα σε νευράξονα. Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ως απομυελινωτική νόσος ευθύνεται για πρόκληση αναπηρίας, κυρίως σε άτομα νεαρής ηλικίας.

Η πρώτη σαφής περιγραφή των κλινικών εκδηλώσεων καθώς και της παθολογοανατομικής οντότητας της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας έγινε από τον Jean Martin Charcot τις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα στο νοσοκομείο Salpêtrière του Παρισιού.

Οι επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ορισμένα κύρια και σταθερά ευρήματα τα οποία σχετίζονται με τη νόσο όπως το Γεωγραφικό πλάτος, το φύλο, οι λοιμώξεις, η συνύπαρξη με άλλα νοσήματα, η βιταμίνη D, το κάπνισμα και ο ρόλος των γονιδίων. Η συχνότερη ηλικία έναρξης κυμαίνεται μεταξύ 25 και 35 ετών. Η νόσος είναι σπάνια σε ηλικία κάτω των 15 ετών και άνω των 60 ετών και εμφανίζεται συνήθως στις γυναίκες.

Η αιτία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας δεν είναι ακόμη γνωστή, είναι πιθανόν να μην υπάρχει κάποιος ιός της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, αλλά κάποιοι γνωστοί ιοί όπως, ιλαρά ή ερυθρά, μπορεί να λειτουργήσουν ως εναρκτήρια για Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Αυτή η έναρξη ενεργοποιεί τα λεμφοκύτταρα στην αιματική ροή, τα οποία εισέρχονται στον εγκέφαλο, και κάνουν ευπρόσβλητους τους αμυντικούς μηχανισμούς του εγκεφάλου. Επίσης μέσα στον εγκέφαλο αυτά τα κύτταρα ενεργοποιούν άλλα στοιχεία του ανοσοποιητικού συστήματος με τέτοιο τρόπο που επιτίθενται και καταστρέφουν την μυελίνη. Η απομυελίνωση είναι η εκφύλιση της θήκης της μυελίνης που οφείλεται σε μια φλεγμονώδη και καταστροφική επεξεργασία με τον νευράξονα να χάνει το περίβλημα από μυελίνη εν μέρει ή και συνολικά. Η καταστροφή της θήκης της μυελίνης διαταράσσει τη φυσιολογική μετάδοση των νευρικών ώσεων και οδηγεί στην εκδήλωση νευρολογικών σημείων και συμπτωμάτων. Οι ίδιοι οι άξονες διατηρούνται αρχικά, αν και μπορεί να υπάρξει απώλεια κάποιων νευραξόνων, ειδικά σε μεγάλες χρόνιες πλάκες.

Το παθολογοανατομικό γνώρισμα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας είναι η πλάκα. Πρόκειται για περιοχή απομυελίνωσης, με απώλεια της μυελίνης και σχετική διατήρηση των αξόνων. Οι ενεργές βλάβες ενδέχεται να συνοδεύονται από φλεγμονώδη αντίδραση και οίδημα. Πιο συνηθισμένες εντοπίσεις πλακών είναι η περικοιλιακή λευκή ουσία, το μεσολόβιο και τα οπτικά νεύρα. Η νόσος χαρακτηρίζεται από εξάρσεις και υφέσεις και από ακανόνιστη έναρξη και διάρκεια των συμπτωμάτων, τα οποία εκδηλώνονται έντονα κατά την οξεία φάση. Η υποτροπιάζουσα/ διαλείπουσα είναι η πιο κοινή μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας (περίπου 40% όλων των περιπτώσεων).

Η νευρολογική βλάβη οδηγεί σε κινητικά ελλείμματα και αυτά με τη σειρά τους σε περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας, με συνέπειες τη μείωση της αερόβιας ικανότητας, της μυϊκής ισχύος και αντοχής, του εύρους κίνησης της άρθρωσης, του χρόνου αντίδρασης, διαταραχή της ισορροπίας και σοβαρό περιορισμό της λειτουργικής ανεξαρτησίας. Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική δραστηριότητα είναι οι αισθητηριακές διαταραχές, οι αισθητικές διαταραχές, τα σωματικά προβλήματα, διαταραχές του συντονισμού, διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος, διαταραχές στις παρεγκεφαλιδικές λειτουργίες, νοητικές διαταραχές, δυσλειτουργία ουροδόχου κύστης και διαταραχή της σεξουαλικότητας.

Η προσεκτική αξιολόγηση είναι σημαντική για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και για να είναι αποτελεσματική η φυσιοθεραπευτική αγωγή στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, πρέπει να υπάρχει ένας ουσιαστικός σχεδιασμός, ο οποίος να αναφέρεται στους στόχους της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης, η οποία με τη σειρά της θα βασίζεται στα βασικά συμπτώματα, τα οποία δημιουργεί η νόσος και στα οποία χρειάζεται άμεση αλλά και μακροχρόνια παρέμβαση.

Η θεραπευτική ομάδα πρέπει να συνεργάζεται στενά και αρμονικά, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα πολλά και σύνθετα προβλήματα, τα οποία δημιουργεί αυτή η νόσος. Τα άτομα της θεραπευτικής ομάδας θα πρέπει να διατηρούν πάντα μια θετική στάση και να παρέχουν διαρκή φροντίδα, για να λύσουν τα σύνθετα προβλήματα της νόσου.

Η άσκηση πρέπει να περιλαμβάνεται στο καθημερινό συνταγολόγιο των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, δεδομένου ότι επιφέρει πολλαπλές θετικές φυσιολογικές μεταβολές, βελτιώνει τη φυσική κατάσταση και προάγει τη λειτουργική ικανότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών.

Μια τροποποιημένη εκπαίδευση που μπορεί να αντιμετωπίσει τους περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με προοδευτική μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας είναι το BWSTT. Το BWSTT είναι μια τροποποιημένη άσκηση που επιτρέπει σε ένα μέρος του βάρους του σώματος ενός ατόμου να αντισταθμίζεται από ένα υπερυψωμένο σύστημα υποστήριξης, δίνοντας στον συμμετέχοντα την υποστήριξη και την ασφάλεια που απαιτείται για να περπατήσει όρθιος σε ένα διάδρομο. Το BWSTT είναι μια επαναλαμβανόμενη εργασία, προσανατολισμένης μορφής αερόβια προπόνηση που μπορεί να βοηθήσει ασθενείς με νευρολογικές βλάβες να βελτιώσουν τη φυσική κατάσταση και να επανακτήσουν τη λειτουργική ικανότητα. Επίσης θετική είναι η επίδραση των αερόβιων ασκήσεων, των ασκήσεων δύναμης και των αναπνευστικών ασκήσεων στην αντιμετώπιση της κόπωσης καθώς και της συστηματικής άσκησης στην βελτίωση της βάρδισης.

Ο κύριος ρόλος του φυσιοθεραπευτή είναι να εκπαιδεύσει τον ασθενή αλλά και τους ανθρώπους του περιβάλλοντος του, έτσι ώστε το πρόγραμμα κινησιοθεραπευτικής αγωγής να είναι όσο το δυνατόν πιο απλό, εύκολο και πρακτικά εφαρμοζόμενο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	σελ.1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	σελ.2
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	σελ.4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

1.1 Τι είναι Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.6
1.2 Ιστορική αναδρομή	σελ.7
1.3 Επιδημιολογία	σελ.7
1.4 Αιτιολογία	σελ.8
1.5 Παθοφυσιολογία	σελ.9
1.6 Παθολογική ανατομική	σελ.10
1.7 Μορφές της νόσου	σελ.10
1.7.1 Υποτροπιάζουσα διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.10
1.7.2 Δευτεροπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.11
1.7.3 Πρωτοπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.11
1.7.5 Καλοήθης και Κακοήθης Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.11
1.8 Συμπτώματα	σελ.12
1.9 Κλινικές μορφές	σελ.12
1.10 Ανίχνευση συμπτωμάτων	σελ.12
1.10.1 Ιατρικό ιστορικό	σελ.13
1.10.2 Νευρολογική εξέταση	σελ.13
1.10.3 Προκλητά Δυναμικά	σελ.13
1.10.4 Μυελογράφημα	σελ.13
1.10.5 Μαγνητική Τομογραφία	σελ.14
1.10.6 Αξονική Τομογραφία	σελ.14
1.10.7 Οσφυονωτιαία Παρακέντηση	σελ.15
1.10.8 Εξετάσεις αίματος	σελ.15
1.11 Διάγνωση	σελ.16
1.11.1 Προβλήματα με τη διάγνωση	σελ.16
1.11.2 Κλινική διάγνωση	σελ.16
1.12 Πρόγνωση	σελ.16
1.13 Θεραπεία	σελ.18
1.13.1 Η σπουδαιότητα της πρώιμης αντιμετώπισης	σελ.18
1.13.2 Θεραπευτική αγωγή	σελ.19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

2.1 Φυσική δραστηριότητα και λειτουργική ανεξαρτησία	σελ.22
2.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική δραστηριότητα και τη λειτουργική ανεξαρτησία	σελ.23
2.2.1 Αισθητικές διαταραχές	σελ.23
2.2.2 Αισθητηριακές διαταραχές	σελ.23
2.2.3 Σωματικά προβλήματα	σελ.24
2.2.3 Μυοσκελετική δυσλειτουργία	σελ.25
2.2.5 Διαταραχές του συντονισμού	σελ.26
2.2.6 Διαταραχές στις παρεγκεφαλιδικές λειτουργίες	σελ.26

2.2.7 Διαταραχές του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος	σελ.26
2.2.8 Νοητικές διαταραχές	σελ.26
2.2.9 Ψυχικές διαταραχές	σελ.27
2.2.10 Δυσλειτουργία ουροδόχου κύστης και διαταραχή σεξουαλικότητας	σελ.28
2.2.11 Κοινωνικές σχέσεις	σελ.28
2.2.12 Οικονομικό κόστος	σελ.29
2.3 Ευνοϊκοί παράγοντες	σελ.29
2.3.1 Δίαιτα	σελ.29
2.3.2 Άσκηση	σελ.30
2.3.3 Ξεκούραση/ χαλάρωση	σελ.30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

3.1 Φυσιοθεραπευτική παρέμβαση	σελ.31
3.2 Φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση	σελ.31
3.3 Θεραπευτική στρατηγική	σελ.32
3.4 Εύρος της κίνησης ROM	σελ.33
3.5 Σπαστικότητα	σελ.33
3.5.1 Εκτίμηση της σπαστικότητας	σελ.34
3.5.2 Μορφές αντιμετώπισης της σπαστικότητας	σελ.34
3.5.3 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της σπαστικότητας	σελ.37
3.6 Αταξία	σελ.44
3.6.1 Αξιολόγηση και στόχοι της θεραπείας	σελ.45
3.6.2 Αντιμετώπιση της Αταξίας	σελ.46
3.7 Η κόπωση στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.47
3.7.1 Αντιμετώπιση της κόπωσης	σελ.52
3.8 Ο πόνος στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	σελ.53
3.8.1 Αντιμετώπιση του πόνου	σελ.54
3.9 Επανεκπαίδευση της βάδισης	σελ.56
3.10 Αντιμετώπιση της ανικανότητας και της αναπηρίας	σελ.56
3.10.1 Χρήση αναπηρικής καρέκλας	σελ.57
3.10.2 Ο χειρισμός του ακίνητου ασθενή	σελ.58
3.11 Προγράμματα άσκησης για την αντιμετώπιση της κόπωσης, της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής	σελ.59
3.11.1 Οδηγίες για άσκηση	σελ.59
3.11.2 Προϋποθέσεις και περιορισμοί της άσκησης	σελ.60
3.11.3 Η επίδραση 12 εβδομάδων προγράμματος κατάρτισης υποστηριζόμενου διαδρόμου στην αντιμετώπιση της λειτουργικής ικανότητας, της ποιότητας ζωής και της κόπωσης	σελ.62
3.11.4 Η επίδραση των αερόβιων ασκήσεων, των ασκήσεων δύναμης και των αναπνευστικών ασκήσεων στην αντιμετώπιση της κόπωσης	σελ.66
3.13 Η άσκηση ως μέσο βελτίωσης της βάδισης	σελ.69
3.14 Η άσκηση ως μέσο βελτίωσης της υγείας και της πλαστικότητας των νευρώνων του εγκεφάλου	σελ.74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

4.1 Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή	σελ.76
---------------------------------	--------

ΕΠΙΛΟΓΟΣ	σελ.77
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ.78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σελ.80

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

EDSS: Κλίμακα αναπηρίας Kurtzke (Expanded Disability Status scale)

MRI: Magnetic Resonance Image, Μαγνητική Τομογραφία Εγκεφάλου

NM: Νωτιαίος Μυελός

Gd: Γαδολίνιο (παραμαγνητικός σκιαγραφικός παράγοντας)

T₂: T₂ relaxation time (T₂ ακολουθία)

T₁: T₁ relaxation time (T₁ ακολουθία)

IgG: Ανοσοσφαιρίνη G (γ-σφαιρίνη)

ΚΝΣ: Κεντρικό νευρικό σύστημα

AAN: American Academy of Neurology

IFN: Ιντερφερόνη

SSRIS: Εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης

DNA: Δεσοξυριβονουκλεϊκό οξύ- γενετικός κώδικας

BDNF: Εγκεφαλικής προέλευσης νευροτροπικός παράγοντας

NGF: Νευροαυξητικός παράγοντας

ATNR: Ασύμμετρο τονικό αντανακλαστικό αυχένα

TLR: Λαβυρίνθιο αντανακλαστικό

PNF: Ιδιοδέκτρια νευρομυϊκή διευκόλυνση

ΥΚΚ: Υποκειμενική κλίμακα κόπωσης

ES: Effect size

psMFIS: Psychosocial modified fatigue impact scale (ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις τροποποιημένη κλίμακα κόπωσης)

p MFIS: Physical modified fatigue impact scale (φυσικές επιπτώσεις τροποποιημένη κλίμακα κόπωσης)

c MFIS: Cognitive modified fatigue impact scale (γνωστικές επιπτώσεις τροποποιημένη κλίμακα κόπωσης)

MSFC: Multiple sclerosis functional composite

BWSTT: Body-weight supported treadmill training

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Σ.Κ.Π), είναι μια χρόνια πάθηση του νευρικού συστήματος, που περιγράφηκε για πρώτη φορά πριν 150 περίπου χρόνια και μέχρι σήμερα δεν έχει εξακριβωθεί πλήρως η αιτιολογία της. Η πάθηση αυτή μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, όμως οι περισσότεροι πάσχοντες εμφανίζουν τα πρώτα συμπτώματα σε ηλικία μεταξύ 20-40 χρονών περίπου.

Επομένως, η νόσος πλήττει τους πάσχοντες στην ενεργητικότερη φάση της ζωής τους και το γεγονός αυτό είναι ένας από τους λόγους της αυξημένης κοινωνικής ευαισθησίας για τη νόσο αυτή, που εκφράζεται με συχνές αναφορές στην πάθηση και την θεραπεία της, από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο. Η νόσος αυτή κατατάσσεται στα αυτοάνοσα νοσήματα και χαρακτηρίζεται από αποδόμηση της μυελίνης στη λευκή ουσία του εγκεφάλου.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών εκδηλώνει την νόσο με τη μορφή εξάρσεων και υφέσεων, που σημαίνει ότι ένα νευρολογικό έλλειμμα που θα εμφανιστεί κάποια χρονική στιγμή, θα βελτιωθεί μέσα στο επόμενο χρονικό διάστημα, που ποικίλλει από μια εβδομάδα μέχρι 40 ημέρες περίπου.

Η συχνότητα των υποτροπών συνήθως ποικίλει και μετά από κάθε έξαρση, τουλάχιστον μετά τα πρώτα χρόνια, η βελτίωση κάθε υποτροπής αφήνει και κάποιο έλλειμμα, περισσότερο ή λιγότερο αναπηρικό. Ο βαθμός αναπηρίας του πάσχοντος που μετράται με βαθμονομημένες κλίμακες, ποικίλλει ανάλογα με τις μορφές της νόσου και τη συχνότητα των υποτροπών.

Τα συμπτώματα της νόσου μπορεί να περιλαμβάνουν ακράτεια, σεξουαλική δυσλειτουργία, πόνο, μείωση της λειτουργικής ικανότητας του ασθενούς, διπλωπία ή και τύφλωση μέχρι και συναισθηματικές διαταραχές, με άμεση επίπτωση και στην ποιότητα ζωής.

Υπάρχουν ισχυρές επιστημονικές ενδείξεις ότι οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας επωφελοούνται σημαντικά από τη συμμετοχή τους σε οργανωμένα προγράμματα άσκησης. Η αερόβια άσκηση, η προπόνηση με αντιστάσεις και η εκγύμναση των αναπνευστικών μυών αποτελούν ενδεδειγμένες μορφές άσκησης γι' αυτή την κατηγορία ασθενών.

Η συστηματική αερόβια προπόνηση σε δαπεδοεργόμετρο, με συχνότητα 2 συνεδρίες/εβδομάδα, διάρκεια 30 min/ συνεδρία και ένταση 55–80% της προβλεπόμενης μέγιστης καρδιακής συχνότητας, επιδρά θετικά στην καρδιαγγειακή λειτουργία, βελτιώνει τη φυσική κατάσταση, προάγει την ικανότητα βάδισης, μειώνει την κατανάλωση οξυγόνου σε κατάσταση ηρεμίας, ενώ, παράλληλα, αμβλύνει το αίσθημα της κόπωσης και της κατάθλιψης.

Επιπλέον, υπάρχουν έρευνες που έχουν δείξει ότι η συγκεκριμένη μορφή άσκησης προάγει τη νευρογένεση και αυξάνει τα επίπεδα των νευροτροπικών παραγόντων (BDNF και NGF). Ομοίως, και η άσκηση με αντιστάσεις (βάρη, λάστιχα, βάρος του σώματος) επιφέρει θετικές προσαρμογές, καθώς παράλληλα με την αύξηση της δύναμης βελτιώνονται η ισορροπία και η ικανότητα κίνησης, χωρίς έξαρση της συμπτωματολογίας της νόσου.

Παρεμβατικά προγράμματα με αντιστάσεις (10–15 επαναλήψεις, έντασης 60–70% της μέγιστης επανάληψης) προάγουν τη λειτουργική ικανότητα και την ικανότητα βάδισης σε ασθενείς με μέτριο βαθμό αναπηρίας. Επίσης, και η προπόνηση των αναπνευστικών μυών επιδρά θετικά στη φυσική κατάσταση των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, βελτιώνοντας την αερόβια ικανότητα. Έχει βρεθεί ότι προγράμματα 12 εβδομάδων, με συχνότητα 2 συνεδρίες/ ημέρα, με 3 σειρές των 15 επαναλήψεων/ συνεδρία και με ένταση 60% της μέγιστης εκπνευστικής πίεσης, μπορούν να αυξήσουν τη δύναμη των εισπνευστικών και των εκπνευστικών μυών και να βελτιώσουν την πνευμονική λειτουργία και τη λειτουργική ικανότητα, ακόμη και σε ασθενείς που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο της νόσου.

Επομένως, η άσκηση θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο καθημερινό συνταγολόγιο των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, δεδομένου ότι επιφέρει πολλαπλές θετικές φυσιολογικές μεταβολές, βελτιώνει τη φυσική κατάσταση και προάγει τη λειτουργική ικανότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

1.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ή αλλιώς πολλαπλή σκλήρυνση, είναι ένα χρόνια νευρολογικό νόσημα, το οποίο ανήκει στην κατηγορία των αυτοάνοσων νοσημάτων. Πρόκειται για νόσο του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και χαρακτηρίζεται από καταστροφή των νευραξόνων, με συνέπεια την ημιτελή ή την ατελή μετάδοση πληροφοριών από νευράξονα σε νευράξονα. Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ως νευρομυϊκή νόσος ευθύνεται για πρόκληση αναπηρίας, κυρίως σε άτομα νεαρής ηλικίας.

Εμφανίζεται συνήθως στις γυναίκες στα πρώτα χρόνια της ενηλικίωσης και παρόλο που αρκετές περιπτώσεις καταλήγουν μέσα σε μερικούς μήνες, η πλειοψηφία των ασθενών παρουσιάζει σχεδόν φυσιολογικό μέσο όρο ζωής.

Μέχρι σήμερα η αιτιολογία της νόσου παραμένει άγνωστη, παρόλο που υπάρχουν ισχυρές επιστημονικές ενδείξεις που υποδεικνύουν ως πιθανή αιτία μια διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος, το οποίο δρα εσφαλμένα καταστρέφοντας υγιή νευρικά κύτταρα. Αν και η γένεση της δυσλειτουργίας αυτής είναι υπό διερεύνηση, πιθανολογείται ότι ο συνδυασμός γονιδιακής επίδρασης και συγκεκριμένων περιβαλλοντικών ερεθισμάτων πυροδοτεί την έκφραση της αυτοάνοσης αυτής διαταραχής.

Κύριο γνώρισμα της νόσου αποτελεί η δημιουργία αντισωμάτων εναντίον της μυελίνης του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Τα αντισώματα αυτά δρουν επιλεκτικά, καταστρέφοντας συγκεκριμένες κάθε φορά περιοχές του προστατευτικού περιβλήματος (μυελίνη) των νευρικών ινών του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, σχηματίζοντας πλάκες απομυελίνωσης. Οι πλάκες αυτές παρεμποδίζουν την ομαλή μετάβαση της πληροφορίας μεταξύ των τμημάτων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία του.

Το σημείο καταστροφής μπορεί να ταυτίζεται με τις κινητικές οδούς, με αποτέλεσμα την ανωμαλία, δυσκολία ή και αδυναμία της κίνησης (πάρεση ή παράλυση), μπορεί να πλήττει τα οπτικά νεύρα, με συνέπεια προβλήματα όρασης (θάμβος όρασης) ή τους αισθητικούς νευρώνες, με αποτέλεσμα διαταραχές αισθητικότητας, ακράτεια, απώλεια σεξουαλικότητας. Ενδέχεται να συνυπάρχουν και σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές, προβλήματα μνήμης, ομιλίας, κατάποσης, καταδεικνύοντας τη σοβαρή επίπτωση της πάθησης στην ποιότητα ζωής των ασθενών. (Καστανιάς κ.α 2008α, σ.720-721)

Η νόσος χαρακτηρίζεται από εξάρσεις και υφέσεις και από ακανόνιστη έναρξη και διάρκεια των συμπτωμάτων, τα οποία εκδηλώνονται έντονα κατά την οξεία φάση. Κάθε υποτροπή μπορεί να περιλαμβάνει και διαφορετική περιοχή της λευκής ουσίας του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Οι υφέσεις σπάνια είναι οριστικές και διαρκούν για μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οι νέες απόψεις για την παθοφυσιολογία προτείνουν και νέες στρατηγικές αντιμετώπισης. Οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται με άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας πρέπει να επικεντρώνονται στις παραμέτρους της νόσου, τις οποίες μπορούν να αποτρέψουν ή να μεταβάλλουν προκειμένου να βελτιώσουν τη φυσική δραστηριότητα και τη ποιότητα ζωής του ατόμου. (Carr 2004α, σ.409)

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η πρώτη σαφής περιγραφή των κλινικών εκδηλώσεων καθώς και της παθολογοανατομικής οντότητας της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας (Σ.Κ.Π) έγινε από τον Jean Martin Charcot τις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα στο νοσοκομείο Salpêtrière του Παρισιού. Σε όλη την διάρκεια του 20^{ου} αιώνα συνεχίστηκε η έρευνα, ώστε να καθοριστεί η παθοφυσιολογία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, ενώ παράλληλα σημαντική βοήθεια στην έρευνα πρόσφερε η τεχνολογική εξέλιξη.

Στη δεκαετία του 1940, ο Dr. Elvin Kabat μελέτησε την ανοσολογική απάντηση που παρατηρείται στους ασθενείς με πολλαπλή σκλήρυνση, με την βοήθεια της ηλεκτροφόρησης, η οποία και ανέδειξε ότι το Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό των ασθενών με Προϊούσα Σκλήρυνση περιείχε αυξημένο ποσοστό γ-σφαιρίνης. Το εύρημα αυτό επιβεβαίωσε την ανοσολογική βάση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

Στην συνέχεια, έγινε προσπάθεια ταξινόμησης της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, με διαγνωστικά εργαλεία όπως αυτό του Schumacher (1962) και Poser (1983). Αργότερα, ο Mc Donald και συνεργάτες του πρότειναν νέα διαγνωστικά κριτήρια, τα οποία και ίσχυαν μέχρι πρότινος. Το 2005 διενεργήθηκε μια αναθεώρηση των κριτηρίων του 2001 από την διεθνή επιτροπή για τη διάγνωση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας (International Panel on the Diagnosis of Multiple Sclerosis).

1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Οι επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ορισμένα κύρια και σταθερά ευρήματα τα οποία σχετίζονται με τη νόσο. Η συχνότερη ηλικία έναρξης κυμαίνεται μεταξύ 25 και 35 ετών. Η νόσος είναι σπάνια σε ηλικία κάτω των 15 ετών και άνω των 60 ετών.

Ø Γεωγραφικό πλάτος

Η συχνότητα εμφάνισης αυξάνει όσο αυξάνεται η απόσταση από τον Ισημερινό τόσο προς το βόρειο όσο και προς το νότιο ημισφαίριο. Ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου χαρακτηρίζεται ως υψηλός όταν υπάρχουν 30-80 περιπτώσεις ανά 100.000 κάτοικους, μέτριος όταν υπάρχουν 5-25 περιπτώσεις ανά 100.000 και χαμηλός εάν τα περιστατικά είναι λιγότερα από 5 ανά 100.000.

Στην Ελλάδα οι επιδημιολογικές μελέτες είναι λίγες με όχι πλήρη στοιχεία και τα ποσοστά ποικίλλουν, ξεκινώντας από τα 30 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους.

Ø Φύλο

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι συχνότερη στις γυναίκες (σχεδόν διπλάσιες γυναίκες νοσούν έναντι των ανδρών), με μια δραστηριότητα που εξαφανίζεται σχεδόν στη διάρκεια της κύησης και αυξάνει κατά τη λοχεία.

Ø Μετανάστευση

Έχει διαπιστωθεί ότι η εμφάνιση της νόσου επηρεάζεται από τον τόπο διαμονής στην παιδική ηλικία (στις ηλικίες 10 έως 15 ετών). Αν κάποιος διαμένει σε περιοχή υψηλού κινδύνου για Σκλήρυνση Κατά Πλάκας στα παιδικά και εφηβικά του χρόνια, διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσει τη νόσο ακόμη και αν μεταναστεύσει στην συνέχεια σε περιοχή με χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης της νόσου.

Ø Λοιμώξεις

Έχει διαπιστωθεί μια συσχέτιση της εμφάνισης της νόσου με λοιμώξεις από ορισμένους ιούς, όπως ο ιός Epstein Barr που προκαλεί λοιμώδη μονοπυρήνωση.

Ø Συνύπαρξη με άλλα νοσήματα

Μπορεί η νόσος να συνυπάρχει με άλλα νοσήματα όπως η ραγοειδίτιδα, η θυρεοειδοπάθεια και άλλα αυτοάνοσα νοσήματα.

Ø Βιταμίνη D

Τελευταία μελέτη από το Πανεπιστήμιο του Harvard έχει δείξει ότι η διαμονή σε χώρες με χαμηλή ηλιοφάνεια, όπου τα επίπεδα της βιταμίνης D στον οργανισμό είναι χαμηλά, αυξάνει το κίνδυνο εμφάνισης της νόσου.

Ø Κάπνισμα

Το κάπνισμα ενοχοποιείται για πολλά νοσήματα. Τελευταία, μελέτες δείχνουν ότι και η εμφάνιση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας επηρεάζεται από αυτό.

Ø Ο ρόλος των γονιδίων

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας δεν αποτελεί κληρονομούμενη νόσο. Έχει όμως διαπιστωθεί ότι ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου αυξάνει με την αυξημένη γενετική συγγένεια σε μια συχνότητα 1/1.000 σε πληθυσμούς με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης της νόσου.

Στο 10% - 15% των περιπτώσεων σκλήρυνσης κατά πλάκας υπάρχει κάποιος συγγενής στο οικογενειακό περιβάλλον που επίσης έχει τη νόσο. Ωστόσο, αυτή η εμφάνιση της νόσου δεν ακολουθεί τους κανόνες του Mendel, ενδεικτικό του ότι η γενετική στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι πολυπαραγοντική. Ενδιαφέρον είναι ότι τα παιδιά που έχουν και τους δύο γονείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εμφανίζουν και τα ίδια τη νόσο σε ποσοστό 5,8%, ενώ τα παιδιά που έχουν ένα γονέα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας την εμφανίζουν σε ποσοστό 1,8%.

Ως προς την φυλή, φαίνεται ότι τα βόρεια φύλα που προέρχονται από τους Βίκινγκς έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν την νόσο σε αντίθεση με τους μαύρους της Αφρικής, τους Ινδιάνους της Αμερικής και τους Ασιάτες, οι οποίοι έχουν ανθεκτικότητα στη σκλήρυνση κατά πλάκας. (<http://ygeia.tanea.gr>)

1.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

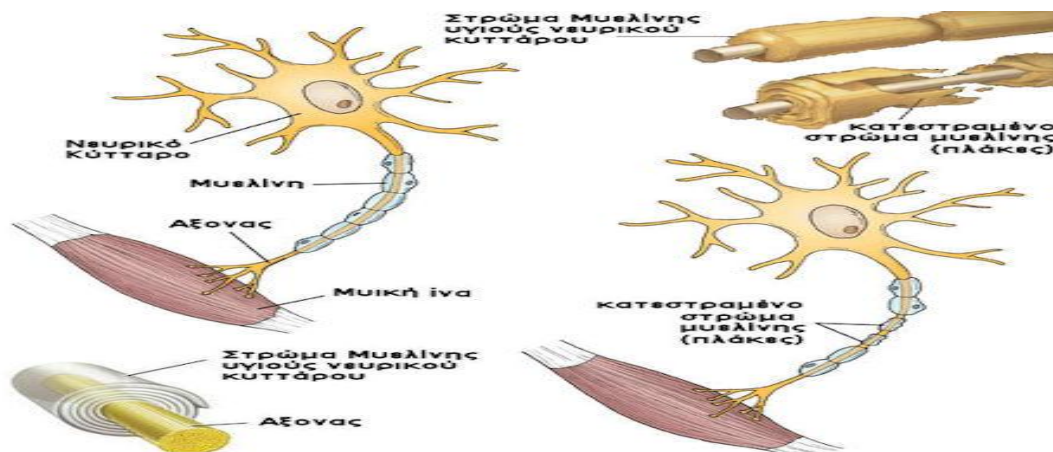
Η αιτία της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας δεν είναι ακόμη γνωστή, αλλά ερευνητές από όλο τον κόσμο σχολαστικά συνδέουν μαζί τα κομμάτια του παζλ.

Η βλάβη στην μυελίνη, μπορεί να είναι αποτέλεσμα μίας ανώμαλης αντίδρασης του ανοσοποιητικού συστήματος του σώματος, όπου φυσιολογικά προστατεύει το σώμα από οργανισμούς που εισβάλλουν (βακτήρια και ιούς). Πολλά από τα χαρακτηριστικά της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, υποστηρίζουν ότι είναι μία αυτό-άνοση νόσος όπου το σώμα επιτίθεται στα δικά του κύτταρα και ιστούς, όπου στην περίπτωση της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι η μυελίνη. Οι ερευνητές δεν γνωρίζουν τι πυροδοτεί το ανοσοποιητικό σύστημα να επιτεθεί στην μυελίνη, αλλά πιθανολογείται ότι είναι συνδυασμός πολλών παραγόντων.

Μια θεωρία είναι ότι ένας ιός, που πιθανόν διατηρείται ανενεργός στο σώμα, μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ασθένειας και να διαταράξει το ανοσοποιητικό σύστημα ή άθελα να υποκινήσει την αυτό-άνοση διαδικασία. Μία μεγάλη έρευνα που έλαβε μέρος προσπάθησε να αναγνωρίσει έναν ιό που σχετίζεται με την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Είναι πιθανόν να μην υπάρχει κάποιος ιός της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, αλλά κάποιιοι γνωστοί ιοί όπως, ιλαρά ή ερυθρά, μπορεί να λειτουργήσουν ως εναρκτήρια για Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Αυτή η έναρξη ενεργοποιεί τα λεμφοκύτταρα στην αιματική ροή, τα οποία εισέρχονται στον εγκέφαλο, και κάνουν ευπρόσβλητους τους αμυντικούς μηχανισμούς του εγκεφάλου. Επίσης μέσα στον εγκέφαλο αυτά τα κύτταρα ενεργοποιούν άλλα στοιχεία του ανοσοποιητικού συστήματος με τέτοιο τρόπο που επιτίθενται και καταστρέφουν την μυελίνη. (<http://www.msif.org>)

1.5 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η απομυελίνωση είναι η εκφύλιση της θήκης της μυελίνης που οφείλεται σε μια φλεγμονώδη και καταστροφική επεξεργασία με τον νευράξονα να χάνει το περίβλημα από μυελίνη εν μέρει ή και συνολικά (εικόνα 1). Η καταστροφή της θήκης της μυελίνης διαταράσσει τη φυσιολογική μετάδοση των νευρικών ώσεων και οδηγεί στην εκδήλωση νευρολογικών σημείων και συμπτωμάτων. Οι ίδιοι οι άξονες διατηρούνται αρχικά, αν και μπορεί να υπάρξει απώλεια κάποιων νευραξόνων, ειδικά σε μεγάλες χρόνιες πλάκες.



(Εικόνα 1)¹

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των βλαβών στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι η περιαγγειακή φλεγμονή που οδηγεί στην καταστροφή της μυελίνης, η απώλεια ολιγοδενδριτών και ο πολλαπλασιασμός της νευρογλοίας. Οι διαδικασίες αυτές συνοδεύονται από περιορισμένη επαναμυελίνωση. Υπάρχουν 4 στάδια της εστιακής φλεγμονώδους επεξεργασίας. Το αρχικό στάδιο χαρακτηρίζεται από τη συσσώρευση των φλεγμονώδων κυττάρων, λεμφοκυττάρων και των μονοκυττάρων γύρω από φλεβίδια εντός του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Η φλεγμονώδης επεξεργασία προκαλεί λειτουργικό αποκλεισμό της μετάδοσης μέσω των εμύελλων νευραξόνων στο σημείο της βλάβης. Τελικά η βλάβη επουλώνεται μέσω σχηματισμού ουλώδους ιστού ανάλογα με τη δραστηριότητα των αστροκυττάρων, που παράγουν σκληρές πλάκες από όπου έχει πάρει η νόσος και το όνομά της.

Τα πιο συχνά σημεία εμφάνισης πλακών είναι στο όριο λευκής και φαιάς ουσίας στα εγκεφαλικά ημισφαίρια, στις περικολιακές περιοχές, στη λευκή ουσία της παρεγκεφαλίδας, στα οπτικά νεύρα και στην αυχενική μοίρα του νωτιαίου μυελού και του εγκεφαλικού στελέχους, αν και μπορεί να προσβάλλει οποιοδήποτε τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

Στις απομυελινωμένες περιοχές παρατηρείται ελάττωση της ταχύτητας της νευρικής αγωγιμότητας. Οι μερικώς απομυελινωμένοι νευράξονες δεν μπορούν να μεταδώσουν γρήγορα τις νευρικές ώσεις και αυτό μπορεί να εξηγήσει την κόπωση, για την οποία παραπονούνται πολλοί ασθενείς. Αυτοί οι μερικώς απομυελινωμένοι νευράξονες μπορεί να παράγουν αυθόρμητα ερεθίσματα, κάτι που εξηγεί τις δυσάρεστες διαταραχές της αισθητικότητας που αναφέρει ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών. Η αυξημένη ευαισθησία στη θερμοκρασία, που νοιώθουν πολλοί ασθενείς μετά από άσκηση ή την εμβύθιση μέσα σε ζεστό νερό, μπορεί επίσης να αποδοθεί στους μερικώς απομυελινωμένους νευράξονες.

¹ Στρώμα μυελίνης υγιούς νευρικού κυττάρου και κατεστραμμένο στρώμα μυελίνης.
ΠΗΓΗ: <http://www.multiple-sclerosis.jpg>, (2011).

Αυτές οι παθοφυσιολογικές εξηγήσεις για τα συμπτώματα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας δεν επαρκούν για να ερμηνεύσουμε πολλές από τις παραμέτρους της συμπτωματολογίας της νόσου. Η μαγνητική τομογραφία μπορεί να απεικονίζει πολύ πιο εκτεταμένη εμπλοκή του νευρικού συστήματος από ότι προτείνει η κλινική εξέταση, και η φυσιολογία δεν μπορεί να εξηγήσει το ρυθμό εκδήλωσης νέων συμπτωμάτων ή το φαινόμενο της ανάρρωσης από αυτά. Το ζήτημα της λειτουργικής επαναμυελίνωσης στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και της συνεισφοράς της στην ανάκτηση της λειτουργικότητας παραμένει αδιευκρίνιστο, αν και υπάρχουν κάποια στοιχεία ότι η επαναμυελίνωση λαμβάνει χώρα σε περιορισμένο βαθμό φυσιολογικά μετά από οξεία βλάβη. Η συνεισφορά της περιορισμένης επαναμυελίνωσης στην ανάκτηση της λειτουργικότητας και των προσμαρμωστικών νευρωνικών διαδικασιών γενικότερα δεν είναι γνωστή. (Carr 2004β, σ. 410-411)

1.6 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Το παθολογοανατομικό γνώρισμα της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι η πλάκα. Πρόκειται για περιοχή απομυελίνωσης, με απώλεια της μυελίνης και σχετική διατήρηση των αξόνων. Οι ενεργές βλάβες ενδέχεται να συνοδεύονται από φλεγμονώδη αντίδραση και οίδημα. Σε πιο χρόνιες βλάβες, το οίδημα και η φλεγμονή έχουν υποχωρήσει και παραμένει ουλώδης περιοχή με σαφή όρια.

Πλάκες είναι δυνατόν να παρατηρηθούν στη λευκή ουσία οποιασδήποτε περιοχής του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού (εικόνα 2). Πιο συνηθισμένες εντοπίσεις είναι η περικολιακή λευκή ουσία, το μεσολόβιο και τα οπτικά νεύρα. (Fuller 2002, σ.84)



(Εικόνα 2)²

1.7 ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

1.7.1 Υποτροπιάζουσα/ Διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

Η υποτροπιάζουσα/ διαλείπουσα είναι η πιο κοινή μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας (περίπου 40% όλων των περιπτώσεων). Τα άτομα με Υποτροπιάζουσα/ διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχουν απρόβλεπτες εξάρσεις ή συμπτώματα, ωστόσο γενικά επανέρχονται σε κατάσταση ύφεσης μεταξύ των εξάρσεων. Στο διάστημα αυτό, το άτομο θα ανακάμψει πλήρως ή μερικώς από τα συμπτώματα που εμφανίστηκαν κατά την έξαρση.

Εάν η υγεία μερικών ατόμων με αυτή τη μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας επιδεινώνεται μετά από κάθε έξαρση, ωστόσο η κατάστασή τους είναι σταθερή μεταξύ των εξάρσεων, αυτό αποκαλείται επιδεινούμενη υποτροπιάζουσα/ διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Σε άτομα με Υποτροπιάζουσα/ Διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, η πορεία της νόσου είναι προοδευτική, μετά από 10-15 έτη, ποσοστό 75% περίπου των πασχόντων αναπτύσσουν Δευτεροπαθή προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

² Πλάκες στον εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό.
ΠΗΓΗ:<http://www.ms-spinal-cord.jpg>, (2011).

1.7.2 Δευτεροπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

Χωρίς θεραπεία, η Δευτεροπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, η οποία ονομαζόταν παλαιότερα χρόνια προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, εκδηλώνεται εντός μιας δεκαετίας σε ποσοστό 50% περίπου των ατόμων με Υποτροπιάζουσα/ διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Ορισμένα άτομα με Δευτεροπαθή προϊούσα μορφή έχουν εξάρσεις, ωστόσο τα περισσότερα δεν έχουν. Με τη πάροδο του χρόνου, οι πάσχοντες εκδηλώνουν σταδιακή και συνεχή αύξηση των συμπτωμάτων και της ανικανότητας.

Δεκαπέντε έτη μετά τη διάγνωση της Δευτεροπαθούς προϊούσας Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, μερικά άτομα απαιτούν υποβοηθήματα για το βάδισμα, π. χ μπαστούνι και άλλα ενδεχομένως να χρειάζονται αναπηρική καρέκλα.

1.7.3 Πρωτοπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

Τα άτομα με Πρωτοπαθή προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας παρουσιάζουν σταθερά επιδείνωση των συμπτωμάτων από τη διάγνωση και έχουν διακριτές εξάρσεις. Η ανικανότητά τους επιδεινώνεται βαθμιαία και ενδεχομένως σταθεροποιείται σε κάποιο χρονικό σημείο ή συνεχίζεται για μήνες ή χρόνια.

Η πρωτοπαθής προϊούσα είναι μια προοδευτική μορφή της νόσου χωρίς περιόδους έξαρσης ή ύφεσης. Η ηλικία της πρώτης εκδήλωσης αυτής της μορφής της νόσου είναι γενικά μεγαλύτερη σε σύγκριση με άλλους τύπους της νόσου. Πλήττει άτομα άνω των 40 ετών σπάνιες περιπτώσεις έχουν παρατηρηθεί σε μικρότερη ηλικία.

Σε αντίθεση με τις άλλες μορφές της νόσου, η πρωτοπαθής προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχει τις ίδιες πιθανότητες εκδήλωσης σε άντρες και γυναίκες. Τα αρχικά σημεία της νόσου εμφανίζονται γενικά ως αυξανόμενη σπαστική βλάβιση με συνεχή πτώση της ποιότητας της βλάβισης. Η πρόγνωση για τη πρωτοπαθή προϊούσα μορφή είναι γενικά πιο φτωχή σε σύγκριση με άλλους τύπους Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, με ταχύτερη επιδείνωση.

Η οριστική διάγνωση της πρωτοπαθούς προϊούσας είναι δύσκολη και η εξέταση με Μαγνητική Τομογραφία του εγκεφάλου MRI ίσως να μην περιέχει ενδείξεις τυπικών πλακών, λόγω του χαρακτηριστικού σχηματισμού τους στο νωτιαίο μυελό. Επομένως πρέπει να πραγματοποιείται MRI της σπονδυλικής στήλης για τη διάγνωση αυτής της μορφής Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

1.7.5 Καλοήθης και Κακοήθης Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

Τα άτομα με καλοήθη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχουν ήπιες, σποραδικές, αισθητηριακές παροξύνσεις με πλήρη αποκατάσταση. Μετά από μια ή δύο εξάρσεις με πλήρη αποκατάσταση και χωρίς καμία μορφή ανικανότητας, αυτή η μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας δεν επιδεινώνεται με τη πάροδο του χρόνου και δεν υφίσταται καμία μόνιμη ανικανότητα ή εξέλιξη της νόσου. Ωστόσο μερικά άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας καλοήθους έκβασης ενδεχομένως να εμφανίσουν εξέλιξη και η πορεία της νόσου μπορεί να μεταβληθεί σε προϊούσες μορφές της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας εντός 10-15 ετών από την αρχική εκδήλωση της νόσου.

Η καλοήθης μορφή είναι μια από τις σπανιότερες μορφές της νόσου, μόνο 10% των ασθενών διαγιγνώσκονται με αυτόν τον τύπο της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

Η καλοήθης μορφή τείνει να εμφανίζει μη ορατά αισθητηριακά συμπτώματα κατά την εκδήλωση της νόσου και κανένα κινητικό σύμπτωμα π. χ διπλωπία, δυσκολίες στο συντονισμό ή τρόμο.

Η καλοήθης Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να ταυτοποιηθεί θετικά μόνο εφόσον υπάρχει ελάχιστη ανικανότητα 10-15 έτη μετά την αρχική της εκδήλωση.

Στη κακοήθη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, σύντομα ο ασθενής οδηγείται στην αναπηρία, ακόμα και τον θάνατο. (<http://www.ms-network.gr>)

1.8 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα συμπτώματα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας προκαλούνται από την απομυελίνωση και τη καταστροφή των αξόνων των νευρών στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και περιλαμβάνουν όλα τα συμπτώματα τα οποία μπορεί να εκδηλωθούν από βλάβη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Έτσι, η ποικιλομορφία των κλινικών εκδηλώσεων εξαρτάται από τις περιοχές που κάθε φορά θίγονται. Ακόμα και στο ίδιο άτομο, τα συμπτώματα μπορεί να ποικίλλουν από καιρό σε καιρό. Στατιστικώς όμως, μερικές περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, προσβάλλονται συχνότερα και δίνουν σημεία και συμπτώματα που χαρακτηρίζουν τη σκλήρυνση κατά πλάκας.

Τα συχνότερα συμπτώματα αποτελούν οι παραισθησίες ενός ή περισσότερων άκρων, με μούδιασμα στα άκρα και ιδιαίτερα στα δάκτυλα των χεριών, όπως επίσης του κορμού ή του προσώπου, αστάθεια και μυϊκή αδυναμία με αδεξιότητα ή εύκολη κόπωση ενός ποδιού ή χεριού, διαταραχές της όρασης, όπως έκπτωση της οπτικής οξύτητας ενός οφθαλμού, σκοτώματα ή και πόνος στο ένα μάτι. Μια από τις κλασικότερες αρχικές εκδηλώσεις (25% του συνόλου των ασθενών) της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας είναι η οπτική νευρίτιδα. Συχνά επίσης συμπτώματα αποτελούν οι παρέσεις των οφθαλμοκινητικών νευρών με αποτέλεσμα την εμφάνιση διπλωπίας, παροδικές αδυναμίες ή ασυνήθης εύκολη κόπωση ενός άκρου, ήπια αστάθεια, ίλιγγος, διαταραχές ελέγχου των σφικτήρων, διαταραχές κένωσης της κύστης, ανικανότητα, καθώς και ψυχικές διαταραχές (αφασία, ευφορία, άνοια). Σπανιότερα νευραλγία τριδύμου, πάρεση προσωπικού. Τα συμπτώματα τείνουν να ενισχύονται μετά από έκθεση σε θερμό περιβάλλον, ζεστό λουτρό, και πυρετό.

Κατά την πορεία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας διαμορφώνονται διάφορες κλινικές μορφές της νόσου ανάλογα με τις εκδηλώσεις δυσλειτουργίας που επικρατούν και οφείλονται σε συγκεκριμένη περιοχή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. (<http://www.homeopath.gr>)

1.9 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ

- Ø **Παρεγκεφαλιδική μορφή**, στην οποία προεξάρχουν ο νυσταγμός, η παρεγκεφαλιδική ομιλία, το αταξικό βάδισμα, ο τρόμος κεφαλής
- Ø **Νωτιαία μορφή**, όπου προεξάρχουν σφικτηριακές διαταραχές, αισθητηριακές διαταραχές, παραπληγικά φαινόμενα και διαταραχές του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.
- Ø **Μορφή του εγκεφαλικού στελέχους**, όπου παρατηρείται κυρίως διπλωπία, πάρεση προσωπικού, νευραλγία τριδύμου, δυσκαταποσία, συνειδησιακές διαταραχές, ανισοκορία, διαταραχή προσαρμογής
- Ø **Αμαυρωτική μορφή**, όπου παρατηρείται οπισθοβολβική νευρίτις
- Ø **Ημισφαιρική μορφή**, όπου παρατηρούνται διαταραχές στην αντίληψη ή την έκφραση του προφορικού και γραπτού λόγου, μνημονικές διαταραχές, διαταραχή στην αντίληψη του χώρου και του χρόνου καθώς και του σωματικού εγώ, συναισθηματικές διαταραχές. (Περιοδικό Εγκέφαλος 2004)

1.10 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

Είναι δύσκολο να γίνει η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας γιατί δεν υπάρχει κάποια εξέταση με την οποία να μπορούμε να διαγνώσουμε τη νόσο με 100% βεβαιότητα. Το ιστορικό των συμπτωμάτων είναι συνήθως ασαφές και τα διαφορετικά συμπτώματα θα μπορούσαν να είναι συμπτώματα διαφόρων άλλων ασθενειών. Έτσι μπορεί να περάσει ένα μεγάλο διάστημα χρόνου μέχρι να υποπτευθούμε ότι τα συμπτώματα αυτά είναι σκλήρυνση. Οι εξετάσεις γίνονται για να αποκλείσουν την πιθανότητα άλλων ασθενειών και με την “είς άτοπον απαγωγήν” να οδηγηθούμε στην πιθανή διάγνωση για σκλήρυνση. Αυτή η μακροχρόνια αβεβαιότητα της διαδικασίας διάγνωσης προκαλεί άγχος.

Η ανίχνευση για σκλήρυνση γίνεται με διάφορους τρόπους:

1.10.1 Ιατρικό ιστορικό

Ο γιατρός θα σας ρωτήσει για το αναλυτικό ιατρικό ιστορικό σας το οποίο θα περιλαμβάνει παλαιότερες καταγραφές σημείων και συμπτωμάτων και την τωρινή κατάσταση της υγείας σας.

Όταν τα συμπτώματα που αντιμετωπίζετε, πιθανόν για μεγάλο χρονικό διάστημα, εξετάζονται στην βάση τους μπορεί να υποκρύπτεται η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Ωστόσο, θα χρειαστεί μία ολοκληρωμένη εξέταση και ιατρικά τεστ για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση.

1.10.2 Νευρολογική εξέταση

Η νευρολογική εξέταση δείχνει το πόσο καλά λειτουργεί το νευρικό σύστημα. Ο νευρολόγος ψάχνει για ανωμαλίες που τυχόν να εμφανίζονται στα νεύρα που μεταφέρουν μηνύματα από τον εγκέφαλο στα άλλα μέρη του σώματος. Επίσης ψάχνει για αλλαγές στην κίνηση των ματιών, στον συντονισμό των άκρων, μυϊκή αδυναμία, ισορροπία, αισθητικότητα, λόγος και αντανακλαστικά.

Αυτή η εξέταση μπορεί επίσης να αποκαλύψει συμπτώματα που να υποδεικνύουν Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσει την αιτιολογία των προϋπάρχοντα προβλημάτων. Θα πρέπει να αποκλειστούν άλλες καταστάσεις που πιθανόν παρουσιάζουν παρόμοια συμπτώματα με την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

1.10.3 Προκλητά Δυναμικά

Η καταγραφή του προκλητού δυναμικού (η αντίδραση του σώματος σε εξωτερικό ερέθισμα) καθιστά δυνατή την επιβεβαίωση καθυστερήσεων ή παύσεων στη μετάδοση των πληροφοριών στο νευρικό σύστημα. Σε περιπτώσεις Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, οι παύσεις αυτές οφείλονται σε βλάβη του έλυτρου μυελίνης, το οποίο μονώνει τα νεύρα.

Τα προκλητά δυναμικά βοηθούν στη διάγνωση και στην εκτίμηση της εξέλιξης της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

Τα προκλητά δυναμικά είναι αποκρίσεις οι οποίες δεν λαμβάνουν χώρα από μόνες τους αλλά προκαλούνται από εξωτερικά ερεθίσματα. Μετράται ο χρόνος που απαιτείται ώστε ένα διαφορετικό αισθητικό ή αισθητηριακό ερέθισμα να προκαλέσει απόκριση από συγκεκριμένη περιοχή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

Τα προκλητά δυναμικά διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διάγνωση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας και στην εκτίμηση της εξέλιξης της νόσου. Με αυτόν τον τρόπο εντοπίζονται μεταβολές στις νευρικές οδούς, οι οποίες δεν προκαλούν εμφανή συμπτώματα και ανεπάρκειες. Οι μεταβολές στις νευρικές οδούς μπορούν επίσης να εντοπιστούν με προκλητά δυναμικά όταν τα συμπτώματα είναι σε ύφεση για μεγάλο χρονικό διάστημα ή εκδηλώθηκαν αρκετά χρόνια πριν. Τα ηλεκτρικά δυναμικά είναι διαφορές τάσης στα ανθρώπινα νευρικά και μυϊκά κύτταρα, που εντοπίζονται μέσω του δέρματος, π.χ. κατά τη διάρκεια ηλεκτρονυσταγμογραφίας (ΗΝΓ), η οποία είναι μια διαγνωστική διαδικασία καταγραφής της ηλεκτρικής δραστηριότητας των εγκεφαλικών κυττάρων.

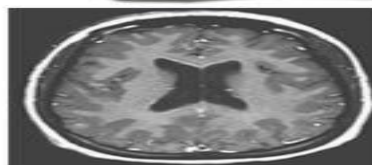
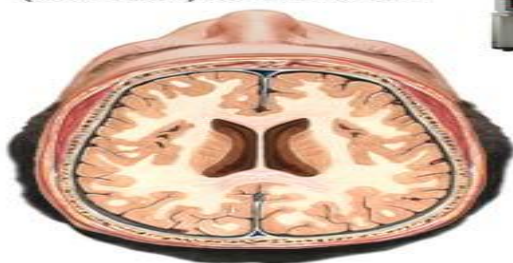
1.10.4 Μυελογράφημα

Το μυελογράφημα είναι μια ακτινογραφία του νωτιαίου μυελού. Κατά την εξέταση αυτή εγχύεται χρωματισμένο υγρό στη σπονδυλική στήλη και η κίνηση του κατά μήκος του νωτιαίου μυελού φαίνεται στην ακτινογραφία. Έτσι οποιοδήποτε εμπόδιο ανάμεσα στα νεύρα θα φανεί στην ακτινογραφία και ο γιατρός θα μπορέσει να αναγνωρίσει τα συμπτώματα άλλων νόσων αλλά και την πιθανότητα σκλήρυνσης. Όπως και στην οσφυϊκή παρακέντηση, και στο μυελογράφημα ο ασθενής ίσως χρειαστεί να μείνει για λίγο στο νοσοκομείο αλλά η εξέταση δεν είναι επίπονη, μόνο άβολη.

1.10.5 Μαγνητική Τομογραφία

Η μαγνητική τομογραφία MRI (εικόνα 3) είναι ένα πρόσφατο διαγνωστικό τεστ και δίνει πολύ λεπτομερείς εικόνες “τομών” του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, δείχνοντας περιοχές σκλήρυνσης (ελλείμματα ή πλάκες).

Magnetic resonance imaging (MRI scan) of the brain



ADAM

(Εικόνα 3)³

Κατά την διάρκεια της μαγνητικής τομογραφίας το άτομο το οποίο εξετάζεται ξαπλώνει εντελώς ακίνητο σε ένα τραπέζι που κινείται μέσα σε έναν μεγάλο σωλήνα, ο οποίος είναι τμήμα του μηχανήματος, που εμπεριέχει τον μαγνήτη. Το άτομο το οποίο εκτελεί το τεστ κάθεται σε ξεχωριστό δωμάτιο, ελέγχοντας την λήψη των εικόνων από το μηχάνημα. Ωστόσο μπορούν να δουν το άτομο το οποίο εξετάζεται συνήθως μέσα από ένα μεγάλο παράθυρο.

Η μαγνητική τομογραφία δεν είναι καθόλου επώδυνη, αλλά μερικοί άνθρωποι την βρίσκουν αρκετά ασυνήθιστη εμπειρία, και μπορεί να είναι κλειστοφοβική και θορυβώδης. Οποιαδήποτε δυσφορία μπορεί να ανακουφιστεί με ένα ήπιο ηρεμιστικό. Μερικές φορές χορηγείται ενδοφλέβια ένεση με σκιαδικό έτσι ώστε να γίνουν διακριτές νέες βλάβες που φλεγμαίνουν για να βοηθήσει και στην ολοκληρωμένη διάγνωση.

Είναι καλό να θυμόμαστε ότι το άτομο το οποίο εκτελεί την μαγνητική τομογραφία δεν είναι συνήθως ικανό για να δώσει άμεση απάντηση και τα αποτελέσματα στέλνονται στον γιατρό για ανάλυση.

Μολονότι αυτό είναι το μοναδικό τεστ στο οποίο μπορούν να φανούν τα ελλείμματα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, δεν μπορεί να θεωρηθεί καθοριστικό. Μπορεί να μην εντοπίσει όλα τα ελλείμματα, ειδικά στα αρχικά στάδια της νόσου, και κάποιες άλλες καταστάσεις μπορεί να δημιουργήσουν πανομοιότυπες αλλαγές στο νευρικό σύστημα.

Η μαγνητική τομογραφία δείχνει το μέγεθος, την ποσότητα και την κατανομή των ελλειμμάτων και, μαζί με τα πορίσματα από το ιατρικό ιστορικό και την νευρολογική εξέταση, είναι πολύ σημαντικός δείκτης για την επιβεβαίωση της διάγνωσης για Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Είναι θετικό για το 95% των ατόμων με οριστική κλινική διάγνωση. Η μαγνητική τομογραφία είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στις κλινικές δοκιμασίες όπου εκτιμάτε η αξία νέων θεραπειών, που οφείλονται στην εμφάνιση μεταβολών κατά την δραστηριότητα της νόσου.

1.10.6 Αξονική Τομογραφία

Η αξονική τομογραφία (CT) είναι μια ειδική εξέταση του εγκεφάλου με ακτίνες Χ. Οι εγκεφαλικές δομές και τυχόν αλλαγές στον εγκέφαλο μπορούν να παρατηρηθούν μετά από επεξεργασία των εικόνων με υπολογιστικές τεχνικές. Η ακτινοβολία είναι περίπου ισοδύναμη με εκείνη άλλων εξετάσεων με ακτίνες Χ, π.χ. ακτινογραφία θώρακα. Η αξονική τομογραφία είναι χρήσιμη για τους γιατρούς προκειμένου να αποκλείσουν μία περίπτωση Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας ή άλλες πιθανές αιτίες των συμπτωμάτων.

³ Μαγνητική Τομογραφία εγκεφάλου.

ΠΗΓΗ: <http://www.neurocenter.gr/magnitiki-tomografia.html>, (2011).

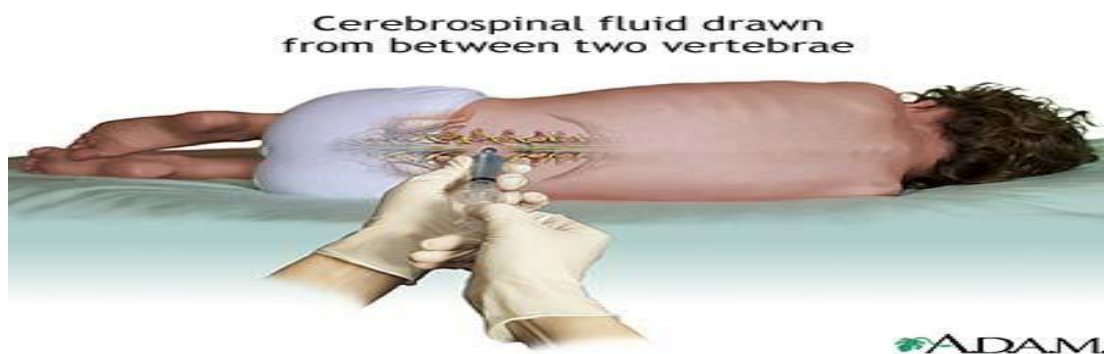
1.10.7 Οσφυονωτιαία Παρακέντηση

Υπάρχουν πολλές δοκιμασίες που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (που κυλά γύρω από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό) αλλά συνήθως για την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εξετάζονται οι πρωτεΐνες.

Το υγρό λαμβάνεται από την σπονδυλική στήλη με την εισαγωγή βελόνας χαμηλά στην πλάτη. Δίνεται τοπική αναισθησία για να μουδιάσει το δέρμα, συνεπώς ενώ είναι δυσάρεστη αίσθηση, συνήθως δεν είναι επώδυνο.

Αυτή η εξέταση απαιτεί από το άτομο να ξαπλώσει για αρκετές ώρες μετά από αυτήν, και μία συνέπεια είναι οι πονοκέφαλοι που προκαλούνται λόγω της αφυδάτωσης; Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με την κατάποση υγρών αμέσως μετά την διαδικασία της εξέτασης, έτσι ώστε να βοηθήσει το σώμα να αντικαταστήσει άμεσα τα υγρά που έχασε. Μπορεί να απαιτεί παραμονή μίας νύχτας στο νοσοκομείο και μία μικρή περίοδο ανάρρωσης.

Στην πλειοψηφία των ατόμων (90%), η ηλεκτροφόρηση των πρωτεϊνών του εγκεφαλονωτιαίου υγρού με εγκατεστημένη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι παθολογική, και αυτή η εξέταση μπορεί να επιβεβαιώσει την διάγνωση της νόσου. Ωστόσο, οι πρωτεΐνες του εγκεφαλονωτιαίου υγρού ατόμων με αρχική ή ήπια Σκλήρυνση Κατά Πλάκας δεν έχουν



επηρεαστεί, έτσι ξανά μπορεί να μην είναι ξεκάθαρο το αποτέλεσμα. Συνήθως χρησιμοποιείται όταν τα αποτελέσματα της μαγνητικής τομογραφίας δεν είναι σαφή.

(Εικόνα 4)⁴

1.10.8 Εξετάσεις αίματος

Οι συμβατικές εξετάσεις αίματος, όπως εκείνες που πραγματοποιούνται για καταμέτρηση των κυττάρων του αίματος και τιμές στο ήπαρ και στα νεφρά, είναι ανεπαρκείς για τη διάγνωση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας. Οι τιμές αυτές εμπίπτουν γενικά εντός του φυσιολογικού εύρους σε ασθενείς με Σκλήρυνση. Ειδικές εξετάσεις αίματος και του ανοσοποιητικού συστήματος, ωστόσο, είναι σχετικές.

Χρησιμοποιούνται για τη διάκριση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας από άλλες ασθένειες που μπορεί να προκαλούν συμπτώματα παρόμοια με εκείνα της Σκλήρυνσης, π.χ. λοιμώδη νοσήματα ή διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος. Μια εξέταση για τον εντοπισμό του τύπου HLA των λευκοκυττάρων ως ένδειξη της 'προδιάθεσης' για Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μερικές φορές μπορεί να υποστηρίξει τη διάγνωση. (<http://www.ms-network.gr>)

⁴ Οσφυονωτιαία παρακέντηση.

ΠΗΓΗ: <http://www.doctorforall.gr/portal/index.php?>, (2011).

1.11 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Σε αντίθεση με άλλες ασθένειες, δεν υπάρχει ένα παθογνωμονικό τεστ θετικό ή αρνητικό για την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, και κανένα από τα τεστ που είναι διαθέσιμα δεν βοηθούν τους γιατρούς για μία 100% πειστική διάγνωση.

Αυτό σημαίνει ότι τελικά ο γιατρός κάνει διάγνωση για την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μέσα από έναν συνδυασμό συμπτωμάτων που παρατηρεί στον ασθενή, και απορρίπτει άλλες παρόμοιες διαγνώσεις. Αυτό αποκαλείται κλινική διάγνωση.

1.11.1 Προβλήματα με τη διάγνωση

Δυστυχώς για μία σημαντική μειοψηφία ανθρώπων (10-15%) μία οριστική διάγνωση μπορεί να μην είναι πιθανή ακόμη και μετά από την ολοκλήρωση όλων των διαθέσιμων εξετάσεων. Εντούτοις, είναι πολύ πιθανό να αποκλειστούν άλλες πολύ σοβαρές αιτίες με τα συμπτώματα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, και με το πέρασμα του χρόνου με περιοδικές εξετάσεις και την καταγραφή των αλλαγών στην κατάσταση του ασθενή, η διάγνωση είναι πιθανή στις περισσότερες περιπτώσεις.

1.11.2 Κλινική διάγνωση

Αρχικά η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να παρουσιάζεται σαν μια ιστορία ακαθόριστων συμπτωμάτων, τα οποία μπορεί να συμβούν σποραδικά σε μια παρατεταμένη περίοδο και μπορεί να αποδοθούν σε διάφορες άλλες καταστάσεις. Αόριστα ή υποκειμενικά συμπτώματα είναι δύσκολα να εξηγηθούν από τους γιατρούς και τους ειδικούς κάτι το οποίο δεν είναι ξεχωριστά αντιληπτό και για τους ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, με αποτέλεσμα να μην χορηγείται η κατάλληλη θεραπεία στα πολύ αρχικά στάδια της νόσου.

Ακόμη και όταν ένα άτομο παρουσιάζει έναν κλασικό τύπο συμπτωμάτων της νόσου, τα συμπτώματα πρέπει να συμφωνούν με τα κριτήρια προτού ο γιατρός ή ο νευρολόγος μπορέσει να διαγνώσει, κλινικά, σίγουρη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Αυτά τα κριτήρια είναι δύο διαφορετικές περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος είναι επηρεασμένες, και ότι αυτές οι επιρροές έχουν παρουσιαστεί χωριστές τουλάχιστον σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις με ένα μήνα διαφορά, καθώς και αν το άτομο βρίσκεται μέσα στα συνήθη πλαίσια ηλικίας για την έναρξη της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

Έτσι ωστόσο είναι πιθανό να διαγνώσετε σίγουρη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας στην πρώτη σας επίσκεψη στον νευρολόγο, είναι όμως επίσης πιθανόν η διάγνωση να μην είναι σίγουρη, και το άτομο θα πρέπει να το παραπέμψει σε περαιτέρω εξετάσεις.

(http://www.msif.org/el/ms_the_disease/diagnosing_ms.html)

1.12 ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η πρόγνωση (η πορεία εξέλιξης της ασθένειας) εξαρτάται από διάφορους παράγοντες: τη μορφή της ασθένειας, το φύλο, ηλικία, φυλή, τα αρχικά συμπτώματα, και το βαθμό αναπηρίας που το άτομο βιώνει. Το προσδόκιμο επιβίωσης των ασθενών με Σκλήρυνση κατά πλάκας είναι σχεδόν το ίδιο με το υγιή γενικό πληθυσμό. Αυτό οφείλεται κυρίως στις βελτιωμένες μεθόδους που καταπολεμούν την αναπηρία, όπως φυσιοθεραπεία και λογοθεραπεία, καθώς και στην επιτυχή αντιμετώπιση των συχνών επιπλοκών της αναπηρίας, όπως η πνευμονία και οι ουρολοιμώξεις. Παρόλο αυτά, οι μισοί θάνατοι των ασθενών με πολλαπλή σκλήρυνση οφείλονται άμεσα στις επιπλοκές της ασθένειας, ενώ 15% αυτών οφείλονται στις αυτοκτονίες.

Σε όσο νεαρότερη ηλικία εμφανίζεται η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, τόσο πιο πολύ καθυστερεί η εξέλιξη της ασθένειας. Οι ασθενείς που είναι μεγαλύτεροι των 50 ετών όταν γίνεται η διάγνωση είναι πιθανότερο ότι θα έχουν μια χρόνια προοδευτική πορεία της ασθένειας, με πιο γρήγορη εξέλιξη της αναπηρίας. Οι ασθενείς που διαγιγνώσκονται πριν την ηλικία των 35, έχουν την καλύτερη πρόγνωση. Οι γυναίκες γενικά έχουν καλύτερη πρόγνωση από τους άντρες.

Γενικά, υπάρχουν κάποια σχετικά αξιόπιστα κριτήρια που επιτρέπουν μια αδρή εκτίμηση της πρόγνωσης της νόσου. Καλά προγνωστικά σημεία θεωρούνται όταν υπάρχει ελαφρά αναπηρία 5 χρόνια μετά την έναρξη της νόσου, όταν αυτή αρχίζει σε ηλικία άνω των 35 ετών, όταν αναπτυχθεί μόνο ένα σύμπτωμα κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου, όταν υπάρχει πλήρης υποχώρηση των συμπτωμάτων μετά από το πρώτο οξύ επεισόδιο. Αντίθετα, όταν η πάθηση εμφανίζεται με πολλά συμπτώματα, ιδιαίτερα με παρεγκεφαλιδικά, αταξία, τρόμο ή πυραμιδικά σημεία, η πορεία είναι πιο δύσκολη. Η εκτεταμένη απομυελίνωση στο στέλεχος συνοδεύεται από χειρότερη πρόγνωση.



(Εικόνα 5)⁵

Ο βαθμός της αναπηρίας διαφέρει ανάμεσα στους ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Γενικά, ένας στους τρεις ασθενείς θα μπορεί ακόμα να εργάζεται μετά από 15-20 χρόνια. 15% των ασθενών δεν περνούν ποτέ μια δεύτερη υποτροπή, και αυτοί έχουν πολύ μικρή ή καμία αναπηρία μετά από 15 χρόνια. Ο βαθμός της αναπηρίας μετά από πέντε χρόνια, έχει καλή συσχέτιση με την αναπηρία μετά από 15 χρόνια. Αυτό σημαίνει ότι τα δύο τρίτα των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με χαμηλή αναπηρία μετά από πέντε χρόνια από τη διάγνωση, δεν θα επιδεινωθούν πολύ τα επόμενα δέκα χρόνια. Προς το παρόν δεν υπάρχει κάποιος εργαστηριακός δείκτης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προγνωστικός παράγοντας, ή δείκτης ανταπόκρισης στη θεραπεία.

Λιγότερο από 5% των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχουν την σοβαρή εξελισσόμενη μορφή, που οδηγεί στο θάνατο μέσα σε 5 χρόνια. Από την άλλη πλευρά, ένα 10-20% των ασθενών έχουν την καλοήγη μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, με πολύ αργή ή καμία εξέλιξη της παθολογίας. Οι πιο σύγχρονες μελέτες δείχνουν ότι 7 στους 10 ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι ακόμα ζωντανοί μετά από 25 χρόνια από τη στιγμή της διάγνωσης, συγκρινόμενοι με 9 στα 10 υγιή άτομα παρόμοιας ηλικίας. Γενικά, η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μικραίνει το προσδόκιμο ζωής κατά 6 χρόνια στις γυναίκες, και κατά 11 χρόνια στους άνδρες. Οι αυτοκτονίες είναι ένα σημαντικός παράγοντας θανάτων στην Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, ιδίως σε νεαρούς ασθενείς.

⁵ Δείκτες κινδύνου προσβολής από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.
ΠΗΓΗ:www.ms-worldwide.jpg, (2011).

Ο βαθμός της αναπηρίας που θα έχει ένα άτομο μετά από 5 χρόνια από τη στιγμή της διάγνωσης, σε γενικές γραμμές είναι περίπου το 75% της αναμενόμενης αναπηρίας που θα έχει μετά από 10-15 χρόνια. Μια καλοήθης πορεία τα πρώτα 5 χρόνια της ασθένειας, συνήθως υποδηλώνει ότι η ασθένεια δεν θα προκαλέσει μεγάλη αναπηρία. (<http://www.homeopath.gr>)

1.13 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Το πρώτο βήμα για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι να μάθετε όσο το δυνατό περισσότερα για τη νόσο. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να σχηματίσετε μια ρεαλιστική εικόνα για τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες αλλαγές που ενδεχομένως λάβουν χώρα στον τρόπο ζωής στο παρόν και στο μέλλον.

Οι ειδικοί γενικά συμφωνούν ότι είναι σημαντική η αντιμετώπιση της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με την πιο αποτελεσματική θεραπεία αμέσως μόλις διαγνωσθεί και επιβεβαιωθεί η νόσος.

Οι στόχοι της φαρμακευτικής θεραπείας με τα τρέχοντα διαθέσιμα μέσα είναι:

- Ø Η ταχεία ύφεση των συμπτωμάτων οξείας μορφής της νόσου και παράταση του χρονικού διαστήματος χωρίς διαταραχές πριν από το επόμενο επεισόδιο.
- Ø Επιπλέον, πρέπει να επιβραδυνθεί η εξέλιξη της νόσου και τυχόν βλάβες και να περιοριστεί η συχνότητα και η βαρύτητα των υποτροπών.
- Ø Άλλος ένας στόχος είναι η αντιμετώπιση των ειδικών συμπτωμάτων ανεξάρτητα από την εξέλιξη της νόσου.

1.13.1 Η σπουδαιότητα της πρώιμης αντιμετώπισης

Πολλά άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ρωτούν γιατί πρέπει να ξεκινήσουν αμέσως θεραπεία, κυρίως όταν τα συμπτώματά τους είναι υπό έλεγχο και γενικά αισθάνονται καλά και υγιή.

Αυτό είναι κατανοητό και υπό αυτές τις συνθήκες δεν είναι περίεργο ότι πολλοί πάσχοντες διστάζουν να πάρουν φάρμακα, εξάλλου η θεραπεία είναι μια μακροχρόνια δέσμευση, η οποία πρέπει να επιβλέπεται και να υποστηρίζεται από επαγγελματίες υγείας.

Ωστόσο, υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν την αναγκαιότητα για πρώιμη αντιμετώπιση της νόσου. Για παράδειγμα, οι ειδικοί γνωρίζουν πλέον ότι οι βλάβες στα νεύρα και στον εγκέφαλο λαμβάνουν χώρα πολύ νωρίς στη διαδικασία της νόσου. Καθώς οι βλάβες είναι συχνά "σιωπηρές", τα συμπτώματα μπορεί να εκδηλωθούν πλήρως μετά από χρόνια, άρα η πρώιμη θεραπεία ενδεχομένως ελαχιστοποιεί τις βλάβες στα νεύρα και στον εγκέφαλο και καθυστερεί την εξέλιξη της νόσου. Οι ειδικοί γενικά συμφωνούν ότι είναι σημαντική η αντιμετώπιση της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με νοσοτροποποιητικά φάρμακα αμέσως μόλις διαγνωσθεί και επιβεβαιωθεί η νόσος, για τους εξής λόγους:

- Ø Η θεραπεία βοηθά στην εξουδετέρωση των συμπτωμάτων οξείας μορφής της νόσου ή για να επιτευχθεί ύφεση.
- Ø Η θεραπεία μπορεί να παρατείνει τα χρονικά διαστήματα χωρίς διαταραχές πριν από μία άλλη πιθανή υποτροπή και η αποτελεσματική θεραπεία μπορεί να μεταβάλει την πορεία της νόσου, επιβραδύνοντας την εξέλιξη της, Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με τις βλάβες και περιορίζοντας τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των υποτροπών.

- Ø Ο θεραπευτικός στόχος πρέπει να είναι η επιβράδυνση των μη αναστρέψιμων βλαβών σε ολιγοδενδροκύτταρα και σε νευράξονες, επιβραδύνοντας κατ' επέκταση και την εξέλιξη της νόσου σε δευτεροπαθή προϊούσα μορφή Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η θεραπεία με παράγοντες τροποποιητικούς της νόσου, όπως είναι η ιντερφερόνη βήτα που λαμβάνονται στην αρχή της νόσου, προλαμβάνουν τις φλεγμονώδεις διεργασίες που ενδεχομένως προκαλούν απομυελίνωση και καταστροφή του νευράξονα.
(<http://www.skp.gr/>)

1.13.2 Θεραπευτική αγωγή

Ø Αντιμετώπιση των ώσεων

Όταν η ώση είναι ελαφριά, χωρίς ιδιαίτερες κλινικές επιπτώσεις, η ανάπαυση, η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς και η αποφυγή υψηλών θερμοκρασιών, ιώσεων και πυρετού αρκούν για την υποχώρηση των συμπτωμάτων.

Σε σοβαρότερες ώσεις, χορηγούνται ενδοφλεβίως 500-1000 mg μεθυλπρεδνιζολόνης ημερησίως, η χορήγηση των οποίων γίνεται σε διάστημα 1-2 ωρών, για 3-5 ημέρες. Στην περίπτωση της οπισθοβολβικής νευρίτιδας δεν συστήνεται η χορήγηση κορτιζόνης από το στόμα, γιατί αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης συνδέθηκε με ταχύτερη επανάληψη του επεισοδίου, αλλά αντίθετα προτείνεται η ενδοφλέβια χορήγηση. Οι πολύ σοβαρές ώσεις, που δεν απαντούν στα κορτικοειδή, αντιμετωπίζονται με σειρά συνεδριών πλασμαφαίρεσης (αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η ενδοφλέβια χορήγηση γ-σφαιρίνης).

Με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της AAN (American Academy of Neurology), η θεραπεία με κορτικοστεροειδή είναι χρήσιμη μόνο βραχυπρόθεσμα. Στην διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας πιθανά ωφελεί η διαλείπουσα χορήγησή τους.

Ø Ανοσοτροποποιητική αγωγή

Οι διαθέσιμες σήμερα θεραπείες αυτής της κατηγορίας είναι οι ακόλουθες:

1. Ιντερφερόνη IFN-b-1a (Avonex), INF-b-1a (Rebif), INF-b-1b Betaferon)
2. Οξική γκλατιραμέρη (Copaxone)
3. Natalizumab (Tysabri)
4. Αζαθειοπρίμη
5. Μεθοτρεξάτη
6. Μιτοξανδρόνη

Από τις θεραπείες αυτές, η νεότερη είναι το natalizumab.

Παρακάτω αναφέρεται λεπτομερώς ο τρόπος δράσης αυτών των νοσοτροποποιητικών θεραπειών, οι κατευθυντήριες οδηγίες για την χρήση τους, οι ενδείξεις τους, ανάλογα με την μορφή της νόσου και οι κυριότερες μελέτες που έχουν γίνει για κάθε φάρμακο.

1. Ιντερφερόνη IFN-b-1a (Avonex), INF-b-1a (Rebif), INF-b-1b (betaferon)

Οι ιντερφερόνες β είναι ανοσοτροποποιητικοί παράγοντες και φαίνεται να έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση των υποτροπών κατά 30%. Πρόκειται για εναίσιμα σκευάσματα, από τα οποία το Avonex χορηγείται ενδομυϊκά, ενώ τα άλλα δύο υποδόρια. Όταν χορηγούνται σε υψηλές δόσεις μπορεί να προκαλέσουν κατάθλιψη, αντιδράσεις στο σημείο της ένεσης ή γριππώδες σύνδρομο. Επίσης, είναι πιθανόν να εμφανιστούν εξουδετερωτικά αντισώματα, πιο συχνά με την INF-b-1b.

Οι βασικές κλινικές δοκιμές είναι για την IFN-b-1a (Avonex), η CHAMPS (controlled high risk subjects Avonex MS prevention study) και η IMPACT, για την INF-b-1a (Rebif), η ETOMS-Early Treatment of MS, PRISMS και η SPECTRIMS από την οποία δεν υπάρχουν αποτελέσματα και για την INF-b-1b (betaferon), η SPMS και η BENEFIT.

Με βάση αυτές τις κλινικές μελέτες, η χορήγηση INF-b έχει ένδειξη στους ασθενείς με διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, σε ασθενείς που είναι σε κίνδυνο να αναπτύξουν κλινικά βέβαιη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, οι ασθενείς με δευτεροπαθώς προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, αλλά με υποτροπές, έχουν ένδειξη να λάβουν INF-b-1b (betaferon).

2. Οξική γκλατιραμέρη (Copaxone)

Το Glatiramer acetate είναι ένα πολυπεπτιδίο με 4 αμινοξέα. Η δράση του φαίνεται να σχετίζεται με διάφορες επιδράσεις στο ανοσολογικό σύστημα, όπως η επαγωγή των T-κατασταλτικών κυττάρων και η αναστολή παρουσίασης των αντιγόνων. Μπορεί να προκαλέσει διάχυτη κνίδωση, ως ανεπιθύμητη ενέργεια. Η αποτελεσματικότητα του Glatiramer acetate αποδείχθηκε αρχικά το 1995 και επιβεβαιώθηκε και με άλλες μελέτες. Οι κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν την χορήγησή του στους ασθενείς με διαλείπουσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

3. Natalizumab (Tysabri)

Το natalizumab είναι μονοκλωνικό αντίσωμα, ο πρώτος υπερεκλεκτικός ανταγωνιστής της α4 β1 ιντεγκρίνης (η οποία διευκολύνει την μετανάστευση των λεμφοκυττάρων στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα) και δρώντας ως ανταγωνιστής σταματά την αλληλουχία της φλεγμονώδους αντίδρασης που καταστρέφει την μυελίνη. Η πρώτη μελέτη δημοσιεύτηκε το 2003 και στην συνέχεια ξεκίνησαν οι δύο μελέτες AFFIRM και SENTINEL. Κατά την διάρκεια της διενέργειας της δεύτερης μελέτης, το 2005, και ενώ ήδη κυκλοφορούσε το φάρμακο, παρουσιάστηκαν δύο περιστατικά προσοδευτικής πολυεστιακής λευκοεγκεφαλοπάθειας (PML- Progressive Multifocal Leucoencephalopathy), λόγω των οποίων διακόπηκε η κυκλοφορία του φαρμάκου.

Το 2006 επανακυκλοφόρησε με τις εξής ενδείξεις, ενδείκνυται ως μονοθεραπεία σε έντονα ενεργή Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με υποτροπές, δηλαδή σε ασθενείς που παρά τη θεραπεία με β-ιντερφερόνη, είχαν στο προηγούμενο έτος μια υποτροπή ή τουλάχιστον 9 T2 εστίες στον εγκέφαλο και 1 Gd εστία ή σε ασθενείς με σοβαρή Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ταχείας εξέλιξης, με δύο τουλάχιστον υποτροπές στην διάρκεια του προηγούμενου έτους και μία τουλάχιστον Gd εστία στον εγκέφαλο ή αύξηση των T2 εστιών.

Νεώτερη μελέτη στηρίζει την αποτελεσματικότητα του φαρμάκου. Το φάρμακο χορηγείται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και απαιτείται προσεκτική παρακολούθηση των ασθενών που παίρνουν αυτή την θεραπεία.

4. Αζαθειοπρίμη

Η αζαθειοπρίμη φαίνεται να έχει μικρή επίδραση στη μείωση της συχνότητας των υποτροπών σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

5. Μεθοτρεξάτη

Η μεθοτρεξάτη (7,5-20 mg /εβδομάδα) θεωρείται πιθανό ότι επιδρά ευνοϊκά στην τροποποίηση της πορείας της νόσου σε ασθενείς με προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Συνήθως χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλη αγωγή.

6. Μιτοξανδρόνη (ενδοφλέβια)

Πιθανότατα η μιτοξανδρόνη (χημειοθεραπευτικό) μειώνει τη συχνότητα των υποτροπών σε ασθενείς με υποτροπιάζουσα και επιδεινούμενη μορφή Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Γενικά η χρήση της πρέπει να περιορίζεται σε ταχέως εξελισσόμενη νόσο, που δεν ανταποκρίνεται σε άλλες θεραπείες, λόγω των σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών της, κυρίως καρδιοτοξικότητα και μυελική καταστολή.

Επίσης, στην θεραπεία της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας και κυρίως σε προϊούσα μορφή της νόσου χρησιμοποιείται και η κυκλοφωσφαμίδη (ενδοφλέβια), αλλά η πιθανότητα κακοήθειας που συνοδεύει την χρήση της και το γεγονός ότι δεν φαίνεται να είναι τόσο αποτελεσματική, περιορίζουν τη χρήση της.

Άλλες θεραπείες αποτελούν η δίαιτα πλούσια σε λινολεϊκό οξύ (αλεύρι, καλαμπόκι, σόγια) και οι συμπτωματικές θεραπείες, όπως η χρήση αντικαταθλιπτικών (SSRI) για την κατάθλιψη, αμανταδίνης και μονταφινίλης για την κόπωση, η φυσιοθεραπεία, σωματική άσκηση και τα μυοχαλαρωτικά για την αντιμετώπιση της σπαστικότητας κυρίως η βακλοφένη, αλλά και η τιζανιδίνη, οι βενζοδιαζεπίνες και η γκαμπαπεντίνη (όταν συνυπάρχει πόνος). Τέλος, για τις ουροδυναμικές διαταραχές χρησιμοποιούνται συνήθως η οξυβουτίνη και η τολτεριδόνη.

Ωστόσο, σήμερα βρίσκονται σε εξέλιξη μελέτες και για πολλά άλλα φάρμακα με πολύ αισιόδοξα μηνύματα: το rituximab, το daclizumab, alemtuzumab (campath-1) μονοκλωνικά αντισώματα, η κλαδριβίνη (θεραπεία από το στόμα), καθώς και πολλά άλλα μόρια, όπως MBP8298, BG-12 (φουμαρικό), tonaxin, Fingolimod από του στόματος θεραπεία με πρόσφατα αποτελέσματα της φάσης II, Teriflunomide, Laquinimod, Fingolimod, sativex.

Ακόμη, πολλοί νευροπροστατευτικοί παράγοντες βρίσκονται υπό μελέτη (π.χ. ω-3 λιπαρά οξέα, βεραπαμίλη, αμινοπυριδίνη, σουλφασαλαζίνη, λαμοτριγίνη και πολλοί άλλοι).

Πρόσφατα δημοσιεύτηκε μία μελέτη σχετική με DNA εμβόλιο, το BHT-3009, καθώς και τη δυναμική χρήση των ενήλικων αρχέγονων πολυδύναμων κυττάρων στη θεραπεία της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. (Νικολακοπούλου 2010, σ. 28-33)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

2.1 ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ

Η κίνηση είναι μια πολύπλοκη δραστηριότητα που η ολοκλήρωσή της προϋποθέτει την ακεραιότητα του άξονα εγγραφή -ανάκληση- εκτέλεση –αναστολή. Όταν υπάρχει νευρολογική βλάβη εμφανίζονται ρήγματα στον κορμό της κινητικής διαδικασίας με αποτέλεσμα τη διαταραχή του κινητικού προτύπου. Περιορισμός της κινητικότητας με την αρνητική επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων, επιφέρει περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας και στη συνέχεια περιορισμό της λειτουργικής ανεξαρτησίας.

Η νευρολογική βλάβη οδηγεί σε κινητικά ελλείμματα και αυτά με τη σειρά τους σε περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας, με συνέπειες τη μείωση της αερόβιας ικανότητας, της μυϊκής ισχύος και αντοχής, του εύρους κίνησης της άρθρωσης, του χρόνου αντίδρασης, διαταραχή της ισορροπίας και σοβαρό περιορισμό της λειτουργικής ανεξαρτησίας.

Πρέπει να συυπολογισθούν τα συνοδά προβλήματα που οφείλονται στη γήρανση και μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά την κινητικότητα, όπως αρθροπάθεια γονάτων –ισχίων, μειωμένη ελαστικότητα των ιστών, συγκάμψεις, οστεοπόρωση, αυξημένη συχνότητα πτώσεων, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, περιφερική αγγειοπάθεια, σπονδυλική στένωση.

Οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εμφανίζουν διαταραχές στις γνωστικές λειτουργίες, στην κινητικότητα, στην όραση, στη διάθεση, στην ανοσοεπάρκεια και γενικά αντιμετωπίζουν προβλήματα σ' όλα τα επίπεδα λειτουργικότητας στην καθημερινότητά τους, με άμεσες επιπτώσεις στην προσωπική, επαγγελματική και κοινωνική ζωή.

Συνοπτικά, οι τομείς που καλύπτονται και θεωρείται ότι διαμορφώνουν τη συνολική ποιότητα ζωής είναι:

- ∅ **Η φυσική-σωματική υγεία.** Αυτός ο τομέας συμπεριλαμβάνει το αίσθημα της κόπωσης, του πόνου, λειτουργικές διαταραχές από τη νόσο και τα πιθανά προβλήματα ύπνου.
- ∅ **Η ψυχολογική κατάσταση.** Εκτιμάται η ψυχολογική κατάσταση του αρρώστου, που επηρεάζεται αρνητικά από την ύπαρξη αρνητικών συναισθημάτων άγχους ή κατάθλιψης. Πολλές φορές, τα αρνητικά συναισθήματα προέρχονται από τη σωματική ανικανότητα λόγω της νόσου και είναι σημαντική η προσωπική αξιολόγηση του ασθενούς γι' αυτήν. Στον τομέα αυτόν περιλαμβάνεται ο αυτοσεβασμός και η ικανότητα σκέψης, μάθησης, μνήμης και συγκέντρωσης.
- ∅ **Ο βαθμός ανεξαρτησίας.** Αναφέρεται στην κινητικότητα του ασθενούς, η οποία καθορίζει και τις καθημερινές του δραστηριότητες. Επίσης, αφορά και στην πιθανή εξάρτησή του από φάρμακα ή ιατρικά βοηθήματα, καθώς και στην ικανότητά του για εργασία.
- ∅ **Οι κοινωνικές σχέσεις.** Στον τομέα αυτόν εκτιμώνται οι προσωπικές σχέσεις, η κοινωνική υποστήριξη και η σεξουαλική δραστηριότητα.
- ∅ **Το περιβάλλον.** Ο τομέας αυτός περιλαμβάνει την οικονομική κατάσταση, την ελευθερία, τη φυσική ασφάλεια και εξασφάλιση. Επίσης, στο συγκεκριμένο τομέα περιλαμβάνονται η ποιότητα των υπηρεσιών υγείας και η πρόσβαση σ' αυτές, το οικογενειακό περιβάλλον, οι ευκαιρίες και η πρόσβαση στην πληροφόρηση, η συμμετοχή και οι ευκαιρίες για διασκέδαση ή ανάπαυση
- ∅ **Ο τελευταίος τομέας** αναφέρεται στην πνευματικότητα, τη θρησκεία και τις προσωπικές πεποιθήσεις.

Οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας αντιμετωπίζουν προβλήματα σε όλους τους παραπάνω τομείς που απαρτίζουν την ποιότητα ζωής. Οι κυριότεροι ψυχοπαιστικοί παράγοντες που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας σχετίζονται με τη σωματική αναπηρία, τα επίπεδα άγχους, το αίσθημα της κόπωσης, τις δυσκολίες βάδισης και την αβεβαιότητα για το μέλλον. (Πολυκανδριώτη κ.α 2006α, σ.209)

2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ

2.2.1 Αισθητικές διαταραχές

Στο ένα τρίτο περίπου των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, τα συμπτώματα εμφανίζονται πρώτα με τη μορφή αισθητικών διαταραχών, προβλήματα που σχετίζονται με 'παράξενα' αισθήματα, όπως: μούδιασμα, μυρμήγκιασμα, έλλειψη αίσθησης σε μια περιοχή του σώματος. Τα συμπτώματα αυτά είναι συχνά ασύμμετρα εμφανίζονται στο ένα χέρι ή στο ένα πόδι ή σε διάσπαρτες περιοχές του κορμού. Το μυρμήγκιασμα ή ένα είδος μπλοκαρίσματος γύρω από βασική άρθρωση και ίσως αίσθημα περιορισμού στον κορμό είναι επίσης συνηθισμένα.

Το σημείο L'Hermitte που περιγράφηκε πρώτη φορά το 1924 είναι ένα από τα πιο συχνά δυσαισθητικά φαινόμενα που παρατηρούνται κατά την έναρξη της νόσου. Είναι μια αίσθηση διελεύσεως ηλεκτρικού ρεύματος ή αίσθηση ηπίων δονήσεων κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης που παρατηρείται συνήθως σε κάμψη της κεφαλής, σε κάμψη του κορμού, σε στροφή του κορμού πάνω στο κρεβάτι, σε προσπάθεια ανέγερσης του ασθενή από την καθιστή θέση, σε έκταση ή πρόταση των άνω άκρων και σπανιότερα κατά την βάδιση των πασχόντων. Το σημείο του L'Hermitte εμφανίζεται συνήθως επί εγκαταστάσεως μικρών απομυελινωτικών εστιών στις οπίσθιες δέσμες της αυχενικής μούρας του νωτιαίου μυελού. Κεφαλαλγίες και ημικρανίες παρατηρούνται συχνά κατά την όλη πορεία της νόσου. (http://www.ms-network.gr/sensory_impairments.jsp.htm)

2.2.2 Αισθητηριακές διαταραχές

Η πιο συνηθισμένη αισθητηριακή διαταραχή είναι η ελάττωση της οπτικής οξύτητας, συνήθως ετερόπλευρη, λόγω της οπτικής ή οπισθοβολβικής νευρίτιδας. Η οπισθοβολβική νευρίτιδα αποτελεί το αρχικό φαινόμενο της νόσου για τους Έλληνες κυρίως σε ασθενείς νεαρής ηλικίας. Το 56% των πασχόντων από οπισθοβολβική νευρίτιδα θα εξελιχθεί σε Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Εκδηλώνεται με ελαφρύ ή με μέτριας εντάσεως οπισθοβολβικό άλγος που αυξάνεται κατά τις πλάγιες συζυγείς κινήσεις των βολβών και η ελάττωση της οπτικής οξύτητας μπορεί να εξελιχθεί μέχρι πλήρους αμαυρώσεως. Η διαταραχή της οράσεως μπορεί να κρατήσει δυο εβδομάδες έως έξι μήνες. Οι διαταραχές της ακουστικής αντιλήψεως είναι κατά κανόνα σπάνιες ενώ αντίθετα φαινόμενα από την αιθουσαία οδό όπως είναι το αίσθημα των ιλίγγων, η αστάθεια και οι τάσεις προς πτώση παρατηρούνται συχνά.

Οι διαταραχές της γεύσεως παρουσιάζονται κατά την πορεία της νόσου και σπάνια η αγευσία είναι πλήρης και στα δυο ημιμόρια της γλώσσας.

Οσφρητικές διαταραχές, με τη μορφή της υπερκόσμιας παρατηρούνται σπάνια όταν έχουμε απομυελινωτικές εστίες στον κροταφικό λοβό. Έχουν παροδικό χαρακτήρα και συνοδεύονται από διαταραχές του συναισθήματος. Μερική ή πλήρης ανοσμία παρατηρείται σε προχωρημένα στάδια της νόσου και κυρίως σε ηλικιωμένους ασθενείς. (Μπαλάσκας 2009α, σ.14-15)

Ένα από τα πιο δυσάρεστα συμπτώματα είναι και αυτό του πόνου. Αρκετοί ασθενείς σε διάφορες φάσεις εξέλιξης της πάθησης, υποφέρουν από το δυσάρεστο συναίσθημα του πόνου, που συχνά είναι και έντονος και ανεξήγητος. Γνωρίζοντας πως ο πόνος αποτελεί ένα σύνθετο φαινόμενο, που για τη δημιουργία του μεσολαβούν διάφοροι ψυχοσωματικοί παράγοντες, είναι δύσκολο να εντοπίσουμε τον ακριβή μηχανισμό περιορισμού του.

Η συνύπαρξη θυμού, φόβου ή ανασφάλειας, επιδεινώνει την αίσθηση του πόνου και θα πρέπει και σε αυτό το θέμα οι άνθρωποι του άμεσου περιβάλλοντος να δείχνουν ιδιαίτερη κατανόηση και υπομονή αποφεύγοντας τις διαρκείς παραινέσεις και τη συχνή δυσπιστία τους ως προς την πραγματική ύπαρξη του πόνου. Παράλληλα εντάσεις και τυχόν διαπληκτισμοί επιβαρύνουν το πόνο, ο οποίος κάτω από ήρεμες συνθήκες, ακόμα και αν δε καταστεί δυνατόν να αποφευχθεί, σίγουρα θα είναι λιγότερο αισθητός, λιγότερο έντονος.

Επίσης, θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός, του διάχυτου πόνου σε όλο το σώμα, του συγκεκριμένου πόνου σε ένα σημείο του σώματος, του πόνου σαν αποτέλεσμα μιας δύσκολης άσκησης ή κίνησης, του πόνου από τραυματισμό, του πόνου από άλλη συνυπάρχουσα πάθηση π. χ αρθρίτιδα, του μετακινούμενου σε ένταση και σημείο από τον σταθερό πόνο ώστε να αντιμετωπιστεί το αίτιο για να αποδώσει η συγκεκριμένη θεραπευτική αντιμετώπιση.

Τέλος, δεν θα πρέπει να συγκρίνονται οι πόνοι του ασθενή με πόνους άλλων ομοιοπαθών, διότι κάθε ασθενής εκτός του ότι είναι και μια διαφορετική περίπτωση έχει και εντελώς διαφορετικές αντιδράσεις στην αίσθηση του πόνου. (Πολυκανδριώτη κ.α 2006β, σ.210)

2.2.3 Σωματικά προβλήματα

Οι Lobentanz et al (2004) υποστηρίζουν ότι η αιτιολογική σχέση ανάμεσα στην καταθλιπτική διάθεση, στην κόπωση και στις δυσκολίες του ύπνου παραμένει ασαφής. Η κόπωση και τα προβλήματα ύπνου μπορεί να είναι αποτέλεσμα των φαρμάκων ή της πορείας της νόσου. Ορισμένα κλινικά χαρακτηριστικά βοηθούν στη διάκριση της κόπωσης ως αποτέλεσμα της νόσου ή ως σύμπτωμα της κατάθλιψης. Η σωματική κόπωση επιδεινώνεται με τη ζέστη και βελτιώνεται μετά από ανάπαυση, ενώ η κόπωση που σχετίζεται με την κατάθλιψη είναι συνεχής και επίμονη. Οι ίδιοι ερευνητές διαπίστωσαν στον πληθυσμό της μελέτης τους ότι το 80% υπέφερε από κόπωση και το 62% είχε προβλήματα ποιότητας ύπνου. Επίσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι στους περισσότερους ασθενείς, επιπλέον της νευρολογικής ανικανότητας και της καταθλιπτικής διάθεσης, τα προβλήματα της κόπωσης και του ύπνου επηρέαζαν την ποιότητα ζωής τους.

Στις περισσότερες μελέτες, η κόπωση αναφέρεται ως το πιο κοινό σύμπτωμα, σε ποσοστό 75–90% των ασθενών, ενώ ποσοστό 50–60% την περιγράφει ως το χειρότερο σύμπτωμα της νόσου, το οποίο σχετίζεται με κακή ποιότητα ζωής και αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα ανεργίας.

Σε μια άλλη μελέτη, η κόπωση περιγράφεται σε ποσοστό 40% ως το μοναδικό σύμπτωμα που προκαλεί ανικανότητα και ενοχοποιείται γι' αυτήν περισσότερο απ' ό,τι η αδυναμία, η σπαστικότητα, τα κινητικά προβλήματα ή οι διαταραχές ούρησης. Γενικά, η κόπωση είναι γνωστή από τις πρώτες περιγραφές της νόσου και έχει γίνει αντικείμενο μελέτης τα τελευταία χρόνια εξαιτίας της μεγάλης επίδρασής της στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Άλλες μελέτες έδειξαν ότι όσο αυξάνεται η κόπωση και η κατάθλιψη, που είναι οι πλέον συχνές και θεραπεύσιμες κλινικές εκδηλώσεις της νόσου, τόσο επηρεάζεται η ποιότητα ζωής, ανεξάρτητα από τη φυσική ανικανότητα.

Οι Rousseaux & Perennou (2004), σε μια εργασία τους, υποστήριξαν ότι η έλλειψη άνεσης των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας αποτελεί σημαντικό πρόβλημα και τόνισαν ότι απαιτείται συστηματική προσέγγιση καθ' όλη τη διάρκεια της νόσου στους παρακάτω τομείς: ντύσιμο, διατήρηση της σωστής θέσης στο αναπηρικό καροτσάκι και στο κρεβάτι, πρόσληψη τροφής, μάσηση και κατάποση της τροφής, έλεγχος των ούρων, σεξουαλική ζωή.

Ένα άλλο σωματικό σύμπτωμα που συμβάλλει στη μείωση της ποιότητας ζωής των ασθενών αυτών είναι και η σπαστικότητα, η οποία οδηγεί σε τροποποίηση ή μείωση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων. Η θεραπεία της σπαστικότητας και κατά συνέπεια η αύξηση της ποιότητας ζωής είναι απαραίτητη για την ύφεση ή και την εξάλειψη των ενοχλητικών συμπτωμάτων των σπασμών, του πόνου και της κόπωσης.

Σε μια μελέτη όπου εξετάστηκε η ποιότητα ζωής των ασθενών σε σχέση με την κινητική τους ικανότητα, βρέθηκε ότι οι ασθενείς που δεν είχαν τη δυνατότητα να μετακινούνται από μόνοι τους είχαν φτωχή ποιότητα ζωής.

Η δυνατότητα ανάπτυξης της αυτονομίας των ασθενών, ώστε να βασίζονται στον εαυτό τους, συνεισφέρει θετικά στην ποιότητα ζωής τους. (Πολυκανδριώτη κ.α 2006γ, σ.210)

2.2.4 Μυοσκελετική δυσλειτουργία

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να επηρεάσει το μυοσκελετικό σύστημα άμεσα και να προκαλέσει επιπλοκές οι οποίες είναι τόσο ποικίλες όσο και τα άμεσα συμπτώματά της. Οι επιπλοκές αυτές μπορούν να προκαλέσουν και δυσφορία (πόνου) και λειτουργικά προβλήματα, γι' αυτό πρέπει να αντιμετωπιστούν δραστικά. Το πιο συνηθισμένο μυοσκελετικό πρόβλημα που δημιουργεί η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι ο χρόνιος πόνος της Οσφυϊκής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης. Η μυϊκή αδυναμία επιτείνει το πρόβλημα. Η φτωχή ισορροπία μπορεί να αυξήσει τη πρόσθια κάμψη στα ισχία και να αυξήσει την ανάπτυξη του χρόνιου πόνου στην Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης. Η παρασπονδυλική σπαστικότητα μπορεί επίσης να προκαλέσει χρόνιο πόνο της Οσφυϊκής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης.

Σε μερικές περιπτώσεις τέτοια προβλήματα στην Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στο νευρολόγο για τη διάγνωση του πόνου, αν δηλαδή αυτός οφείλεται στην απομυελίνωση της ρίζας των νωτιαίων γαγγλίων ή σε κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Όταν ο πόνος έχει χαρακτηριστικά καψίματος μπορεί να οφείλεται σε προβλήματα που δημιουργεί η νόσος, ενώ, όταν έχουμε ένα ελαττωμένο αντανακλαστικό, μπορεί να υπάρχει μηχανική ή δισκογενή διαταραχή. Σ' αυτές τις περιπτώσεις χρειάζονται για να έχουμε σίγουρα αποτελέσματα, οι νευρολόγοι να καταλήγουν σε ηλεκτρομυογραφήματα, μαγνητικές τομογραφίες για τη τελική διάγνωση.

Ένα δεύτερο συνηθισμένο μυοσκελετικό πρόβλημα δημιουργείται από την έλλειψη αισθητικότητας η οποία με τη σειρά της προκαλεί ελαττωμένο ισορροπητικό έλεγχο και προκαλεί σύνδρομο υπέρχρησης. Ιδιαίτερα, αυτά τα προβλήματα εντοπίζονται στο γόνατο. Η χρόνια υπερέκταση λόγω ανισορροπίας της μυϊκής ισχύος ή λόγω ασυνέργειας μπορεί να καταστρέψει τους οπίσθιους συνδέσμους του γονάτου. Ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος έχουμε μια αύξηση του πόνου στη περιοχή, η οποία μπορεί να επιβαρύνει σ' ένα ήδη μη σταθερό πρότυπο βάρδισης. Σ' αυτήν τη περίπτωση, πέρα από οποιαδήποτε φυσιοθεραπευτική αγωγή που θα ασκήσει ο θεραπευτής, ένας νάρθηκας μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της βλάβης των οπίσθιων συνδέσμων του γονάτου λόγω της χρόνιας υπερέκτασης.

Ένα τρίτο πρόβλημα εντοπίζουμε στο κάτω πόδι, όπου η γραμμοδακτύλια, ο υπτιασμός και η αυξημένη πελματιαία κάμψη μπορεί να δημιουργήσουν αξιοσημείωτες διαταραχές στη βάρδιση εξαιτίας της σπαστικότητας ως δευτερογενούς μυοσκελετικής συμπεριφοράς

Τέλος, η φυσική λειτουργία του ιερού, ισχίου και της περιοχής σίγουρα εξαρτάται από την ισορροπία των μυών που εκφύονται και καταφύονται από εκεί. Μια ανισορροπία λόγω της Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να δημιουργήσει στροφή του ιερού οστού. Ο πόνος στην περιοχή του ισχίου έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη του ανεπαρκούς πρότυπου βάρδισης.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι ο θεραπευτής θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα, για να αντιμετωπίσει επιπρόσθετα προβλήματα, τα οποία δημιουργούνται δευτερογενώς από την νόσο. Επίσης, φαίνεται ότι ο θεραπευτής θα πρέπει να έχει γνώσεις οι οποίες να αναφέρονται σε όλα τα είδη προβλημάτων και να χρησιμοποιηθεί όλα τα μέσα που παρέχει και του επιτρέπει η φυσικοθεραπεία. (Αθανασιάδης 2000α, σ.66-67)

2.2.5 Διαταραχές του συντονισμού

Οι διαταραχές του συντονισμού συχνά οφείλονται σε κατεστραμμένες νευρικές ίνες στην παρεγκεφαλίδα: το τμήμα του εγκεφάλου που βρίσκεται πάνω από το εγκεφαλικό στέλεχος και ελέγχει την ισορροπία και το συντονισμό των κινήσεων. Οι διαταραχές του συντονισμού μπορεί να δυσχεράνουν την εκτέλεση συγκεκριμένων κινήσεων, π.χ. την ανασήκωση ενός φλιτζανιού. Σε μερικές περιπτώσεις, οι σχετιζόμενες συσπάσεις (τινάγματα) μπορεί να καταστήσουν τέτοιου είδους κινήσεις αδύνατες.

Μερικά άτομα δυσκολεύονται ενδεχομένως να καθίσουν, να σταθούν όρθια ή να βαδίσουν. Αυτή η παθολογική κατάσταση είναι γνωστή ως αταξία. Οι διαταραχές στην ομιλία είναι γνωστές ως δυσαρθρία. Η ομιλία είναι διακεκομμένη, με διστακτική άρθρωση και μερικές φορές χωρίς τονικότητα. (http://www.ms-network.gr/vertigo_and_coordination.jsp.htm)

2.2.6 Διαταραχές στις παρεγκεφαλιδικές λειτουργίες

Στην Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχουμε υψηλή αναλογία παρεγκεφαλικών διαταραχών. Ήδη από τα αρχικά στάδια της νόσου η παρατηρούμενη υποτονία οφείλεται σε συμμετοχή της παρεγκεφαλίδας. Σταδιακά σε ορισμένες ώσεις εγκαθίστανται νυσταγμός πρώτου ή δευτέρου βαθμού συνήθως οριζόντιος και επιπροστίθεται δυσαρθρία παρεγκεφαλιδικού τύπου η οποία γίνεται περισσότερο έκδηλη όταν έχουμε πολλές απομυελινωτικές εστίες στην παρεγκεφαλίδα. Το δυσχερέστερο φαινόμενο για τους ασθενείς είναι ο τρόμος των εκούσιων κινήσεων ή ο τρόμος του τελικού σκοπού κυρίως όταν αυτός εγκαθίστανται αμφοτερόπλευρα και συνδυάζεται με δυσδιαδόχοκινησία. Με τον τρόπο αυτό επηρεάζεται η κινητική λειτουργικότητα του ασθενή και η εργασιακή του ενασχόληση με βαριές προεκτάσεις στην ψυχική του κατάσταση και την κοινωνική του συμπεριφορά.

Ο τρόμος της κεφαλής είναι συνηθισμένο φαινόμενο στις προχωρημένες μορφές της νόσου και είναι εμφανής στην προσπάθεια εγέρσεως του ασθενή από την καθιστή θέση ή κατά τη διάρκεια της επιταχυνόμενης βάδισης.

Τα φαινόμενα της παρεγκεφαλιδικής δυσλειτουργίας συνήθως αποχωρούν κατά τη πορεία της νόσου για να εμφανιστούν στις επόμενες ώσεις. Η συνεχής επανεμφάνιση παρεγκεφαλιδικών δυσλειτουργικών φαινομένων αλλοιώνει εμφανώς το επίπεδο ζωής των ασθενών.

2.2.7 Διαταραχές του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος

Εμφανή φαινόμενα της βλάβης του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος είναι η ορθοστατική υπόταση, οι διαταραχές της εκκρίσεως του ιδρώτα, η αυξημένη σιελόρροια, η ξηρότητα του στόματος, η συχνή δακρύρροια, η αστάθεια της αρτηριακής πίεσης, τα οιδήματα του προσώπου και των άκρων, οι διαταραχές του καρδιακού ρυθμού με τη μορφή της ταχυκαρδίας ή βραδυκαρδίας, η διαταραχή στο μεταβολισμό της γλυκόζης, η διαταραχή της θερμορρυθμίσεως, και οι ορθοκυστικές διαταραχές.

2.2.8 Νοητικές διαταραχές

Στα αρχικά στάδια της νόσου δεν παρατηρούνται εμφανείς νοητικές διαταραχές. Στη χρόνια προϊούσα εξελικτική μορφή και στην μορφή με εξάρσεις και υφέσεις και με την πάροδο του χρόνου καθώς οι απομυελινωτικές εστίες επεκτείνονται στις υποφλοιώδεις περιοχές των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, αρχίζουν να διαταράσσονται οι νοητικές λειτουργίες των ασθενών. Η εμφανέστερη διαταραχή αναφέρεται στη κριτική ικανότητα των πασχόντων η οποία αρχίζει να κάμπτεται και συμπαρασύρει κατ' επέκταση την ικανότητα τους να παίρνουν αποφάσεις και να επιλύουν τρέχοντα προβλήματα.

Παρατηρείται διαταραχή της προσοχής και κυρίως της ενεργητικής προσοχής η οποία άλλες φορές διασπάζεται, άλλες φορές δεν εστιάζεται σωστά ή εξαντλείται ταχέως. Επίσης παρατηρείται μειωμένη δυνατότητα των πασχόντων να κινητοποιήσουν τον γλωσσικό τους πλούτο και να συνδυάσουν ταυτόχρονα πολλά μνημονικά στοιχεία. Επί εμφανίσεως απομυελινωτικών εστιών στον ινιακό λοβό, έχουμε άμβλυση της οπτικής μνήμης. Σε χρόνια προϊούσα εξελισσόμενη μορφή παρατηρείται δυσχέρεια ταχείας ανευρέσεως των κατάλληλων λέξεων.

Στις προχωρημένες μορφές της νόσου όταν έχουμε απομυελινωτικές εστίες στο μετωπιαίο λοβό, είναι ανέφικτη η έννοια του μέλλοντος και η προβολή των εμπειριών του παρελθόντος και των συνθηκών του παρόντος σε αυτό, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται διαταραχές στον προγραμματισμό της λειτουργικότητας του ατόμου και ιδίως στην προοπτική και στο σχεδιασμό του όλου περιγράμματος της ζωής για το μέλλον. Παράλληλα διαταράσσεται ο προσανατολισμός στο χώρο και η κριτική ικανότητα προς τον εαυτό και προς το κοινωνικό περιβάλλον με αποτέλεσμα διαταραχή της προσωπικότητας.

Στα προχωρημένα στάδια της ημισφαιρικής μορφής έχουμε υποφλοιώδη άνοια όπου εκτός της διαταραχής της κριτικής ικανότητας και της μνήμης παρατηρείται απάθεια, έλλειψη κινήτρων και ενδιαφερόντων και διαταραχές της προσωπικότητας. (Μπαλάσκας 2009β, σ.16-19)

2.2.9 Ψυχικές διαταραχές

Είναι αρκετά συχνές και, συνολικά, η συχνότητά τους κυμαίνεται σε ποσοστό 50–75%. Το είδος των ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων ποικίλλει, αλλά συνηθέστερο και χαρακτηριστικό στοιχείο αποτελεί η ευφορία, όπου ο ασθενής παρουσιάζεται υπεραισιόδοξος και δεν πιστεύει ότι έχει κάποιο σημαντικό πρόβλημα. Αντίθετα, είναι σίγουρος για την ίαση. Δηλώνει ευεξία, τόσο συναισθηματική όσο και σωματική, ακόμα κι αν βρίσκεται καθηλωμένος σε αναπηρικό αμαξίδιο. Η αντίδραση αυτή έχει καθαρά οργανική βάση και συνδέεται με την προϊούσα μορφή της νόσου και με σημαντικού βαθμού αναπηρία. Επίσης, συχνή είναι και η αλεξιθυμία, κατά την οποία ο ασθενής δεν μπορεί να κατανοήσει και να εκφράσει λεκτικά τα συναισθήματά του, δεν είναι σε θέση να κάνει θετικά όνειρα και να θέσει στόχους για τη ζωή του και περιγράφει σωματικά συμπτώματα στη θέση των αισθημάτων. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται σε βλάβη στο μεσολόβιο (εγκεφαλική δομή που συνδέει τα εγκεφαλικά ημισφαίρια), αλλά έχει και καθαρά ψυχολογική βάση.

Επίσης, οι ασθενείς εμφανίζουν διαταραχές συμπεριφοράς, οι οποίες οφείλονται στις νοητικές ελλείψεις και παρουσιάζονται συνήθως στις διαταραχές σύνδεσης των μνημονικών στοιχείων με τον προφορικό λόγο. Οι διαταραχές συμπεριφοράς μπορεί να εμφανιστούν από τα πρώιμα στάδια της νόσου και δεν συνδέονται άμεσα με την κλινική εικόνα του ασθενούς. Συνήθως είναι ήπιες και δεν δημιουργούν διαταραχές στη σχέση του ασθενούς με το οικογενειακό και το ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον.

Αντίθετα, η κατάθλιψη είναι η συχνότερη συναισθηματική διαταραχή, σε ποσοστό 25–55% των ασθενών, και αποτελεί πρώιμη εκδήλωση της νόσου. Οι καταθλιπτικοί ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εκδηλώνουν θυμό, ανησυχία και συναισθηματική ευερεθιστότητα περισσότερο απ' ό,τι απόσυρση, αυξημένη αυτοκριτική και έλλειψη ενδιαφερόντων, που συνήθως εμφανίζονται στην κατάθλιψη. Οι Fruehwald et al (2001) υποστήριξαν ότι η κατάθλιψη συνδέεται σε όλη την πορεία της νόσου με την ποιότητα ζωής, όπως την εκλαμβάνει ο κάθε ασθενής.

Οι Waren et al (1991) συνέκριναν ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ως προς τη συναισθηματική πίεση που είχαν βιώσει κατά τους τρεις τελευταίους μήνες. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε ομάδες ανάλογα με την περίοδο ύφεσης ή έξαρσης της νόσου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ασθενείς που βρίσκονταν σε περίοδο έξαρσης εμφάνιζαν μεγαλύτερη συναισθηματική αστάθεια, βίωναν σφοδρότερα ψυχοπιεστικά συμπτώματα και παρουσίαζαν μικρότερη συχνότητα αντισταθμιστικών συναισθηματικών ανατάσεων. Οι ασθενείς αυτοί, επίσης, υιοθετούσαν τεχνικές αντιμετώπισης εστιασμένες στο χειρισμό του συναισθήματος και όχι στην επίλυση του προβλήματος ή στην αναζήτηση κοινωνικής υποστήριξης. Οι παραπάνω ερευνητές προτείνουν τη συμβουλευτική ως μέσο για τη μείωση του άγχους και τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής των ασθενών αυτών.

Η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και των δυσμενών κοινωνικών συνθηκών, που σχετίζονται με τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, διευκολύνθηκε με τη διατήρηση της αίσθησης του ελέγχου και της αίσθησης της ελπίδας-αισιοδοξίας. Πολλοί ασθενείς εκφράζουν ένα αίσθημα ανακούφισης με την ανακοίνωση της διάγνωσης και παραδέχθηκαν πως πριν γίνει αυτό νόμιζαν ότι αντιμετώπιζαν κάποια βαριά ψυχιατρική νόσο. Το αίσθημα της αβεβαιότητας ως προς τη νόσο προβληματίζει λόγω της μη προβλεψιμότητας των υποτροπών. Η ενημέρωση για τη φύση της νόσου και ειδικά για τα αποτελέσματα της θεραπείας συντελεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, καθώς η εφαρμοζόμενη σήμερα θεραπεία επιμηκύνει το ελεύθερο υποτροπών διάστημα και ελαττώνει τη συχνότητα και την ένταση των υποτροπών.

2.2.10 Δυσλειτουργία ουροδόχου κύστης και διαταραχή σεξουαλικότητας

Η σεξουαλική δυσλειτουργία επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών, αλλά μακρόχρονες έρευνες για τη σεξουαλική λειτουργία σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ελλείπουν. Ωστόσο, μια σχετικά έρευνα έδειξε ότι το 70% των ασθενών παρουσίασε σεξουαλική δυσλειτουργία, η οποία δεν βελτιώθηκε στο διάστημα των δύο ετών διάρκειας της μελέτης, αλλά αντίθετα η έκταση και η ένταση των συμπτωμάτων αυξήθηκαν σημαντικά. Η δυσλειτουργία σχετιζόταν περισσότερο με τις αλλαγές της λειτουργίας της κύστης, ενώ η πολλαπλή ανάλυση έδειξε ότι ο παράγοντας της δυσλειτουργίας της ουροδόχου κύστης ήταν ανεξάρτητα συσχετιζόμενος με τη σεξουαλική διαταραχή, όταν η επίδραση των ψυχολογικών παραγόντων απαλείφθηκε. Η παρατεταμένη διάρκεια των συμπτωμάτων και η μη έγκαιρη αντιμετώπισή τους επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής.

Η δυσλειτουργία της κύστης και η σεξουαλική διαταραχή αποτελούν στρεσογόνες καταστάσεις και σχετίζονται με μειωμένη ποιότητα ζωής ακόμα και σε ασθενείς με μικρή ανικανότητα.

Για τις διαταραχές στη σεξουαλική λειτουργία ευθύνονται επίσης η κόπωση, η σπαστικότητα, η αδυναμία των μυών, τα προβλήματα της ουροδόχου κύστης (όπως προαναφέρθηκε), ο πόνος, οι γνωστικές και οι συμπεριφορικές αλλαγές, καθώς και προβλήματα που σχετίζονται με τη χρονιότητα και την εξέλιξη της νόσου. Τα προβλήματα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη για εκτίμηση, χειρισμό και θεραπεία τους.

2.2.11 Κοινωνικές σχέσεις

Η χρόνια και απειλητική για τη ζωή ασθένεια ενός ατόμου έχει αντίκτυπο σε όλη την οικογένεια και στην ευημερία της. Η μεγάλου βαθμού ανικανότητα του ασθενούς και η γνωστική εξασθένηση είναι επιπρόσθετοι σημαντικοί παράγοντες για την απώλεια της εργασίας, την παρακμή των προτύπων (standards) της ζωής και την απομόνωση από κοινωνικές δραστηριότητες. Αποτελούν επιπλέον σημαντικούς δείκτες άγχους ανάμεσα στους συγγενείς. Το άγχος αυξάνεται τόσο στους ασθενείς όσο και στους συντρόφους τους στην περίοδο αμέσως μετά τη διάγνωση και επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής τους.

2.2.12 Οικονομικό κόστος

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι μια χρόνια νόσος, η οποία προκαλεί ανικανότητα για εργασία, ενώ είναι και εξαιρετικά δαπανηρή για το άτομο, την οικογένεια και την κοινωνία. Η πρόωμη έναρξη, η μακρά διάρκεια και οι επιπτώσεις στην εργασία ευθύνονται για τις υπέρογκες δαπάνες που σχετίζονται με τη νόσο. Μελέτες που έχουν γίνει στις αναπτυσσόμενες χώρες έδειξαν ότι τα έξοδα της θεραπείας και των ιατρικών επισκέψεων είναι πολύ χαμηλότερα σε σχέση με το κόστος από την απώλεια της εργασίας, που φθάνει μέχρι το 75% του συνολικού κόστους.

Επιπρόσθετα, η φροντίδα του ασθενούς που απαιτείται από τα μέλη της οικογένειας αποτελεί ένα βαρύ φορτίο και λίγα είναι γνωστά γι' αυτά τα απροσδιόριστα έξοδα που σχετίζονται με την επίδραση της νόσου στην ποιότητα ζωής. Μια πρόσφατη μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στην Αυστρία με σκοπό την εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου κόστους που σχετίζεται με τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, έδειξε ότι τα άμεσα έξοδα από δημόσιες πηγές ήταν 15.684 € ανά ασθενή ετησίως. Τα συνολικά κοινωνικά έξοδα αυξάνονταν αναλογικά με την εξέλιξη της νόσου, από 12.690 € ετησίως για ασθενείς με μικρή ανικανότητα σε 69.554 € για ασθενείς με βαριάς μορφής ανικανότητα. Η αυξανόμενη ανικανότητα αντικατοπτρίζει σημαντική μείωση της ποιότητας υγείας. Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι η ποιότητα ζωής μειώθηκε ουσιαστικά και οι δαπάνες αυξήθηκαν σημαντικά με την αυξανόμενη ανικανότητα που παρατηρείται κατά τη διάρκεια μιας έξαρσης της νόσου. (Πολυκανδριώτη κ.α 2006δ, σ.211-213)

2.3 ΕΥΝΟΪΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Ο βασικός κανόνας είναι να ακολουθεί κανείς όσο το δυνατόν περισσότερο μια υγιεινή ζωή. Αυτό θα εμποδίσει άλλες αρρώστιες και έτσι ο ασθενής θα είναι πιο δυνατός για να τα βγάλει πέρα με τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

2.3.1 Δίαιτα

Η ισορροπημένη διαίτα εξασφαλίζει τη λήψη όλων των βιταμινών και των μετάλλων που είναι απαραίτητα στον οργανισμό, πράγμα που δίνει υγεία και ευεξία. Συνίσταται μια διαίτα με χαμηλά ζωικά λιπαρά γιατί μόνο τα πολυακόρεστα λίπη τρέφουν το νευρικό σύστημα. Κάθε ασθενής με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας θα πρέπει να διορθώσει τη διατροφή του σύμφωνα μ' αυτή που ακολουθούσε μέχρι πριν. Θα πρέπει να ακολουθήσει μια ισορροπημένη διατροφή.

- Ø Αντιοξειδωτικές ουσίες: φρούτα, λαχανικά.
- Ø Ανοσορρυθμιστικές διατροφικές ουσίες: βιταμίνη D – αυγό, εμπλουτισμένο γάλα, συκώτι, ψάρι, μικρά ψαράκια, γραβιέρα.
- Ø Διατροφικές ουσίες που μειώνουν τη φλεγμονή: ω – 3 λιπαρά, ψάρι, θαλασσινά, καρύδια, άγρια χορταρικά.
- Ø Διατροφικές ουσίες που υποστηρίζουν το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα όπως Βιταμίνες Β6, Β12 και φολικό οξύ: κοτόπουλο, δημητριακά, πράσινα λαχανικά με φύλλα, όσπρια, ρύζι.
- Ø Αποφυγή ζωικών – Trans λιπαρών – κόκκινο κρέας, γλυκά, πλήρη γαλακτοκομικά.

2.3.2 Άσκηση

Η τακτική άσκηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της καλής υγείας και πρέπει να ασκείται ο ασθενής ανάλογα με τις δυνατότητες του καθενός γιατί η έντονη άσκηση μπορεί να φέρει μεγάλη κούραση. Η τακτική ελαφριά γυμναστική εξασφαλίζει το μυϊκό τόνο και δίνει μια αίσθηση ευεξίας.

Ο ασθενής μπορεί να διαλέξει οποιαδήποτε μορφή άσκησης του αρέσει και αυτό θα τον ωφελήσει πολύ.

Ο φυσιοθεραπευτής είναι σε θέση να δείξει ασκήσεις που μπορεί ο ασθενής να κάνει μόνος του στο σπίτι σε καθημερινή βάση.

2.3.3 Ξεκούραση / χαλάρωση

Είναι απαραίτητο να υπάρχουν ώρες ξεκούρασης, για να μπορεί ο ασθενής να αντεπεξέλθει στην καθημερινή του ζωή. Το στρες και η ένταση επηρεάζουν τη σκλήρυνση, γι' αυτό η ξεκούραση και το χαλάρωμα βοηθάνε στην τόνωση του οργανισμού. Βρέθηκε ότι η γιόγκα βοηθάει γιατί είναι συνδυασμός ελαφριών ασκήσεων και χαλάρωσης.

Επίσης, έχει βρεθεί ότι η υψηλή αυτοεκτίμηση και η συμμετοχή σε υγιείς συμπεριφορές καθώς και η αποδοχή της νόσου είναι ευνοϊκοί παράγοντες καλής ποιότητας ζωής σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. (<http://www.skp.gr>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

3.1 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Για να είναι αποτελεσματική η φυσιοθεραπευτική αγωγή στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, πρέπει να υπάρχει ένας ουσιαστικός σχεδιασμός, ο οποίος να αναφέρεται στους στόχους της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης, η οποία με τη σειρά της θα βασίζεται στα βασικά συμπτώματα, τα οποία δημιουργεί η νόσος και στα οποία χρειάζεται άμεση αλλά και μακροχρόνια παρέμβαση. Η θεραπευτική ομάδα πρέπει να συνεργάζεται στενά και αρμονικά, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα πολλά και σύνθετα προβλήματα, τα οποία δημιουργεί αυτή η νόσος. Τα άτομα της θεραπευτικής ομάδας θα πρέπει να διατηρούν πάντα μια θετική στάση και να παρέχουν διαρκή φροντίδα, για να λύσουν τα σύνθετα προβλήματα της νόσου.

Οι μακροχρόνιοι στόχοι του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος πρέπει να περιλαμβάνει τρεις βασικούς στόχους:

1. Βελτίωση της κατάστασης των νευρολογικών συμπτωμάτων της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.
2. Βελτίωση ή διατήρηση του καλύτερου δυνατού επιπέδου της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών.
3. Αναστολή ή καθυστέρηση της ανάπτυξης δευτερευουσών επιπλοκών.

3.2 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Επειδή είναι πιθανό να προσβληθούν πολλές περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, επιβάλλεται να γίνει μια προσεκτική αξιολόγηση, ώστε να καθοριστεί συγκεκριμένα η έκταση των νευρολογικών και λειτουργικών επιπλοκών. Σημειώνουμε ότι θα πρέπει να ακολουθήσουν επαναξιολογήσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα, για να διαπιστωθούν οι όποιες αλλαγές της κατάστασης του ασθενή καθώς και τα αποτελέσματα της θεραπευτικής αγωγής.

Μπορεί να μην είναι δυνατόν να διακρίνουμε τα αποτελέσματα της θεραπείας από την φάση ύφεσης των συμπτωμάτων. Δεδομένου ότι τα συμπτώματα ποικίλουν σημαντικά σε κάθε περίπτωση, θα ήταν ωφέλιμο η διαδικασία αξιολόγησης να παρατείνεται για αρκετές ημέρες, ώστε να έχουμε ένα όσο το δυνατό αντιπροσωπευτικότερο δείγμα της κατάστασης των βασικών λειτουργιών. Σημειώνουμε ότι κατά την διάρκεια της αξιολόγησης θα πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες της κόπωσης και της όποιας παράλυσης.

Τα στοιχεία τα οποία θα μας βοηθήσουν να καταγράψουμε μια ουσιαστική αξιολόγηση, θα τα αναζητήσουμε από πληροφορίες της ιατρικής αξιολόγησης, που έκανε ο θεράπων ιατρός και από συζήτηση με τον ίδιο τον ασθενή και την οικογένεια του.

Πιστεύουμε ότι μια αξιολόγηση, για να είναι ουσιαστική, θα πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες, που αναφέρονται στη παρακάτω σωματική και φυσική κατάσταση ενός ασθενή.

1. Εύρος κίνησης, αξιολόγηση του περιορισμού των ορίων της άρθρωσης και της παραμόρφωσης της θέσης του σώματος.
2. Αισθητηριακή κατάσταση περιλαμβανομένου και του πόνου.
3. Μυϊκός τόνος και παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του, όπως θέση, στρέψ, κλπ.

4. Μυϊκή δύναμη και κινητικός έλεγχος. Εάν η σπαστικότητα είναι μεγάλη, η αξιολόγηση θα πρέπει να γίνεται με βάση τα πρότυπα της λειτουργικής κίνησης και τις διαθέσιμες επιλεκτικές κινήσεις.
5. Ισορροπία και συνέργεια.
6. Βάδιση.
7. Μοντέλα κόπωσης.
8. Μοντέλα αναπνοής.
9. Λειτουργική κατάσταση.

Η "Ελάχιστη καταγραφή αναπηρίας", δηλαδή η MRD είναι μια κλίμακα που διαμόρφωσε η Διεθνής ομοσπονδία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας και η οποία περιλαμβάνει τρεις κλίμακες. Το 1955 ο KURTZKE δημιούργησε μια κλίμακα αξιολόγησης αναπηρίας για τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας γνωστή σαν κλίμακα DSS, η οποία τροποποιήθηκε το 1965 και το 1982, καταλήγοντας σε μια τελική μορφή την EDSS, δηλαδή την "κλίμακα της κατάστασης της επεκτεινόμενης αναπηρίας". Αξιολογεί συνολικά την κατάσταση του ασθενή και βαθμολογεί ανάλογα με τη βλάβη τα λειτουργικά συστήματα, που συνήθως εμπλέκονται στην ασθένεια, πυραμιδικό, παρεγκεφαλιδικό, εγκεφαλικό στέλεχος, αισθητηριακό, παχύ έντερο και ουροδόχο κύστη, οπτικό και διανοητικό. Η βαθμολογία είναι από 0 ως 5, όπου το 0 είναι η φυσιολογική κατάσταση και το 5 είναι η ανικανότητα εκτέλεσης λειτουργιών εντός του συγκεκριμένου συστήματος.

Αφού γίνει η ταξινόμηση μαζί με το δείκτη κινητικότητας, προκύπτει η κλίμακα EDSS. Η κλίμακα αυτή είναι η βάση των περισσότερων κλινικών παρεμβάσεων που γίνονται σήμερα και είναι αρκετά χρήσιμη για το συντονισμό της κλινικής πορείας ειδικά στην αποκατάσταση.

Η δεύτερη κλίμακα της MRD είναι η "κλίμακα ανικανότητας" ISS που είναι στη πραγματικότητα μια κλίμακα "αναπηρίας". Βασίζεται στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και κατατάσσει κατά παρόμοιο τρόπο τα λειτουργικά συστήματα. Εδώ το 0 είναι η φυσιολογική εκτέλεση δραστηριοτήτων και το 5 η πλήρης ανικανότητα να λειτουργήσει κανείς. Η τρίτη και τελευταία κλίμακα που συνθέτει την MRD είναι η "κλίμακα περιβαλλοντικής κατάστασης", ESS.

Άλλες κλίμακες που χρησιμοποιούνται σήμερα για την αξιολόγηση του επιπέδου ανικανότητας, είναι η Pulses Profile (εικόνα των σφυγμών) και η Pazthel intex.

Η χρήση όλων αυτών των τυποποιημένων τεστ επιτρέπει σ' ένα βαθμό τη σύγκριση παρόμοιων ομάδων ασθενών μέσα στην ίδια ομάδα τον έλεγχο και την εξέλιξη της νόσου και τα όποια θεραπευτικά αποτελέσματα. Προφανώς οι μετρήσεις αυτές θα λέγαμε ότι έχουν περισσότερο ποσοτικό παρά ποιοτικό χαρακτήρα, γι' αυτό και η θεραπευτική ομάδα κάθε φορά θα πρέπει να συμπληρώνει τα αποτελέσματα που έχει, με άλλες περισσότερο ποιοτικές αξιολογήσεις σε σχέση με τη λειτουργικότητα του ασθενή.

3.3 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Παρ' ότι οι ατομικές ανάγκες των ασθενών διαφέρουν σημαντικά από ασθενή σε ασθενή νομίζουμε ότι οι παρακάτω γενικά στόχοι είναι κατάλληλοι για ένα φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα, του οποίου ασφαλώς η βάση του είναι η αξιολόγηση που προηγήθηκε, τόσο του θεράποντα ιατρού όσο και του φυσιοθεραπευτή. Αυτοί λοιπόν οι γενικοί στόχοι είναι:

- Ø Η αύξηση ή διατήρηση του εύρους κίνησης σε όλες τις αρθρώσεις.
- Ø Η αναχαίτιση και άρα η μείωση των μη φυσιολογικών προτύπων σπαστικότητας και των επιδράσεων του μυϊκού τόνου στις κινήσεις.
- Ø Βελτίωση για τη λήψη των αισθητηριακών ερεθισμάτων.
- Ø Βελτίωση της μυϊκής δύναμης.
- Ø Βελτίωση του ελέγχου των κινήσεων.
- Ø Βελτίωση της συνέργειας των κινήσεων.

- Ø Βελτίωση της βάρδισης.
- Ø Βελτίωση της λειτουργικότητας στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων.
- Ø Τρόποι λύσεις προβλημάτων.
- Ø Διδαχή επανορθωτικών τακτικών.
- Ø Τρόποι οικονομίας ενέργειας.
- Ø Βοηθήματα και προσαρμοσίμος εξοπλισμός.

Οι στόχοι αυτοί πρέπει να προσαρμόζονται στον κάθε ασθενή και σε κάθε φάση εξέλιξης της νόσου. Οι στόχοι και οι αγωγή πρέπει να σχεδιάζονται με ξεχωριστή προσοχή και με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες και ικανότητες του ασθενή. Πιστεύουμε ότι για να εξασφαλίσουμε τη συνεργασία και την ενεργοποίησή του, πρέπει να δημιουργήσουμε όρους, ώστε ο ασθενής να συμμετέχει πλήρως σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού του θεραπευτικού προγράμματος. Δεν πρέπει ποτέ να ξεχνάμε ότι η κόπωση και η πιθανή πρόκληση φλεγμονής είναι δυο ορατοί κίνδυνοι, τους οποίους πρέπει ξεχωριστά να τους αντιμετωπίσουμε χωρίς αυτοί να αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα στον γενικό στόχο, που είναι η καλύτερη δυνατή λειτουργικότητα του ασθενή.

3.4 ΕΥΡΟΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ROM

Οι ασκήσεις παθητικής ROM πρέπει να εφαρμόζονται κάθε μέρα στα άκρα, ο ασθενής πρέπει να διδαχθεί να εκτελεί και μόνος του ασκήσεις ROM και ενεργητικές ασκήσεις των άκρων, εάν είναι δυνατό, για να διατηρηθεί η όσον το δυνατόν καλύτερη κινητικότητα των αρθρώσεων. Τα προγράμματα αυτά πρέπει να δίνουν έμφαση στην ενδυνάμωση των ατροφικών αγωνιστών μυών και την εξάλειψη ή περιορισμό της παραμόρφωσης ή της εξάρτησης των αντανεκλαστικών. Για την αύξηση του εύρους της κίνησης μπορούν να εφαρμοστούν τεχνικές της ιδιοδέκτριας νευρομυϊκής διευκόλυνσης με τη χρήση νευροφυσιολογικών μηχανισμών αναστολής.

Συγκεκριμένα στη τεχνική του "σφίξε- χαλάρωσε" προκαλείται ισοτονική σύσπασση με αντίσταση των περιορισμένων μυών, που ακολουθείται από χαλάρωση και κίνηση σε αυξημένο εύρος. Το μέρος της άρθρωσης ή του σώματος επανατοποθετείται στο νέο όριο του κερδισμένου εύρους και η διαδικασία αυτή συνεχίζεται, ως ότου να μην μπορεί να αποκτηθεί άλλο εύρος. Αυτή η τεχνική μας δίνει τη δυνατότητα κατόπιν να εφαρμόσουμε προγράμματα και ασκήσεις, όπως παθητικές διατάξεις με το χέρι ή παρατεταμένη στατική διάταξη με χρήση βαρών. (Αθανασιάδης 2000α, σελ. 27-30)

3.5 ΣΠΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ένα από τα βασικότερα αν όχι το βασικότερο πρόβλημα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας είναι η σπαστικότητα. Αυτή προκαλείται από την απώλεια των φυσιολογικών ρυθμιστικών παραγόντων στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Είναι μια ταχύτατη εξαρτημένη αντίδραση της παθητικής διάταξης ενός μυός η οποία έχει τρία ξεχωριστά χαρακτηριστικά:

1. Η παρουσία μιας ανεξέλεγκτης υπερτονίας, η οποία αναπτύσσεται περισσότερο πάνω στους αντιβαρικούς μυς.
2. Η αύξηση σ' αυτή την υπερτονία συνοδεύεται με την αύξηση της μυϊκής διάταξης.
3. Η υπερδραστηριότητα των εν τω βάθει τενόντιων αντανεκλαστικών.

Ο φυσιολογικός μυϊκός τόνος επηρεάζεται από την κατάσταση του μυός και έτσι με την σπαστικότητα και την απώλεια των φυσιολογικών ρυθμιστικών νευρώνων αυξάνεται η αντίσταση στη παθητική κίνηση με επαρκή ένταση και ταχύτητα.

Ο μη φυσιολογικός μυϊκός τόνος μπορεί στην πραγματικότητα να αξιοποιηθεί σ' ένα θεραπευτικό στόχο. Όταν η αδυναμία σε μια μυϊκή ομάδα συνοδεύεται από περιορισμένου βαθμού σπαστικότητα, η υπέρτονια μπορεί να επιτρέψει μια περισσότερο λειτουργική χρήση αυτής της μυϊκής ομάδας. Για παράδειγμα, ένας ασθενής μπορεί να είναι ικανός σε στιγμιαία φόρτιση πάνω στην σπαστικότητα όταν προσπαθεί να δοκιμάσει μεταφορές βάρους ή ακόμα να κάνει μερικά βήματα με βοήθεια.

Το πρότυπο της σπαστικότητας που συμβαίνει συνήθως σε ασθενείς με Σ.Κ.Π περιλαμβάνει καμπτικές συνέργειες των κάτω άκρων. Πρόσφατα θεωρητικά μοντέλα προτείνουν δυο πιθανούς μηχανισμούς εμφάνισης της σπαστικότητας, αυξημένα προσαγωγά ερεθίσματα στον α-κινητικό νευρώνα τα οποία παράγουν ενισχυμένη διέγερση προκαλούμενη από διάταση ή μπορεί να υπάρχει χαμηλότερο κατώφλι ερεθισμού των α-κινητικών νευρώνων το οποίο να σχετίζεται με απώλεια υπερνωτιαίας ή νωτιαίας διανευρωνικής αναχαίτισης.

3.5.1 Εκτίμηση της σπαστικότητας

Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τον μυϊκό τόνο είναι αρκετοί σ' αυτούς περιλαμβάνονται η αδυναμία, τα φάρμακα, το stress, η θερμοκρασία του σώματος και οι ασκήσεις. Αν και οι παραπάνω παράγοντες μεταβάλλονται είναι σημαντική μια αντικειμενική προσέγγιση της σπαστικότητας πριν και μετά τη θεραπεία.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι αξιολόγησης του μυϊκού τόνου. Η πιο αντικειμενική και εύκολη στην εφαρμογή της είναι αυτή που γίνεται από το θεράποντα με τη παθητική κίνηση-αντίσταση, όπου βαθμολογείται σύμφωνα με τη τροποποιημένη κλίμακα του Ashworth. Αυτή η κλίμακα έχει εύρος από το 0 έως το 4. Το 0 αντιστοιχεί σε μη αύξηση του μυϊκού τόνου και το 4 αντιστοιχεί σε εκτεταμένη σπαστικότητα στη κάμψη ή έκταση.

Τροποποιημένη κλίμακα Ashworth για το μυϊκό τόνο:

ΒΑΘΜΟΣ 1. Ελάχιστη αντίσταση στη κάμψη-έκταση της άρθρωσης.

ΒΑΘΜΟΣ 1+. Μικρή αύξηση του μυϊκού τόνου, όπου εμφανίζεται ελάχιστη αντίσταση κατά τη διάρκεια του μισού εύρους της κίνησης.

ΒΑΘΜΟΣ 2. Αξιοσημείωτη αύξηση στο μυϊκό τόνο στο περισσότερο εύρος της κίνησης.

ΒΑΘΜΟΣ 3. Σημαντική αύξηση στο μυϊκό τόνο, η παθητική κίνηση γίνεται δύσκολα.

ΒΑΘΜΟΣ 4. Το πάσχων τμήμα είναι άκαμπτο στην κάμψη-έκταση.
(Αθανασιάδης 2000β, σελ.38-39)

3.5.2 Μορφές αντιμετώπισης της σπαστικότητας

Από του στόματος χορηγούμενα φάρμακα για την αντιμετώπιση της σπαστικότητας.

Φάρμακα που έχουν αποδειχθεί δραστικά στην ελάττωση της σπαστικότητας είναι αρκετά. Από τα 14 που συνήθως αναγράφονται ως αποτελεσματικά κατά της σπαστικότητας, τα 9 είναι δυνατόν να χορηγηθούν από του στόματος, και από αυτά στην εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π.) θεωρούνται ότι είναι δραστικά τα 4. Πρόκειται για το ανδρολίνιο, τη ιαζεπάμη, την Κεταζολάμη και την Πιρακετάμη.

Άλλα φάρμακα της κατηγορίας αυτής όπως η μπακλοφένη από του στόματος, που θεωρείται ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση της σπαστικότητας από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ή από τραυματική βλάβη του νωτιαίου μυελού, δεν έχουν δείξει ανάλογη αποτελεσματικότητα στην Ε.Π.

Η χρησιμοποίηση από του στόματος φαρμάκων και όχι τοπικής θεραπείας είναι σκόπιμο να υιοθετείται σε περιπτώσεις που η σπαστικότητα είναι διάχυτη και όχι εστιακή ή περιοχική. Επίσης ενδείκνυται σε μέτρια έως σοβαρή σπαστικότητα. Από τα 4 φάρμακα που προαναφέρθηκαν, η διαζεπάμη και η κεταζολάμη ανήκουν στις βενζοδιαζεπίνες και ασκούν την μυοχαλαρωτική τους δράση μέσω του GABA-εργικού νευροδιαβιβαστικού συστήματος.

Η πιρακετάμη σχετίζεται χημικά προς το GABA και τη μπακλοφένη, ενώ το ανδρολίνιο αντίθετα προς τα προαναφερθέντα φάρμακα ασκεί τη δράση του περιφερικά στο επίπεδο της μυϊκής ίνας και όχι σε νευρωνικό επίπεδο.

Η δραστηριότητα των φαρμάκων αυτών θεωρείται γενικά ως μέτρια στην Ε.Π. ενώ οι ανεπιθύμητες ενέργειές τους μειώνουν σημαντικά το όφελος που προκύπτει από την κατά της σπαστικότητας δράση τους.

Οι βενζοδιαζεπίνες έχουν κατασταλτική δράση στο κεντρικό νευρικό σύστημα, προκαλούν ανοχή και εθισμό, το δανδρολίνιο προκαλεί ήπια μεν υπνηλία, ναυτία και έμετο αλλά είναι ηπατοτοξική, ενώ η πιρακετάμη που έχει χρησιμοποιηθεί λιγότερο από τα υπόλοιπα, έχει τις λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες (ναυτία και παροδικός έμετος).

Γενικά το δανδρολίνιο θεωρείται ως το πιο αποτελεσματικό φάρμακο για την Ε.Π. από τα υπόλοιπα, όμως η πιθανή ηπατοτοξικότητά του έχει περιορίσει τη χρήση του.

Ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να προκαλέσουν τα μυοχαλαρωτικά είναι η ελάττωση της μυϊκής ισχύος μαζί με την μείωση της σπαστικότητας. Γι' αυτό προτιμάται η χορήγησή τους σε άτομα με καλή μυϊκή ισχύ.

Από τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα θα μπορούσαμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι τα από του στόματος φάρμακα εναντίον της σπαστικότητας εμφανίζουν μέτρια αποτελεσματικότητα στην Ε.Π. διότι, ναι μεν ελατώνουν την υπερδραστηριότητα των μυών, αλλά δεν οδηγούν κατ' ανάγκη σε βελτίωση της λειτουργικότητας και μείωση της αναπηρίας. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που συχνά τα ακολουθούν καθιστούν το όφελος της θεραπείας μικρό έναντι των κινδύνων. (<http://www.encephalos.gr>)

Ενδορραχιαία έγχυση μπακλοφένης

Η μπακλοφένη, ισχυρό μυοχαλαρωτικό, είναι δομικό ανάλογο του GABA, που κύρια έχει εφαρμοσθεί για την αντιμετώπιση της σπαστικότητας και των επώδυνων μυϊκών σπασμών των κάτω άκρων, σε σκλήρυνση κατά πλάκας και βλάβη του νωτιαίου μυελού. Φαίνεται ότι είναι δραστική και σε σπαστικότητα λόγω εγκεφαλικής βλάβης. Η ενδορραχιαία χορήγησή της μέσω αντλίας είναι μία σημαντική πρόοδος στην αντιμετώπιση της σπαστικότητας διότι πολύ μικρή δοσολογία (1% της από του στόματος δόσης) είναι αποτελεσματική στην ελάττωση της σπαστικότητας. Παρόλα ταύτα αναφέρονται ανεπιθύμητες ενέργειες όπως υπνηλία, ζάλη, ναυτία, υπόταση, πονοκέφαλος, και αδυναμία σε μικρά ποσοστά. Στοιχεία για την βελτίωση της λειτουργικότητας στην Ε.Π. μετά από εφαρμογή της μεθόδου δεν υπάρχουν .

Ενδομυϊκές εγχύσεις αλλαντικής τοξίνης

Η αλλαντική τοξίνη τύπου A (AT-A) είναι νευροτοξίνη παραγόμενη από το κλωστρίδιο της αλλαντίασης και χρησιμοποιείται θεραπευτικά εδώ και πολλά χρόνια, αρχικά για την αντιμετώπιση της δυστονίας και μετά της σπαστικότητας. Μετά την ενδομυϊκή έγχυσή της συνδέεται με χολινεργικές προσυναπτικές μεμβράνες στη νευρομυϊκή σύναψη και αναστέλλει την απελευθέρωση ακετυλοχολίνης, μπλοκάροντας έτσι την νευροδιαβίβαση.

Ως αποτέλεσμα εμφανίζεται χαλάρωση της σπαστικότητας, η οποία ξεκινά μέσα σε διάστημα ημερών και διαρκεί για μήνες. Οι προϋποθέσεις για την ενδομυϊκή έγχυση AT-A είναι η παρουσία δυναμικής και όχι φιξαρισμένης σύγκαμψης του μυός και η δυνατότητα προσπέλασης του σπαστικού μυός. Είναι μέθοδος ασφαλής με λίγες ανεπιθύμητες ενέργειες όπως παροδικό πόνο και ερεθισμό και χαμηλό πυρετό. (<http://www.encephalos.gr>)

Το σπουδαιότερο πρόβλημα είναι η μυϊκή αδυναμία που εμφανίζεται σε παιδιά που είναι ήδη αδύναμα και καμιά φορά μπορεί να οδηγήσει σε βραχυπρόθεσμη απώλεια λειτουργικών δεξιοτήτων.

Η αδυναμία αυτή είναι πλήρως αναστρέψιμη καθώς περνά η επίδραση της τοξίνης. Τα αποτελέσματα της μείωσης της σπαστικότητας αξιοποιούνται και μεταφράζονται σε λειτουργικό όφελος εφ' όσον συνοδεύονται από εντατική Φ/Θ, Ε/Θ. Συχνά εφαρμόζονται γύψοι μετά τις εγχύσεις για σύντομο χρονικό διάστημα με στόχο τη μεγιστοποίηση του αποτελέσματος των εγχύσεων.

Η διάρκεια της μυοχάλασης είναι 3-6 ακόμη και 8 μήνες. Για την αντικειμενική αξιολόγηση των εγχύσεων ενδείκνυται η χρησιμοποίηση μεθόδων μέτρησης του αποτελέσματος τόσο όσον αφορά την υπέρτονια, όσο και τη λειτουργικότητα. Η παρακολούθηση είναι σκόπιμο να γίνεται 1,3 και 6 μήνες μετά την έγχυση. Επανάληψη των εγχύσεων μπορεί να γίνει ανά 4-8 μήνες. Συνήθως περιμένουμε 6 μήνες για να επαναλάβουμε την έγχυση πλην ειδικών περιπτώσεων που ενδείκνυται να γίνει νωρίτερα. Είναι γνωστή η ανάπτυξη αντισωμάτων κατά της AT-A που οδηγεί σε απώλεια της δραστηριότητας του φαρμάκου σε ασθενείς που αρχικά ανταποκρίθηκαν ικανοποιητικά. Η πιθανότητα ανάπτυξης αντισωμάτων εξαρτάται από τα γενετικά χαρακτηριστικά του ασθενούς και τη συνολική του έκθεση στο σύμπλεγμα νευροτοξίνης –πρωτεΐνης η οποία με τη σειρά της εξαρτάται από την ποσότητα πρωτεΐνης ανά εγχυόμενη δόση AT-A, τη συχνότητα των εγχύσεων και τη δοσολογία ανά έγχυση.

Οπίσθιες εκλεκτικές ριζοτομές

Πρόκειται για απόπειρα χειρουργικής αντιμετώπισης της σπαστικότητας σε επίπεδο νωτιαίου μυελού. Εκείνες οι οπίσθιες ρίζες από O2-I2 οι οποίες δείχνουν παθολογική ηλεκτροφυσιολογική δραστηριότητα ή λειτουργικότητα στο χειρουργικό πεδίο, κόβονται. Η μέθοδος ενδείκνυται στη σπαστική διπληγία που οφείλεται σε προωρότητα και ειδικότερα όταν η σπαστικότητα είναι αμιγής, όταν υπάρχει καλός κορμός, απουσία συγκάμψεων, καλή αντίληψη και συνεργασία του παιδιού και τέλος συνεργάσιμη οικογένεια.

Η μέθοδος αποφεύγεται επί μυϊκής αδυναμίας, όταν δεν υπάρχει καλός έλεγχος κορμού και όταν τα δυσκινητικά και αταξικά στοιχεία είναι εμφανή. Σε καλά επιλεγμένους ασθενείς τα αποτελέσματα είναι ικανοποιητικά μολονότι αρχικά μπορεί να υπάρξουν πολλές δυσκολίες, όπως δυσαισθησίες, έντονη αδυναμία και αστάθεια. (<http://www.encephalos.gr>)

Ορθοπεδικό χειρουργείο

Επιτυγχάνεται η μείωση της σπαστικότητας με παρέμβαση στον τελικό στόχο, δηλαδή στο μυ ή στον τένοντα. Οι ορθοπεδικές επεμβάσεις επιμηκύνουν, απελευθερώνουν ή μεταθέτουν τον σπαστικό μυ. Τα αποτελέσματα ποικίλουν και μερικές φορές είναι απρόβλεπτα. Παρόλα ταύτα οι επεμβάσεις συχνά εφαρμόζονται και σε πολλές περιπτώσεις λύνουν ή βελτιώνουν προβλήματα. Οι αποφάσεις για χειρουργείο πρέπει να λαμβάνονται αφού η κατάσταση του ασθενούς αξιολογηθεί συνολικά και ληφθεί υπ' όψιν ότι η μυοσκελετική παραμόρφωση έχει να κάνει με κεντρική βλάβη.

Ένας γενικός κανόνας είναι ότι το χειρουργείο που αποσκοπεί στη βελτίωση της μετακίνησης αναβάλλεται μέχρις ότου το κεντρικό πλάνο της βάδισης έχει ωριμάσει. Εφόσον αυτό επιτευχθεί η “ανάλυση της βάδισης” με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα μπορεί να προσφέρει σημαντικά στις σωστές αποφάσεις στο παιδί ηλικίας 6-10 ετών.

Μία άλλη σύγχρονη τάση είναι οι επεμβάσεις να μη γίνονται κατά στάδια αλλά να επιμηκύνονται ή να μετατίθενται όλοι εκείνοι οι μύες που χρειάζονται για να υπάρξει

ισορροπία σ' ένα ή το πολύ σε δύο χρόνους. Μετεγχειρητικά, συνιστάται ελαχιστοποίηση των γυψώσεων και ταχεία επανακινητοποίηση του παιδιού.

Σε βαριές περιπτώσεις Ε.Π. π.χ. τετραπληγίας, εφαρμόζονται επεμβάσεις προληπτικού ή ανακουφιστικού χαρακτήρα στα ισχία. Στις ημιπληγίες οι ορθοπεδικές επεμβάσεις στα χέρια αποτελούν ένα δύσκολο τομέα της ορθοπεδικής χειρουργικής που αποσκοπεί σε καλύτερη λειτουργία αλλά και σε βελτιωμένο αισθητικό αποτέλεσμα. (<http://www.encephalos.gr>)

3.5.3 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της σπαστικότητας

Η φυσιοθεραπεία (θεραπευτική παρέμβαση) δεν επιτυγχάνει μόνιμη ίαση της σπαστικότητας, εκείνο που επιτυγχάνει είναι τη μείωση των προβλημάτων που δημιουργεί η σπαστικότητα, καθώς και την αύξηση της λειτουργικότητας. Πριν από τη θεραπευτική παρέμβαση προηγείται η αξιολόγηση και ιεράρχηση των προβλημάτων ώστε να τεθούν οι στόχοι που θα καθορίσουν τη θεραπευτική στρατηγική. Τελικοί στόχοι της θεραπευτικής παρέμβασης είναι πρώτον, η μέγιστη δυνατή ανεξαρτητοποίηση τού ατόμου στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής (προσωπική υγιεινή, ντύσιμο, σίτιση, επικοινωνία, μετακίνηση κτλ.), και δεύτερον, η επαγγελματική αποκατάσταση (εκπαίδευση και εργασία).

Οι θεραπευτές, μέσα από στενή συνεργασία με τους άλλους ειδικούς αλλά και με το άτομο και την οικογένειά του θέτουν τους στόχους του θεραπευτικού προγράμματος. Στόχοι που πάντα είναι εστιασμένοι στη βελτίωση της λειτουργικότητας τού ατόμου.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, οι θεραπευτές διαθέτουν ένα μεγάλο φάσμα θεραπευτικών παρεμβάσεων που χρησιμοποιούν, τις περισσότερες φορές συνδυαστικά, ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα.

TENS και Σπαστικότητα

Το TENS εφαρμόζεται κυρίως σε περιπτώσεις που το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι η αναλγησία. Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια έχει διερευνηθεί η χρήση του ενάντια στη σπαστικότητα. Η επίδραση των TENS στη σπαστικότητα βάσει της συχνότητας εφαρμογής του διακρίνεται σε :

- Ø εργασίες εφαρμογής χαμηλής συχνότητας TENS (1 – 2 Hz)
- Ø εργασίες εφαρμογής υψηλής συχνότητας TENS (20 - 100 Hz)

Η χρήση χαμηλής συχνότητας TENS φαίνεται πως δεν έχει καμία επίδραση στη μείωση της σπαστικότητας. Η χρήση υψηλής συχνότητας TENS έχει επίδραση στη μείωση της σπαστικότητας. Συγκεκριμένα, συχνότητες μεταξύ 20 - 50 Hz έχουν θετική επίδραση στη μείωση της σπαστικότητας.

Θετική επίδραση στη σπαστικότητα φαίνεται πως έχει και η χρήση συχνοτήτων 99 - 100 Hz. Ο χρόνος εφαρμογής του ερεθισμού υψηλής συχνότητας TENS στις παραπάνω εργασίες κυμαίνεται μεταξύ 20 και 45 λεπτών.

Ο συνηθέστερος χρόνος εφαρμογής είναι τα 30 minutes. Όσον αφορά την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων, οι ερευνητές προτείνουν τις παρακάτω πιθανές περιοχές των ηλεκτροδίων:

- Ø Πάνω στους σπαστικούς μυς
- Ø Πάνω στους ανταγωνιστές μυς των σπαστικών μυών
- Ø Πάνω στα νεύρα που τροφοδοτούν τους σπαστικούς μυς, ή τους ανταγωνιστές αυτών
- Ø Σε σημεία βελονισμού ή σε σημεία πυροδότησης.

Οι μηχανισμοί με τους οποίους ο TENS προκαλεί τη μείωση της σπαστικότητας και επομένως, τη γενικότερη βελτίωση του κινητικού ελέγχου των νευρολογικών ασθενών, παραμένουν αδιευκρίνιστοι. Η πλειοψηφία των μελετών υποστηρίζουν ότι ο TENS δρα μέσω ενός συνδυασμού πολλών επιμέρους μηχανισμών. Οι μηχανισμοί, οι οποίοι προτείνονται στη

μελέτη του Walker (1982) και εμφανίζονται ως εκείνοι που ευθύνονται για τη μείωση της σπαστικότητας μετά από εφαρμογή TENS είναι:

- Ø Ο διαθερμικός νευρικός ηλεκτρικός ερεθισμός των ανταγωνιστών μυών των σπαστικών μυών έχει ως αποτέλεσμα την αμοιβαία 1 α αναστολή.
- Ø Ο διαθερμικός νευρικός ηλεκτρικός ερεθισμός των σπαστικών μυών έχει ως αποτέλεσμα την κατά Renshaw αναστολή.

Η μείωση της αμοιβής Ια αναστολής και της Renshaw αναστολής είναι κάποιιοι από εκείνους τους μηχανισμούς οι οποίοι ευθύνονται για την εμφάνιση του φαινομένου της σπαστικότητας. Συνεπώς, η αύξηση της αμοιβαίας Ια και της Renshaw αναστολής, λόγω εφαρμογής TENS, έχει ως επακόλουθο τη μείωση της σπαστικότητας. Στο συμπέρασμα ότι οι μηχανισμοί όπως η αυτογενής Ιβ αναστολή, αναστολή Renshaw και η αμοιβαία Ια αναστολή μπορεί να ενέχονται στη μείωση της σπαστικότητας, μετά από εφαρμογή διαδερμικού νευρικού ηλεκτρικού ερεθισμού.

Σε άλλη έρευνα αναφέρεται ότι με τον διαδερμικό νευρικό ηλεκτρικό ερεθισμό οι αισθητικές πληροφορίες μεταφέρονται κυρίως μέσω των μεγάλης διαμέτρου προσαγωγών ινών, μεταβιβάζοντας έτσι τις πληροφορίες αυτές από τους μηχανοϋποδοχείς προς το νωτιαίο μυελό. Στην ίδια έρευνα προτείνεται ότι η μείωση της σπαστικότητας μετά από εφαρμογή TENS οφείλεται στον ερεθισμό των προσαγωγών ινών μεγάλης διαμέτρου.

Έτσι, είναι πιθανόν ότι αυτός ο μεγάλης έκτασης και διάχυτος περιφερικός ερεθισμός ενεργοποιεί τις ανενεργές διεγερτικές ανασταλτικές συνάψεις (οι οποίες ευθύνονται για τη μείωση της σπαστικότητας), αλλά δεν έχει καμιά επίδραση στις ενεργές διεγερτικές συνάψεις, των οποίων η δραστηριότητα είναι ήδη στο μέγιστο επίπεδο. Τέλος στη μελέτη των Levin και Chan (1989), αναφέρονται τα αποτελέσματα της χρήσης, διαθερμικού ερεθισμού, έναντι εικονικού ερεθισμού. Ο TENS, αλλά και ο εικονικός ερεθισμός, εφαρμόστηκαν στο ομόπλευρο προς τη βλάβη κοινό περονιαίο νεύρο και στο ετερόπλευρο προς τη βλάβη μέσο νεύρο ημιπληγικών ασθενών. Το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης ήταν ότι, σε σύγκριση με τον εικονικό ηλεκτρικό ερεθισμό, ο διαδερμικός νευρικός ηλεκτρικός ερεθισμός παρείχε μια σημαντική αύξηση της λανθάνουσας περιόδου του μυοτατικού αντανακλαστικού των σπαστικών μυών.

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε αύξηση της λανθάνουσας περιόδου του μυοτατικού αντανακλαστικού των σπαστικών γαστροκνημίων, αλλά και των σπαστικών καμπτήρων μυών του καρπού. Η αύξηση αυτή της λανθάνουσας περιόδου το μυοτατικού αντανακλαστικού των σπαστικών μυών συνεπάγεται αυτόματα τη μείωση του βαθμού σπαστικότητας των ίδιων μυών. (Παπουτση 2008α, σελ.32-34)

EMS και σπαστικότητα

Οι μυς που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη σπαστικότητα είναι, για τα άνω άκρα, οι καμπτήρες αγκώνα, καρπού και δακτύλων. Οι μυς του κάτω άκρου που συνήθως παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη σπαστικότητα είναι ο τετρακέφαλος, ο πρόσθιος κνημιαίος και ο γαστροκνήμιος.

Ο ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ελάττωση της σπαστικότητας μυών κα μυϊκών ομάδων. Η εφαρμογή του ερεθισμού γίνεται:

- Ø Στους ανταγωνιστές των σπαστικών μυών.
- Ø Απευθείας στους σπαστικούς μυς.
- Ø Σε κινητά νεύρα που νευρώνουν σπαστικούς μυς.

Ο Waters (1975) και η Baker (1979) έχουν διαπιστώσει την ελάττωση της σπαστικότητας των καμπτήρων άνω άκρου ερεθίζοντας τους ανταγωνιστές μυς. Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξε και ο Powell με τους συνεργάτες του (1999), ερεθίζοντας τους εκτεινόντες μυς του καρπού, παρατηρώντας και βελτίωση της λειτουργικότητας της άκρας χείρας. Ο Lin C. (2000)

μείωσε τη σπαστικότητα των καμπτήρων του καρπού, εφαρμόζοντας ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό στο κοινό εκτείνοντα των δακτύλων μυ.

Μείωση της σπαστικότητας παρατηρείται και από τον απευθείας ερεθισμό των σπαστικών μυών. Ο Daly και οι συνεργάτες του (1996) παρατήρησαν μείωση της σπαστικότητας των καμπτήρων μυών του καρπού, με εφαρμογή απευθείας ηλεκτρικού μυϊκούερεθισμού σε αυτούς. Μείωση της σπαστικότητας παρουσιάζεται και απευθείας ερεθισμό του τετρακέφαλου, του γαστροκνημίου και του πρόσθιου κνημιαίου, μυς που επίσης αναπτύσσουν σε ημιπληγικούς ασθενείς.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν έρευνες στις οποίες γίνεται ερεθισμός κινητικών νεύρων που νευρώνουν σπαστικούς μυς ή τους ανταγωνιστές των μυών με σπαστικότητα. Ο ερεθισμός του ωλένιου νεύρου μειώνει τη σπαστικότητα των καμπτήρων μυών του καρπού. Επίσης ο ερεθισμός του περονιαίου νεύρου οδηγεί σε μείωση της τονικής δραστηριότητας του πρόσθιου κνημιαίου και των πελματιαίων καμπτήρων.

Στη βιβλιογραφία υπάρχει αρκετά μεγάλη διακύμανση για το χρόνο που διαρκεί η μείωση της σπαστικότητας μετά από την εφαρμογή του ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού. Το χρονικό διάστημα φαίνεται να εξαρτάται και από τη συχνότητα των συνεδριών ηλεκτρικού ερεθισμού των μυών. Η μείωση της σπαστικότητας, αμέσως μετά τη χρήση ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού, διαρκεί μερικές ώρες. Ερευνητές προτείνουν για αποτελέσματα μεγαλύτερης διάρκειας την εφαρμογή ερεθισμού πέντε ημέρες την εβδομάδα για τρεις εβδομάδες.

Υπάρχουν συγγραφείς που προτείνουν επαναληπτικούς ερεθισμούς κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι επαναληπτικοί ερεθισμοί μπορεί να είναι 3 φορές την ημέρα ή και 6 φορές την ημέρα. Η επίδραση του ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού στη μείωση της σπαστικότητας φαίνεται πως σταματά να υφίσταται δύο εβδομάδες μετά την εφαρμογή του. Όσο εφαρμόζεται ηλεκτρικός ερεθισμός των μυών, η σπαστικότητα μειώνεται, όταν όμως σταματήσει ο ερεθισμός, μετά από δύο εβδομάδες η σπαστικότητα επανέρχεται στην προηγούμενη κατάσταση. Με την επανάληψη του ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού, οι συνδέσεις μεταξύ των νευρώνων ενισχύονται και η σπαστικότητα μειώνεται για περισσότερο χρόνο. Γι' αυτόν το λόγο οι έρευνες προτείνουν μακροχρόνια εφαρμογή του ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού, χωρίς όμως να καταλήγουν σε συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα συχνότητας των συνεδριών και χρονικού διαστήματος εφαρμογής αυτών.

Οι έρευνες προτείνουν ηλεκτρικό ρεύμα συχνότητας 20-40 ώσεων και διάρκειας ώσης 200-300μ sec για τη μείωση της σπαστικότητας. Ο ερεθισμός σ' αυτές τις παραμέτρους δεν προκαλεί τετανική συστολή. Οι Ia αισθητικές ίνες που μεταφέρουν ερεθίσματα στους ενδιάμεσους ανασταλτικούς νευρώνες στο νωτιαίο μυελό έχουν μεγαλύτερη διάμετρο και γι' αυτό απαιτείται ένα χαμηλό επίπεδο ερεθισμού για να διεγερθούν. Η διέγερση τους είναι πάντα παρούσα, ακόμα και αν ο ερεθισμός προκαλέσει μια μικρή σύσπαση. Γι' αυτό πιθανόν να είναι αποτελεσματικός, όπως αναφέρεται σε ορισμένες έρευνες, και ο ερεθισμός με ρεύμα που δεν προκαλεί τετανική συστολή στη μείωση της σπαστικότητας. Η ενίσχυση της λειτουργίας των μυών για βελτίωση της κινητικότητας απαιτεί τετανικό ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό.

Όλοι οι ερευνητές συμφωνούν στην εφαρμογή υψηλής έντασης ηλεκτρικού ερεθισμού, για να εκλύεται έντονη σύσπαση, μεγάλης διάρκειας παλμοσειρά (8-10sec), ώστε η σύσπαση των αγωνιστών και η χαλάρωση των ανταγωνιστών να διαρκεί για κάποιο χρονικό διάστημα, και παύλα τριπλάσια ή πενταπλάσια της παλμοσειράς, για να υπάρχει κάποιο ουσιαστικό διάστημα ανάπαυσης των ερεθιζόμενων μυών.

Διευκρινίζεται ότι, όταν μιλάμε για διάρκεια παλμοσειράς, εννοούμε το χρόνο που διαρκεί η σύσπαση του μυός, ενώ όταν μιλάμε για διάρκεια παύλας, εννοούμε το χρονικό διάστημα του διαλείμματος μεταξύ των συσπάσεων. Η νευροφυσιολογική βάση της μείωσης της σπαστικότητας από την εφαρμογή ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού των ανταγωνιστών των μυών με σπαστικότητα είναι η εξής (Taylor, 2002).

Όταν ένας μυς συσπάται, η ενεργοποίηση της μυϊκής ατράκτου μεταδίδει, μέσα ενδιάμεσων νευρώνων, ανασταλτικές ώσεις στον ανταγωνιστή μυ, με αποτέλεσμα τη μείωση της δραστηριότητάς του. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως αμοιβαίας αναστολή και το αποτέλεσμά της εκμεταλλευόμαστε κατά τον ερεθισμό του ανταγωνιστή ενός μυός με

σπαστικότητα. Οι Ia αισθητικές ίνες ξεκινούν από την μυϊκή άτρακτο και μεταφέρουν ερεθίσματα στους ενδιάμεσους ανασταλτικούς νευρώνες στο νωτιαίο μυελό.

Οι νευρώνες αυτοί ασκούν ανασταλτική δράση στους ανταγωνιστές μυς και μειώνουν τη δραστηριότητάς τους. Οι Ia ίνες έχουν μεγάλη διάμετρο, και γι' αυτό απαιτείται ένα χαμηλό επίπεδο ερεθισμού για να διεγερθούν. Η διέγερσή τους είναι πάντα παρούσα, ακόμα και αν ο ερεθισμός προκαλέσει μια μικρή σύσπαση. Μετά από τον ερεθισμό των ανταγωνιστών μυών, υπάρχει μία περίοδος μείωσης της σπαστικότητας. Με την επανάληψη του ερεθισμού, οι συνδέσεις μεταξύ των νευρώνων ενισχύονται και η σπαστικότητα μειώνεται για περισσότερο χρόνο.

Η νευροφυσιολογική βάση της μείωσης της σπαστικότητας από την εφαρμογή ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού απευθείας στους σπαστικούς μυς είναι η εξής: ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός των σπαστικών μυών επιφέρει μείωση της σπαστικότητας, η οποία οφείλεται σε ερεθίσματα τα οποία μεταφέρονται στα κύτταρα Renshaw ασκούν ανασταλτική δράση στους α κινητικούς νευρώνες, με αποτέλεσμα τη μείωση της σπαστικότητας. Υπάρχει όμως μια γενικότερη ανησυχία πως, αν εφαρμόσουμε ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό σε σπαστικούς μύς, η σπαστικότητα μπορεί να μειώνεται, αλλά μπορεί να αυξηθεί αργότερα. (Παπουτσή 2008β, σελ.34-37)

- Ø **Ασκήσεις διατήρησης τού εύρους κίνησης.** Όπως είναι γνωστό, ο αυξημένος μυϊκός τόνος οδηγεί, αφ' ενός σε βράχυνση τού μυός και αφ' ετέρου σε παραμόρφωση της άρθρωσης. Η συστηματική θεραπευτική παρέμβαση εμποδίζει την εμφάνιση αυτών των προβλημάτων.
- Ø **Εξασφάλιση σωστής θέσης.** Η σωστή θέση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση και αύξηση της λειτουργικότητας για τη διατήρηση του μήκους των μυών και για την ελάττωση των ερεθισμάτων που διεγείρουν τη σπαστικότητα.
- Ø **Αναχαίτιση παθολογικών προτύπων κίνησης.** Μέσα από τη θεραπευτική διαδικασία γίνεται προσπάθεια παρεμπόδισης της εμφάνισης των παθολογικών αντανάκλαστικών και του μη φυσιολογικού τόνου, στοιχεία τα οποία προκαλούν τη μη φυσιολογική κίνηση.
- Ø **Διευκόλυνση φυσιολογικών προτύπων κίνησης και ενσωμάτωσή τους στην καθημερινή λειτουργική πρακτική.** Έχοντας φυσιολογικό εύρος κίνησης και απουσία παθολογικών αντανάκλαστικών, το άτομο εκπαιδεύεται στη φυσιολογική κίνηση ώστε να βοηθηθεί στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής.
- Ø **Αξιολόγηση και εκπαίδευση χρήσης βοηθημάτων.** Στο εμπόριο είναι διαθέσιμος ένας μεγάλος αριθμός βοηθημάτων (για μετακίνηση : περιπατητήρες, αμαξίδια, για δραστηριότητες καθημερινής ζωής : βοηθήματα τουαλέτας, προσαρμοσμένος εξοπλισμός κουζίνας, βοηθήματα υψηλής τεχνολογίας : ηλεκτροκίνητα αμαξίδια, προσαρμοσμένα περιφερειακά ηλεκτρονικών υπολογιστών κ.α.), η επιτυχημένη χρήση των οποίων βασίζεται στην σωστή αξιολόγηση των δυνατοτήτων και αναγκών του ατόμου και στην αποτελεσματική εκπαίδευση χρήσης τους.
- Ø **Εκπαίδευση του ασθενούς.** Στον ασθενή δίνονται οδηγίες για το σπίτι οι οποίες αποτελούν μέρος του θεραπευτικού προγράμματος αντιμετώπισης της σπαστικότητας και των προβλημάτων που αυτή δημιουργεί.
- Ø **Εκπαίδευση της οικογένειας.** Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εκπαίδευση της οικογένειας όσον αφορά το χειρισμό του ατόμου (με έμφαση στα παιδιά). Οι θεραπευτές είναι οι υπεύθυνοι για την εκπαίδευση της οικογένειας, τόσο ως προς το σωστό χειρισμό του ατόμου (προσωπική υγιεινή, σίτιση, μετακίνηση κ.α.) όσο και ως προς τη συνέχιση τού θεραπευτικού προγράμματος στο σπίτι.

Πρέπει να τονιστεί ότι οι στόχοι της θεραπευτικής παρέμβασης αφορούν πάντοτε συγκεκριμένα λειτουργικά επιτεύγματα (μετακίνηση, σίπηση κλπ.). Έτσι ο θεραπευτής δουλεύει με τα επιμέρους στοιχεία της κίνησης (π.χ. έλεγχος λεκάνης, κεφαλής κλπ.), συνδέοντάς τα πάντα με το λειτουργικό στόχο. Η θεραπευτική διαδικασία είναι χρονοβόρα και επίπονη, τα αποτελέσματά της όμως είναι μόνιμα και αλλάζουν την εικόνα τού ατόμου στο λειτουργικό επίπεδο. (<http://www.encephalos.gr>)

Ø Υδροθεραπεία-κινησιοθεραπεία στη πισίνα

Η ανάγκη της κίνησης, με τη συμμετοχή ολοκλήρου τού μυϊκού συστήματος, είναι πιό έντονη όταν ο άνθρωπος βρίσκεται μέσα στο νερό. Οι ιδιότητες της άνωσης, της πλευστότητας και οι στροβιλισμοί τού νερού, βοηθούν τα άτομα με σπαστικότητα να κινηθούν με μεγαλύτερη ελευθερία, καθώς τους δίνεται η δυνατότητα να επιτυγχάνουν κινήσεις τις οποίες είναι αδύνατον να κάνουν στο έδαφος.

Παράγοντες που διευκολύνουν τη θεραπευτική κολύμβηση και συμβάλλουν στην ασφαλή και λειτουργική ολοκλήρωση τού θεραπευτικού προγράμματος είναι :

- Ø Η θερμοκρασία τού νερού και τού περιβάλλοντος
- Ø Το βάθος τού νερού
- Ø Οι Μηχανισμοί παροχής και στροβιλισμού τού νερού
- Ø Οι Εξωτερικοί θόρυβοι
- Ø Οι Χώροι για φιλοξενία αμαξιδίων, δωμάτια ένδυσης, ντους και υπηρεσίες πισίνας
- Ø Ο Φωτισμός
- Ø Ο Βοηθητικός εξοπλισμός (π.χ. ράμπες, σωσίβια, μπάλες)
- Ø Οι Αντιολισθητικές επιφάνειες γύρω από την πισίνα καθώς και κατά την είσοδο – έξοδο της

Οι στόχοι του συγκεκριμένου θεραπευτικού προγράμματος, εκτός από τη χαρά και την ευχαρίστηση της ελευθερίας της κίνησης που επιτυγχάνεται μέσα στο νερό, είναι οι εξής :

1. Βελτίωση της αντανεκλαστικής δραστηριότητας.
2. Παρεμπόδιση των λανθασμένων θέσεων και προώθηση των φυσιολογικών.
3. Ανάπτυξη όλων των θέσεων και κινήσεων που παρατηρούνται στη φυσιολογική κινητική ανάπτυξη.
4. Έλεγχος της ισορροπίας.
5. Έλεγχος των κινήσεων.
6. Ασκήσεις χαλάρωσης για να ελεγχθεί η ακούσια κίνηση από τον εγκεφαλικό φλοιό και να μην εμποδίζει την εκούσια κίνηση.
7. Σωματογνωσία – προσανατολισμός.
8. Απόκτηση ανεξαρτησίας των κινήσεων.
9. Έλεγχος – βελτίωση αναπνευστικής λειτουργίας.
10. Ελάττωση της υπέρτονίας για να επιτύχουμε κίνηση χωρίς μεγάλη προσπάθεια και κόπωση.

Βασικές ασκήσεις στο νερό.

1. Deep Water Running (τρέξιμο)

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Γόνατο ως το ύψος της λεκάνης λυγισμένο.
- Ø Το άλλο πόδι τεντώνει προς τα κάτω.
- Ø Χέρια με λυγισμένους αγκώνες δίπλα και πίσω το κορμί.

2. Cross Country Ski

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Τεντωμένα γόνατα εναλλαγές εμπρός-πίσω.
- Ø Συνδυασμός χεριού αντίθετα ποδιού εμπρός-πίσω.

3. Open & Close.

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Άνοιγμα χεριών – ποδιών στο πλάι.
- Ø Κλείσιμο ποδιών κάτω από τη λεκάνη με σφιχτά τους γλουτούς.
- Ø Χέρια κινούνται παράλληλα με την επιφάνεια.

4. Rock Climb

- Ø Πρηνή θέση (διαγώνια προς τα κάτω).
- Ø Σκαρφάλωμα.
- Ø Γόνατα προς την κοιλιά. Έμφαση στην πίσω κίνηση ποδιού αντίθετου χεριού.

5. Cuff Touch (χέρι-φτέρνα)

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Ανοιχτά τα χέρια στο πλάι.
- Ø Ανοιχτά τα πόδια.
- Ø Χέρι αντίθετο πόδι (φτέρνα).
- Ø Τα γόνατα κοιτάνε έξω.
- Ø Σταθερό κορμί.
- Ø Ίσια πλάτη.

6. Deep Water Double Knee Lift.

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Λυγισμένα γόνατα προς τα πάνω (εκπνοή).
- Ø Επιστροφή τα πόδια κάτω από τη λεκάνη (εισπνοή).
- Ø Συνδυασμός χέρια αντίθετα από τα πόδια.
- Ø Σταθερός κορμός.

7. Wall Strides (βήματα στο τοίχωμα)

- Ø Όρθια θέση.
- Ø Σταθερό κορμί και λεκάνη, χαλαροί ώμοι.
- Ø Ανέβασμα λυγισμένου ποδιού στο τοίχωμα.
- Ø Το κάτω πόδι τεντώνει προς τα κάτω.

8. Bicycles (ποδήλατο)

- Ø Όρθια θέση ή θέση στο πλάι.
- Ø Κυκλική κίνηση των ποδιών όπως η κίνηση σε ποδήλατο.
- Ø Έμφαση στην κάτω και πίσω κίνηση του ποδιού.
- Ø Συνδυασμός χεριών (πόδι αντίθετο χέρι).

Ασκήσεις χεριών

1. Deep Water bent arm pull

- Ø Χέρια παράλληλα με την επιφάνεια.
- Ø Σπρώχνω μπροστά / τραβάω πίσω εναλλάξ.
- Ø Πόδια ski ή jogging.

2. Deep Water shoulder circles

- Ø Ανοιχτά χέρια στο πλάι μέσα στο νερό.
- Ø Κυκλάκια με ελαφρώς λυγισμένους αγκώνες.
- Ø Αρχίζοντας με μικρά κυκλάκια, συνεχίστε αλλάζοντας τα μέγεθος της κίνησης.

3. Deep Water breast stroke

- Ø Άνοιγμα χεριών προς τα πίσω παράλληλα με την επιφάνεια.
- Ø Πόδια ή ποδήλατο ή jogging.

4. Deep Water elbow press

- Ø Εναλλάξ πίεση των χεριών προς τα κάτω μπροστά από το κορμί.
- Ø Πόδια jogging.

Πρόγραμμα γυμναστικής στο νερό.

Ζέσταμα (5' – 10'): Ξεκινήστε με μικρές ήρεμες κινήσεις. Επιλέξτε: Cross country ski, jogging, ποδήλατο, open-close, Rock-climb, cuff touch. Σταδιακά αυξάνεται το εύρος κίνησης και η ταχύτητα. Διάταση όλων των μυικών ομάδων.

Κυρίως μέρος (15' – 30'): Εναλλαγή των ασκήσεων για να επιβαρύνονται συνέχεια οι ίδιες μυϊκές ομάδες. Επιλέξτε το δικό σας ρυθμό, εύρος κίνησης, απόσταση μετακίνησης τόσο ώστε να μην νιώθετε ότι λαχανιάζετε έντονα, να μπορείτε να μιλήσετε, να μη νιώθετε πόνο σε κάποιο μύ ή άρθρωση. Δεν πρέπει να φτάσετε στο σημείο να αισθάνεστε κόπωση. Ορίστε εσείς τον αριθμό των επαναλήψεων. Ελέγξτε την αναπνοή σας να είναι φυσιολογική (μην κρατάτε την αναπνοή σας). Αν κρυώνετε σημαίνει ότι πρέπει να επιταχύνετε το ρυθμό της άσκησης, να αυξήσετε το εύρος της κίνησης και τη μετακίνηση.

Χαλάρωμα (5'): Σταδιακή μείωση της ταχύτητας των ασκήσεων. Διατάσεις όλων των μυϊκών ομάδων.

Η σπαστικότητα προσβάλλει ένα ή περισσότερα μέλη του σώματος, πλήττοντας πιο έντονα ορισμένους μύες, τους ονομαζόμενους «αντιβαρικούς», δηλαδή τους μύες που δρουν κατά της βαρύτητας (καμπτήρες στα άνω άκρα, εκτείνοντες στα κάτω άκρα). Οι σπαστικοί μύες είναι πιο αδύναμοι και πιο αργοί από τους φυσιολογικούς. Αντιδρούν έντονα στα ερεθίσματα και κουράζονται πολύ γρήγορα. Ο βαθμός της σπαστικότητας εξαρτάται επίσης από τον περιβαλλοντικό ερεθισμό και τη συναισθηματική κατάσταση του ατόμου.

Με βάση την παραπάνω ανάλυση, γίνεται αντιληπτό πως η υδροθεραπεία - κινησιοθεραπεία που στηρίζεται στους φυσικούς νόμους του νερού (αρχή του Αρχιμήδη, θεωρία του Bougie's, θεωρία του Bernulli), βοηθά στην κατανόηση της ισορροπίας και κίνησης των ατόμων με σπαστικότητα και βελτιώνει την κινητική τους λειτουργικότητα.

Κλείνοντας, πρέπει να τονίσουμε δύο παραμέτρους, πρώτον ότι οι παραπάνω μορφές αντιμετώπισης της σπαστικότητας, πολύ συχνά, χρησιμοποιούνται συνδυαστικά, κλασσικό παράδειγμα είναι η χρήση ενέσιμης αλλαντικής τοξίνης που πρέπει απαραίτητα να εφαρμοστεί ταυτόχρονα με την παρέμβαση της εργοθεραπείας και της φυσιοθεραπείας. Δεύτερον, πρέπει να τονίσουμε ότι οι μορφές αντιμετώπισης της σπαστικότητας που παρουσιάστηκαν, χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό επί σειρά ετών και η αποτελεσματικότητά τους έχει αποδειχθεί ερευνητικά, σε ένα μεγάλο αριθμό μελετών.

Παρ' όλ' αυτά, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι δεν υπάρχει μια μορφή αντιμετώπισης που να είναι κατάλληλη για όλους. Μόνο η ομάδα αποκατάστασης, μέσα από ολιστική αξιολόγηση μπορεί να επιλέξει ποια μορφή αντιμετώπισης είναι η καταλληλότερη, για το συγκεκριμένο άτομο, τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Διαφορετικά άτομα ή το ίδιο άτομο σε διαφορετικές στιγμές της πορείας αποκατάστασής του, μπορούν να ωφεληθούν περισσότερο από μία διαφορετική μορφή αντιμετώπισης της σπαστικότητας. (<http://www.encephalos.gr>)

3.6 ΑΤΑΞΙΑ

Αταξία είναι μια κινητική διαταραχή που προκύπτει από την έλλειψη συντονισμού και την άσπαστη εκτέλεση των κινήσεων και ανεπαρκή έλεγχο της στάσης, που παρουσιάζονται στην ισορροπία. Έχει τρεις υποκατηγορίες, οι οποίες είναι η αισθητηριακή, η παρεγκεφαλιδική και η αιθουσαία.

Μερικοί ερευνητές θεωρούν μετωπική αταξία και την 4η κατηγορία. Η μικτή αταξία περιλαμβάνει συμπτώματα από τουλάχιστον δύο βασικούς τύπους αταξίας μαζί. Διαφορετικά κλινικά συμπτώματα, η παρέμβαση διαφόρων νευρολογικών δομών και διαφορετικές ασθένειες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό του κάθε είδους αταξίας. Δεδομένου ότι η αταξία είναι ανθεκτική σε ιατρικές θεραπείες, η φυσικοθεραπεία είναι μείζονος σημασίας.

Αταξία μπορεί να προκληθεί από βλάβη σε διάφορες κινητικές ή αισθητηριακές περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, καθώς και των περιφερικών νεύρων (Bastian 1997). Σε γενικές γραμμές, τα προβλήματα στο σύστημα ιδιοδεκτικότητας, στο οπτικό σύστημα και στο αιθουσαίο σύστημα, στη παρεγκεφαλίδα και οποιοδήποτε πρόβλημα στη διασύνδεση των συστημάτων αυτών, μπορεί να οδηγήσει σε αταξία.

Σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές, η αταξία έχει δύο κατηγορίες: αισθητική και παρεγκεφαλιδική αταξία (Bastian 1997, Mariotti et al 2005). Σε άλλους π.χ Morgan, η αταξία έχει τρεις τύπους: αισθητική, παρεγκεφαλιδική αταξία και αιθουσαία (Morgan 1980). Ακόμα άλλοι ερευνητές θεωρούν την μετωπική αταξία ως τέταρτου τύπου (Erasmus 2004). Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα συμπτώματα δύο ή τριών τύπων αταξίας μπορεί να παρατηρηθούν, η οποία αναφέρεται ως μικτή αταξία (Edwards 1996).

Ο όρος **αισθητική αταξία** χρησιμοποιείται για να δείξει την αταξία που οφείλεται στην απώλεια της ιδιοδεκτικότητας (ευαισθησία σε κοινή θέση και σε μέρος του σώματος), το οποίο γενικά εξαρτάται από την δυσλειτουργία των ραχιαίων στηλών του νωτιαίου μυελού, επειδή μεταφέρουν πληροφορίες ιδιοδεκτικότητας μέχρι τον εγκέφαλο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η αιτία μπορεί να είναι δυσλειτουργία των διαφόρων τμημάτων του εγκεφάλου που λαμβάνουν αυτές τις πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένου του θαλάμου και του βρεγματικού λοβού.

Η θετική δοκιμή του test Romberg, είναι το πιο σημαντικό εύρημα που διαφοροποιεί την αισθητική αταξία από άλλους τύπους αταξίας (Bannister 1992). Οι απώλειες της αίσθησης της δόνησης στα άκρα και τα βαθιά τενόντια αντανακλαστικά είναι σημαντικά χαρακτηριστικά των αισθητικών αταξιών (en.wikipedia.org).

Η αισθητική αταξία μπορεί να παρατηρηθεί σε τύπους κληρονομικής αταξίας, όπως η αταξία του Friedreich και νωτιαιοπαρεγκεφαλιδική αταξία. Αισθητική αταξία μπορεί επίσης να παρατηρηθεί σε νόσους όπως η διαβητική νευροπάθεια ή οινοπνευματώδη, βιταμίνη B12 νευροπάθεια ανεπάρκεια, και στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Edwards 1996).

Αιθουσαία αταξία αναπτύσσεται ως αποτέλεσμα των περιφερικών ή κεντρικών ασθενειών που επηρεάζουν άμεσα τους αιθουσαίους πυρήνες και τις απαγωγές και προσαγωγές συνδέσεις στους αιθουσαίους πυρήνες. Ένας ασθενής με αιθουσαία αταξία έχει διαταραχές της ισορροπίας στη στάση και τη βάδιση. Κατά τη βάδιση ο ασθενής έχει ευρεία βάση στήριξης και μπορεί να κλίνει προς τα πίσω ή προς την πλευρά της βλάβης (Borello-Gallia et al. 1994).

Αιθουσαία αταξία μπορεί να συνοδεύεται από ίλιγγο, ναυτία, έμετο, θολή όραση και νυσταγμό, λόγω του ρόλου του αιθουσαίου συστήματος στην αίσθηση και την αντίληψη της αυτοκίνησης και τη σταθεροποίηση του βλέμματος μέσω των αιθουσο-οφθαλμικών αντανακλαστικών (HORÁK Shupert & 1994). Αταξία άκρων δεν παρατηρήθηκε στην αιθουσαία αταξία. Τα βαθιά τενόντια αντανακλαστικά θεωρούνται φυσιολογικά. Αιθουσαία αταξία μπορεί να αναπτυχθεί, λόγω των κεντρικών παραγόντων, όπως το μυελικό εγκεφαλικό επεισόδιο και η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, και περιφερικού αιθουσαίου ασθένειες όπως καλοήγη παροξυσμικό ίλιγγο.

Παρεγκεφαλιδική αταξία αναπτύσσεται ως αποτέλεσμα βλάβης στην παρεγκεφαλίδα, και στις απαγωγές και προσαγωγές συνδέσεις της παρεγκεφαλίδας.

Συμπτώματα που σχετίζονται με παρεγκεφαλιδική αταξία είναι η δυσμετρία, ο τρόμος σκοπού, η δυσδιαδοχοκινησία, υποτονία, αδυναμία και κόπωση, δυσσύνεργεια, δυσαρθρία και διαταραχές στη στατική και κινητική ισορροπία. (<http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/112/>)

3.6.1 Αξιολόγηση και στόχοι της θεραπείας

Κυρίαρχο πρόβλημα	Λειτουργία όπου εκφράζεται	Κύριοι στόχοι θεραπείας
Διατήρηση ισορροπίας	Μεταφορές βάρους	Αύξηση στατικής σταθερότητας -Απόκτηση ελέγχου Κ.Β. στη μεταφορά βάρους. -Ενθάρρυνση διατήρησης Κ.Β. στην κίνηση. -Εξέλιξη από ευρεία σε μικρότερη βάση στήριξης
Συνέργια Δυναμικών Κινήσεων	Πρότυπα κίνησης	-Αύξηση του λεπτού των προτύπων κίνησης. -Εξέλιξη από απλά σε σύνθετα πρότυπα. -Εξέλιξη από αργές σε γρήγορες κινήσεις.
Εντοπισμένο στη μέση γραμμή του σώματος	Αδρές κινήσεις του σώματος (π.χ. μεταφορές)	- Ελεύθερη κίνηση κεφαλής. - Αύξηση ελέγχου κινήσεων προς, από και γύρω από τη μέση γραμμή. - Ενθάρρυνση κινήσεων στροφής.
Εντοπισμένο στα άκρα	Εκούσιες κινήσεις του σώματος	- Αύξηση κεντρικής σταθεροποίησης άκρου. - Ενθάρρυνση συνέργιας αγωνιστών – ανταγωνιστών. - Εξέλιξη από μικρά σε μεγάλα εύρη κίνησης. - Μείωση ανάγκης για οπτική καθοδήγηση.

3.6.2 Αντιμετώπιση της Αταξίας

Το περιεχόμενο του προγράμματος θεραπείας μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τον τύπο και τα χαρακτηριστικά της αταξίας. Για παράδειγμα, οι προσεγγίσεις που θα βελτιώσουν την ιδιοδεκτικότητα και ενσωματώνουν οπτικά ερεθίσματα χρησιμοποιούνται πιο συχνά σε ασθενείς με αισθητική αταξία, τη σταθεροποίηση της θέσης για να μειωθεί η αταξία του κορμού και των άκρων σε ασθενείς με παρεγκεφαλιδική αταξία. Σε ασθενείς με αιθουσαία αταξία πρέπει να δοθούν ασκήσεις για το σπίτι, προκειμένου να μειωθεί ο ίλιγγος, καθώς επίσης θα πρέπει να ενθαρρυνθούν τα αιθουσο-οφθαλμικά, αιθουσο-νωτιαία αντανakλαστικά για να βελτιωθεί η ισορροπία.
(<http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/112/>)

Προσεγγίσεις για τη βελτίωση της ιδιοδεκτικότητας

Υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό. Αυτές είναι: ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής επανεκπαίδευσης (PNF), ρυθμική σταθεροποίηση (PNF), ρυθμική σταθεροποίηση, τεχνικές αργής αντιστροφής, ασκήσεις αντίστασης (Ντεσόζα 1990, Arai et al 2001). Ασκήσεις βάδισης σε διαφορετικές επιφάνειες (σκληρές, μαλακές, κεκλιμένες επιφάνειες) με τα μάτια ανοικτά και κλειστά, πλειομετρικές ασκήσεις (Risberg et al. 2001), ασκήσεις με μπάλα (Diracoglu et al. 2005).

Πρόσφατα, οι δονήσεις ήταν μια εφαρμογή που χρησιμοποιούταν συχνά. Δόνηση μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα στους μύες και τους τένοντες (Schunfried et al. 2007, Χατζητάκη et al. 2004, Semenova 1997).

Μια άλλη μέθοδος είναι η θεραπεία με κοστούμι. Το ένδυμα είναι κατασκευασμένο από ένα γιλέκο, σορτς, επιγονατίδες και ειδικά παπούτσια που συνδέονται με τη χρήση bungee συγκροτήματα τύπου που χρησιμοποιούνται για να ευθυγραμμιστεί σωστά το σώμα και παρέχει αντίσταση στις κινήσεις που γίνονται. Σημαντικότερος στόχος της είναι να βελτιωθεί η ιδιοδεκτικότητα (Semenova 1997).

Επιπλέον, οι μέθοδοι που αναπτύσσουν την επίγνωση του σώματος, όπως οι Feldenkrais και Alexandre τεχνικές (Jain et al. 2004), η γιόγκα μπορεί να συμπεριληφθούν στο πρόγραμμα.

Δραστηριότητες για τη βελτίωση της ισορροπίας

Πρώτον, οι κεντρικοί μύες για τη σταθεροποίηση του κορμού πρέπει να βελτιωθούν (Edwards 1996). Για το σκοπό αυτό, είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται οι δραστηριότητες τεχνικών PNF. Μετά την νευρο-αναπτυξιακή σειρά, ο ασθενής θα πρέπει να εκπαιδευθεί για να έρθει στη θέση που βρίσκεται από γέφυρα στο πίσω μέρος, πάνω στους βραχίονες πεσμένος μπρούμυτα, να ανιχνεύσουμε και να έρθει επάνω στα γόνατα, η μέση και τα γόνατα σε καθιστή θέση, για τη δημιουργία στατικής και δυναμικής σταθερότητας σε αυτές τις θέσεις. Αρχικά, ο ασθενής θα πρέπει να διατηρηθεί στην επιθυμητή θέση από την προσέγγιση και με λεκτικές κατευθύνσεις, και στη συνέχεια θα πρέπει να ενισχυθεί η στατική σταθεροποίηση μέσω των εξωτερικών διαταραχών (σπρώξιμο και το τράβηγμα σε διαφορετικές κατευθύνσεις). Στη συνέχεια, ο ασθενής θα πρέπει να εκπαιδεύεται σε αυτές τις θέσεις για τη μεταφορά βάρους και λειτουργική επέκταση έτσι ώστε να είμαστε προετοιμασμένοι για τη δυναμική σταθεροποίηση. Στη συνέχεια, ο ασθενής πρέπει να εκπαιδεύεται σε θέσεις στις οποίες η επιφάνεια στήριξης είναι στενή ή το κέντρο βάρους αλλάζει, προκειμένου να καταστήσουν τις δραστηριότητες ισορροπίας δύσκολες. (Π.χ. της ισορροπίας σε δύο ή τρία άκρα του μπουσουλώντας), (Addler et al. 2000).

Σε όρθια θέση, μεταφορές βάρους μπροστά, πίσω και πλάι, περιορίζοντας την επιφάνεια στήριξης και άσκησης στη θέση ισορροπίας παράλληλα, η άσκηση ισορροπία στο ένα πόδι θα πρέπει να εκτελείται. Αυτή είναι μια θέση με την οποία οι ασθενείς με αταξία έχουν μεγάλη δυσκολία.

Καλύτερη άσκηση για δυναμική σταθεροποίηση / ισορροπία είναι η βάδιση. Ως εκ τούτου, για να εκπαιδεύσουμε τη βάδιση, εφαρμόζουμε βάδιση σε δύο στενές γραμμές, παράλληλο βάδισμα, πίσω βάδισμα, επιβράδυνση του βαδίσματος (βηματισμός στρατιώτη), στάση και στροφή ως απάντηση σε ξαφνικά ερεθίσματα, κάμψη, έκταση και περιστροφές αριστερά-δεξιά το κεφάλι.

Κλάδοι όπως το Τάι Τσι (Hackney & Έρχαρτ 2008) και η γιόγκα αποτελούν δραστηριότητες που αναπτύσσουν την ισορροπία. (<http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/112/>)

Προσεγγίσεις για την αταξία άκρων

Ενεργές επαναλαμβανόμενες συσπάσεις παρόμοιες με PNF μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνες τους ή συνδυάζοντάς τις με ασκήσεις συντονισμού Freenkel του (Armutlu et al. 2001). Ενώ αυτές οι δύο μορφές άσκησης είναι αποτελεσματικές σε περιπτώσεις με ήπια αταξία άκρων, μπορεί να είναι ανεπαρκής σε σοβαρές περιπτώσεις. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η ρυθμική σταθεροποίηση και ο συνδυασμός των ιστοτονικών τεχνικών είναι πιο αποτελεσματικές από την PNF (Adler et al. 2000).

Δυναμική θεραπεία για το συντονισμό (CDT) αναπτύχθηκε από τον Δρ Giseller Schalow. Αυτή η θεραπεία, λέει, ότι «βελτιώνει την αυτο-οργάνωση των νευρωνικών δικτύων του ΚΝΣ για τη λειτουργική αποκατάσταση με την άσκηση, σε έναν εξαιρετικά ακριβή συντονισμό κινήσεων του βραχίονα και του ποδιού σε μια ειδική συσκευή (Giger MD) και στη συνέχεια γίνεται συντονισμένη εκτόξευση των πολλών δισεκατομμύρια νευρώνων του ανθρώπινου Κ.Ν.Σ "(Schalow 2006, Schalow 2004, Schalow 2002).

Χρήση συσκευών υποστήριξης

Στις περιπτώσεις που οι τεχνικές φυσικοθεραπείας είναι ανεπαρκής, η χρήση των υποστηρικτικών συσκευών επιτρέπει στον ασθενή να λειτουργεί πιο εύκολα στο παρόν λειτουργικό επίπεδο του. Σε περιπτώσεις σοβαρής αταξίας, η αναστολή της με βάρη στα άκρα και η χρήση σταθμισμένων περιπατητών μπορεί να προτιμάται (Gibson-Χορν 2008). Αθλητικές δραστηριότητες όπως η ιππασία, κολύμβηση, μπιλιάρδο, βελάκια, γκολφ είναι κατάλληλα για αυτόν τον τύπο του ασθενούς (Bertoti 1988, Hammer et al. 2005). (<http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/112/>)

3.7 Η ΚΟΠΩΣΗ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Η κόπωση (fatigue) παρότι έχει αναγνωριστεί από παλιά ως μείζον σύμπτωμα σε παθήσεις της Ιατρικής γενικά και της Νευρολογίας ειδικότερα, δεν έχει καταστεί δυνατό να οριστεί με λεπτομέρεια ή να μελετηθεί εκτενώς σαν ξεχωριστή οντότητα. Παρόλο που είναι μη ειδική και σε μεγάλο ποσοστό υποκειμενική, είναι η κύρια ενόχληση σε πολλές παθήσεις.

Μια από τις παθήσεις που η κόπωση είναι ένα από τα κύρια και αρκετές φορές από τα συμπτώματα που δημιουργούν σοβαρά λειτουργικά προβλήματα, είναι η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (ΣΚΠ). Για τον ασθενή με ΣΚΠ η κόπωση έχει αρνητικό αντίκτυπο στις καθημερινές δραστηριότητες και επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής. Και όμως ένα τόσο σοβαρό σύμπτωμα σπάνια αναφέρεται στην βιβλιογραφία, σπάνια διερευνάται από τον θεράποντα ιατρό και ακόμη σπανιότερα αναφέρεται από τον ασθενή. Ακόμα και όταν ο ασθενής το αναφέρει, το οικογενειακό και εργασιακό του περιβάλλον καθώς επίσης αρκετές φορές και το προσωπικό υγείας υποβαθμίζουν την σημασία του ή κρατούν επιφυλακτική στάση γιατί η γνώση του συμπτώματος είναι περιορισμένη.

Θα γίνει εδώ μια προσπάθεια να δοθεί ένας ορισμός της κόπωσης, να διερευνηθεί η δυνατότητα αντικειμενικοποίησης με βάση τα επιστημονικά δεδομένα καθώς επίσης και μια προσπάθεια να διερευνηθεί η παθογένεια της.

Απώτερος στόχος αυτής της προσπάθειας είναι ο ίδιος ο ασθενής να βοηθηθεί ώστε να αναγνωριστούν τα συμπτώματά του ως πραγματικά, προκειμένου να αντιμετωπιστούν με επιτυχία.

Δεύτερος στόχος αυτής της προσπάθειας είναι η οικογένεια και το νοσηλευτικό προσωπικό που θα αναγνωρίσει τη φύση του προβλήματος και θα μπορέσει να βοηθήσει σε συνεργασία με τον ασθενή στη λύση του ή στην ελαχιστοποίηση των συνεπειών του.

Η κόπωση ορίζεται σαν μία ακατανίκητη αίσθηση κόυρασης, απώλεια ενεργητικότητας ή εξουθένωση. Πρέπει να διαχωριστεί από την αδυναμία του μέλους, καθώς επίσης από τα συμπτώματα της κατάθλιψης, η οποία συνοδεύεται εκτός από κόπωση και από αίσθημα ελαττωμένης αυτοεκτίμησης, απόγνωσης ή έλλειψη ελπίδας. Βέβαια μπορεί οι δύο αυτές διαταραχές να συνυπάρχουν με αποτέλεσμα να επιδεινώνει η μία την άλλη. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

Συχνότητα και Χαρακτηριστικά

Σε μια μελέτη σε ασθενείς με Σ.Κ.Π, το 87% ανέφερε ότι θεωρεί την κόπωση ένα από τα προβλήματα της νόσου. Σε διάφορες άλλες εργασίες το ποσοστό των ασθενών που αναφέρουν την κόπωση ποικίλλει από 76-92%. Όμως 14-21% των ασθενών την θεωρεί ως το σοβαρότερο σύμπτωμα που τους προκαλεί τη μεγαλύτερη λειτουργική έκπτωση, ενώ 55-75% την κατατάσσει στα τρία σοβαρότερα συμπτώματα.

Το 90% των ασθενών αναφέρει ότι η κόπωση επιδεινώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος (όπως μετά από έντονη προσπάθεια ή εμπύρετο νόσημα) ή του περιβάλλοντος ενώ αντίθετα βελτιώνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Υπάρχουν και αναφορές από την Αμερικάνικη κυρίως βιβλιογραφία που ενοχοποιούν το κάπνισμα σαν αιτία της επιδείνωσης του αισθήματος κόπωσης.

Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η αιφνίδια εμφάνιση αισθήματος κόπωσης μπορεί να είναι ο προάγγελος μιας κλινικής επιδείνωσης της νόσου. Αυτή η παρατήρηση οδήγησε στην υπόθεση ότι η κόπωση σε μια φλεγμονώδη νόσο όπως η Σ.Κ.Π μπορεί να αντιπροσωπεύει το υποκειμενικό αίσθημα των υποκείμενων διεργασιών της νόσου. Αυτή η υπόθεση δεν έχει γίνει δυνατό να αποδειχθεί. Δεν έχει γίνει επίσης δυνατή η επιβεβαίωση της πιθανής συσχέτισης της κόπωσης με το ψυχολογικό προφίλ των ασθενών πριν την εμφάνιση της νόσου, αν και αυτή είναι μια θεωρία που θα αναπτυχθεί εκτενέστερα παρακάτω.

Αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι το γεγονός ότι παρόλο που η κόπωση σχετίζεται με την γενική και νοητική κατάσταση δεν έχει καμιά συσχέτιση με την ηλικία του ασθενή και το επίπεδο της νευρολογικής έκπτωσης όπως αυτό ορίζεται από την EDSS. Υπάρχουν αναφορές που σχετίζουν την κόπωση με την μορφή της πολλαπλής σκλήρυνσης (σοβαρότερη στην προοδευτική μορφή) αλλά οι απόψεις σε αυτό το τομέα είναι αντικρουόμενες.

Όμως η κόπωση είναι παρούσα σε όλες τις μορφές της νόσου και πολλές φορές στην καλοήγη μορφή είναι η κύρια αιτία λειτουργικής έκπτωσης ακόμη και όταν ο ασθενής έχει καιρό να υποστεί κάποια ώση. Η κόπωση ακολουθεί μια χαρακτηριστική πορεία κατά την διάρκεια της ημέρας. Είναι ελάχιστη κατά την πρωινή έγερση και παραμένει σε αυτά τα επίπεδα για λίγες ώρες, με την πάροδο όμως των ωρών επιδεινώνεται και μεγιστοποιείται αργά το απόγευμα προς το βράδυ. Ένας υπνάκος ή μια μικρή περίοδος ξεκούρασης ανακουφίζει παροδικά από το σύμπτωμα.

Αυτή η πορεία έρχεται σε αντίθεση με τη συνήθη πορεία της κόπωσης του ασθενούς με συνοδό κατάθλιψη. Το αίσθημα κόπωσης είναι της ίδιας βαρύτητας καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, χωρίς διακυμάνσεις. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

Κινητική Δραστηριότητα

Όπως προαναφέρθηκε η κόπωση δεν έχει σχέση με την κινητική έκπτωση όπως εκφράζεται με την EDSS, έτσι σοβαρού βαθμού κόπωση βιώνουν οι ασθενείς που έχουν χαμηλή βαθμολογία εξίσου με αυτούς που έχουν υψηλή βαθμολογία.

Είναι κοινά παραδεκτό ότι η κόπωση επηρεάζει αρνητικά την κινητική δραστηριότητα των ασθενών. Σε μια μελέτη το 90% των ασθενών θεωρεί ότι ο κύριος αντίκτυπος της κόπωσης αφορά την κινητική δραστηριότητα και αυτονομία, ενώ δεν θεωρούν σοβαρό τον αντίκτυπο της στη συγκέντρωση ή την προσοχή.

Δυστυχώς πολλές φορές λόγω κακής ενημέρωσης αρκετοί ασθενείς θεωρούν ότι η κόπωση οφείλεται σε φυσική αδυναμία, έτσι συμπεραίνουν ότι οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα είναι επιβλαβής και οδηγούνται τελικά σε αποφυγή κάθε δραστηριότητας.¹

Αυτή όμως η συμπεριφορά εντείνει το φαύλο κύκλο γιατί καθώς ο ασθενής σταματάει να κινητοποιείται, χάνει σιγά σιγά τη φυσική του κατάσταση, με αποτέλεσμα την επίταση των συμπτωμάτων της κόπωσης. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

Κόπωση σε σχέση με διαταραχή ύπνου και διαταραχή συναισθήματος

Η επιδείνωση των συμπτωμάτων κόπωσης που οφείλεται σε αποφυγή της δραστηριότητας μπορεί να οδηγήσει σε σκέψεις ανικανότητας και σε αίσθημα αδυναμίας. Οι σκέψεις αυτές ενισχύουν το καταθλιπτικό συναίσθημα που συνυπάρχει πολλές φορές στους ασθενείς με Σ.Κ.Π. Είναι άλλωστε γνωστό ότι η εμφάνιση της κατάθλιψης θεωρείται πλέον σύμπτωμα της νόσου και όχι επιφαινόμενο.

Οι ασθενείς με κατάθλιψη εμφανίζουν χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, οπότε η κατάθλιψη μπορεί να οδηγήσει σε επιπλέον ελάττωση των επιπέδων της σωματικής άσκησης. Για να αποφευχθούν πιθανές παρερμηνείες πρέπει να τονιστεί ότι η κατάθλιψη δεν αποτελεί αιτιολογία της κόπωσης. Κατάθλιψη και "κόπωση" μπορεί να συνυπάρχουν είναι όμως δύο ξεχωριστές διαταραχές.

Η βαρύτητα της κόπωσης είναι ανεξάρτητη από την βαρύτητα της κατάθλιψης. Μπορεί οι δύο διαταραχές να συνυπάρχουν και η μία να κάνει πιο εμφανή τα συμπτώματα της άλλης, όμως σε καμία περίπτωση δεν είναι η μία αποτέλεσμα της άλλης.

Σε μελέτη που έγινε σε ασθενείς με Σ.Κ.Π διαπιστώθηκαν με τη χρήση MRI, βλάβες στην περιοχή του στελέχους και του μεσεγκεφάλου σε αυτούς τους ασθενείς που συνυπήρχαν και οι δύο διαταραχές. Οι βλάβες αυτές οδηγούσαν σε διαταραχή στον άξονα υποθάλαμος-υπόφυση-επινεφρίδια (που ως γνωστό είναι διαταραγμένος στην ενδογενή κατάθλιψη), οπότε ίσως υπάρχει κάποια συσχέτιση των δύο αυτών διαταραχών.

Άλλες θεωρίες ενοχοποιούν ψυχολογικούς παράγοντες στην δημιουργία της κόπωσης. Μεγάλη συζήτηση έγινε γύρω από το ερώτημα της σωματομετατροπικής διαταραχής. Όμως η προσέγγιση από αυτή την σκοπιά είναι δυσχερής γιατί δεν υπάρχουν αξιόπιστες τεχνικές αντικειμενικοποίησης των θεωριών.

Μια άλλη ελκυστική υπόθεση είναι η συσχέτιση της κόπωσης με τη διαταραχή του ύπνου. Οι διαταραχές του ύπνου είναι τρεις φορές πιο συχνές σε ασθενείς με Σ.Κ.Π σε σχέση με το γενικό πληθυσμό και ίσως συνεισφέρουν στη κόπωση. Πολυυπνογραφικές μελέτες (μελέτη ύπνου) που έγιναν σε ασθενείς με Σ.Κ.Π έδειξαν ότι στους ασθενείς αυτούς παρατηρείται μειωμένη ικανότητα του ύπνου να ξεκουράζει, υπάρχουν περισσότερες αφυπνίσεις χωρίς όμως να επηρεάζεται η αρχιτεκτονική του ύπνου. Περισσότερες αφυπνίσεις παρατηρούνται και στη διαταραχή των περιοδικών κινήσεων των ποδιών κατά τον ύπνο που παρατηρείται συχνά σε ασθενείς με πολλαπλή σκλήρυνση. Διαταραχή στο νυχτερινό ύπνο παρατηρείται και σε ασθενείς με μειωμένο έλεγχο της λειτουργίας της κύστεως. Από τα ανωτέρω συνάγεται ότι η διαταραχή του ύπνου μπορεί ίσως να επιτείνει τα συμπτώματα της κόπωσης, όμως δεν είναι αιτιολογικός παράγοντας και δεν παρατηρείται σε όλους τους ασθενείς με ΣΚΠ. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

Νοητική και ψυχική υγεία

Τα αποτελέσματα της κόπωσης στην νοητική λειτουργία των ασθενών δεν έχουν διερευνηθεί πλήρως. Σε ασθενείς με κόπωση παρατηρείται αύξηση του χρόνου αντίδρασης σε εξωτερικά ερεθίσματα ενώ η μνήμη, η στερεογνωσία και άλλες νευροψυχολογικές παράμετροι δεν φαίνεται να επηρεάζονται.

Επηρεάζεται όμως η ικανότητα τους να ανταποκρίνονται σε σύνθετες δραστηριότητες. Μια εργασία απέδειξε ότι σε ασθενείς με κόπωση δεν επηρεάζεται η κεντρική κινητική αγωγή.

Στην εργασία αυτή έγινε σύγκριση των κινητικών προκλητών δυναμικών που παράγονται με μαγνητικό ερεθισμό σε δύο ομάδες ασθενών που έπασχαν από Σ.Κ.Π. Η μία ομάδα ασθενών βίωνε κόπωση χωρίς κινητικό έλλειμμα ενώ η δεύτερη παρουσίαζε μόνο κινητικό έλλειμμα. Οι Lee et al δεν έδειξαν συσχέτιση της κόπωσης με διαταραχή της νοητικής λειτουργίας, ενώ μια μεγαλύτερη μελέτη απέτυχε να αποδείξει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ νευροψυχολογικών παραμέτρων και κόπωσης. Όμως όταν συνυπάρχει και κατάθλιψη παρατηρούμε ότι η επίπτωση στις νευροψυχολογικές παραμέτρους είναι σοβαρή και ίσως προβλέψιμη.

Αν και υπήρχε μια αναφορά ότι η αμανταδίνη βελτιώνει τις νευροψυχολογικές παραμέτρους, σε άλλη μεγάλη μελέτη σε 45 ασθενείς με σοβαρού βαθμού κόπωση στην οποία χρησιμοποιήθηκε αμανταδίνη, πεμολίνη και εικονικό φάρμακο, αποδείχθηκε ότι παρόλο που τα φάρμακα βελτιώναν το αίσθημα της κόπωσης δεν είχαν καμιά επίδραση στις νευροψυχολογικές παραμέτρους.

Η κόπωση όμως έχει σοβαρό αντίκτυπο στη ψυχική υγεία των ασθενών. Η αιτία είναι η αποδιοργάνωση της καθημερινής δραστηριότητας συνέπεια των συμπτωμάτων κόπωσης. Σε μια εργασία βρέθηκε ότι ο αντίκτυπος της κόπωσης στην ψυχική υγεία ήταν μεγαλύτερος από αυτόν της κινητικής διαταραχής.

Όταν η κόπωση συνυπάρχει με επηρεασμένες τις νευροψυχολογικές παραμέτρους, τότε η φαρμακευτική αγωγή βελτιώνει το αίσθημα κόπωσης αλλά οι νευροψυχολογικές παράμετροι παραμένουν ανεπηρέαστες.

Παθογένεια

Είδαμε μέχρι τώρα το σοβαρό αντίκτυπο της κόπωσης στην λειτουργικότητα, την κινητικότητα και την ψυχική υγεία των ασθενών που πάσχουν από Σ.Κ.Π. Θα γίνει μία προσπάθεια επιγραμματικής αναφοράς των πιθανών παθογενετικών μηχανισμών αυτής της κατάστασης έτσι ώστε να γίνει κατανοητή όσο είναι δυνατό η φύση της.

Το πρόβλημα στην παθογένεια της κόπωσης είναι ότι δεν υπάρχουν αντικειμενικά δεδομένα για τις προτεινόμενες θεωρίες. Ορισμένες από αυτές για τις οποίες διαθέτουμε περισσότερα στοιχεία θα αναπτυχθούν λίγο εκτενέστερα.

Οι προτεινόμενοι παθογενετικοί μηχανισμοί είναι:

1. διαταραχή της αγωγιμότητας των νεύρων
2. ανοσολογική διαταραχή με απελευθέρωση προφλεγμονωδών κυτοκινών
3. διαταραχή οξειδωτικής ικανότητας μυών
4. απώλεια φυσικής κατάστασης
5. ψυχολογικοί παράγοντες

Φαίνεται ένας σημαντικός παράγοντας είναι η προσωπικότητα του ασθενή. Άτομα με αυξημένο άγχος, και μειωμένη ικανότητα αντίδρασης σε στρεσογόνες καταστάσεις έχουν παρατεταμένο χρόνο αποθεραπείας μετά από ιογενή λοίμωξη ή πειραματικό ενοφθαλμισμό ιού.

Ίσως παρόμοιο προφίλ να έχουν οι ασθενείς με Σ.Κ.Π που βιώνουν κόπωση, είναι πιθανό δηλαδή να μην μπορούν να αναπτύξουν τόσο αποτελεσματικούς αμυντικούς μηχανισμούς.

Η θεωρία για τους ανοσολογικούς μηχανισμούς για την κόπωση έχει προταθεί μελετώντας την αντίδραση που έχουν οι ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με κυτοκίνες (ιντερφερόνη-γ και ιντερφερόνη-α) για άλλες παθήσεις. Όλοι αυτοί παρουσίασαν σοβαρού βαθμού κόπωση.

Προφλεγμονώδεις κυτοκίνες όπως ο παράγοντας νεκρώσεως όγκων (TNF) και η ιντερλευκίνη-1 (IL-1) προκαλούν επίσης κόπωση.

Όμως πειραματικές εργασίες σε ζώα όπου επιχειρήθηκε να επιβεβαιωθεί αυτή η υπόθεση, είχαν αντικρουόμενα αποτελέσματα.

Τέλος μια παρατήρηση ότι σε ορισμένους ασθενείς παρατηρήθηκαν διαταραχές στην επανασύνθεση της φωσφοκρεατίνης στους μύες, που εξηγούνται σαν έλλειμμα στην οξειδωτική ικανότητα του μυός, πιθανά μπορεί να συνεισφέρει μερικά στις θεωρίες για τη μυϊκή κόπωση στην Σ.Κ.Π. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

Μέτρηση της κόπωσης

Με μια πληθώρα μεθόδων έγινε προσπάθεια να αντικειμενικοποιηθεί και να μετρηθεί η κόπωση. Ένα από τα βασικότερα προβλήματα σε αυτή την προσπάθεια είναι το γεγονός ότι το ίδιο το σύμπτωμα είναι υποκειμενικό, όπως για παράδειγμα ο πόνος, έτσι η μόνη μέθοδος που μπορεί να το αξιολογήσει είναι η εφαρμογή κάποιας κλίμακας που ποσοτικοποιεί το αίσθημα κόπωσης που βιώνει ο εξεταζόμενος.

Έχουν προταθεί διάφορες κλίμακες μέτρησης του αισθήματος κόπωσης, όμως ο προσδιορισμός της χρησιμότητάς τους βρίσκεται σε ερευνητικό στάδιο.

Ορισμένοι ερευνητές χρησιμοποιούν μια οπτική αναλογική κλίμακα (V.A.S) στην οποία ο ασθενής καλείται να αξιολογήσει την σοβαρότητα του αισθήματος "κόπωσης" που βιώνει ορίζοντας ένα σημείο σε μια γραμμή που το αριστερό άκρο της έχει το χαρακτηριστικό καμία και το δεξί ιδιαίτερα σοβαρή. Το σημείο που καθορίζεται από τον ασθενή υπολογίζεται και μετατρέπεται σε νούμερο που είναι και η βαθμολογία της "κόπωσης". Αν και η μέθοδος είναι εύκολα και γρήγορη, δεν είναι αντικειμενική γιατί ο ασθενής μπορεί να απαντήσει παρορμητικά.

Άλλα μειονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι ότι περιγράφει ποσοτικά και όχι ποιοτικά την κόπωση και ότι ο υπολογισμός της βαθμολογίας προϋποθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή, για να είναι ακριβής.

Μια άλλη κλίμακα είναι η Rand Index of Vitality που είναι σύντομη, απλή στην εκτίμηση της βαθμολογίας και σχετίζεται με την "κόπωση" ικανοποιητικά. Όμως δεν μπορεί να εκτιμήσει την επίδραση της κόπωσης στις καθημερινές δραστηριότητες ή να δώσει πληροφορίες σχετικές με τους παράγοντες βελτίωσης ή επιδείνωσης του συμπτώματος.

Η Fatigue Impact Scale αναπτύχθηκε από τον Fiske για να μελετήσει την κόπωση στην ΣΚΠ και αποδείχθηκε ότι μπορεί να προβλέψει την νοητική και γενική υγεία των ασθενών. Δεν έχει όμως ακόμη δημοσιευτεί η εργασία που ελέγχει την δυνατότητά της να χρησιμοποιηθεί στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας διάφορων θεραπευτικών προσπαθειών.

Η Fatigue Severity Scale είναι μια κλίμακα που περιέχει 9 στοιχεία και εκτιμά την κόπωση στις καθημερινές δραστηριότητες. Είναι σύντομη, εύκολη και έγκυρη, όμως δεν είναι ευαίσθητη στις μεταβολές λόγω θεραπείας.

Διερεύνηση της κόπωσης

Το σημαντικότερο σημείο της διερεύνησης είναι η σωστή λήψη του ιστορικού. Η πρώτη σκέψη του ιατρού πρέπει να κατευθυνθεί στην αναζήτηση σημείων πιθανής κλινικής επιδείνωσης της νόσου.

Στη συνέχεια πρέπει να διερευνηθεί η χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων που επιδεινώνουν την κόπωση, όπως β-αναστολείς, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά ή βενζοδιαζεπίνες.

Πρέπει να ερωτηθεί ο ασθενής για άλλα συμπτώματα που επιδεινώνουν ή και προκαλούν κόπωση όπως πόνος, διαταραχή ύπνου και συμπτώματα κατάθλιψης. Ο πόνος είναι ένα ισχυρό σύμπτωμα που μπορεί να μετατρέψει μια ήπια κόπωση συμβατή συμπτωματολογία, θα ήταν σκόπιμη και η ψυχιατρική παρέμβαση.

Μετά τη λήψη του ιστορικού μια λεπτομερής κλινική εξέταση θα ελέγχει πιθανά νέα νευρολογικά ελλείμματα καθώς και ένας πλήρης αιματολογικός και βιοχημικός έλεγχος θα αποκλείσει συνυπάρχουσες διαταραχές που προκαλούν αίσθημα κόπωσης (αναιμία, θυρεοειδική δυσλειτουργία, ουρολοίμωξη, ανοσολογική διαταραχή).

Αν τέλος κριθεί σκόπιμο μια πολυυπνογραφική μελέτη, καθώς και μια καινούργια MRI εγκεφάλου προσφέρουν σημαντική βοήθεια. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

3.7.1 Αντιμετώπιση της κόπωσης

Όπως γίνεται φανερό από τα παραπάνω, η κόπωση είναι μια πολυπαραγοντική διαταραχή άρα και η θεραπευτική στρατηγική θα πρέπει να στρέφεται σε όλους του παράγοντες που επηρεάζουν την εκδήλωσή της.

Η πρώτη φροντίδα του γιατρού θα πρέπει να είναι η επιμόρφωση και η υποστήριξη των ασθενών καθώς επίσης και του άμεσου περιβάλλοντος τους.

Οι ασθενείς δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν εύθραυστοι, αντίθετα θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συνεχίσουν την καθημερινή τους δραστηριότητα. Διαπιστώνουν έτσι ότι όσο προσπαθούν και δοκιμάζουν μια συγκεκριμένη δραστηριότητα γίνεται πιο εύκολη, γεγονός που βοηθά στην άνοδο του ηθικού και στην αίσθηση ότι αποκτούν έλεγχο της κατάστασής τους.

Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για να αποφευχθεί η υπερκόπωση που μπορεί να οδηγήσει σε αντίθετα από τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Οι ασθενείς θα πρέπει να είναι ενεργητικοί και απασχολημένοι καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας όσο γίνεται περισσότερο. Να μην κοιμούνται πάρα πολύ αλλά να προγραμματίζουν περιόδους ξεκούρασης κατά την διάρκεια της ημέρας. Όταν χρειάζεται ξεκούραση να προτιμάται η καθιστική στάση και όχι η κλινήρης εφόσον είναι δυνατό.

Για να βοηθηθούν οι ασθενείς να ξεπεράσουν την κόπωση, να αυξήσουν την ενεργητικότητα τους και να μειώσουν την υπερβολή προτείνεται:

1. να κοιμούνται κανονικές ώρες και να αποφεύγουν το ξενύχτι μέχρι αργά την νύχτα.
2. να προγραμματίζουν ημερήσιες ή εβδομαδιαίες δραστηριότητες.
3. να αναγνωρίζουν τα όριά τους που μπορεί να διαφέρουν από μέρα σε μέρα και να έχουν ελαστικότητα στο πρόγραμμα τους ώστε να μπορεί να διαμορφωθεί ανάλογα.
4. να προγραμματίζουν ήρεμη δραστηριότητα, σταδιακή, με περιόδους ξεκούρασης.

Μια ιδιαίτερα δύσκολη δραστηριότητα θα πρέπει να γίνεται τμηματικά ή να ζητείται η βοήθεια κάποιου άλλου. Πρέπει να οριστούν προτεραιότητες που οφείλουν να πραγματοποιηθούν ενώ άλλες να ακυρωθούν.

Ο προγραμματισμός των δραστηριοτήτων να γίνεται νωρίς το πρωί, όταν η ενεργητικότητα είναι υψηλή. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις πρέπει ο προγραμματισμός να γίνεται με τη βοήθεια ειδικού (εργοθεραπευτή) έτσι ώστε ο ασθενής να παραμένει λειτουργικός και αυτόνομος κατά την διάρκεια της ημέρας.

Εκτός από αυτά τα γενικά μέτρα που θα ήταν σκόπιμο να εφαρμόζονται σε κάθε ασθενή με Σ.Κ.Π ακόμη και με ήπια κόπωση, τον τελευταίο καιρό, υπάρχει αρκετό ενδιαφέρον για τη φαρμακευτική θεραπεία αυτού του συμπτώματος.

Από τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σαν φάρμακα πρώτης γραμμής στο εξωτερικό, στην Ελλάδα κυκλοφορεί μόνο η υδροχλωρική αμανταδίνη (Symmetrel) που με βάση το χαμηλό προφίλ παρενεργειών της θεωρείται μέχρι τώρα το φάρμακο πρώτης εκλογής. Η δόση εκκινήσεως είναι 100 mg δύο φορές την ημέρα με προοπτική αύξησης σε τρεις φορές την ημέρα αν χρειαστεί. Αν δεν απαντήσει ο ασθενής και στην υψηλή δόση δεν έχει νόημα η συνέχιση χορήγησης του φαρμάκου.

Από τα φάρμακα που δοκιμάζονται στην κόπωση της Σ.Κ.Π με ικανοποιητικά αποτελέσματα, αναμένεται η κυκλοφορία ενός εκλεκτικού διεγέρτη του Κ.Ν.Σ μετά το πρώτο εξάμηνο του 1999, του modafinil, το οποίο κυκλοφορεί ήδη στο εξωτερικό με διάφορες ονομασίες όπως Alertec, Modiodal, Provigil. Στην Ελλάδα η εμπορική του ονομασία θα είναι Modiodal. Η καινοτομία του προϊόντος αυτού οφείλεται στο ότι διαφοροποιείται τόσο χημικά όσο και φαρμακολογικά από τα τυπικά διεγερτικά του ΚΝΣ όπως η αμφεταμίνη και η μεθυλφαινοδάτη.

Το Modiodal, αναστέλλοντας έμμεσα την απελευθέρωση του GABA στις περιοχές του ΚΝΣ που σχετίζονται με την ρύθμιση του ύπνου και της εγρήγορσης προάγει την ημερήσια εγρήγορση χωρίς τις δευτερογενείς ανεπιθύμητες επιδράσεις των διεγερτικών του ΚΝΣ. Σε εργασίες που έγιναν για την αντιμετώπιση της εκσεσημασμένης ημερήσιας υπνηλίας ασθενών με ναρκοληψία, το Modiodal βελτίωσε εκτός από την ημερήσια εγρήγορση, τις ψυχοκινητικές επιδόσεις (ικανότητα προσοχής και συγκέντρωσης), το αίσθημα "κόπωσης", την παραγωγικότητα και την αυτοεκτίμηση αυτών των ασθενών. Η δοσολογία έναρξης του συσκευάσματος είναι 200mg το πρωί με προοπτική αύξησης της δόσης έως τα 400mg.

Άλλα φάρμακα που έχουν δοκιμαστεί είναι τα διεγερτικά του Κ.Ν.Σ remoline (δεν κυκλοφορεί) σε δόση ενάρξεως 18,75mg (ένα δισκίο) ημερησίως και σταδιακή αύξηση μέχρι και 10 δισκία την ημέρα και μεθυλφαινιδάτη (αμφεταμινούχο με σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες όπως τη δημιουργία εξάρτησης), το ντοπαμινεργικό σελεγιλίνη (procythol, αλλά με φτωχά αποτελέσματα) ενώ ικανοποιητικότερα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν με τα καινούργια αντικαταθλιπτικά, ειδικά όταν συνυπάρχει και καταθλιπτική διαταραχή, και συγκεκριμένα με την φλουοξετίνη (Ladose) σε δόση 20-40 mg ημερησίως.

Ικανοποιητικά αποτελέσματα σε διάφορες κλινικές μελέτες έδωσε και η 4-αμινοπυριδίνη (δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα) η οποία υπόκειται ακόμη σε μελέτες ελέγχου αποτελεσματικότητας.

Υπάρχουν τέλος ανέκδοτες πληροφορίες για δυνητική βελτίωση της κόπωσης με τις ανοσομετατρεπτικές θεραπείες ιντερφερόνες, (Avonex, Betaferon, RebF) ενδοφλέβια γ-σφαιρίνη (Sandoglobulin), όμως αναμένονται μελέτες που θα τις επιβεβαιώσουν.

Πρέπει τέλος να τονιστεί ότι οποιαδήποτε θεραπευτική παρέμβαση πρέπει να καθοδηγείται από τον θεράποντα ιατρό που είναι ο ειδικός στο να αναγνωρίσει και να αντιμετωπίσει με επιτυχία τόσο την κόπωση, όσο και τα υπόλοιπα συνοδά συμπτώματα με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή. (<http://www.encephalos.gr/full/36-4-04g.htm>)

3.8 Ο ΠΟΝΟΣ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Ενώ η Σ.Κ.Π θεωρείται μία νόσος που δεν σχετίζεται άμεσα με τον πόνο, παρ' αυτά το 50% των ασθενών ταλαιπωρείται από επώδυνα σύνδρομα. Μάλλον είναι το αποτέλεσμα αυτών που καλούνται βραχεία κυκλώματα στις οδούς που διακινούν τις αισθητικές διεγέρσεις μεταξύ του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.

Η νευραλγία του τριδύμου είναι ένας έντονος και βασανιστικός πόνος στο πρόσωπο, στην κατανομή των κλάδων του νεύρου, που πολύ συχνά παρουσιάζεται στους σκληρυντικούς ασθενείς. Η θεραπεία με την καρβαμαζεπίνη (Tegretol) δίνει εξαιρετικά αποτελέσματα. Για να αποφευχθούν ανεπιθύμητες ενέργειες του φαρμάκου η θεραπεία ξεκινάει με χαμηλές δόσεις και σταδιακή αύξηση μέχρι να επιτύχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα. Δεν πρέπει να αμελείται η παρακολούθηση των λευκών αιμοσφαιρίων του αίματος και η ηπατική λειτουργία. Άλλα φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι η φαινοτοΐνη (Epanutin) με παρόμοια της καρβαμαζεπίνης δράση αλλά όχι τόσο ικανοποιητικά αποτελέσματα, η γκαμπαπεντίνη (Neurontin) που δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες ανεπιθύμητες ενέργειες πέραν της καταστολής στην αρχή της θεραπείας, η αμιτροπυλίνη (Sartoten) τρικυκλικό αντικαταθλιπτικό συνήθως σε συνδυασμό με την καρβαμαζεπίνη και η μπακλοφένη (Lioresal) που χορηγείται συνήθως για την σπαστικότητα. Εάν αποτύχουν οι φαρμακευτικές προσεγγίσεις επιχειρείται νευροχειρουργική αντιμετώπιση που μπορεί να περιορίσει τον πόνο και να αφήσει λιγότερο ενοχλητικές δυσαισθησίες.

Ο κυρίαρχος τύπος πόνου στην Σ.Κ.Π είναι ο καυστικός-διαξιφιστικός πόνος που συνήθως παρουσιάζεται στα άκρα αλλά όχι σπάνια και στον κορμό και χαρακτηρίζεται σαν δυσαισθησίες. Η ίδια φαρμακευτική αγωγή ακολουθείται όπως και στην τριδυμαλγία αλλά με όχι τόσο καλά αποτελέσματα. Μερικές φορές χρησιμοποιείται ηλεκτρική διέγερση τοπικά στην περιοχή που παρουσιάζεται ο πόνος για την ανακούφισή του αλλά συχνά προκαλείται το αντίθετο αποτέλεσμα με επίταση του πόνου και γι' αυτό δεν συνιστάται.

Φάρμακα ηρεμιστικά ή αντικαταθλιπτικά αρκετές φορές βοηθούν αλλάζοντας την μετάφραση του μηνύματος που σχετίζεται με τον πόνο και με προσεκτική επιλογή του φαρμάκου και της δόσης ο ασθενής μπορεί να ανακουφισθεί. Άλλες μέθοδοι όπως biofeedback, βελονισμός και ομοιοπαθητική μπορούν να βοηθήσουν σε μερικές περιπτώσεις.

Ο πόνος είναι ένα σύμπτωμα που όσο παραμένει τόσο γίνεται εντονότερο. Κοινά αναλγητικά όπως ασπιρίνη, κωδεΐνη και ναρκωτικά αναλγητικά δεν έχουν αποτέλεσμα γιατί η πηγή του πόνου δεν είναι αυτή που παρατηρείται στο τραύμα. Τα αναλγητικά αυτά όχι μόνο πρέπει να αποφεύγονται λόγω της μη αποτελεσματικότητας αλλά και λόγω της εξάρτησης που παρουσιάζεται.

Η οσφυαλγία είναι από τα συνηθέστερα συμπτώματα που αντιμετωπίζονται από τους νευρολόγους και αρκετά συχνό και στους σκληρυντικούς ασθενείς. Η νόσος αυτή καθ'αυτή δεν ευθύνεται άμεσα για τον πόνο όσο έμμεσα λόγω μη καλής στάσης και βάρδισης. Τότε ο μεσοσπονδύλιος δίσκος μπορεί να προβάλλει και να πιέζει κάποιες ρίζες με αποτέλεσμα πόνο στην κατανομή των ριζών. Οπωσδήποτε πρέπει να αποφεύγονται τα βάρη, η απότομη στροφή του κορμού καθώς και το σκύψιμο. Με τις κινήσεις ερεθίζονται τα νωτιαία νεύρα και οι μυς στην σύστοιχη πλευρά παρουσιάζουν σπασμό. Σε έντονη και παρατεταμένη διέγερση του νεύρου ο πόνος εκτείνεται και πέραν της οσφύος προς το κάτω άκρο.

Βοηθητικά δρα στην οξεία φάση η ακινησία ενώ μετά την εξάλειψη του πόνου βοηθεί η κινησιοθεραπεία για την διόρθωση τυχόν προβλημάτων στην στάση και βάρδιση, καθώς και για τη μείωση της σπαστικότητας. Τοπική αντιμετώπιση με αλοιφές αντιφλεγμονώδεις και μυοχαλαρωτικές καθώς και με υπερήχους συνήθως είναι αρκετά βοηθητικά. Αντιφλεγμονώδη φάρμακα υπάρχουν αρκετά π.χ. Voltaren, Brufen, Mesulid κ.λπ. πάντα μετά φαγητού ή με γαστροπροφύλαξη σε περίπτωση ιστορικού γαστρικού έλκους. Μυοχαλαρωτικά σκευάσματα επίσης υπάρχουν αρκετά π.χ. Muscoril, Sirdalud, Lioresal όπου προσοχή πρέπει να δοθεί στην δόση και στην σταδιακή αύξηση ώστε να μην παρατηρηθεί υπερβολικό αίσθημα καταβολής λόγω της μυοχάλασης.

Χειρισμοί στην περιοχή του νωτιαίου μυελού με απότομες στροφές, πιέσεις ή υπερεκτάσεις για να επανέλθει ο μεσοσπονδύλιος δίσκος στην θέση του πρέπει να αποφεύγονται γιατί συνήθως επιφέρουν τα αντίθετα αποτελέσματα και αρκετές φορές επιδεινώνουν την νευρολογική εικόνα του ασθενή. Ιδιαίτερα αυτοί οι χειρισμοί πρέπει να αποφεύγονται σε ασθενείς που παρουσιάζουν βαρεία οστεοπόρωση λόγω της μακροχρόνιας χρήσης κορτιζόνης.

Είναι πολύ σημαντικό να διευκρινιστεί η αιτία του πόνου. Σ' αυτήν την προσπάθεια πάντοτε χρειάζονται νευροακτινολογικές εξετάσεις και μόνο αν κριθεί άκρως απαραίτητο θα οδηγηθεί ο ασθενής στο χειρουργείο. (<http://www.encephalos.gr>)

3.8.1 Αντιμετώπιση του πόνου

Ένα σύστημα ελέγχου του πόνου

Ο βαθμός αντίδρασης του κάθε ατόμου στον πόνο ποικίλλει σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο μέρος στην ικανότητα του ίδιου του νευρικού συστήματος να ελέγχει την είσοδο των επώδυνων ερεθισμάτων μέσω ενός συστήματος αναλγησίας. Το σύστημα αυτό αποτελείται από τρία κύρια τμήματα

1. την περί τον υδραγωγό του Sylvius φαιά ουσία στον μέσο εγκέφαλο του εγκεφαλικού στελέχους
2. τους πυρήνες της ραφής στο κατώτερο τμήμα της γέφυρας και στο ανώτερο του προμήκη του εγκεφαλικού στελέχους απ' όπου οι ώσεις μεταδίδονται προς τις πλαγιοσπίσθιες δέσμες του νωτιαίου μυελού
3. Περιοχή των οπισθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού.

Έτσι με την άμεση ή έμμεση ηλεκτρική διέγερση των περιοχών αυτών μπορεί να κατασταλεί ο πόνος. Η καταστολή αυτή πραγματοποιείται μέσω νευροδιαβιβαστικών ουσιών όπως είναι η σεροτονίνη, οι ενδορφίνες και εγκεφαλίνες. Τα τελευταία χρόνια ανακαλύφθηκε ότι ο εγκέφαλος παράγει ενδογενή οπιούχα. Περίπου δώδεκα οπιούχα έχουν βρεθεί έως τώρα σε διάφορα σημεία του νευρικού συστήματος που αποτελούν προϊόντα διάσπασης τριών μεγάλων προωτεινικών μοριών της προοπιομελανοκορτίνης, της προεγκεφαλίνης και της προδυνορφίνης. Επιπλέον σε πολλά σημεία του εγκεφάλου αποδείχθηκε η παρουσία υποδοχέων για τα οπιούχα και ιδιαίτερα στις περιοχές του συστήματος αναλγησίας. Τα σημαντικότερα οπιούχα είναι η β-ενδορφίνη, η μετ-εγκεφαλίνη, η λευκίνη-εγκεφαλίνη και η δυνορφίνη. Η β-ενδορφίνη βρίσκεται στον υποθάλαμο και στην υπόφυση ενώ η δυνορφίνη αν και βρίσκεται σε ελάχιστα ποσά στο νευρικό σύστημα ασκεί 200 φορές ισχυρότερη αναλγητική δράση από αυτή που προκαλείται από έγχυση μορφίνης απευθείας μέσα στο κοιλιακό σύστημα του εγκεφάλου ή στον ιππουριδικό σάκο.

Ο ίδιος ο άνθρωπος μπορεί να κινητοποιήσει την παραγωγή των ενδογενών οπιούχων κάνοντας πράγματα που του προκαλούν ψυχική ευχαρίστηση και "ανάταση". Ο πολεμιστής που αγωνίζεται για την υπεράσπιση της πατρίδας του δεν θα αισθανθεί ακόμη και ισχυρότατους πόνους στην διάρκεια της μάχης, ο αθλητής που αγωνίζεται τον "καλό" αγώνα στην διάρκεια των αγώνων δεν θα νιώσει ακόμη και βαριά τραύματα, ο μάρτυρας θα υπομείνει και τα σκληρότερα βασανιστήρια, μέσω της παραγωγής των ενδογενών οπιούχων. Όλες αυτές οι αναλγητικές ουσίες είναι που οδηγούν τον άνθρωπο σε ύψιστα ηθικά επιτεύγματα και παρουσιάζουν το μεγαλείο αυτού που αποκαλούμε ψυχή.

Ø Αναλγησία μέσω απτικών ερεθισμάτων

Ένας σημαντικός σταθμός στις προσπάθειες για τον έλεγχο του πόνου υπήρξε η ανακάλυψη ότι με την διέγερση μακρών αισθητικών νευρικών ινών που προέρχονται από απτικούς υποδοχείς μπορεί να επιτευχθεί καταστολή του πόνου στη δερματική περιοχή των υποδοχέων αλλά και σε άλλες περιοχές πολλά δερμοτόμια μακριά. Αυτή η λειτουργία ίσως οφείλεται σε ένα είδος τοπικής παράπλευρης αναστολής. Έτσι ερμηνεύεται γιατί απλοί χειρισμοί όπως εντριβή γύρω από αλγινές περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ανακούφιση του πόνου. Ο μηχανισμός αυτός καθώς και η σύγχρονη ψυχογενή κινητοποίηση των ενδογενών οπιούχων μπορεί να εξηγήσει μερικώς την αποτελεσματικότητα του βελονισμού στην αντιμετώπιση του πόνου.

Ø Θεραπευτική αντιμετώπιση του πόνου με ηλεκτρικό ερεθισμό

Τα ηλεκτρόδια ερεθισμού τοποθετούνται σε ειδικά σημεία του δέρματος, είτε σε μερικές περιπτώσεις εμφυτεύονται σε σημεία πάνω από τον νωτιαίο μυελό για τον ερεθισμό των νωτιαίων αισθητικών δεσμών. Επίσης σε μερικούς ασθενείς τοποθετούνται στερεοτακτικά ηλεκτρόδια στους πυρήνες του οπτικού θαλάμου, στην περικοιλιακή περιοχή ή κοντά στον υδραγωγό. Στις περιπτώσεις αυτές ο ίδιος ο ασθενής μπορεί να ελέγχει το βαθμό του ηλεκτρικού ερεθισμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα αποτελέσματα υπήρξαν θεαματικά και η αναλγησία διήρκεσε έως και 24 ώρες, βεβαίως με τους κινδύνους μίας χειρουργικής επέμβασης.

Ø Η διακοπή των οδών του πόνου με χειρουργική επέμβαση

Σε περιπτώσεις που ο πόνος γίνεται πραγματικά βασανιστικός όπως σε περιπτώσεις καρκίνου οδηγούμαστε στην χειρουργική διατομή-καταστροφή των οδών του πόνου. Εάν ο πόνος προέρχεται από το κάτω τμήμα του σώματος, η χορδοτομή κατά την άνω θωρακική μοίρα του νωτιαίου μυελού συχνά προκαλεί ανακούφιση από τον πόνο για λίγες εβδομάδες έως λίγους μήνες. Αυτή επιτελείται με σχεδόν πλήρη διατομή του προσθιοπλάγιου τεταρτημορίου της αντίθετης με την πλευρά του πόνου πλευράς του νωτιαίου μυελού, με αποτέλεσμα τη διακοπή της προσθιοπλάγιας αισθητικής οδού. Δυστυχώς όμως η χορδοτομή δεν είναι πάντοτε αποτελεσματική.

Πρώτον, γιατί πολλές ίνες υπεύθυνες για τον πόνο από τα ανώτερα τμήματα του σώματος δεν χιάζονται προς την αντίθετη πλευρά του νωτιαίου μυελού παρά μόνο μετά την είσοδό τους μέσα στον εγκέφαλο, με αποτέλεσμα αυτές οι ίνες να μην διατέμνονται με την χορδοτομή.

Δεύτερον, ο πόνος επανέρχεται μετά μερικούς μήνες, πιθανώς κατά ένα μέρος λόγω ενεργοποίησης άλλων οδών και κατά ένα μεγάλο μέρος γιατί ο συνδετικός ιστός που αναπτύσσεται στο σημείο της χορδοτομής διεγείρει τις ίνες που διατηρούνται ακόμη ανέπαφες. Ο καινούργιος αυτός πόνος συχνά είναι περισσότερο ενοχλητικός από τον αρχικό.

Μια άλλη χειρουργική επέμβαση για την αντιμετώπιση του πόνου είναι η καταστροφή των υπεύθυνων πυρήνων του οπτικού θαλάμου. Με αυτό τον τρόπο συχνά επιτυγχάνεται ανακούφιση από τον βραδυ βασανιστικό πόνο ενώ παραμένει ανέπαφη η ικανότητα για την αντίληψη του ταχύ πόνου) που αποτελεί σημαντικό προστατευτικό μηχανισμό.
(<http://www.encephalos.gr>)

3.9 ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ

Η βάδιση αποτελεί το τελευταίο στάδιο στο οποίο πρέπει να εκπαιδευτεί ο ασθενής με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που παρουσιάζονται είναι η ελλιπής ισορροπία και άνιση κατανομή βάρους στο ένα ή και στα δύο κάτω άκρα.

Προβλήματα όπως σπαστικότητα, αυξανόμενη μυϊκή δύναμη και απαγωγή του σκέλους κατά τη βάδιση, το γνωστό δρεπανοειδές βάδισμα, εντοπίζονται πολύ συχνά σε τέτοιους ασθενείς.

Επομένως, ο ασθενής παρουσιάζει πρόβλημα στο βάδισμα του, ταλαντεύεται και τείνει να πέσει προς τη πλευρά της βλάβης. Για να διατηρήσει την ισορροπία του διευρύνει τη βάση στήριξης βαδίζοντας με ανοικτά τα σκέλη. Δεν μπορεί να βαδίσει σε ευθεία γραμμή.

Απαιτείται βέβαια σταδιακή κινητοποίηση του ασθενούς μέχρι να φτάσει να διατηρεί την όρθια στάση.

Η εκπαίδευση της βάδισης αρχίζει από το δίζυγο και περιλαμβάνει ασκήσεις πλήρους στήριξης κατ' αρχήν, και μικρής στήριξης αργότερα. Η φορά της βάδισης πρέπει να είναι προς όλες τις κατευθύνσεις (εμπρός- πίσω- πλάι).

Το αποτέλεσμα της σωστής εκπαίδευσης του ασθενή θα εμφανιστεί όταν ο ασθενής είναι πλέον ικανός να βαδίσει με μπαστούνι που θα το χρησιμοποιήσει μόνο όταν χρειάζεται.

Το τελευταίο κομμάτι της εκπαίδευσης του ασθενή είναι το ανέβασμα και κατέβασμα σκάλας, το περπάτημα σε ανώμαλο έδαφος, οι μετακινήσεις από μια θέση σε άλλη (καθιστή στην όρθια και αντίθετα).

Το ακριβώς επόμενο βήμα μας είναι η λειτουργική απεξάρτηση του ασθενή και η ικανότητα του να αυτοεξυπηρετείται. Οι λειτουργικές δραστηριότητες θα πρέπει να ενθαρρύνονται και να προσαρμόζονται στην κατάσταση και τις ικανότητες του κάθε ασθενή ξεχωριστά. Γι' αυτό λοιπόν, ο φυσιοθεραπευτής πρέπει να δώσει ένα πρόγραμμα ασκήσεων για το σπίτι, το οποίο συμβάλλει στην ικανότητα αυτοεξηπηρέτησης των ασθενών (Μπαλάσκας 2009γ, σ.68).

3.10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Η ελάττωση των αναπηριών που επιφέρει η ανικανότητα στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εξαρτάται ως έναν βαθμό από την εθνική πολιτική για την υγεία, τις δομές για την αποκατάσταση και τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Οι επαγγελματίες υγείας παίζουν έναν σημαντικό ρόλο, αφού γνωρίζουν τον ασθενή και μπορούν να τον παραπέμψουν στην κατάλληλη υπηρεσία ή όργανο, ή να του εφιστήσουν την προσοχή σε καινούργιες προσεγγίσεις, π.χ εταιρία ή σύλλογο για άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, κέντρα ανεξάρτητης διαβίωσης, τεχνικά βοηθήματα, υπηρεσίες επαγγελματικής αποκατάστασης.

Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τις τεχνολογικές εξελίξεις, που αναφέρονται στην αύξηση της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας και τις οικογένειες τους.

Η πίεση που δέχονται οι οικογένειες που βοηθούν ένα άτομο με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να είναι πολύ μεγάλη. Μια έρευνα στην Αγγλία για παράδειγμα βρήκε ότι το 15% των φροντιστών είχαν κατάθλιψη και το 24% έπασχε από άγχος (University of Southampton 1989). Η πληροφόρηση σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες και η πρακτική βοήθεια στο σπίτι φαίνεται να είναι ανάμεσα στους σημαντικότερους παράγοντες σχετικά με την ανακούφιση της πίεσης που δέχονται οι οικογένειες. Ένας γερανός επιτρέπει την άνετη μετακίνηση του ασθενή και ελαττώνει έτσι το σημαντικό φόρτο των μελών της οικογένειας.

Το αναπηρικό αμαξίδιο είναι απαραίτητο για τα άτομα που ενώ βαδίζουν μέσα στο σπίτι, δεν μπορούν να κινηθούν έξω από αυτό. Η εκπαίδευση στη χρήση αμαξιδίου πρέπει να προετοιμάσει το άτομο στην κίνηση του αμαξιδίου σε ένα περιβάλλον, που είναι αρκετά πιο περίπλοκο από το σπιτικό. Ένα ηλεκτροκίνητο αμαξίδιο, ή ένα χαμηλό μοτοποδήλατο με τρεις ρόδες παρέχουν περισσότερη ελευθερία σε ένα άτομο που δεν μπορεί να βαδίσει αποτελεσματικά και αποδοτικά, ή δυσκολεύεται στη χρήση ενός χειροκίνητου αμαξιδίου. Σε κάποιες περιπτώσεις, η απαιτούμενη ενέργεια για τη βάρδιση μπορεί να διοχετευτεί σε πιο επωφελείς δραστηριότητες, και η χρήση ενός αμαξιδίου ή του ειδικού μοτοποδηλάτου μπορεί να είναι κρίσιμος παράγοντας για την παραμονή στην εργασία και τη διατήρηση των κοινωνικών επαφών εκτός σπιτιού. (Carr 2004γ, σ.418)

3.10.1 Χρήση αναπηρικής καρέκλας

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αναπηρική καρέκλα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται συνεχώς, έως ότου εξαντληθεί κάθε προσπάθεια για να κρατηθεί ο ασθενής έστω και λίγο περιπατητικός. Βέβαια είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται η καρέκλα για μακρινές αποστάσεις, προκειμένου να εξοικονομείται χρόνος και ενέργεια.

Το στάδιο αυτό είναι πολύ επικίνδυνο για τη δημιουργία επιπλοκών. Η αναπόφευκτη μείωση της δραστηριότητας και η αύξηση της λήψης καθιστής θέσης, συνήθως οδηγεί σε μεταβολή των σπαστικών προτύπων, γεγονός που απαιτεί ειδική αντιμετώπιση, προκειμένου να αποφευχθούν βασικά προβλήματα.

Υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες, ιδιαίτερα σημαντικοί, οι οποίοι αφορούν τη χρήση αναπηρικής καρέκλας και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, τόσο από τον ασθενή όσο και από το θεραπευτικό προσωπικό και την οικογένεια.

- Ø Η καρέκλα πρέπει να είναι σωστά μετρημένη, σύμφωνα με τις διαστάσεις του ασθενή. Στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να προκαλέσει ή να αυξήσει μη φυσιολογικές θέσεις. Πρέπει να εξασφαλίζεται η σωστή γωνία στα ισχία και γόνατα. Τα λουριά στα στηρίγματα των πελμάτων που κρατούν τη πτέρνα επιτρέπουν μια κάμψη στα δάχτυλα και ο συνδυασμός αυτής της ελαφριάς τάσης των δαχτύλων και των πελματιαίων καμπτήρων αυξάνει τη σπαστικότητα και μπορεί να εμποδίσει τη βάρδιση ή της ζωτικής σημασίας ορθοστάτησης. Πιο αποτελεσματικό είναι το λουρί πίσω από τα πόδια.
- Ø Είναι σημαντικό να διδάσκουμε στον ασθενή τη σωστή χρήση της καρέκλας. Αυτό περιλαμβάνει την εξασφάλιση συμμετρικής θέσης και την ισότιμη κατανομή βάρους στους γλουτούς. Η διατήρηση μη συμμετρικών θέσεων μπορεί να οδηγήσει σε μυοσκελετικές δυσλειτουργίες (π.χ σκολίωση), καθώς και σε αλλαγή του μυϊκού τόνου στο κορμό στα πόδια και κατ' επέκταση μείωση της λειτουργικότητας. Η αυτόματη χρήση των μπράτσων της καρέκλας θα πρέπει να αποφεύγεται, αν δεν είναι αναγκαία για λόγους ασφάλειας. Αυτό θα διεγείρει μια περισσότερο ενεργητική καθιστή θέση, που θα βοηθήσει στη διατήρηση ισορροπιστικών μηχανισμών.
- Ø Ιδιαίτερα σημαντική είναι η διατήρηση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων και η φροντίδα για πρόληψη βραχύνσεων.

- Ø Επιπλέον είναι αναγκαίο, στην περίπτωση που ο ασθενής είναι απόλυτα εξαρτημένος από την αναπηρική καρέκλα, να λαμβάνει όσο το δυνατόν συχνότερα, έστω και παθητικά την όρθια στάση. Για την ανάγκη αυτή υπάρχουν ειδικές μηχανικές διατάξεις ορθοστάτησης (The Oswstry standing frame), καθώς και ειδικά κρεβάτια, που μπορούν να φέρουν τον ασθενή παθητικά στην όρθια θέση (tilt table,, prone stading table). Τα φυσιολογικά οφέλη της ορθοστάτησης περιλαμβάνουν τη μείωση της σπαστικότητας και τη διατήρηση του μήκους των καμπτήρων μυών του ισχίου και της κνήμης, την καλύτερη λειτουργία των νεφρών και τη πρόληψη της οστεοπόρωσης. Η υποστήριξη των γονάτων στη όρθια στάση εξασφαλίζεται από τις περικνημίδες, μικρούς νάρθηκες ή άλλες κατασκευές από πολυαιθυλένιο.
- Ø Είναι καλό να γίνουν ορισμένες τροποποιήσεις μέσα στο σπίτι (π.χ στο μπάνιο ή στο κρεβάτι), έτσι ώστε ο ασθενής να διατηρήσει, σε ένα βαθμό την ανεξαρτησία του και να μειωθεί η ανάγκη βοήθειας που έχει από τους γύρω του.

3.10.2 Ο χειρισμός του ακίνητου ασθενή

Οι ασθενείς με Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας καθίσταται ακίνητοι είτε εξαιτίας της προόδου της ασθένειας που προκαλεί παράλυση, είτε κατά τη διάρκεια της επιδείνωσης. Εάν οι ασθενείς μπαίνουν σε αναπηρική καρέκλα ή καταλήγουν κλινήρεις, η σωστή σωματική διαχείριση είναι σημαντική για τη βελτίωση της κατάστασης.

Η αναπνευστική ανεπάρκεια πρέπει να εμποδιστεί έτσι ώστε να αποτρέψουμε μολύνσεις του θώρακα, μερική πτώση του πνεύμονα, συσσώρευση πτυέλων ή κυάνωση. Οι κυριότεροι στόχοι της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι οι εξής:

- Ø Χαλάρωση των αναπνευστικών μυών (μέσω μάλαξης, ασκήσεων χαλάρωσης, χαλαρωτικών θέσεων).
- Ø Καθιέρωση σωστού αναπνευστικού προτύπου (μέσω της διδασκαλίας τεχνικών αναπνοής-διαφραγματική, θωρακική, συγχρονισμένοι).
- Ø Καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις (μέσω της επιταχυνόμενης εκπνοής, του ελεγχόμενου βήχα, της υποβοηθούμενης απόχρεμψης με πιέσεις, δονήσεις και κρούσεις και της βρογχικής παροχέτευσης σε ανάρροτη θέση).
- Ø Διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων.
- Ø Εξασφάλιση του πνευμονικού αερισμού σε όλο τον πνεύμονα.

Κυκλοφοριακή στάση, ιδιαίτερα των κάτω άκρων πρέπει να καταπολεμείται, καθώς αυτή αυξάνει το κίνδυνο φλεβικής θρόμβωσης. Ενεργητικές και ισομετρικές ασκήσεις δημιουργούν το μυϊκό μηχανισμό άντλησης για να βοηθήσει στη φλεβική επιστροφή. Αν καμία ενεργητική μυϊκή σύσπαση δεν είναι δυνατή, τότε η παθητική κινητοποίηση και μάλαξη κρίνονται απαραίτητες.

Η σπαστικότητα στους υπερτονικούς μυς πρέπει να αντιμετωπίζεται σε καθημερινή βάση, μέσω της παθητικής κινητοποίησης, της διάτασης καθώς και της σωστής στάσης και τοποθέτησης για την αναχαίτιση σπαστικών προτύπων. Επιπλέον η συχνή αλλαγή από ύπτια, σε πρηνή και πλάγια κατάκλιση και αντιστρόφως, είναι απαραίτητη.

Σημαντικό πρόβλημα στους κλινήρεις ασθενείς είναι και οι μυϊκές βραχύνσεις, οι οποίες αντιμετωπίζονται με τις διατάξεις, τη παθητική κινητοποίηση και τη διόρθωση και στήριξη της θέσης στο κρεβάτι και την καθιστή.

Η μυϊκή ατροφία είναι επίσης σύνηθες φαινόμενο στην κατηγορία αυτή των ασθενών. Η αντιμετώπιση του προβλήματος περιλαμβάνει θεραπευτικό πρόγραμμα με ενεργητικές, υποβοηθούμενες ή έστω ισομετρικές ασκήσεις για όλους τους μυς στα πλαίσια των δυνατοτήτων του ασθενή. Επίσης χρήσιμη είναι και η στάση με μηχανική υποστήριξη ή υποβοηθούμενη, εφόσον είναι ασφαλής.

Συχνό πρόβλημα στους κατακεκλιμένους ασθενείς είναι και η δημιουργία κατακλίσεων. Ο προληπτικός ρόλος της φυσιοθεραπείας στο πρόβλημα των κατακλίσεων έγκειται στα εξής σημεία:

- Ø Συχνές αλλαγές θέσεων.
- Ø Σωστή υποστήριξη και θέση του σώματος και των άκρων για αποφυγή πιεστικών ερεθισμάτων.
- Ø Προφύλαξη των ευαίσθητων περιοχών από την πίεση, με τη χρήση μαξιλαριών, ειδικών στρωμάτων και κρεβατιών
- Ø Το δέρμα να διατηρείται καθαρό, με το συχνό πλύσιμο και τη χρήση ουδέτερου σαπουνιού και κατόπιν να στεγνώνετε καλά.
- Ø Σκληρά αντικείμενα, που είναι απαραίτητα στον ασθενή, καλό είναι να μην μπαίνουν στις τσέπες, αλλά σε κάποια θήκη στο πλάι του κρεβατιού ή της καρέκλας.
- Ø Όσον αφορά το ντύσιμο, τα ρούχα δεν πρέπει να είναι στεγνά και να πιέζουν το σώμα, ενώ τα παπούτσια θα πρέπει να είναι ένα νούμερο μεγαλύτερο από ότι φοράει.
- Ø Ενεργητικές ασκήσεις για ενθάρρυνση της κινητικότητας στο κρεβάτι και την ενδυνάμωση των μυών των κάτω άκρων, έτσι ώστε ο ασθενής να είναι ικανός να μετακινεί το σώμα του και να ανακουφίζεται από τη πίεση (Μπαλάσκας 2009δ, σ.69-73).

3.11 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΠΩΣΗΣ, ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

3.11.1 Οδηγίες για άσκηση

Όλες οι ασκήσεις που προτείνονται, πρέπει να βασίζονται σε λεπτομερή ιατρική και φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση.

Η αξιολόγηση αυτή έχει δύο βασικούς σκοπούς:

1. Να διερευνήσει την υπάρχουσα φυσική και ιατρική κατάσταση του ασθενή σε σχέση με τη παρουσία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας και την ικανότητα να εκτελεί ασκήσεις.
2. Να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη-τροποποίηση των ασκήσεων για τα πιθανά μελλοντικά προβλήματα των ασθενών.

Οι οδηγίες πρέπει να παρέχουν τη τεχνική, ιατρική και φυσιολογική βάση για ένα πρόγραμμα, το οποίο θα μεγιστοποιήσει την υγεία του ασθενή και θα πρέπει να εξασφαλίζει τους ασφαλέστερους και αποδοτικότερους τρόπους για να πετύχουμε τους στόχους μας.

Ένα λεπτομερές πρόγραμμα άσκησης πρέπει να παρουσιάζει όλα τα τελικά συμπεράσματα από όλες τις ιατρικές και κλινικές πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί και θέτουν τις οδηγίες για την άσκηση αυτού του ασθενή.

Οι οδηγίες και το πρόγραμμα πρέπει να τροποποιείται συχνά για να προσαρμόζεται σε αλλαγές στη φυσική και ιατρική κατάσταση.

Οι οδηγίες αυτές πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Ø Σαφή προσδιορισμό των στόχων.
- Ø Δήλωση του σκοπού και αντικειμενικότητα των ασκήσεων.
- Ø Προτάσεις εξειδικευμένου τύπου ασκήσεων.
- Ø Αρχές της άσκησης όπως ένταση, συχνότητα, διάρκεια, πρόοδος, συσκευές υποστήριξης.

Τα παραδείγματα αερόβιας άσκησης που χρησιμοποιούν τις μεγάλες μυϊκές ομάδες συνεχόμενα είναι το περπάτημα, το τρέξιμο, ποδήλατο, κολύμπι. Για το περπάτημα και το τρέξιμο σίγουρα απαιτείται επαρκής ισορροπία, συνέργεια και δύναμη για κίνηση σε προτεινόμενες ταχύτητες. Το στατικό ποδήλατο παρέχει περίπτωση άσκησης για ασθενείς με προβλήματα ισορροπίας και συνέργειας. Εδώ χρησιμοποιείται αμφοτερόπλευρη δράση των άνω και κάτω άκρων επιτρέποντας την εξάσκηση όλου του σώματος και ιδιαίτερα για τους ασθενείς με πάρεση ή παράλυση σε οποιοδήποτε άκρο. Τέλος, αξίζει να τονιστεί ότι όλες τις αερόβιες ασκήσεις θα πρέπει να ξεκινούν με προθέρμανση και να τελειώνουν με χαλάρωση. Ο ασθενής δεν θα πρέπει να παραλείπει αυτή την οδηγία ποτέ.

Η προθέρμανση αυξάνει την κυκλοφορία, αυξάνει τη μεταφορά οξυγόνου στους μύες, αυξάνει τη θερμοκρασία του σώματος, η οποία με τη σειρά της αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μυϊκής συστολής. Η προθέρμανση επίσης βοηθάει στην ενεργοποίηση του κυκλοφορικού, αναπνευστικού και μυοσκελετικού συστήματος, ελαττώνοντας την ισχαιμία. Το στοιχείο όμως που θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα, κατά τη διάρκεια της προθέρμανσης είναι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, η οποία οδηγεί σε μη ικανή νευρική αγωγιμότητα και σε αδυναμία.

Άρα λοιπόν πρέπει να αποφεύγεται η υπερ-προθέρμανση, για να απολαμβάνουμε μόνο τα θετικά αποτελέσματά της. Από την άλλη μεριά χαλάρωση στο τέλος των ασκήσεων ελαττώνει τον κίνδυνο μυοσκελετικού τραυματισμού και ισχαιμίας του μυοκαρδίου και ελαχιστοποιεί το μυϊκό άλγος. Επίσης αναπληρώνει τα ενεργειακά αποθέματα και μεταφέρει τα άχρηστα υποπροϊόντα, όπως το γαλακτικό οξύ, έξω από τους μυϊκούς ιστούς. Τέλος, με το χαλάρωμα προλαβαίνουμε τη στάση του αίματος στα κάτω άκρα, που όπως γνωρίζουμε δημιουργεί υπόταση.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ο ασθενής με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας πρέπει να είναι προετοιμασμένος να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα άσκησης, εφ' όσον αυτό είναι αποτελεσματικό. Επίσης, θα πρέπει το πρόγραμμα να είναι καθοδηγούμενο, εξειδικευμένο για κάθε ασθενή και φυσικά πριν από αυτό να προηγείται ιατρο-φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση και να τροποποιείται πάντοτε σε σχέση με την ιατρική και φυσική κατάσταση του κάθε ασθενή (Αθανασιάδης 2000β, σ.70-71).

3.11.2 Προϋποθέσεις και περιορισμοί της άσκησης

Παρά το γεγονός ότι η άσκηση έχει θετική επίδραση στην προαγωγή της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, τα γυμναστικά προγράμματα θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα και άμεσα τροποποιήσιμα, με βάση τη πορεία της νόσου. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη περιορισμοί, με στόχο τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου επιδείνωσης των συμπτωμάτων. Ο βαθμός δυσκολίας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γυμνάζει, προάγοντας τη φυσική κατάσταση, χωρίς όμως πρόκληση υπερβολικής κόπωσης, μιας και κάτι τέτοιο θα οδηγούσε σε διακοπή μεταφοράς σημάτων.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στη συνταγολογία της άσκησης κατά τη διάρκεια επιδείνωσης των συμπτωμάτων και κυρίως όταν ο ασθενής ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή με κορτικοστεροειδή. Επίσης, καθοριστικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος και την πορεία της νόσου αποτελεί η διαμόρφωση ενός ασφαλούς και άνετου περιβάλλοντος άσκησης.

Επειδή η συμπτωματολογία της νόσου μπορεί να διαφοροποιείται από μέρα σε μέρα, συνίσταται η ένταση της άσκησης να προσδιορίζεται μέσω της Υποκειμενικής Κλίμακας Κόπωσης (ΥΚΚ) του Borg. Η χρησιμοποίηση της ΥΚΚ είναι περισσότερο αξιόπιστη από τη καταγραφή της καρδιακής συχνότητας, επειδή πολλοί από τους ασθενείς παρουσιάζουν δυσαυτονομία, με αποτέλεσμα η καρδιακή συχνότητα και η αρτηριακή πίεση να μην εκφράζουν τον πραγματικό βαθμό δυσκολίας της άσκησης. Θα πρέπει επίσης να γίνει κατανοητό ότι υπάρχουν σαφώς καθορισμένες στρατηγικές για τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Παρόλα αυτά, αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι ένα πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης επιφέρει πολύ καλά αποτελέσματα αναφορικά με τη προαγωγή της φυσικής κατάστασης και της λειτουργικής ικανότητας σε τέτοιους ασθενείς.

Κύριο συστατικό των προγραμμάτων αυτών πρέπει να αποτελούν οι πολυάριθμες ασκήσεις, οι οποίες προάγουν τη νευρομυϊκή συναρμογή, η οποία με τη σειρά της βελτιώνει την ισορροπία, άρα και τη λειτουργική ικανότητα του ασθενούς, με άμεση θετική επίπτωση και στην ποιότητα ζωής του.

Υπάρχουν όμως και κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την οργάνωση και την εκτέλεση των γυμναστικών προγραμμάτων. Η παράβλεψη τους ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά τόσο την πορεία όσο και την ένταση της συμπτωματολογίας της νόσου. Αναλυτικότερα οι περιορισμοί αναφέρονται στα ακόλουθα:

∅ Επιδείνωση των συμπτωμάτων

Κατά την επιδείνωση της κλινικής εικόνας του ασθενούς μπορεί να κριθεί απαραίτητη η θεραπεία με κορτικοστεροειδή. Κατά τη διάρκεια της φαρμακευτικής αγωγής, η άσκηση θα πρέπει να διακόπτεται ή να εκτελούνται δραστηριότητες πολύ ήπιας μορφής, όπως διατακτικές ασκήσεις και ασκήσεις κινητικότητας.

∅ Θερμοευαισθησία

Πολλοί ασθενείς παρουσιάζουν θερμοευαισθησία, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της κλινικής εικόνας. Μια αύξηση της θερμοκρασίας της τάξης του 0,5 °C επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και προκαλεί έξαρση των συμπτωμάτων. Προς αποφυγή τέτοιων φαινομένων επιβάλλεται ο περιβαλλοντικός έλεγχος και η χρησιμοποίηση τεχνικών διευκόλυνσης, όπως η σωστή προθέρμανση, τα δροσερά ρούχα, η χρήση καπέλου, κλιματιστικών, η άσκηση στο νερό, η επαρκής ενυδάτωση του οργανισμού και η αποφυγή εκγύμνασης στις θερμές ώρες της ημέρας.

∅ Κόπωση

Η κόπωση χαρακτηρίζει τους πάσχοντες από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας οφείλεται στην αποδιοργάνωση, στην αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος και στη σπαστικότητα. Γι' αυτό η επαρκής ανάπαυση, κυρίως μετά από προγράμματα άσκησης κρίνεται απαραίτητη.

∅ Ισορροπία και Συντονισμός

Η μειωμένη κιναισθηση, η πτωχή αξιοποίηση εξωγενών ερεθισμάτων και οι δυσκολίες όρασης δρουν αρνητικά στην ισορροπία και στο νευρομυϊκό συντονισμό. Επίσης, η κόπωση μαζί με το πτωχό μυϊκό έλεγχο καθιστά μερικές φορές την άσκηση δύσκολη έως και επικίνδυνη. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων προτείνονται ασκήσεις, στις οποίες υπάρχει ο έλεγχος του σωματικού βάρους (στατικό ποδήλατο, στατική κωπηλασία, άσκηση στο νερό).

Επιβάλλεται το περιβάλλον να είναι καλά ρυθμισμένο, ελεύθερο από εμπόδια και οικείο. Μερικές φορές, η προσωπική επίβλεψη κρίνεται απαραίτητη (Καστανιάς κ.α 2008β, σ.720-721).

3.11.3 Η επίδραση 12 εβδομάδων προγράμματος κατάρτισης υποστηριζόμενου διαδρόμου στην αντιμετώπιση της λειτουργικής ικανότητας, της ποιότητας ζωής και της κόπωσης

Μια τροποποιημένη εκπαίδευση που μπορεί να αντιμετωπίσει τους περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς με προοδευτική μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας είναι το BWSTT. Το BWSTT είναι μια τροποποιημένη άσκηση που επιτρέπει σε ένα μέρος του βάρους του σώματος ενός ατόμου να αντισταθμίζεται από ένα υπερυψωμένο σύστημα υποστήριξης, δίνοντας στον συμμετέχοντα την υποστήριξη και την ασφάλεια που απαιτείται για να περπατήσει όρθιος σε ένα διάδρομο. Το BWSTT είναι μια επαναλαμβανόμενη εργασία, προσανατολισμένης μορφής αερόβια προπόνηση που μπορεί να βοηθήσει ασθενείς με νευρολογικές βλάβες να βελτιώσουν τη φυσική κατάσταση και να επανακτήσουν τη λειτουργική ικανότητα.

Το BWSTT έχει αποδειχθεί για τη βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας, των καρδιαγγειακών παραμέτρων, της μυϊκής δύναμης, και των ψυχοκοινωνικών παραμέτρων σε άτομα με κάκωση νωτιαίου μυελού μετά από ατυχήματα. Περιορισμένες μελέτες έχουν εξετάσει τα αποτελέσματα της θεραπείας των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας στον υποστηριζόμενο διάδρομο. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το BWSTT είναι ασφαλές, ανεκτό και μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση των λειτουργικών παραμέτρων της κινητικότητας. Εντούτοις, καμία μελέτη μέχρι σήμερα δεν έχει εξετάσει τα αποτελέσματα της άσκησης σε ασθενείς με Προοδευτική μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας ειδικά. Αναφέρουμε μια πιλοτική μελέτη εξετάζοντας τα αποτελέσματα της BWSTT σε ασθενείς με Προοδευτική μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας με σοβαρή αναπηρία (EDSS από 5,0 έως 8,0).

Η μελέτη αυτή εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας των Επιστημών Υγείας του Χάμιλτον. Οι συμμετέχοντες παρείχαν τη συγκατάθεσή και την εμπιστευτικότητα τους όπως τηρούνται σύμφωνα με την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας των κατευθυντήριων γραμμών των Επιστημών Υγείας Χάμιλτον. Τα κριτήρια ένταξης έγιναν σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του Thompson et al (2000). Κλίμακα αναπηρίας EDSS 5 έως 8, ηλικία 18 έως 60 ετών, σωματικό βάρος λιγότερο από 90kg. Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν η εγκυμοσύνη ή ο ασθενής να σκοπεύει να μείνει έγκυος κατά τη διάρκεια της περιόδου της μελέτης, τρέχουσα χρήση ή χρήση εντός των τελευταίων 2 μηνών θεραπείας για προοδευτική Σκλήρυνση Κατά Πλάκα συμπεριλαμβανομένων, οξική γλαυραμέρη, στεροειδή, mitoxantrone, αζαθειοπρίνη και κυκλοφωσφαμίδη και άλλα σοβαρές ιατρικές καταστάσεις που μπορούν να βλάψουν το μάθημα και τη δυνατότητα να περπατήσουν σε ένα διάδρομο ή να συμμετέχουν σε αερόβια άσκηση.

Οι συμμετέχοντες έλαβαν μέρος σε 3 εβδομαδιαίες συνεδρίες (30 λεπτά/ συνεδρία) του BWSTT για τη διάρκεια των 12 εβδομάδων. Το σύνολο της εκπαίδευσης έλαβε χώρα χρησιμοποιώντας το Woodway Loco-System, ένα σύστημα το οποίο αποτελούνταν από ένα διάδρομο με εναέριο σύστημα τροχαλίας που συνδέεται με ένα υποστηρικτικό καλωδίωσης. Η στρατηγική κατάρτισης του διαδρόμου είναι να προωθείται η σωστή μηχανική της βάδισης με επίκεντρο το βάρος που φέρει, την μετατόπιση βάρους, και την τοποθέτηση του σώματος.

Κατά την πρώτη περίοδο άσκησης, οι συμμετέχοντες είχαν εξοικειωθεί με το σύστημα BWSTT, και η ανεκτικότητα του πρωτοκόλλου εκπαίδευσης ιδρύθηκε. Ποσοστό υποστήριξης σωματικού βάρους ήταν να επιλέγονται με βάση το ελάχιστο ποσό που θα επέτρεπε στα άτομα να διατηρήσουν ένα όρθιο κορμό, χωρίς να λυγίζουν το γόνατο. Αρχικά η ταχύτητα επιλέχθηκε με βάση την άνεση και ασφάλεια του συμμετέχοντα, επιτρέποντας παράλληλα την πρακτική της κατάλληλης κινητικής του περπατήματος. Όταν προχωρήσει η εκπαίδευση με τον πρώτο διάδρομο, αυξάνεται η ταχύτητα που ακολουθείται από μείωση τοις εκατό υποστήριξης σωματικού βάρους, σύμφωνα με την προσωπική άνεση και την ανοχή.

Αρχικά η εκπαίδευση που ξεκίνησε με 5 έως 10 λεπτά άσκησης, προχώρησε σε δύο συνεδρίες το πολύ 15 λεπτών με ένα χρονικό διάστημα (2-5 λεπτών) μεταξύ των συνεδριών.

Οι συμμετέχοντες ξεκίνησαν εκπαίδευση με ταχύτητα της τάξης του 1,1 χλμ/ ώρα με 77,9% της υποστήριξης του σωματικού βάρους που απαιτείται για να περπατήσει στο διάδρομο. Με την κατάρτιση, όλοι οι συμμετέχοντες αύξησαν τη ταχύτητα περπατήματος και μείωσαν το ποσό της στήριξης του σωματικού βάρους που απαιτείται για να περπατήσει στο διάδρομο. Μετά από 12 εβδομάδες BWSTT, οι συμμετέχοντες είχαν σημαντικά αυξημένη ταχύτητα βαδίσματος σε 1,6 χλμ/ ώρα και μείωση της στήριξης του σωματικού βάρους σε 51,7%.

Επίδραση στην λειτουργική ικανότητα

Η αναπηρία και νευρολογικές διαταραχές εκτιμήθηκαν με τη χρήση του Kurtzke EDSS και την Κλίμακα Λειτουργικών Συστημάτων. Η EDSS πραγματοποιήθηκε από έναν νευρολόγο που ειδικεύεται στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η λειτουργική ικανότητα εκτιμήθηκε με βάση τη MSFC (Multiple Sclerosis Functional Composite). Η MSFC αξιολογεί την λειτουργική ικανότητα με 3 στοιχεία: το Timed25-Foot Walk, το 9-Hole Peg Test και το Pasat (Paced Auditory Serial Audition Test).

Η μείωση στην κλίμακα παρατηρήθηκε μόνο σε 1 από 6 συμμετέχοντες μετά από 12 εβδομάδες της κατάρτισης, με μια αλλαγή στην βαθμολογία από 7,5 σε 7. Αξίζει να σημειωθεί ότι καμία επιδείνωση στην κλίμακα EDSS δεν παρατηρήθηκε σε ασθενείς μετά από κάθε BWSTT υπόψη την προοδευτική πορεία της νόσου. Ενώ τα αποτελέσματα δείχνουν μια ελάχιστη αλλαγή στη λειτουργική ικανότητα, άλλες μελέτες έχουν αποδώσει παρόμοια μικρές αλλαγές ή καμία αλλαγή στην κλίμακα μετά την άσκηση ως θεραπεία σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκα. Μια πιλοτική μελέτη του BWSTT σε 4 ασθενείς με Δευτερογενή προϊούσα Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έδειξε παρόμοια μείωση στην EDSS βαθμολογία της τάξης του 0,5 σε 1 συμμετέχων μετά από 40 προπονήσεις, παρόλο που δεν αναφέρθηκαν στατιστικά στοιχεία. Μία από τις λίγες μελέτες που αναφέρουν σημαντική βελτίωση στην κλίμακα μετά την άσκηση που βρέθηκε μια μέση μείωση της τάξης του 1 βαθμού μετά από 12 συνεδρίες του BWSTT σε μια ομάδα των ασθενών της μικτής μορφής υποτύπου Σκλήρυνσης κατά Πλάκας και ελαφρές αναπηρίες (μέση EDSS, 4.9). Είναι πιθανό ότι οι παρεμβάσεις άσκησης στους ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας της τριτοβάθμιας αναπηρίας απαιτούν πλέον πρωτόκολλα κατάρτισης για να παρατηρούνται οι αλλαγές στην κλίμακα. Είναι επίσης σημαντικό να λάβουμε υπόψη ότι η EDSS είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο μέτρο για μικρές αλλαγές στη λειτουργία και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό στην λειτουργία των κάτω άκρων, ιδιαίτερα στο μέσον της ανώτερης περιοχής. Για αυτούς τους λόγους, επέλεξε να συμπεριλάβει το MSFC.

Μετά την εκπαίδευση, μια μικρή, μη στατιστικά σημαντική ES του 0,23 παρατηρήθηκε για MSFC συνολικά. Λίγες μελέτες έχουν αναφέρει τα αποτελέσματα της άσκησης στο MSFC. Οι Romberg et al ανέφεραν σημαντική ES από 0,16 σε ασθενείς με ήπια Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που συμμετέχουν σε 6 μήνες πρόγραμμα αντοχής και αερόβιας κατάρτισης. Μια σημαντική μείωση της βαθμολογίας του MSFC παρατηρήθηκε επίσης στην ομάδα ελέγχου των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας σε αυτή τη μελέτη, με αναφερόμενο ES του -0,18. Αν και η παρούσα μελέτη δεν περιλαμβάνει ελέγχους, είναι πιθανό ότι μια παρόμοια ομάδα ασθενών με Προοδευτική μορφή της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας μπορεί να δείξει το ίδιο σύμπτωμα φθοράς κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που πριν είχαν επιδείνωση στη δύναμη των κάτω άκρων σε μεγαλύτερο βαθμό από τις βλάβες των άνω άκρων, τονίζουν τη σημασία των πρωτοκόλλων εκπαίδευσης των κάτω άκρων όπως το BWSTT για τη διατήρηση της κινητικότητας και της λειτουργίας. Η μεγαλύτερη βελτίωση στα συστατικά της MSFC παρατηρήθηκε στην T25-FW. Και στους 3 συμμετέχοντες που συμπλήρωσαν το T25-FW βελτιώθηκε η ταχύτητα περπατήματος κατά την έναρξη και τη συνέχεια. Σε αρκετές μελέτες έχουν βρεθεί σημαντικές βελτιώσεις στην ικανότητα βάδισης σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μετά από αερόβια αντοχή και παρεμβάσεις αντίστασης.

Μια μετα-ανάλυση των αποτελεσμάτων της άσκησης στο περπάτημα σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας περιγράφει μια συνολική ES 0.19 ελαφρώς μικρότερη από ότι έχει παρατηρηθεί, ES του 0,24. Παρά το γεγονός ότι τα αποτελέσματά μας δεν αποφέρουν στατιστικά σημασία, έχει προταθεί ότι η βελτίωση της τάξης του 20% για το T25-FW, θεωρείται ότι προσδίδουν πραγματική αλλαγή στη λειτουργικότητα. Από 3 συμμετέχοντες της μελέτη μας οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την έναρξη και την παρακολούθηση των δοκιμών, παρατηρήθηκε μια μέση μεταβολή του 18% για το T25-FW. Μια μεγαλύτερη ομάδα συμμετεχόντων του πρωτοκόλλου κατάρτισης θα μπορούσε να αποφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην κινητικότητα.

Καμία αλλαγή δεν παρατηρήθηκε στο 9-Hole Peg Test ή τα συστατικά Pasat του MSFC. Ήταν αναμενόμενο ότι το BWSTT έχει την μεγαλύτερη επίδραση στη λειτουργία των κάτω άκρων, λόγω της ιδιαιτερότητας του προγράμματος κατάρτισης. Άλλες μελέτες έχουν δείξει βελτιώσεις στο 9-Hole Peg Test μετά την άσκηση. Ωστόσο, αυτό είναι πιθανό αποτέλεσμα των διαφορών σε τροπικότητα, όπως προγράμματα κατάρτισης αντίστασης που απευθύνονται τόσο σε άνω και κάτω άκρα. Η έλλειψη αλλαγής στη βαθμολογία Pasat μπορεί να αντανακλά στα ελάχιστα γνωστικά ελλείμματα σε αυτή τη συγκεκριμένη ομάδα των ασθενών.

Επίδραση στη ποιότητα ζωής

Σχετικά με την ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε από το Multiple Sclerosis Quality Of Life-54 ερωτηματολόγιο. Η MSQoL-54 αποτελείται από 54 είδη διαιρείται σε 12 κλίμακες πολλαπλών στοιχείων, 2 μονόκλινα-στοιχεία κλίμακες, και 2 σύνθετα σκορ (σωματική και ψυχική υγεία). Αυτό το μέτρο έχει δείξει καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα στο πλαίσιο πληθυσμού της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας. Μετά από 12 εβδομάδες προπόνησης, σημειώθηκε σημαντική αύξηση στην σωματική (P 0,02) και την ψυχική υγεία (P 0,01) για τα σύνθετα σκορ του MSQoL-54. Σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν επίσης στις εξής υποκλίμακες: συναισθηματική ευεξία (P 0,04), την ενέργεια (P 0,01), και την αγωνία για την υγεία (P 0,03).

Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλοιώσεις σε οποιαδήποτε από τις άλλες υποκλίμακες. Ωστόσο, ένα μεγάλο ES παρατηρήθηκε για αλλαγή στην υγεία (P 0,13, ES 1,14), και μια μέτρια ES παρατηρήθηκε για τον πόνο (P 0,2, ES 0,52). Σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στην ποιότητα ζωής μετά από το BWSTT στη σωματική και την ψυχική υγεία των σύνθετων υλικών και σε διάφορες υποκλίμακες του MSQoL-54. Σε σύγκριση με προηγούμενες μελέτες, η παρέμβασή μας φαίνεται να έχει βελτιώσει τη ποιότητα ζωής σε μεγαλύτερο βαθμό. Σε μια μετα-ανάλυση των παρεμβάσεων άσκησης σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας βρίσκεται μια μικρή σημαντική ES μέση τιμή 0,23 για τα αποτελέσματα της άσκησης στη ποιότητα ζωής. Το μέγεθος της μέσης ES επηρεάστηκε από τον τύπο του εργαλείου αξιολόγησης της ποιότητας ζωής και της άσκησης. Βελτίωση στην ποιότητα ζωής στην παρούσα μελέτη μπορεί να σχετίζεται με την αεροβική άσκηση του πρωτοκόλλου κατάρτισης, την επίβλεψη του προγράμματος κατάρτισης, και την κοινωνική υποστήριξη που παρέχεται από την εκπαίδευση του προσωπικού και των άλλων ασκήσεων.

Όσον αφορά τις υποκλίμακες της ποιότητα ζωής στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν σε συναισθηματική ευεξία, αγωνία για την υγεία, και στην ενέργεια. Μεγάλα και μέτρια σενάρια έκθεσης παρατηρήθηκαν επίσης για την αλλαγή στην υγεία και τον πόνο, αντίστοιχα. Ένα 8 εβδομάδων πρόγραμμα κατάρτισης αερόβιας προπόνησης με ποδήλατο σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας επέφερε εξίσου σημαντικές αλλαγές στη συναισθηματική ευεξία, αγωνία για την υγεία, και ενέργεια, παρότι δεν παρατηρήθηκαν αλλοιώσεις σε οποιαδήποτε σύνθετη βαθμολογική κλίμακα του MSQoL-54. Η σημαντική βελτίωση που παρατηρήθηκε στη συναισθηματική δυσφορία και υγεία μπορεί να είναι συνάρτηση των ασθενών που κέρδισαν μια μεγαλύτερη αίσθηση του ελέγχου πάνω από την υγεία τους, συμμετέχοντας σε ένα διαρθρωμένο πρόγραμμα κατάρτισης. Ωστόσο, η έννοια αυτή πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω.

Σημαντικές βελτιώσεις στον τομέα της ενέργειας έχουν επίσης αναφερθεί σε προηγούμενη μελέτη και αντανακλώνονται από τα μεγάλα ES στα MFIS σκορ σε αυτή τη μελέτη. Αρκετά χαρακτηριστικά έχουν προταθεί ως διαμεσολαβητές της επίδρασης της άσκησης στη ποιότητα ζωής στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, όπως η αυτοαποτελεσματικότητα, η σωματική λειτουργία, η κόπωση, η διάθεση, η αντιμετώπιση των δεξιοτήτων, στο να αντιλαμβάνονται την υποστήριξη και στις διανοητικές διαταραχές. Με το BWSTT μπορεί να έχουν αυξημένη ποιότητα ζωής μέσω της επίδρασής του από τα ανωτέρω στοιχεία και θα πρέπει να εξεταστεί και σε μελλοντικές μελέτες.

Επίδραση στη κόπωση

Η κόπωση εκτιμήθηκε από το MFIS. Το MFIS είναι ένα 21-στοιχείο αυτοαναφοράς ερωτηματολόγιο που αξιολογεί την κούραση συνολικά καθώς και μέσα σε 3 υποκλίμακες- rMFIS, cMFIS, και psMFIS τις προηγούμενες 4 εβδομάδες. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των MFIS έχει τεκμηριωθεί σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Prebaseline δοκιμή του MSFC χορηγήθηκε προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις της πρακτικής. Όλα τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν σε 2 και 4 εβδομάδες μετά prebaseline για να καθιερώσει σταθερές τις αρχικές τιμές. Όλα τα μέτρα αξιολογήθηκαν και πάλι μετά από 12 εβδομάδες του BWSTT. Ο ίδιος αξιολογητής πραγματοποίησε αξιολογήσεις κατά την έναρξη και στη διάρκεια των 12 εβδομάδων άσκησης στο κέντρο αποκατάστασης (με εξαίρεση το EDSS, η οποία πραγματοποιήθηκε στην κλινική με το νευρολόγο). Μια μη στατιστικά σημαντική μείωση στις βαθμολογίες MFIS και στις υποκλίμακες παρατηρήθηκε συνολικά και σημειώθηκε μετά την προπόνηση στο διάδρομο, με μείωση 31% σε MFIS συνολικά. Μεγάλα ES παρατηρήθηκαν στο σύνολο των κλιμάκων MFIS (P 0,22, ES - 0,93), rMFIS (P 0,22, ES - 0,80), και cMFIS (P 0,14, ES -0,78). Ένα μικρό ES παρατηρήθηκε για psMFIS (P 0,62, ES - 0,28).

Η κόπωση είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τους ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, ιδιαίτερα εκείνων του προοδευτικού τύπου. Ενώ το BWSTT δεν μειώνει σημαντικά τα επίπεδα κούρασης, πολύ μεγάλα ES είχαν παρατηρηθεί. Μείωση 31% παρατηρήθηκε στη συνολική κόπωση, 24% στις φυσικές υποκλίμακες, 46% στη γνωστική υποκλίμακα , και 14% στην ψυχοκοινωνική υποκλίμακα. Ενώ μελέτες αξιολόγησης της επίδρασης της άσκησης στην κόπωση σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχουν δείξει σημαντικές μειώσεις, άλλες όχι. Αυτή η διαφορά μπορεί να σχετίζεται με την επιλογή του εργαλείου αξιολόγησης.

Τα MFIS αξιολογούν τη κόπωση σε 3 διαστάσεις και μπορεί ως εκ τούτου να αντιπροσωπεύουν ένα πιο ευαίσθητο εργαλείο για αξιολόγηση της κούρασης. Είναι, επίσης, ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι αναφορές στη κόπωση στη μελέτη μας ήταν πολύ υψηλότερες από αυτές που αναφέρθηκαν σε άλλες παρεμβάσεις άσκησης σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, αντανακλώνοντας πιθανόν το υψηλό επίπεδο της αναπηρίας και του διακριτού υποτύπου Προοδευτικής Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας των θεμάτων μας. Η αιτιολογία της κόπωσης στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας παραμένει ελάχιστα κατανοητή, και είναι ως εκ τούτου δύσκολο να προσδιοριστούν οι μηχανισμοί με τους οποίους οι θεραπείες άσκησης επηρεάζουν την κόπωση.

Βελτιώσεις στην κόπωση με το BWSTT μπορεί να προκύψει από βελτιώσεις στην φυσική τους κατάσταση και την ικανότητα στο περπάτημα. Κατά συνέπεια, οι ασθενείς μπορούν να είναι σε θέση να εκτελούν καθημερινές εργασίες πιο αποτελεσματικά και σε χαμηλότερες σχετικές εντάσεις, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ενέργειας. Επιπλέον, η άσκηση μπορεί να επηρεάσει τις ψυχοκοινωνικές μεταβλητές όπως τη διάθεση και τη κατάθλιψη που έχουν αποδειχθεί ότι είναι στενά συνδεδεμένες με την κόπωση στα κράτη μέλη (Pilutti 2011, σ.31-36).

3.11.4 Η επίδραση των αερόβιων ασκήσεων, των ασκήσεων δύναμης και των αναπνευστικών ασκήσεων στην αντιμετώπιση της κόπωσης

Η κόπωση αποτελεί κοινό τόπο και ταυτόχρονα την πλέον σημαντική επιπλοκή της νόσου προκαθορίζοντας και τη πορεία της, καθώς επηρεάζει αρνητικά όλα τα βιολογικά συστήματα του οργανισμού. Πάνω από το 80% των ασθενών παραπονούνται ότι αισθάνονται υπερβολική κόπωση. Και αυτό είναι εύλογο, καθώς εξαιτίας της νόσου απαιτούνται μεγαλύτερα ποσά ενέργειας για τη μετάδοση των νευρικών ερεθισμάτων. Επίσης, η αυξημένη μυϊκή τονικότητα και οι αλληπάλληλες ακούσιες μυϊκές συστολές λόγω σπαστικότητας, που χαρακτηρίζουν τους ασθενείς αυτούς, συνεπάγονται υψηλότερη κατανάλωση οξυγόνου, με αποτέλεσμα το γρήγορο κάματο. Οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας παρουσιάζουν και μειωμένη αρτηριοφλεβική διαφορά οξυγόνου στους λειτουργούντες μυς, η οποία παρατηρείται σε άτομα που βρίσκονται σε κατάσταση αποδιοργάνωσης. Επιπλέον, εκτός από τη διαταραχή της οξειδωτικής ικανότητας των σκελετικών μυών, έχουν παρατηρηθεί και μεταβολικές διαταραχές, όπως η μειωμένη παρουσία ενζύμων αερόβιας γλυκόλυσης.

Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά της νόσου προσδίδουν ένα αίσθημα κόπωσης και γενικής κακουχίας, το οποίο όμως δεν θα πρέπει να αποτελεί τροχοπέδη και ανασταλτικό παράγοντα συμμετοχής σε προγράμματα άσκησης. Κάτι τέτοιο θα επιδείνωνε ακόμη περισσότερο την κλινική εικόνα των ασθενών, επηρεάζοντας αρνητικά όλα τα λειτουργικά συστήματα του οργανισμού.

Αερόβια άσκηση

Τα άτομα που πάσχουν από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερη αερόβια ικανότητα συγκριτικά με τον υγιή πληθυσμό. Η διαπίστωση αυτή στοιχειοθετείται από το γεγονός ότι τα κινητικά, αναπνευστικά και νευρολογικά προβλήματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς αυτοί, σε συνδυασμό με το έντονο αίσθημα κόπωσης, τους αποτρέπει από το να γυμνάζονται. Η αερόβια άσκηση, ως συνιστάμενη των συστημάτων μεταφοράς και κατανάλωσης οξυγόνου, με την αύξηση του αριθμού και του όγκου των μιτοχονδρίων, με την αύξηση του πνευμονικού αερισμού, της καρδιακής παροχής, της αιμοσφαιρίνης, των τριχοειδών αγγείων και πλήθος άλλων βιολογικών προσαρμογών, προάγει τη ζωτικότητα και τη λειτουργική ικανότητα και επιφέρει μείωση της αντιλαμβανόμενης κόπωσης. Μολονότι κάποιες έρευνες δεν έδειξαν να επέρχεται βελτίωση στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max}) σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας συνέπεια της άσκησης, εντούτοις στις ίδιες έρευνες παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της αντιλαμβανόμενης κόπωσης, με παράλληλη προαγωγή της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής.

Στη συντριπτική πάντως πλειοψηφία των ερευνών καταγράφεται εκτός των άλλων και βελτίωση της αερόβιας ικανότητας της τάξης του 5-25%, ως αποτέλεσμα της άσκησης. Οι διαφορές αναφορικά με την προαγωγή ή μη της αερόβιας ικανότητας, που παρουσιάζονται στη διεθνή βιβλιογραφία, πιθανόν να οφείλονται σε μεθοδολογικές διαφορές, στο βαθμό αναπηρίας των ασθενών που συμμετείχαν, στην ένταση και στη διάρκεια εφαρμογής του πρωτοκόλλου.

Συμπερασματικά, υπάρχουν αρκετά επιστημονικά δεδομένα, τα οποία ενισχύουν τη πεποίθηση ότι οι ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας επωφελοούνται από τη συμμετοχή τους σε αερόβια προγράμματα άσκησης και συνεπώς θα πρέπει να γυμνάζονται ώστε να προάγουν τη φυσική τους κατάσταση. Η βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής, η οποία αποτελεί τη σημαντικότερη έκφραση της βιολογικής αξίας ενός ατόμου, θα πρέπει να αποτελεί κυρίαρχη προτεραιότητα, μιας και επιφέρει αύξηση της ζωτικότητας με παράλληλη μείωση του αισθήματος κόπωσης.

Μυϊκή ενδυνάμωση

Η Αμερικανική Εταιρεία Αθλητιατρικής (American College of Sports Medicine) έχει εκδώσει οδηγίες για την εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης σε ενήλικες πάσχοντες από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Δυστυχώς, οι συστάσεις αυτές αφενός προέρχονται από περιορισμένο αριθμό ερευνών και αφετέρου αναφέρονται μιας μόνο συνιστώσας της φυσικής κατάστασης, της αεροβικής ικανότητας. Όμως, οι ασθενείς αυτοί χαρακτηρίζονται και από έλλειψη δύναμης και από μειωμένη ισορροπιστική ικανότητα, με έκδηλο τον κίνδυνο πτώσεων και των συνεπακόλουθων καταγμάτων.

Μέσω των ασκήσεων που στοχεύουν στην αύξηση της δύναμης προάγεται και η ισορροπία και ο νευρομυϊκός συντονισμός, με αποτέλεσμα την προστασία των ασθενών από τις πτώσεις, με ότι αυτό συνεπάγεται για την υγεία και την ποιότητα ζωής τους. Μια ελάχιστη τιμή δύναμης θεωρείται καθοριστικής σημασίας για τη διεκπεραίωση των καθημερινών λειτουργικών αναγκών, όπως η ανύψωση αντικειμένων, η μετάπτωση από καθιστή σε όρθια θέση, η άνοδος και η κάθοδος κλίμακας.

Η δύναμη σε ασθενείς Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να βελτιωθεί μέσω προγραμμάτων με αντιστάσεις (βάρη, λάστιχα κ.ά.) καθώς και με άσκηση στο νερό. Μετά από προπόνηση με αντιστάσεις έχει παρατηρηθεί ότι αυξάνεται η ροπή του μυός με παράλληλη μείωση του αισθήματος της κόπωσης. Πρόγραμμα διάρκειας 10 εβδομάδων, με συχνότητα δύο φορές ανά εβδομάδα με μηχανήματα και ελεύθερα βάρη, βελτιώνει τη ροπή των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών της κνήμης κατά 16-57%, των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του αγκώνα κατά 6-29%, των απαγωγών και προσαγωγών μυών της ωμικής ζώνης κατά 3-11%.

Αρκετοί ερευνητές διατυπώνουν τη πεποίθηση ότι η μεγιστοποίηση της δύναμης των κάτω άκρων θα πρέπει να αποτελεί πρωτεύοντα στόχο σε ένα πρόγραμμα εκγύμνασης ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, πολύ περισσότερο μάλιστα αν οι ασθενείς αυτοί είναι προχωρημένης ηλικίας. Με την ίδια θέση ταυτίζονται και άλλοι επιστήμονες οι οποίοι πρεσβεύουν την προτεραιότητα της εκγύμνασης των κάτω άκρων έναντι της γενικής μυϊκής ενδυνάμωσης. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι πρέπει να παραμελείται η μυϊκή ενδυνάμωση των άνω άκρων και του κορμού. Αντίθετα, μάλιστα, συνίσταται να εκλαμβάνεται και να αντιμετωπίζεται το ανθρώπινο σώμα πάντα ως μια άρρηκτη ολότητα.

Επίσης, οι Ponichtera-Mulcare et al (1993) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση ζωνών με επιπρόσθετο βάρος, σε συνδυασμό με περπάτημα (συχνότητα: 3 φορές/εβδομάδα, διάρκεια 45 λεπτά ανά συνεδρία), αυξάνει την ισχύ των κάτω άκρων κατά μέσο όρο 22%. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι τα εξατομικευμένα και στοχευμένα προγράμματα άσκησης μπορούν να εκτελούνται ακόμα και στο σπίτι. Η κατ'οίκον εκγύμναση παρέχει στους ασθενείς αυτούς τη δυνατότητα να ασκούνται, έστω κι αν αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης ή σοβαρά κινητικά προβλήματα.

Έρευνες, μάλιστα, έχουν καταγράψει την προτίμηση των ασθενών αυτών να γυμνάζονται στο σπίτι. Βασικό στοιχείο στη προπονητική μεθοδολογία θα πρέπει να είναι η σύνταξη εφαρμόσιμων προγραμμάτων, εύκολα τροποποιήσιμων και προσαρμόσιμων στις ανάγκες των ασθενών, βάσει της πορείας της νόσου.

Η εκτέλεση των προγραμμάτων ενδυνάμωσης μέσω αντιστάσεων είναι απόλυτα ασφαλής, αφενός γιατί οι πιθανότητες τραυματισμού είναι ελάχιστες και αφετέρου δεν παρατηρείται επιδείνωση της κλινικής εικόνας του ασθενούς. Ένα πρόγραμμα με αντιστάσεις διάρκειας 8 εβδομάδων επιφέρει σημαντική αύξηση των εκτεινόντων μυών του ποδιού, σύμφωνα με αποτέλεσμα έρευνας των DeBolt και McCubbin (2004). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε βελτίωση της δύναμης των κάτω άκρων σε ποσοστό >30%, με παράλληλη θετική επίδραση στην ισορροπία και στην κινητικότητα. Παρόλο που οι προσαρμογές αυτές δεν χαρακτηρίστηκαν από στατιστική σημαντικότητα, ωστόσο ήταν ικανές να προσδώσουν στα άτομα αυτά μεγαλύτερη σταθερότητα κατά την εκτέλεση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.

Η επίδραση των αναπνευστικών ασκήσεων στη καταπολέμηση της κόπωσης

Εξίσου σημαντική με τη προαγωγή της αερόβιας ικανότητας και της μυϊκής δύναμης των σκελετικών μυών. Και αυτό αιτιολογείται από το γεγονός ότι με την εμφάνιση των πρώτων κιάλας συμπτωμάτων νευρομυϊκής διαταραχής σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας επέρχεται προοδευτική αποδυνάμωση των αναπνευστικών μυών, κατάσταση η οποία συνοδεύεται από χρόνια κορεσμό του αρτηριακού αίματος σε διοξείδιο του άνθρακα (CO₂). Η υψηλή συγκέντρωση ανθρακυλαιμοσφαιρίνης μειώνει τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών, με συνεπακόλουθη συμπτωματολογία την κόπωση, τη δύσπνοια και τη περαιτέρω επιδείνωση της κλινικής τους εικόνας. Παράλληλα, εκφυλίζονται και οι μυϊκές ομάδες που είναι υπεύθυνες για το λόγο και τη κατάποση. Όλες αυτές οι αναπνευστικές επιπλοκές επηρεάζουν ζωτικά συστήματα του οργανισμού και φέρουν αυξημένη ευθύνη για τα υψηλά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας, καθώς και για τη μειωμένη λειτουργική ικανότητα που εμφανίζουν αυτοί οι ασθενείς.

Από τις ανωτέρω διαπιστώσεις γίνεται αντιληπτό ότι η αντιμετώπιση του αισθήματος της κόπωσης καθίσταται ευκολότερη αν στο καθημερινό πρόγραμμα περιλαμβάνονται εκτός των αερόβιων ασκήσεων και ασκήσεις ενδυνάμωσης των αναπνευστικών μυών. Με τον τρόπο αυτόν αυξάνεται η εισπνευστική και η εκπνευστική δύναμη, με παράλληλη βελτίωση όλων των δεικτών πνευμονικής λειτουργίας.

Πολλοί ερευνητές μελέτησαν την επίδραση συγκεκριμένων πρωτοκόλλων στην αναπνευστική λειτουργία ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Πιο συγκεκριμένα από έρευνα των Klefbeck και Nedjad (2003) διαπιστώθηκε αύξηση της δύναμης των αναπνευστικών μυών λόγω της άσκησης, διάρκειας 10 εβδομάδων. Εξίσου σημαντική διαπίστωση αποτελεί το γεγονός ότι η επίδραση της προπόνησης διατηρήθηκε ακόμη και ένα μήνα μετά τη παύση της. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα των Chiara et al (2006), όπου μετά από άσκηση διάρκειας 8 εβδομάδων οι ασθενείς παρουσίασαν βελτίωση της μέγιστης εκπνευστικής ροής, διατηρώντας τις προσαρμογές αυτές σε ανώτερα της έναρξης επίπεδα, ακόμη και εβδομάδες μετά τα πέρασ της άσκησης.

Και σε άλλη έρευνα των Olgiaiti et al (1988), σε δείγμα 8 ασθενών, παρατηρήθηκε αύξηση της δύναμης των εισπνευστικών και των εκπνευστικών μυών μετά από άσκηση διάρκειας 4 εβδομάδων.

Ομοίως, σε έρευνα των Smeltzer et al (1996), σε δείγμα 20 ασθενών με μέτρια έως και σοβαρή αναπηρία (διευρημένη κλίμακα κατάστασης αναπηρίας, EDSS: 6,5-9,5), καταγράφηκε μετά από τρίμηνη αύξηση της μέγιστης εκπνευστικής δύναμης της τάξης του 10%, χωρίς όμως παράλληλη βελτίωση της δύναμης των εισπνευστικών μυών. Από την έρευνα αυτή διαπιστώθηκε ότι η εξάσκηση των εκπνευστικών μυών βελτίωσε τη δύναμη αποκλειστικά σε αυτούς, χωρίς να υπάρξει παρόμοια δράση και στους εισπνευστικούς μυς.

Αντίθετο με το αποτέλεσμα αυτό είναι το πόρισμα της έρευνας των Gosselink et al (2000), στην οποία η προπόνηση ενδυνάμωσης αύξησε τόσο τη εκπνευστική όσο και την εισπνευστική μυϊκή δύναμη. Σημαντική επίσης διαπίστωση της παραπάνω έρευνας αποτελεί η θετική επίδραση της άσκησης ακόμη και σε ασθενείς με υψηλή τιμή στην κλίμακα αναπηρίας (EDSS). Συνεπώς, γίνεται κατανοητό ότι οι ασθενείς θα πρέπει να συμμετέχουν σε προγράμματα άσκησης, έστω και αν βρίσκονται σε πολύ προχωρημένο στάδιο της νόσου, καθώς υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης της αναπνευστικής λειτουργίας παρά τη κρισιμότητα της κατάστασης.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η διεθνής επιστημονική κοινότητα υποστηρίζει ότι η έγκαιρη συμμετοχή των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας σε προγράμματα άσκησης, συμπεριλαμβανομένης και της εκγύμνασης των αναπνευστικών μυών, θέτει τις βάσεις για μια περισσότερο θετική πορεία της νόσου (Καστανιάς κ.α 2008γ, σ.720-721).

3.12 Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ

Η δυσλειτουργία στη βάδιση είναι ένα από τα πλέον πανταχού χαρακτηριστικά της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, ειδικά σε προχωρημένα στάδια της νόσου. Είναι σημαντικό, η δυσλειτουργία αυτή να παρατηρηθεί στις αρχές της ασθένειας, γιατί περιορίζει το προσδόκιμο ζωής στα άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η δυσλειτουργία στη βάδιση ανάμεσα σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας έχει τεκμηριωθεί με πολυάριθμες κλινικές, απόδοση, φυσιολογία, και κινηματικές μέτρων.

Η Διευρυμένη Κλίμακα Κατάστασης Αναπηρίας (EDSS) είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέτρο στην κλινική έρευνα που περιλαμβάνει άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας και είναι σε μεγάλο βαθμό σταθμισμένο με την ικανότητα βάδισης, ιδιαίτερα στα μέσα της σειράς των βαθμών (4,0 - 7,0), όπως μετράται με την απόσταση περπάτησε πάνω από 500 m. Στη φυσική ιστορία ερευνητές έχουν καθορίσει κοινά κριτήρια αξιολόγησης της αναπηρίας στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που βασίζεται στην επίτευξη της EDSS βαθμολογίας 4,0 (δηλαδή, περιορισμένη ικανότητα βάδισης, αλλά είναι σε θέση να περπατήσει πάνω από 500 m, χωρίς ενίσχυση, ή ανάπαυση) και 6.0 (δηλαδή, την ικανότητα να περπατήσει με μονομερή υποστήριξη δεν είναι μεγαλύτερη από 100 m, χωρίς ανάπαυση). Αυτά τα αποτελέσματα EDSS αντανακλούν στην έναρξη και την εξέλιξη των σημαντικών περιορισμών στο περπάτημα, αντίστοιχα. Για το σκοπό αυτό, το 50% των ατόμων στα κράτη μέλη θα φτάσουν στα δύο σημεία αναφοράς με τα πόδια μέσα σε απομείωση 10-20 χρόνια από την έναρξη της νόσου.

Πέρα από 500 μ. περπάτημα από την EDSS, οι ερευνητές περιλαμβάνουν συχνά και άλλα περιπατητικά μέτρα απόδοσης για ποσοτικοποίηση της δυσλειτουργίας του περπατήματος σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Δύο από τα πιο κοινά είναι τα Timed 25-Foot Walk και το 6-Minute Walk. Το T25FW αποτελεί ποσοτική μέτρηση της λειτουργικότητας των κάτω άκρων, ενώ το 6 MW μετρά την απόσταση που βάδισε ως μια εκτίμηση της αντοχής με τα πόδια. Και τα δύο μέτρα έχουν δείξει μειωμένη απόδοση σε συνάρτηση με τη κατάσταση της νόσου. Για παράδειγμα, μια μελέτη ανέφερε ότι στο 6 MW η απόσταση μειώθηκε σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας σε σχέση με τους ελέγχους και η απόσταση μειώθηκε σε συνάρτηση με την αύξηση της αναπηρίας.

Άλλοι ερευνητές έχουν συμπεριλάβει φυσιολογικά μέτρα για την ποσοτικοποίηση της δυσλειτουργίας της βάδισης σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, όπως η ενέργεια ή το οξυγόνο (O₂), και το κόστος του περπατήματος. Το κόστος του O₂ στη βάδιση μετρείται σε ml του O₂ που καταναλώνεται ανά κιλό σωματικού βάρους και ανά μέτρο που βάδισε και αντανακλά στην ικανότητα του ατόμου για την απαιτούμενη παροχή ενέργειας για τα πόδια (δηλαδή, ενεργειακή επάρκεια του με τα πόδια). Μέχρι σήμερα, ερευνητές έχουν αναφέρει ότι το κόστος του O₂ στο περπάτημα σε ένα διάδρομο είναι αυξημένο σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που έχουν μέτρια αναπηρία σε σύγκριση με ελέγχους. Έχει αναφερθεί πρόσφατα ότι το κόστος του O₂ στο περπάτημα ήταν σημαντικά υψηλότερο σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, οι οποίοι είχαν ήπια αναπηρία σε σχέση με τους ελέγχους και ότι οι βαθμολογίες της αναπηρίας συνδέθηκαν στενά με το κόστος του O₂ από διαφορετικές ταχύτητες του διαδρόμου και περπάτημα πάνω στο έδαφος. Συλλογικά, η έρευνα δείχνει σαφώς μια διαδεδομένη και σε σημαντικό βαθμό δυσλειτουργία του περπατήματος σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η δυσλειτουργία του περπατήματος από μόνη της μπορεί να μετρηθεί με τη χρήση εύρους μέσων, συμπεριλαμβανομένης της κλινικής κλίμακας αξιολόγησης, την απόδοση των φυσιολογικών δεικτών, καθώς και στις αλλαγές στη χωρικές και χρονικές παραμέτρους της βάδισης.

Η φυσιολογική αποδυνάμωση μπορεί να επηρεάσει την έναρξη και εξέλιξη της δυσλειτουργίας στη βάδιση σε άτομα με χρόνιες ασθένειες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Εννοιολογικά, η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας συνδέεται με μείωση της σωματικής δραστηριότητας, η οποία, με τη σειρά της, μπορεί να οδηγήσει σε αποδυνάμωση σε πολλούς τομείς της φυσιολογικής λειτουργίας (π.χ. αερόβια ικανότητα, μυϊκή δύναμη και ισορροπία). Η επακόλουθη αποδυνάμωση ανατροφοδοτεί και οδηγεί σε περαιτέρω έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, μέχρι ένα όριο, το συμπέρασμα είναι ότι πιθανόν να συνδέεται με το αντίκτυπο στην κινητικότητα.

Αυτό ξεκινά στη συνέχεια έναν κύκλο για την εξέλιξη της δυσλειτουργίας του περπατήματος στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, η οποία ίσως να μην συνδέεται εντελώς με το βάρος της νευροεκφύλισης στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα.

Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για τη φυσική αγωγή αδράνειας και φυσιολογική αποδυνάμωση σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η φυσιολογική αποδυνάμωση εκδηλώνεται με μειώσεις στην αεροβική ικανότητα, τη μυϊκή δύναμη, και την ισορροπία. Υπάρχουν αρχικές ενδείξεις ότι η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας συνδέεται με μειωμένης αιχμής αερόβια ικανότητα καθώς και μείωση της ισομετρικής και εθελοντικής παραγωγής δύναμης, μυϊκής διατομής, τύπου I αριθμό των μυϊκών ινών, και βιοχημικών λειτουργιών σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Επιπλέον, οι παράμετροι των φυσιολογικών λειτουργιών (π.χ. αερόβια ικανότητα και μυϊκή δύναμη) είναι σημαντικές επιρροές της αναπηρίας της κινητικότητας στην γήρανση, και σε άλλες νευρολογικές διαταραχές. Το προαναφερθείσα εννοιολογικό μοντέλο σε συνδυασμό με εμπειρικά στοιχεία υποστηρίζει τη κατάρτιση της άσκησης ως μια προσέγγιση για την ελαφρυντική εξέλιξη της δυσλειτουργίας της βάδισης από την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και τη βελτίωση της φυσιολογικής λειτουργίας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Αυτό ισοδυναμεί με την πρόληψη ή τη διακοπή του προαναφερθέντα κύκλου της αδράνειας και τα κινητικά προβλήματα πριν ή μετά την έναρξη του. Είναι σημαντικό ότι, υπάρχουν και άλλες πιθανές εξηγήσεις για την επίδραση της άσκησης στη δυσλειτουργία της βάδισης. Η προπόνηση θα μπορούσε να λειτουργήσει μέσω της φυσιολογικής λειτουργίας αυτοτελώς ή σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις στη συναπτογένεση και την ανάπτυξη των νευρικών παραγόντων. Μια πρόσθετη πιθανότητα είναι ότι η κατάρτιση της άσκησης μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στη γνωστική λειτουργία, την κούραση, και τη διάθεση.

Επιστημονικά στοιχεία δείχνουν ότι η άσκηση και η σωματική δραστηριότητα θα μπορούσε να έχει ευεργετικά αποτελέσματα, (π.χ., γυμναστήριο, τη διάθεση, και την ποιότητα ζωής) στη δυσλειτουργία της βάδισης στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Εξ ορισμού, η άσκηση είναι ένα συστατικό της φυσικής δραστηριότητας, που έχει προγραμματιστεί, να είναι δομημένο και επαναλαμβανόμενο. Εκτελείται για μεγάλο χρονικό διάστημα και συχνά συνταγογραφείται από γιατρό ή ειδικό άσκησης με ένα συγκεκριμένο στόχο τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης ή υγείας. Η σωματική δραστηριότητα, ορίζεται ως οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τη συστολή των σκελετικών μυών και την ενέργεια που αυξάνει τις δαπάνες πάνω από τα επίπεδα ανάπαυσης. Αυτή η ευρεία έννοια περιλαμβάνει την άσκηση μαζί με τον ελεύθερο χρόνο φυσικής δραστηριότητας, τον αθλητισμό, την επαγγελματική εργασία, τη μεταφορά και τις μικροδουλειές των νοικοκυριών. Εξ ορισμού, η άσκηση και η σωματική άσκηση είναι αλληλένδετα, αλλά δεν είναι συνώνυμα, και διαθέσιμα ερευνητικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι και οι δύο μπορεί να έχουν θετικό αντίκτυπο στη δυσλειτουργία της βάδισης και της αναπηρίας που σχετίζονται με τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Η κατάρτιση της άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας είναι πολλά υποσχόμενες στρατηγικές συμπεριφοράς για τη διαχείριση πολλών από τις συνέπειες που συνδέονται με την Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Τα οφέλη συνοψίζονται με γενικά σχόλια στη λογοτεχνία, μια συστηματική ανασκόπηση Cochran, και μια μετα-ανάλυση. Μια μετα-ανάλυση έδειξε ότι η σωματική δραστηριότητα, με τη μορφή της άσκησης, συνδέεται με την βελτίωση της ποιότητας ζωής και της κόπωσης σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Άλλα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας περιλαμβάνουν τη βελτιωμένη μυϊκή δύναμη, τη σύνθεση του σώματος, την καρδιοαναπνευστική λειτουργία, καθώς και τη διαχείριση συμπτωμάτων, όπως άγχος και κατάθλιψη. Σε έρευνα ενός σπουδαστή μας στην οποία συμμετείχαν τριάντα άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, φορούσαν ένα βηματόμετρο και ένα single-axis επιταχυνσιόμετρο σε μια περίοδο 7 ημερών, ολοκλήρωσαν την Godin ελεύθερου χρόνου Άσκηση Ερωτηματολόγιο, και υποβλήθηκαν σε 7 ημερών σωματική δραστηριότητα και EDSS αξιολόγηση για τη μέτρηση της αναπηρίας της κινητικότητας. (Molt 2010α, σ.767-769)

Είναι σημαντικό ότι υπήρχαν σημαντικά στατιστικά στοιχεία και μεσαίου μεγέθους συσχετίσεις μεταξύ σκορ EDSS και σωματικής δραστηριότητας, όπως μετρήθηκε από τη συνολική καθημερινή δραστηριότητα από το επιταχυνσιόμετρο ($r = -0,37, P < 0,01$) και το συνολικό ημερήσιο μέτρηση του βήματος από το βηματόμετρο ($r = -0,34, P < 0,01$). Αυτά τα αποτελέσματα παρέχουν προκαταρκτικά στοιχεία μεταξύ της σωματικής δραστηριότητας και της αναπηρίας στη κινητικότητα σε ένα μικρό δείγμα περιπατητικών ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Μια άλλη μελέτη εξέτασε τη σχέση μεταξύ ενός επιταχυνσιόμετρου να μετράει τη δραστηριότητα ως ένα αντικειμενικό μέτρο της σωματικής δραστηριότητας και τις βαθμολογίες από τη Multiple Sclerosis Walking Scale-12. Η κλίμακα αυτή είναι ένα 12-στοιχείο patient-rated με αποτέλεσμα τη μέτρηση των επιπτώσεων των κρατών μελών για τη βάδιση (δηλαδή, αναπηρία κινητικότητας), που έχει επικυρωθεί και συμμετέχουν σε κλινικές μελέτες στις οποίες συμμετείχαν άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Το δείγμα 133 ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είχε προσληφθεί μέσω των συνεδριάσεων της ομάδας υποστήριξης του Midwestern από το National MS Society. Οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας βάδιση Κλίμακα-12 μαζί με άλλα μέτρα, συμπεριλαμβανομένης της EDSS, και φορούσαν ένα μόνο-άξονα επιταχυνσιόμετρο σε διάστημα 7 ημερών. Δεν υπήρχαν σημαντικές συσχετίσεις στατιστικά μεταξύ των συνολικών καθημερινών δραστηριοτήτων από το επιταχυνσιόμετρο και τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας βάδιση Κλίμακα-12. Οι βαθμολογίες στο συνολικό δείγμα ($r = -0,64, P < 0,01$) και στα επιμέρους δείγματα των ατόμων με ήπια έως μέτρια (EDSS σκορ του 1 με 4,5, $r = -0,51, P < 0,01$) και μέτρια έως σοβαρή (EDSS σκορ 5-8 $r = -0,48, P < 0,01$) Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που σχετίζονται με την αναπηρία.

Η επόμενη μελέτη επικεντρώθηκε στη σχέση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και δυσλειτουργίας της βάδισης στην οποία συμμετείχαν μια μεγάλη ομάδα 269 ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Οι συμμετέχοντες φορούσαν ένα ενιαίο άξονα επιταχυνσιόμετρο σε μια περίοδο 7 ημερών και ολοκλήρωσαν το Godin Ελεύθερο χρόνο Ερωτηματολόγιο Άσκησης, Διεθνής Φυσική δραστηριότητα Ερωτηματολόγιο, τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας Περιπάτημα Κλίμακα-12, και αποφασιστικά βήματα Ασθενών. Συσχέτιση δύο μεταβλητών και επιβεβαιωτικές αναλύσεις έδειξαν ότι (α) Godin Αναψυχή- Χρόνος άσκησης Ερωτηματολόγιο και το Διεθνές Φυσικής Δραστηριότητας Ερωτηματολόγιο συσχετίστηκαν ισχυρά και φορτώνονται σε μεγάλο βαθμό από ένα φυσικό παράγοντα δραστηριότητας, (β) Σκλήρυνση Κατά Πλάκας Περιπάτημα Κλίμακα-12 και τον ασθενή συγκεκριμένης ασθένειας βήματα-σκορ είναι στενά και φορτώνονται σημαντικά σε κοντινό παράγοντα της κινητικότητας, και (γ) υπήρξε μια μέτρια και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητα και τους παράγοντες της κινητικότητας ($r = -0,40, P < 0,01$).

Τα δεδομένα αυτά δείχνουν περαιτέρω ότι η σωματική δραστηριότητα συνδέεται με την αναπηρία της κινητικότητας, αλλά σε ένα μεγάλο δείγμα των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας με τη χρήση προηγμένης στατιστικής μεθοδολογίας, οι οποίοι είχαν προηγουμένως ελεγχθεί με μελέτες εγκάρσιας τομής και είχαν περιορισμό των συμπερασμάτων σχετικά με την αλλαγή. Η χρήση ενός πίνακα σχεδιασμού, θα εξεταστεί στη συνέχεια της σωματικής δραστηριότητας ως προγνωστικός δείκτης της εξέλιξη της αναπηρίας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας σε ένα διάστημα 6 μηνών. Είναι σημαντικό, τα σχέδια πάνελ να περιλαμβάνουν τη συλλογή των παρατηρήσεων ή δεδομένων σε περισσότερα από ένα χρονικά σημεία χρησιμοποιώντας τα ίδια πρόσωπα, και αυτό το σχέδιο επιτρέπει τη μελέτη της δυναμική των αλλαγών σε σχέση με το χρόνο. Η ανάλυση Panel, με τη σειρά της, είναι η κατάλληλη αναλυτική διαδικασία για τη δοκιμή υποθετικής σχέσης για τις επιπτώσεις των αλλαγών των μεταβλητών με τη πάροδο του χρόνου. Το δείγμα 269 ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας ολοκλήρωσε την Godin ελεύθερου χρόνου Ερωτηματολόγιο Άσκησης, Διεθνής σωματική άσκηση Ερωτηματολόγιο, Σκλήρυνση Κατά Πλάκας Περιπάτημα Κλίμακα-12, αποφασιστικά βήματα της ασθένειας πριν και μετά από μια 6-μηνη περίοδο παρακολούθησης.

Η ανάλυση του πίνακα που αναφέρεται ότι η αρχική φυσική δραστηριότητα είχε άμεση επίδραση στην ανεπάρκεια της βάδισης (συντελεστής διαδρομής= -0,31), και μεταβολή της φυσικής δραστηριότητα σε ένα χρονικό διάστημα 6 μηνών είχε άμεση επίδραση στην εξέλιξη της υπολειμματικής αλλαγής της απομείωσης με τα πόδια (Συντελεστής διαδρομής= -0,16). Αυτή η μελέτη ήταν περιορισμένη από την έλλειψη μέτρων για την απόδοση της βάδισης, αλλά τα ευρήματα παρέχουν προκαταρκτική υποστήριξη για μείωση της σωματικής δραστηριότητας ως προγνωστικός δείκτης του περπατήματος απομείωσης με την πάροδο του χρόνου σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Έχουμε εξετάσει πρόσφατα το συνολικό αποτέλεσμα της κατάρτισης άσκησης σχετικά με την κινητικότητα μεταξύ των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας χρησιμοποιώντας μετα-αναλυτικές διαδικασίες. Αυτό περιελάμβανε μια εκτενή αναζήτηση δημοσιευμένων μελετών για προπόνηση. Οι μελέτες επιλέχθηκαν να μετρηθούν, χρησιμοποιώντας τα μέσα (π.χ., EDSS, T25FW, 6 MW, O2 κόστος το περπάτημα, η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας Περπάτημα Κλίμακα-12, και χρονικές και χωρικές παραμέτρους από τη σύλληψη κίνησης), πριν και μετά από μια παρέμβαση που περιλαμβάνει προπόνηση. Θα εξαιρεθούν δημοσιευμένες μελέτες που περιελάμβαναν μόνο τη φυσική θεραπεία ή προπόνηση ως ένα μικρό μέρος ενός προγράμματος φυσιοθεραπείας. Αυτό επέτρεψε στην εστίαση των επιδράσεων της προπόνησης σε κοντινά αποτελέσματα. Από τις 43 δημοσιευμένες εργασίες που βρίσκονται και να αναθεωρούνται, μόνο στις 22 παρέχονται επαρκή στοιχεία για τον υπολογισμό των μεγεθών των αποτελεσμάτων που εκφράζεται ως Δ. Κοέν.

Έχουμε ανακτήσει από τις 22 δημοσιεύσεις, οι οποίες περιελάμβαναν 609 συμμετέχοντες και το σταθμισμένο μέσο μέγεθος αποτελεσμάτων ήταν $g = 0.19$ (95% διάστημα εμπιστοσύνης = 0.09, 0.28). Αυτό το μέγεθος της επίδρασης είναι προφανώς μικρό από τα συμβατικά πρότυπα. Παρ' όλα αυτά, το μέγεθος της επίδρασης μπορεί να έχει κλινικά αποτελέσματα σε σύγκριση με τη συνολική αποτελεσματικότητα των τροποποιητικών παραγόντων της νόσου για τη μείωση της εξέλιξης της νόσου και του σκορ EDSS ($d = 0,20$). Τα συσσωρευτικά στοιχεία από μια μετα-ανάλυση υποστηρίζουν ότι η κατάρτιση άσκησης σχετίζεται με μια μικρή, αλλά δυνητικά σημαντική βελτίωση της κινητικότητας μεταξύ των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Συνολικά, τα διαρκώς αυξανόμενα στοιχεία υποστηρίζουν την άποψη ότι η αυξημένη σωματική δραστηριότητα και η προπόνηση θα έχουν ευεργετικά αποτελέσματα στην λειτουργία των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Αυτό βασίζεται σε συγχρονικά, διαχρονικά, και πειραματικά σχέδια έρευνας που περιλαμβάνονται στην ποικιλομορφία του εύρους των μέτρων με τα πόδια και των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Π.χ., κλινική πορεία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, τη διάρκεια της νόσου, και την κατάσταση της αναπηρίας) και μια επιτομή των παρεμβάσεων (δηλαδή, την κατάρτιση άσκησης και τις φυσικές αλλαγές του επιπέδου δραστηριότητας). Αυτή η έρευνα χρησιμεύει ως μια πλατφόρμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επεκτείνει και να διευρύνει την αίτηση μας για την κατάρτιση άσκησης και της φυσικής δραστηριότητάς, ως θεραπευτική προσέγγιση για τη διαχείριση των κινητικών προβλημάτων στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Η έρευνα αυτή καθορίζει περαιτέρω τις βάσεις για μετέπειτα εξετάσεις της φυσιολογικής λειτουργίας ως μηχανισμό για βελτιώσεις στη βάδιση και την εξέταση της προπόνησης και των φαρμακολογικών επιλογών ως συνδυαστική προσέγγιση για την αντιμετώπιση της δυσλειτουργίας της κινητικότητας στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Η φυσιολογική αποδυνάμωση συχνά είναι αποτελέσματα της έλλειψης σωματικής δραστηριότητας που είναι κοινή σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Για το σκοπό αυτό, η προπόνηση και η επέμβαση αλλαγής συμπεριφοράς είναι πρωταρχικές προσεγγίσεις για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και του τρόπου ζωής, αντίστοιχα, και, με τη σειρά του, για τη βελτίωση της φυσιολογικής λειτουργίας και την επιβράδυνση, διακοπή, ή οπισθοπορεία της αναπηρίας της κινητικότητας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Μέχρι σήμερα, έχουν σημειωθεί λίγες τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές που υποστηρίζουν αυτή τη μηχανιστική υπόθεση.

Πράγματι, αυτός είναι ένας τομέας της έρευνας που είναι ακόμη σε νηπιακό στάδιο και κρατά την υπόσχεση στους κλινικούς ιατρούς και θεραπευτές για την παροχή ενός τεκμηριωμένου μοντέλου που καθοδηγεί στην ολοκλήρωση της κατάρτισης άσκησης και τη παρέμβαση για την αλλαγή συμπεριφοράς με σχήματα για τη διαχείριση της εξέλιξης της δυσλειτουργίας της βάδισης στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Ωστόσο, πολλά στοιχεία ακόμα για να γίνει κατανοητό περιλαμβάνουν το βέλτιστο τρόπο ή τύπο, την ένταση, συχνότητα, τη διάρκεια, και τη συντήρηση της κατάρτισης άσκησης για τη βελτιστοποίηση της φυσιολογική λειτουργίας και τη λειτουργία της βάδισης στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Ιδιαίτερη προσοχή θέλει η βελτίωση της έντασης του ερεθίσματος της προπόνησης. Πράγματι, η άσκηση που είναι πάρα πολύ έντονη είναι αντιπαραγωγική και μπορεί να οδηγήσει σε άγχος και σε ορμονικές αλλαγές για τις ευεργετικές επιδράσεις των αποτελεσμάτων στην κινητικότητα και την πορεία της ασθένειας. Έχουμε επίσης υπόψη ότι ένα πολύ έντονο ερέθισμα της προπόνησης θα μπορούσε να επιδεινώσει την κατάσταση των ασθενών με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας που σχετίζονται με κούραση. Η επιδείνωση της κόπωσης θα μπορούσε να υπονομεύσει τη μακροπρόθεσμη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα ή προπόνηση.

Μια μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει τις συνδυαστικές επιδράσεις της άσκησης και φαρμακολογικών παραγόντων στη κινητικότητα στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Ίσως η πιο προφανής κατεύθυνση εξέτασης συνεπάγεται στο συνδυασμό, επιδράσης της άσκησης και 4-aminopyridine fampridine (Ampyra®). Η λογική για Fampridine, ειδικότερα, βασίζεται σε απομυελινωμένους άξονες που έχουν ανώμαλα κάλια ρεύματα που εκδηλώνονται σε αποτυχία της αγωγιμότητας, μειώνοντας τη διάδοση της δράσης των δυνατοτήτων. Το κάλιο των ανταγωνιστών διαύλων 4-aminopyridine ή fampridine θα πρέπει να βελτιώσει την αγωγή των ώσεων των νεύρων και να επηρεάσει ποικίλα αποτελέσματα. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η Fampridine βελτιώνει την οπτική λειτουργία, τη δύναμη, βάδιση, κόπωση, και την αντοχή σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Τα πιο συναρπαστικά στοιχεία για τις ευεργετικές επιδράσεις είναι από μια τυχαιοποιημένη, πολυκεντρική, διπλή-τυφλή, ελεγχόμενη δοκιμή φάσης III σε 301 ασθενείς που έλαβαν θεραπεία είτε με Fampridine (10 mg δύο φορές την ημέρα, δείγμα 229) ή εικονικό φάρμακο (δείγμα 72) .

Το πρωταρχικό αποτέλεσμα ήταν μια ανάλυση ανταπόκρισης με βάση τη συνεπή βελτίωση της T25FW. Το ποσοστό των T25FW που ανταποκρίθηκαν ήταν σημαντικά υψηλότερο στην ομάδα Fampridine (78/224 ή 35%) από ο, τι στην ομάδα του εικονικού φαρμάκου (6 / 72 ή 8%), υποδεικνύοντας ότι η Fampridine συνδέθηκε με μια βελτίωση στην ικανότητα βάδισης μεταξύ των ατόμων με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Ο συνδυασμός εκπαίδευσης με άσκηση και fampridine έχει κλινικά σημαντικά αποτελέσματα στις επιπτώσεις της κινητικότητας. Υπάρχουν δύο πιθανοί μηχανισμοί για την εν λόγω αύξηση. Το ένα είναι ότι η κατάρτιση της άσκησης και η fampridine πιθανό παράγουν έργο μέσα από διάφορους μηχανισμούς για την βελτίωση των αποτελεσμάτων της κινητικότητας. Το δεύτερο είναι ότι η fampridine θα μπορούσε να βελτιώσει την ικανότητα του ατόμου για συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης. Αυτό μπορεί να επιτρέψει την ανάληψη μεγαλύτερης άσκησης διέγερσης από την προπόνηση και ίσως μπορούν να αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες προσαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των βελτιώσεων στη φυσιολογική λειτουργία και των μειώσεων στη δυσλειτουργία της βάδισης.

Η ιντερφερόνη-β είναι από τα φάρμακα πρώτης γραμμής για την θεραπεία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, με ολοένα και περισσότερες ενδείξεις για τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην εξέλιξη της αναπηρίας της κινητικότητας. Ένας παράγοντας που υπονομεύει τη μακροπρόθεσμη διαχείριση της εν λόγω ασθένειας είναι η εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως συμπτώματα γρίπης και σε ορισμένες περιπτώσεις, η κόπωση. Για το σκοπό αυτό, η έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει την προσθήκη της προπόνησης ως μια προσέγγιση για την ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων ενεργειών της ιντερφερόνης-β φαρμακευτικής αγωγής, ιδιαίτερα στη κούραση. Αυτό θα ήταν ιδανικό να επιτρέψει τη βελτίωση της ανεκτικότητας και της τήρησης των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων.

Η τελική εξέταση περιλαμβάνει την αύξηση της βασικής επιστήμης στην έρευνα που εξετάζει τις επιπτώσεις της προπόνησης σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας χρησιμοποιώντας πειραματικά την αυτοάνοση εγκεφαλομυελίτιδα, ως ένα μοντέλο της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας. Πράγματι, οι έρευνες παρέχουν πρόσφατα εντυπωσιακά αποτελέσματα σχετικά με τις επιπτώσεις στα συναπτικά και νευροπαθολογικά αποτελέσματα χρησιμοποιώντας την αυτοάνοση εγκεφαλομυελίτιδα ως πρότυπο της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας. Η έρευνα αυτή δείχνει ότι ο τρόπος ζωής και η σωματική δραστηριότητα θα μπορούσε να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην κλινική πορεία της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, και ότι αυτή η βασική προσέγγιση της επιστήμης θα μπορούσε τελικά να εντοπίσει ότι οι αλλαγές στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα αντιστοιχούν σε βελτιωμένη λειτουργία της βάδισης με τη προπόνηση.

Συμπερασματικά η υιοθέτηση της κατάρτισης άσκησης και φυσικής δραστηριότητας, σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας μπορεί να έχουν μεγάλη σημασία για τη δημόσια υγεία και την κλινική φροντίδα. Τα τροποποιητικά φάρμακα της νόσου έχουν περιορισμένη αποτελεσματικότητα στην επιβράδυνση της ενδεχόμενης εξέλιξης της αναπηρίας της κινητικότητας με την πάροδο του χρόνου, και οι ερευνητές έχουν υποστηρίξει τον προσδιορισμό των εναλλακτικών προσεγγίσεων που καθυστερούν την εξέλιξη της αναπηρίας της κινητικότητας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Υποστηρίζουμε ότι η άσκηση και συμπεριφορές σωματικής δραστηριότητας είναι προσεγγίσεις για την μείωση της δυσλειτουργίας της βάδισης και τη βελτίωση της φυσιολογικής λειτουργίας σε άτομα με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας.

Μια εναλλακτική άποψη είναι ότι η επίδραση της κατάρτισης της άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας στη βάδιση μπορεί να συμβεί μέσω της συναπτογένεσης, των αυξητικών παραγόντων των νευρών, ή της διαχείρισης των συμπτωμάτων. Παρ' όλα αυτά, η σημασία για τους κλινικούς ιατρούς και θεραπευτές που φροντίζουν ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι ότι τα προγράμματα άσκησης και η σωματική άσκηση είναι παρεμβάσεις για τη αλλαγή της συμπεριφοράς σε δραστηριότητες μέσα σε σχήματα αποκατάστασης, και βοηθούν στην πρόληψη της εμφάνισης και της εξέλιξης της αναπηρίας της κινητικότητας. Αυτό είναι συνεπές, με τη σύσταση από μερικούς ειδικούς αποκατάστασης ότι είναι ο μόνος εφικτός τρόπος για τη βελτίωση της λειτουργίας, και της εξέλιξης στη δυσλειτουργία της βάδισης. (Molt 2010β, σ.770-774)

3.13 Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΝΕΥΡΩΝΩΝ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Η σωματική εκγύμναση μπορεί να επιφέρει σημαντικά οφέλη στη γνωστική λειτουργία, ιδιαίτερα σε άτομα προχωρημένης ηλικίας, αφού προκαλεί αύξηση της συγκέντρωσης των νευροτροπικών παραγόντων BDNF (εγκεφαλικής προέλευσης νευροτροπικός παράγοντας) και NGF (νευροαυξητικός παράγοντας), διεγείρει τη νευρογένεση, αυξάνει την αντίσταση στον εκφυλισμό του εγκεφάλου και βελτιώνει τη μάθηση και την πνευματική απόδοση. Επίσης, η άσκηση (διάρκειας 30 λεπτών, μέτριας έντασης) σε συνδυασμό με την αύξηση των επιπέδων του νευροτροπικού παράγοντα (BDNF) ενεργοποιεί τη γονιδιακή έκφραση, με θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα των συνάψεων, στην προαγωγή της πλαστικότητας και της συνοχής των νευρώνων του εγκεφάλου, καθώς και στη μεγιστοποίηση της επιβίωσης.

Η διατήρηση της λειτουργικότητας και της πλαστικότητας των εγκεφαλικών κυττάρων αποτελεί κυρίαρχο στόχο της δημόσιας υγείας και είναι πλέον ξεκάθαρο σε όλους ότι η υιοθέτηση ενός ενεργού τρόπου ζωής μέσω συστηματική άσκησης μπορεί να συνεργήσει προς την επίτευξη του σκοπού αυτού. Η στοχευμένη σωματική δραστηριότητα, σε συνδυασμό με τη τροποποίηση της συμπεριφοράς του πάσχοντα, μέσω της προσεγγισμένης διατροφής και της αποφυγής του άγχους και των μολυσματικών επιδράσεων, επιφέρει αντίσταση στον εκφυλισμό των εγκεφαλικών κυττάρων, προάγει την εγκεφαλική αναγέννηση, διεγείρει τη νευρογένεση, ενθαρρύνει τη μάθηση και συνεισφέρει στη διατήρηση της γνωστικής λειτουργίας κατά το πέρασμα του χρόνου.

Είναι πιθανόν πολλές από τις ευεργετικές επιδράσεις της άσκησης να δρουν κατευθείαν στη μοριακή δομή του ίδιου του εγκεφάλου. Έχουν παρατηρηθεί αυξημένα επίπεδα NGF μετά από άσκηση, ενώ σε έρευνα των Gold et al (2003) διαπιστώθηκε αύξηση των συγκεντρώσεων και των δυο νευροτροφικών παραγόντων (NGF, BDNF) μετά από άσκηση μέτριας έντασης, διάρκειας 30 λεπτών. Αυτή η υπερπαραγωγή των νευροτροφικών παραγόντων λόγω της άσκησης μέτριας έντασης δρα θετικά, όχι μόνο στη μείωση των συμπτωμάτων της νόσου αλλά και στην ίδια την πορεία της νόσου χωρίς τη παρουσία κάποιας ανεπιθύμητης ενέργειας. (Καστανιάς κ.α 2008δ, σ.720-721)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

4.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

Μια ιδιαίτερη λεπτή σχέση αναπτύσσεται μεταξύ του φυσιοθεραπευτή και του ασθενή κατά της διάρκεια της μακρόχρονης διαδρομής της πάθησης.

Με δεδομένη τη ψυχολογική αναστάτωση του ασθενή η οποία εκδηλώνεται κατά περιόδους, ιδιαίτερα έντονα είναι αναμενόμενο ο φυσιοθεραπευτής να θεωρείται συχνά ως ο ειδικός ο οποίος, με τη φροντίδα του μπορεί να επηρεάσει πολύ θετικά την εξέλιξη της πάθησης και άλλοτε πάλι ειδικά όταν αισθάνεται κουρασμένος και απογοητευμένος ο ασθενής, να θεωρεί ότι ο αίτιος της αρνητικής εξέλιξης είναι πάλι ο ίδιος άνθρωπος.

Υπάρχουν λοιπόν περίοδοι αρμονικής συνεργασίας που δίνουν και τα καλύτερα θεραπευτικά αποτελέσματα και περίοδοι αρνητικής επικοινωνίας όπου χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κυρίως από τον φυσιοθεραπευτή ο οποίος καλείται να χειριστεί με ιδιαίτερη ευαισθησία ακόμα και τα πιθανά έντονα ψυχολογικά ξεσπάσματα του πάσχοντα.

Ο κύριος ρόλος του φυσιοθεραπευτή είναι να εκπαιδεύσει τον ασθενή αλλά και τους ανθρώπους του περιβάλλοντος του, έτσι ώστε το πρόγραμμα κινησιοθεραπευτικής αγωγής να είναι όσο το δυνατόν πιο απλό, εύκολο και πρακτικά εφαρμοζόμενο.

Πολύ εξειδικευμένες κινησιολογικές τεχνικές που κατά καιρούς εμφανίζονται σαν ειδικά θεραπευτικά σχήματα, θα πρέπει να κρίνονται με μεγάλη αυστηρότητα από τον φυσιοθεραπευτή και θεωρούμε ότι θα πρέπει να γίνεται επιλογή των θεραπευτικών ασκήσεων που είναι πρακτικώς κατανοητές και παρέχουν τη δυνατότητα εφαρμογής χωρίς την αγωνία και το άγχος του αν εκτελούνται ιδιαίτερα σωστά.

Πρέπει να αποφεύγεται το σύνδρομο εξάρτησης το οποίο συχνά αναπτύσσεται στον ασθενή, θεωρώντας ότι ο συγκεκριμένος φυσιοθεραπευτής είναι αναντικατάστατος και θα πρέπει να γίνονται συχνά και μεγάλα χρονικά διαλείμματα φυσιοθεραπευτικής αγωγής για να υπογραμμίζεται η ανεξαρτησία η οποία οφείλει να έχει ο ασθενής και να αισθάνεται αρκετά ικανός να επιλέξει και να εφαρμόσει τις θεραπευτικές ασκήσεις που θα του φανούν χρήσιμες και οι οποίες του έχουν αναλυτικά διδαχθεί από τον φυσιοθεραπευτή του.

Η γέφυρα επικοινωνίας που πρέπει να υπάρχει τόσο μεταξύ των μελών της οικογένειας με τον ασθενή όσο και μεταξύ των ανθρώπων της υγειονομικής υποστήριξης πρέπει να διατηρείται διαρκώς ανοιχτή από τον φυσιοθεραπευτή ο οποίος θα φροντίζει όχι μόνο για την ύπαρξη της αλλά και για την εφαρμογή της.

Συχνά αναπτύσσονται ιδιαίτερα φορτισμένοι συναισθηματικά δεσμοί μεταξύ του νέου σε ηλικία ασθενή και του αντίθετου φύλου φυσιοθεραπευτή.

Πρέπει από την αρχή, να οριοθετούνται οι σχέσεις μεταξύ θεράποντος και θεραπευόμενου και για να αποφεύγονται μελλοντικές παρεξηγήσεις και στεναχώριες αλλά κυρίως για να μην επηρεάζεται η φυσιοθεραπευτική φροντίδα από τα συναισθήματα που συχνά πληγώνουν και απογοητεύουν και τις δύο πλευρές (Κεκάτος 2001, σ.84-85).

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Διαπιστώνουμε ότι η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας εμφανίζει ποικιλομορφία τόσο στη συμπτωματολογία όσο και στις διάφορες τεχνικές φυσιοθεραπευτικής αποκατάστασης. Έχουν γίνει εκτεταμένες επιστημονικές έρευνες για την αντιμετώπιση της νόσου και συναντάμε πολλές προσεγγίσεις οι οποίες συχνά διαφέρουν.

Η άσκηση, όταν είναι κατάλληλα δομημένη, εξατομικευμένη και στοχευμένη, μπορεί να βοηθήσει τους πάσχοντες από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, αφενός αμβλύνοντας τη συμπτωματολογία της νόσου και αφετέρου προάγοντας την ποιότητα ζωής τους.

Σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας προτείνεται αρχικά, η τροποποίηση της συμπεριφοράς, όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τη διακοπή του καπνίσματος, τη μείωση κατανάλωσης καφεΐνης και τη συστηματική συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης. Τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να αποσκοπούν στην προαγωγή της αερόβιας ικανότητας και της δύναμης, χωρίς να παραμελείται και η εκγύμναση των αναπνευστικών μυών.

Οι ασθενείς προτιμάται να εκτελούν το πρόγραμμα γυμναστικής το πρωί, παρεμβάλλοντας διαλείμματα ανάπαυσης, με στόχο την καλύτερη αξιοποίηση των ενεργειακών τους αποθεμάτων. Σε όσους εμφανίζουν έντονη κόπωση, η προσέγγιση πρέπει να είναι ίδια, με ιδιαίτερη προσοχή και επιμέλεια στο σωστό προγραμματισμό και την οργάνωση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.

Οι πάσχοντες πρέπει να αντιμετωπίζονται από την επιστημονική ομάδα με κύριο αντικειμενικό σκοπό την αποκατάστασή τους, ώστε να ελαχιστοποιείται το φορτίο των συμπτωμάτων και, συνεπώς, να βελτιώνεται η προσωπική τους αυτονομία και ανεξαρτησία.

Η έγκαιρη διάγνωση των σωματικών, ψυχολογικών και κοινωνικών προβλημάτων του ασθενούς και η αντιμετώπισή τους από την ομάδα φροντίδας βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του.

Η εκπαίδευση της οικογένειας και του ίδιου του ασθενούς σχετικά με τη φροντίδα και τη στάση που απαιτείται σε κάθε περίπτωση βοηθά στη διατήρηση της αυτοεκτίμησης του ασθενούς, στην ανάληψη ρόλων, στη μαχητικότητα και στην αισιόδοξη αντιμετώπιση του μέλλοντος.

Η ανάληψη του υψηλού κόστους νοσηλείας από τους ασφαλιστικούς φορείς και την πολιτεία γενικότερα συμβάλλει στη μείωση του άγχους και αυξάνει τη δυνατότητα αναζήτησης βοήθειας και πρόσβασης στα κέντρα παροχής φροντίδας.

Η προσφορά του φυσιοθεραπευτή είναι ιδιαίτερα σημαντική στην αποκατάσταση των διάφορων συμπτωμάτων. Ο ρόλος του απαιτεί επιστημονική κατάρτιση, συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό και την οικογένεια και πάνω από όλα υπομονή, κατανόηση και σεβασμό στον ασθενή και στο πρόβλημα που αντιμετωπίζει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- § Pilutti LA, Lelli DA, Paulseth JE, Crome M, Jiang S, Rathbone MP, Hicks AL., (2011), «*Effects of 12 weeks of supported treadmill training on functional ability and quality of life in progressive multiple sclerosis: a pilot study*», Arch Phys Med Rehabil 92:31-6.
- § Robert W Motl, Myla D Goldman, Ralph HB Benedict.,(2010), «*Walking impairment in patients with multiple sclerosis: exercise training as a treatment option*», Neuropsychiatric Disease and Treatment, November 2010.6:767-774.
- § Lobentanz IS, Asenbaum S, Vass K, Sauter C, Klosch G, Kollegger H et al., (2004), «*Factors influencing quality of life in multiple sclerosis: disability, depressive mood, fatigue and sleep quality*», Acta Neurol Scand 110:6–13.
- § Rousseaux M, Perennou D., (2004), «*Comfort care in severely disabled multiple sclerosis patients*», J Neurol Sci 222: 39–48.
- § Fruehwald S, Loeffler-Stastka H, Eher R., (2001), «*Depression and quality of life in multiple sclerosis*», Acta Neurol Scand 104:257–261.
- § Warren S, Warren KG, Cockerill R., (1991), «*Emotional stress and coping in multiple sclerosis (MS) exacerbations*», J Psychosom Res 35:37–41.
- § Thompson AJ, Montalban X, Barkhof F, et al., (2000), «*Diagnostic criteria for primary progressive multiple sclerosis: a position paper*», Ann Neurol 47:831-5.
- § Carr, J. & Shepherd, R., (2004), «*Νευρολογική αποκατάσταση*», Αθήνα: Εκδόσεις Παρισσιανού Α.Ε.
- § Fuller, G. & Manfotd, M., (2002), «*Νευρολογία*», Αθήνα: Εκδόσεις Παρισσιανού Α.Ε.
- § Καστανιάς, Θ. & Τοκμακίδης, Σ., (2008), «*Η άσκηση ως μέσο προαγωγής της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας*», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Κομοτηνή 2008 25(6):720-728.
- § Πολυκανδριώτη, Μ. & Κυρίτση, Ε., (2006), «*Ποιότητα ζωής των ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας*», «Τμήμα Νοσηλευτικής Α', ΤΕΙ Αθηνών».
- § Κεκάτος, Ε., (2001), «*Σκλήρυνση κατά πλάκας: Φυσιοθεραπευτική φροντίδα*». Αθήνα 2001.
- § Αθανασιάδης, Σ., (2000), «*Θεραπευτική αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της σκλήρυνσης κατά πλάκας*», Θεσσαλονίκη 2000.
- § Μπαλάσκας, Α., (2009), «*Φυσιοθεραπευτική προσέγγιση στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας*», Πτυχιακή Εργασία, Τμήμα Υγείας και Πρόνοιας, Σχολή Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης 2009.
- § Παπουτσή, Α.,(2008) «*Σκλήρυνση Κατά Πλάκας*», Πτυχιακή Εργασία, Τμήμα Υγείας και Πρόνοιας, Σχολή Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης 2008.

- § Νικολακοπούλου Κ. Αν. Διδακτορική διατριβή., (2010), «*Η αποκάλυψη της διάγνωσης στους πάσχοντες από Σκλήρυνση Κατά Πλάκας απόψεις πασχόντων ασθενών και θεράποντων ιατρών*», Πάτρα 2010.
- § Περιοδικό Εγκέφαλος., (2004), «*Δυστονικά φαινόμενα στην πολλαπλή σκλήρυνση ασθενών της Α' Νευρολογικής Κλινικής Α.Π.Θ. του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ κατά τα έτη 1992-2002*», Αθήνα: Εκδόσεις Συλλόγου Εγκέφαλος, Τόμος 41, Τεύχος 4.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

- § <http://www.msif.org> (25-5-2011)
- § <http://ygeia.tanea.gr> (20-6-2011)
- § <http://www.ms-network.gr> (15-7-2011)
- § <http://www.homeopath.gr> (8-5-2011)
- § <http://news.pathfinder.gr> (25-6-2011)
- § <http://www.encephalos.gr> (20-6-2011)
- § <http://www.skp.gr> (23-8-2011)
- § <http://cirrie.buffalo.edu> (5-5-2012)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κλίμακα KURTZE

Πυραμιδικές λειτουργίες

0. Φυσιολογικές, 1. Παθολογικά σημεία πυραμιδικής συνδρομής χωρίς αναπηρία, 2. Ελάχιστη αναπηρία, 3. Ήπια ή μέτρια παραπάρεση / ήπια ή μέτρια ημιπάρεση / βαρεία μονοπάρεση, 4. Σημαντική παραπάρεση / σημαντική ημιπάρεση / μέτρια παραπάρεση και οιουδήποτε βαθμού αδυναμία από τα άνω άκρα (1 ή 2) / μονοπληγία, 5. Παραπληγία / ημιπληγία / σημαντική παραπάρεση και οιουδήποτε βαθμού αδυναμία των άνω άκρων, 6. Τετραπληγία ή βαρεία τετραπάρεση, V. Άγνωστες

Παρεγκεφαλιδικές λειτουργίες

0. Φυσιολογικές, 1. Παθολογικά σημεία χωρίς αναπηρία, 2. Ήπια αταξία, 3. Μέτρια αταξία του κορμού ή της βάδισης / μέτρια αταξία 2 άκρων / βαρεία αταξία 1 άκρου, 4. Μέτρια αταξία 3-4 άκρων / βαρεία αταξία 2 άκρων, 5. Βαρεία αταξία 3-4 άκρων / ανικανότητα εκτέλεσης συντονισμένων κινήσεων λόγω αταξίας, V. Άγνωστες Χ. Χρησιμοποιείται παντού μετά από κάθε αριθμό, όταν η πυραμιδική διαταραχή επηρεάζει την εξέταση (βαθμός 3 ή >3 στην πυραμιδική βαθμολόγηση). Παρεγκεφαλιδική διαταραχή άκρων Ήπια = παθολογική δοκιμασία δείκτης-ρις ή ανικανότητα εκτέλεσης ταχέως εναλλασσόμενων αντιθετικών κινήσεων (π.χ. πρηνισμός-υππιασμός άκρας χειρός) Μέτρια = παθολογική δοκιμασία και ανικανότητα εκτέλεσης ταχέως εναλλασσόμενων αντιθετικών κινήσεων Βαρεία = πλήρης ανικανότητα προσέγγισης της ρινός στη δοκιμασία δείκτης-ρις. Αταξία βάδισης Ήπια = διαταραχή ισορροπίας στη δοκιμασία βάδισης πτέρνα-δάκτυλα Μέτρια = διαταραχή ισορροπίας βάδισης Βαρεία = ανικανότητα βάδισης λόγω αστάθειας ή βάδιση με υποστήριξη.

Λειτουργίες εγκεφαλικού στελέχους

0. Φυσιολογικές, 1. Σημεία μόνο, 2. Νυσταγμός μέτριου βαθμού / άλλη ένδειξη ήπιας δυσλειτουργίας του στελέχους, 3. Νυσταγμός μεγάλου βαθμού / σημαντική αδυναμία μυών εξωτερικής οφθαλμοκινητικότητας / μέτρια δυσλειτουργία άλλων κρανιακών νεύρων, 4. Βαρεία δυσαρθρία / άλλη ένδειξη σημαντικής δυσλειτουργίας στελέχους, 5. Ανικανότητα κατάποσης ή ομιλίας, V. Άγνωστες Νυσταγμός Μέτριος = σε πλάγια βλεμματική θέση (30ο) αλλά όχι στην ευθεία Μεγάλος = και στην ευθεία ή/και ταλαντοψία ή/και διαπυρηνική οφθαλμοπληγία με νυσταγμό απαγομένου οφθαλμού Δυσαρθρία Βαρεία = παρεμποδίζεται η κατανόηση του λόγου. Δυσλειτουργία στελέχους Ήπια = αντικειμενικοποιήσιμη υπαισθησία, αδυναμία μυών προσώπου, δυσαρθρία ή άλλη διαταραχή κρανιακού νεύρου που αντιλαμβάνεται ο ασθενής Μέτρια = διπλωπία χωρίς παράλυση κάποιας βλεμματικής κίνησης, αναλγησία χωρίς αναισθησία περιοχής τριδύμου, αδυναμία σύγκλεισης βλεφάρων και παρέκκλιση γωνίας στόματος, εμφανής δυσαρθρία χωρίς παρεμπόδιση κατανόησης λόγου Βαρεία = πλήρης αδυναμία κίνησης ενός οφθαλμού προς κάποια κατεύθυνση, αναισθησία στην περιοχή ενός κλάδου του τριδύμου, παράλυση προσωπικού, δυσκαταποσία.

Αισθητικές λειτουργίες

0. Φυσιολογικές, 1. Μείωση μόνο παλλαισθησίας / μόνο γραφαισθησίας σε 1 ή 2 άκρα, 2. Ήπια μείωση αφής / πόνου / αντίληψης θέσης μελών και/ή μέτρια μείωση της παλλαισθησίας σε 1 ή 2 άκρα / μείωση μόνο παλλαισθησίας σε 3 ή 4 άκρα / μείωση μόνο γραφαισθησίας σε 3 ή 4 άκρα, 3. Μέτρια μείωση αφής / πόνου / θέσης μελών και/ή απώλεια παλλαισθησίας σε 1 ή 2 άκρα / ήπια μείωση αφής / πόνου και/ή μέτρια μείωση ιδιοδεκτικότητας σε 3 ή 4 άκρα, 4. Σημαντική μείωση αφής / πόνου / απώλεια ιδιοδεκτικότητας σε 1 ή 2 άκρα / μέτρια μείωση αφής / πόνου και/ή βαρεία διαταραχή ιδιοδεκτικότητας σε περισσότερα από 2 άκρα, 5. Απώλεια αισθητικότητας σε 1 ή 2 άκρα / μέτρια μείωση αφής / πόνου και/ή απώλεια ιδιοδεκτικότητας στο σύνολο του σώματος κάτω από τη βάση του κρανίου, 6. Αναισθησία από τον αυχένα και κάτω, V. Άγνωστες.

Λειτουργίες εντέρου και ουροδόχου κύστης

0. Φυσιολογικές, 1. Ήπια καθυστέρηση έναρξης ούρησης / επιτακτική ανάγκη / κατακράτηση ούρων, 2. Μέτρια καθυστέρηση / επιτακτική ανάγκη / κατακράτηση ούρων ή κοπράνων / σπάνια ακράτεια ούρων, 3. Συχνή ακράτεια ούρων, 4. Ανάγκη σχεδόν διαρκούς καθετηριασμού, 5. Απώλεια λειτουργίας ουροδόχου κύστης, 6. Απώλεια λειτουργίας εντέρου και ουροδόχου κύστης, V. Άγνωστες.

Όραση

0. Φυσιολογική, 1. Οπτική οξύτητα (διορθωμένη) των δύο οφθαλμών > 20/30 (6/9), 2. Μέγιστη οπτική οξύτητα (διορθωμένη) χειρότερου οφθαλμού 20/30 - 20/59 (6/15), 3. Ευρύ σκότωμα / μέτρια διαταραχή οπτικού πεδίου στον χειρότερο οφθαλμό αλλά μέγιστη οπτική οξύτητα (διορθωμένη) 20/60 - 20/99 (6/15 - 6/30), 4. Σημαντικός περιορισμός οπτικού πεδίου / μέγιστη οπτική οξύτητα (διορθωμένη) 20/100 - 20/200 (6/30 - 6/60) / βαθμός 3 και μέγιστη οπτική οξύτητα καλύτερου οφθαλμού 20/60 (6/15) και κάτω, 5. Μέγιστη οπτική οξύτητα (διορθωμένη) < 20/200 (6/60) / βαθμός 4 και μέγιστη οξύτητα καλύτερου οφθαλμού 20/60 (6/15) και κάτω, 6. Βαθμός 5 και μέγιστη οπτική οξύτητα καλύτερου οφθαλμού 20/60 (6/15) και κάτω, V. Άγνωστες, X. Προστίθεται στους βαθμούς 0 έως 6 για την παρουσία παροδικής αμαύρωσης.

Νοητικές λειτουργίες

0. Φυσιολογικές, 1. Μόνο διαταραχή του συναισθήματος (δεν επηρεάζει την βαθμολόγηση DSS), 2. Ήπια έκπτωση νοητικών λειτουργιών, 3. Μέτρια έκπτωση νοητικών λειτουργιών, 4. Σημαντική έκπτωση νοητικών λειτουργιών (ήπια χρόνια εγκεφαλοπάθεια), 5. Άνοια / χρόνια βαρεία εγκεφαλοπάθεια, V. Άγνωστες
Έκπτωση Ήπια = αναφερόμενη διαταραχή μνήμης ή κρίσης χωρίς επίδραση στον τρόπο ζωής και μη διαπιστούμενη στην εξέταση Μέτρια = διαταραχή με επίδραση στον τρόπο ζωής, εμφανής στην αδρή εξέταση. Ασθενής προσανατολισμένος στο χώρο, χρόνο, εαυτό Βαρεία = σημαντική επίπτωση στη ζωή αλλά γενικώς προσανατολισμένος. Άνοια ή χρόνια εγκεφαλοπάθεια = ανοϊκός ασθενής, πλήρως αποπροσανατολισμένος στο χώρο, χρόνο, εαυτό.

Άλλες λειτουργίες

0. Καμία, 1. Οποιαδήποτε άλλα νευρολογικά ευρήματα που αποδίδονται στην ΣΚΠ (προσδιορίστε), V. Άγνωστες.

Κλίμακα αναπηρίας

EDSS

0	Φυσιολογική νευρολογική εξέταση (0 σε όλα τα Λειτουργικά Συστήματα)
1.0	Καμία αναπηρία, ελάχιστα σημεία σε ένα ΛΣ (π.χ. βαθμός 1, εκτός των νοητικών)
1.5	Καμία αναπηρία, ελάχιστα σημεία σε >1 ΛΣ (βαθμός 1 σε >1 ΛΣ, εκτός των νοητικών)
2.0	Μικρή αναπηρία σε ένα ΛΣ (σε ένα ΛΣ βαθμός 2, στα άλλα 0 ή 1)
2.5	Μικρή αναπηρία σε δύο ΛΣ (σε δύο ΛΣ βαθμός 2, στα άλλα 0 ή 1)
3.0	Μέτρια αναπηρία σε ένα ΛΣ (σε ένα ΛΣ βαθμός 3, στα άλλα 0 ή 1), ή μικρή αναπηρία σε τρία ή τέσσερα ΛΣ (σε τρία ή τέσσερα ΛΣ βαθμός 2, στα άλλα 0 ή 1), αλλά ασθενής πλήρως κινητικός
3.5	Πλήρης κινητικότητα αλλά μέτρια αναπηρία σε ένα ΛΣ (σε ένα ΛΣ βαθμός 3) και σε ένα ή δύο ΛΣ βαθμός 2 / σε δύο ΛΣ βαθμός 3 / σε πέντε ΛΣ βαθμός 2 (στα άλλα 0 ή 1)
4.0	Πλήρης κινητικότητα χωρίς βοήθεια, αυτόρκης για περίπου 12 ώρες την ημέρα παρά τη σχετικά βαρεία αναπηρία: βαθμός 4 σε ένα ΛΣ (στα άλλα 0 ή 1), ή συνδυασμοί χαμηλότερων βαθμών > τα όρια των προηγούμενων βαθμίδων. Βάδιση χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση περίπου 500 μέτρα
4.5	Πλήρης κινητικότητα χωρίς βοήθεια στο μεγαλύτερο μέρος της ημέρας, ικανότητα εργασίας με πλήρες ωράριο, ενώ μπορεί κατά τα άλλα να έχει κάποιο περιορισμό του πλήρους φάσματος των δραστηριοτήτων του ή να χρειάζεται ελάχιστη βοήθεια. Σχετικά βαρεία αναπηρία: συνήθως βαθμός 4 σε ένα ΛΣ (στα άλλα 0 ή 1) ή συνδυασμοί χαμηλότερων βαθμών > τα όρια των προηγούμενων βαθμίδων. Βάδιση χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση περίπου 300 μέτρα
5.0	Βάδιση χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση για περίπου 200 μέτρα. Αναπηρία αρκετά βαρεία, ώστε να παρεμποδίζεται η πλήρης εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων (π.χ. εργασία με πλήρες ωράριο χωρίς ειδικές προβλέψεις). (Συνήθως βαθμός 5 σε ένα ΛΣ και 0 ή 1 στα άλλα ή συνδυασμοί χαμηλότερων βαθμών που συνήθως υπερβαίνουν τα όρια του σταδίου 4.0)
5.5	Βάδιση χωρίς βοήθεια ή ανάπαυση για περίπου 100 μέτρα. Αναπηρία αρκετά βαρεία για να καθίσταται αδύνατη η καθημερινή δραστηριότητα. (Συνήθως βαθμός 5 σε ένα ΛΣ και 0 ή 1 στα άλλα, ή συνδυασμοί χαμηλότερων βαθμών που συνήθως υπερβαίνουν τα όρια του σταδίου 4.0)
6.0	Διαλείπουσα μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη στήριξη / συνεχής μονόπλευρη στήριξη (μπαστούνι, δεκανίκι) για βάδιση περίπου 100 μέτρων με ή χωρίς ανάπαυση. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 3+ σε περισσότερα των δύο ΛΣ)
6.5	Μόνιμη αμφοτερόπλευρη στήριξη (μπαστούνι, δεκανίκια) για βάδιση 20 μέτρων χωρίς ανάπαυση. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 3+ σε περισσότερα των δύο ΛΣ)
7.0	Αδυναμία βάδισης πέραν των 5 μέτρων ακόμη και με στήριξη. Πρακτικά είναι περιορισμένος στην αναπηρική καρέκλα. Μετακινείται μόνος του με τη συνήθη αναπηρική καρέκλα για περίπου 12 ώρες την ημέρα. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 4+ σε περισσότερα του ενός ΛΣ. Πολύ σπάνια βαθμός 5 μόνο στο πυραμιδικό ΛΣ)
7.5	Ελάχιστα βήματα. Καθλωμένος στην αναπηρική καρέκλα. Μπορεί να χρειάζεται βοήθεια για τις μετακινήσεις του. Μετακινήσεις με την αναπηρική καρέκλα αυτόνομες αλλά όχι όλη την ημέρα, μπορεί να χρειάζεται μηχανοκίνητο αμαξίδιο. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 4+ σε περισσότερα του ενός ΛΣ)

8.0	Ασθενής ουσιαστικά περιορισμένος στο κρεβάτι ή στην καρέκλα ή μετακινείται πάντα με αναπηρική καρέκλα, αλλά μπορεί να μην περνάει στο κρεβάτι το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας. Διατηρεί αυτοεξυπηρέτηση, γενικά χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα χέρια. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού γενικώς 4+ σε αρκετά ΛΣ)
8.5	Ασθενής ουσιαστικά περιορισμένος στο κρεβάτι κατά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας. Χρησιμοποιεί κάπως αποτελεσματικά το ένα ή και τα δύο χέρια και διατηρεί μερικές λειτουργίες αυτοεξυπηρέτησης. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού γενικώς 4+ σε αρκετά ΛΣ)
9.0	Ασθενής εξαρτώμενος, καθηλωμένος στο κρεβάτι. Μπορεί να επικοινωνεί και να σιτίζεται. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 4+ στα περισσότερα ΛΣ)
9.5	Ο ασθενής εξαρτημένος, καθηλωμένος στο κρεβάτι. Δεν μπορεί να επικοινωνήσει αποτελεσματικά, να σιτιστεί και να καταπιεί. (Συνήθως συνδυασμοί βαθμού 4+ σχεδόν σε όλα τα ΛΣ)
10	Θάνατος οφειλόμενος στη ΣΚΠ