



Άσκηση και Αποκατάσταση Νευρομυϊκών Προβλημάτων

Ενότητα 2: Νευρομυϊκές παθήσεις
Τίτλος: Πολλαπλή Σκλήρυνση και άσκηση

Εισηγητής: Πατίκας Δ.

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Σερρών
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

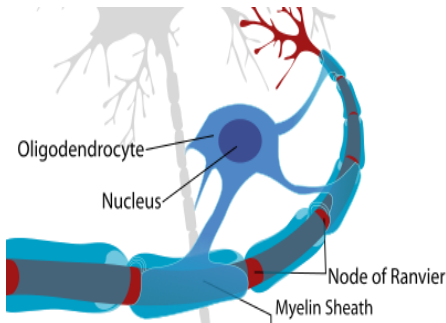


Στόχος μαθήματος

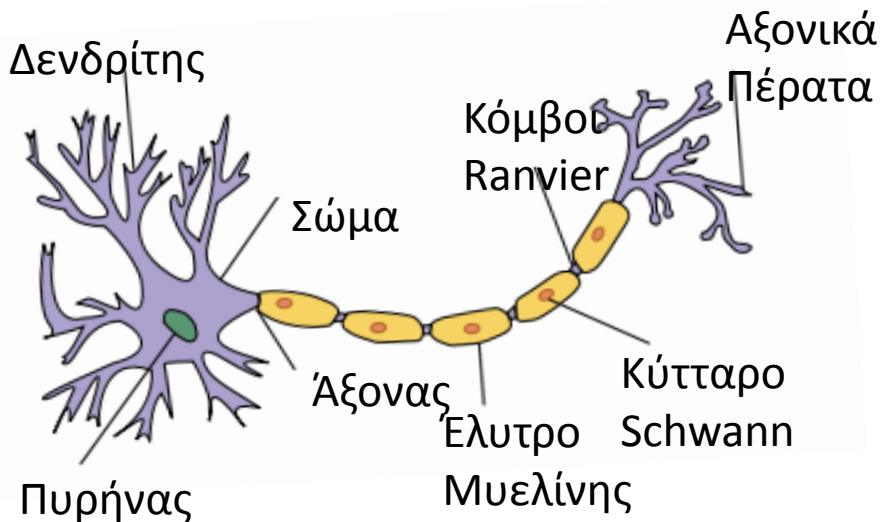
1. Τι είναι η πολλαπλή σκλήρυνση.
 - i. Παθοφυσιολογία.
 - ii. Αίτια.
 - iii. Συμπτώματα.
 - iv. Μορφές.
2. Αντιμετώπιση με την άσκηση.



Νευρικό κύτταρο



- Ολιγοδενδροκύτταρα.
- Λειτουργίες ελύτρων μυελίνης.
 - Θρέψη.
 - Επιδιόρθωση.
 - Στήριξη.
 - Μόνωση.
 - Γρήγορη διάδοση δυναμικών ενέργειας.
- 10.000 έλυτρα / μέτρο.



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Action_Potential.gif
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Neuron_Hand-tuned.svg
http://en.wikipedia.org/wiki/Oligodendrocyte#mediaviewer/File:Neuron_with_oligodendrocyte_and_myelin_sheath.svg



Απογυμνωμένοι νευράξονες

Μεταβιβάζουν τις νευρικές ώσεις από τον εγκέφαλο με πολύ αργή ταχύτητα (Weller et al 1996).

Φυσιολογικός νευράξονας



Απομυελινωμένος νευράξονας



Επαναμυελινωμένος νευράξονας (ομοιόμορφα λεπτότερος και με πιο πολλές περισφίξεις)



Φυσιολογική μεταβίβαση του νευρικού σήματος



Το μήνυμα (ή πληροφορία) μεταβιβάζεται ταχύτατα (με ταχύτητα περίπου 400 Km/ώρα)

Φυσιολογικό νεύρο (η μυελίνη του είναι οθήκη)



Το μήνυμα (ή πληροφορία) μεταβιβάζεται με βραδύ ρυθμό (με ταχύτητα περίπου 4 Km/ώρα)

Νεύρο που έχει προσβληθεί (η μυελίνη του έχει υποστεί βλάβη ή έχει καταστραφεί)

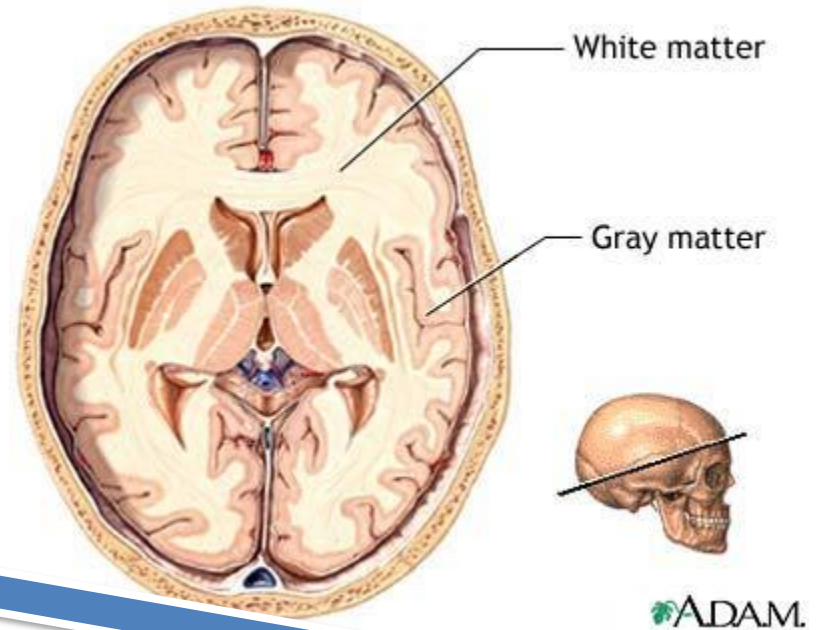
<http://makeripples.net/wp-content/uploads/2009/08/myelin.jpg>



Τι είναι η Πολλαπλή Σκλήρυνση (ή Σκλήρυνση κατά Πλάκας - ΣΚΠ)

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/18117.htm>

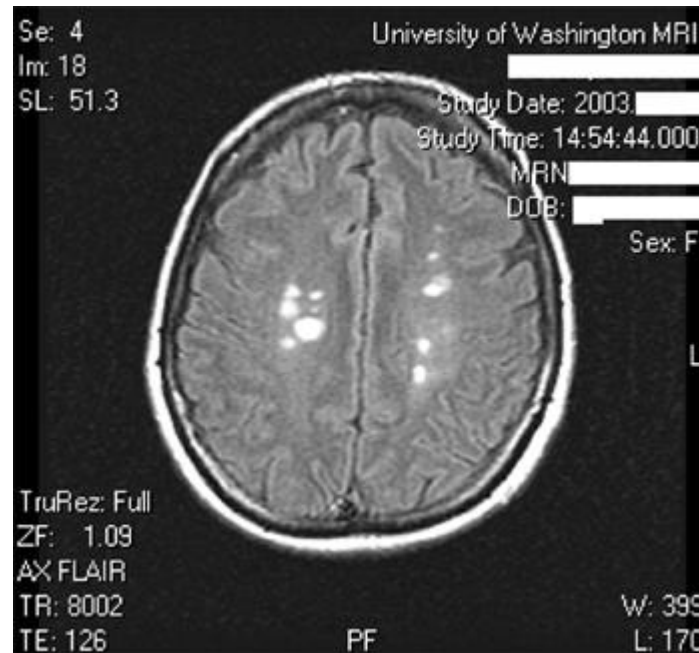
- Τι προσβάλλει
 - Το ΚΝΣ.
 - Τη μυελίνη.
- Αυτοάνοσο.
- Χαρακτηρίζεται συνήθως από εξάρσεις και υφέσεις.



Τι δεν είναι...
Δεν είναι θανατηφόρος
Δεν είναι μεταδοτική
Δεν είναι κληρονομική



Διάγνωση Πολλαπλής Σκλήρυνσης



<http://www.medicaltime.gr/wp-content/uploads/2011/06/mtom.jpg>



Αιτιολογία

- Άγνωστα.
- Μάλλον παίζουν ρόλο παράγοντες όπως
 - Περιβάλλον (κλίμα, μόλυνση).
 - Γενετικοί (φυλή, φύλο).
 - Ιοί (σε λανθάνουσα μορφή).
 - Συνδυασμός.
 - Άλλο (ορμόνες που επηρεάζουν το ανοσοποιητικό).

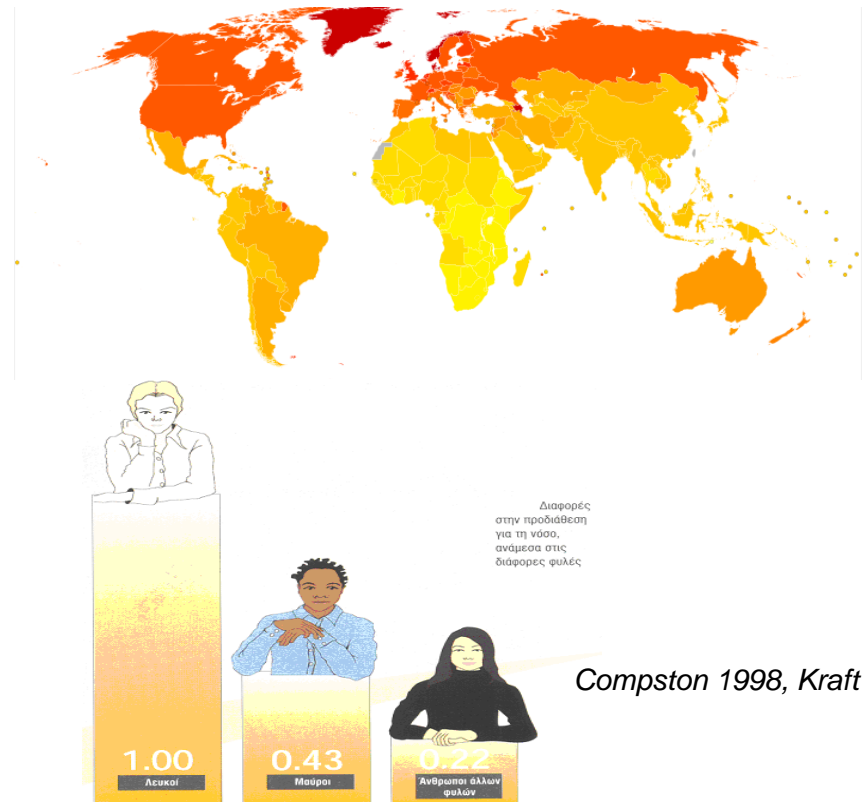


Keegan & Noseworthy 2002



Επιδημιολογία

- Ηλικία εμφάνισης
 - 20-40 ετών
- Συχνότητα:
 - 2-150/100.000 ανάλογα με την περιοχή ή τον πληθυσμό
 - Ασθενείς
 - στον κόσμο: 2.5 εκ.
 - στην Ελλάδα ~10.000
- Συχνότερα
 - σε λευκούς της βόρειας Ευρώπης
 - 2.5/1 γυναίκες/άνδρες



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Multiple_sclerosis_world_map_-_DALY_-_WHO2002.svg



Συμπτώματα Πολλαπλής Σκλήρυνσης

Πρωτογενή

- Προσβολή κιν. οδού
 - Ανωμαλία κίνησης (π.χ. σπαστικότητα).
 - Δυσκολία κίνησης (αδυναμία).
 - Απουσία κίνησης (παράλυση).
- Διαταραχές αισθητικότητας.
- Διαταραχές στην όραση.

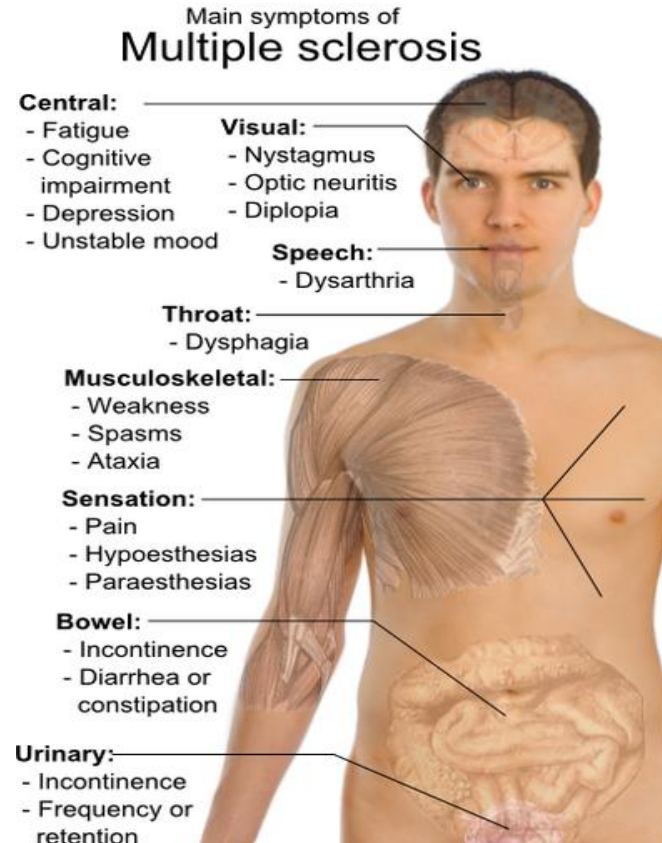
Δευτερογενή

- Μειωμένη κινητικότητα.
- Κοινωνικές επιπτώσεις.



Συμπτώματα Πολλαπλής Σκλήρυνσης

- Διαταραχές της όρασης.
 - Διπλωπία ή θάμβος όρασης.
- Αισθητικές διαταραχές.
 - επιπολής αισθητικότητας π.χ. υποαλγαισθησία, αιμωδίες,
 - ελαττωμένη αίσθηση θερμού-ψυχρού και της εν τω βάθει αισθητικότητας (αίσθησης της θέσης των μελών στο χώρο).
 - Μούδιασμα.
- Ορθοκυστικές δυσλειτουργίες
 - ανάγκη για συχνή ή επιτακτική ούρηση.
 - δυσκολία ούρησης, ακράτεια.



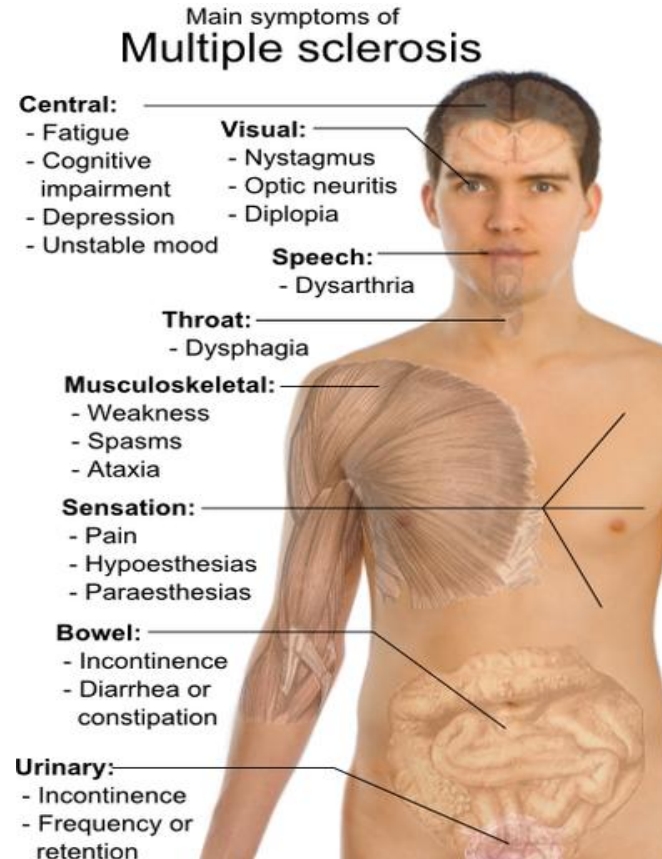
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/34/Symptoms_of_multiple_sclerosis_bg.jpg/349px-Symptoms_of_multiple_sclerosis_bg.jpg



Συμπτώματα Πολλαπλής Σκλήρυνσης

- Μυϊκή αδυναμία – παραλυσία – δυσχρησία ενός ή περισσότερων άκρων.
- Κόπωση (δυσανάλογη ως προς τη δραστηριότητα).
- Σπαστικότητα, τρόμος.
- Ζάλη ή/και αστάθεια στη στάση και τη βόδιση, αταξία - ασταθής βηματισμός.
- Δυσφασία - δυσκολίες συγκέντρωσης - διαταραχές της ομιλίας –ίλιγγος.
- Σεξουαλικές δυσλειτουργίες.
- Ανώτερες πνευματικές λειτουργίες, διαταραχή συναισθήματος.
- Γνωστικές ανωμαλίες - κατάθλιψη.

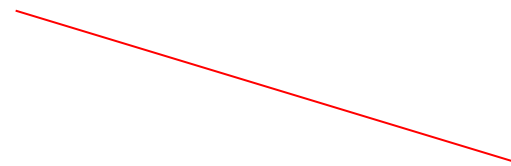
(National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2004)



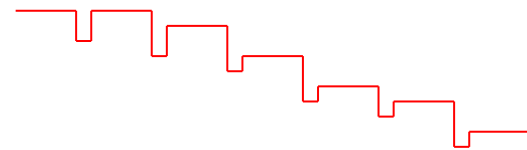
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/34/Symptoms_of_multiple_sclerosis_bg.jpg/349px-Symptoms_of_multiple_sclerosis_bg.jpg



Μορφές Πολλαπλής Σκλήρυνσης



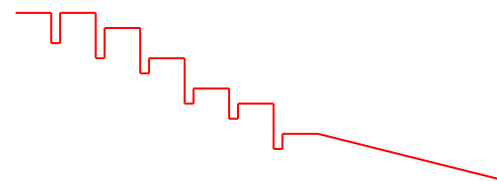
Πρωτοπαθώς προϊούσα μορφή (15%)



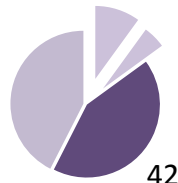
Υποτροπιάζουσα-διαλείπουσα μορφή



85



Δευτεροπαθώς προϊούσα μορφή



42
%

- Ποικίλει
 - ο ρυθμός μείωσης.
 - Η συχνότητα επεισοδίων. (ώσεων)
- Διακρίνονται 4 μορφές
 - Πρωτοπαθώς προϊούσα (primary progressive).
 - Υποτροπιάζουσα-διαλείπουσα (relapsing-remitting) (καλοήθεις κατά 20%).
 - Δευτεροπαθώς προϊούσα (secondary progressive).
 - Κεραυνοβόλος (κακοήθης μορφή): 5%



Πρόγνωση Πολλαπλής Σκλήρυνσης

- Καλή στις περισσότερες περιπτώσεις
 - η πλειονότητα παρουσιάζει φυσιολογικό Μ.Ο. ζωής.
- 5% κακοήθης.
- Δεν μπορεί να γίνει από την έναρξη της νόσου πρόγνωση της πορείας.
- Καλύτερη πρόγνωση όταν στην έναρξη της νόσου συμβαίνουν οπτικές, αισθητικές και ορθοκυστικές διαταραχές.



Πολλαπλή Σκλήρυνση και κλίμακα

EDSS (Expanded Disability Status Scale)

- Λειτουργικές κλίμακες.
 - όρασης (οπτική).
 - Εγκεφαλικού στελέχους.
 - Πυραμιδική.
 - Αισθητηριακή.
 - Εντέρου και ουροδόχου κύστης.
 - Παρεγκεφαλίδας.
 - Περιπατηκότητας.
- Εύρος: 0-10,5
- Ενδεικτικά:
 - 0 κανένα νευρολογικό σύμπτωμα.
 - 1 Καμία αναπηρία, με ενδείξεις βλάβης σε μία κλίμακα.
 - 2 Μικρή βλάβη σε μία κλίμακα.
 - 4 ικανότητα περπατήματος >500μ.
 - 6 περπάτημα με βοήθημα στήριξης.
 - 8 περιορισμένος στο κρεβάτι, καρέκλα.
 - 10 Αδυναμία αποτελεσματικής επικοινωνίας, ή κατάποσης.

<http://www.mult-sclerosis.org/expandeddisabilitystatusscale.html>



ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

J.F. Kurtzke-EDSS

- 0 φυσιολογική νευρολογική εξέταση
- 1,0 ο ασθενής δεν έχει καμία αναπηρία, ελάχιστες ενδείξεις σημεία σε ένα ΛΣ
- 1,5 ο ασθενής δεν έχει καμία αναπηρία, ελάχιστες ενδείξεις σε περισσότερα από ένα ΛΣ
- 2,0 ο ασθενής έχει ελάχιστη αναπηρία σε ένα ΛΣ
- 2,5 ο ασθενής έχει ελάχιστη αναπηρία σε δύο ΛΣ
- 3,0 ο ασθενής έχει μέτρια αναπηρία σε ένα ΛΣ αν και ο ασθενής είναι πλήρως περιπατητικός.
- 3,5 ο ασθενής είναι πλήρως περιπατητικός αλλά με μέτρια αναπηρία ή ο ασθενής είναι πλήρως περιπατητικός
- 4,0 ο ασθενής είναι περιπατητικός χωρίς υποστήριγμα ή ανάπαυση για > 500 μέτρα, μετακινείται 12 ώρες περίπου την ημέρα παρά τη σχετικά σοβαρή αναπηρία που συνίσταται σε ένα ΛΣ με βαθμό 4
- 4,5 ο ασθενής είναι περιπατητικός χωρίς υποστήριγμα ή ανάπαυση για > 300 μέτρα, μετακινείται τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας χαρακτηρίζεται από σχετικά σοβαρή αναπηρία
- 5,0 ο ασθενής είναι περιπατητικός χωρίς υποστήριγμα ή ανάπαυση για > 200 μέτρα
- 5,5 ο ασθενής είναι περιπατητικός χωρίς υποστήριγμα ή ανάπαυση για > 100 μέτρα
- 6,0 ο ασθενής απαιτεί μονόπλευρη υποστήριξη (μπαστούνι ή δεκανίκι) για να περπατήσει τουλάχιστον 100 μέτρα με ή χωρίς ανάπαυση
- 6,5 ο ασθενής απαιτεί συνεχή αμφίπλευρη υποστήριξη (μπαστούνια ή πατερίτσες) για να περπατήσει τουλάχιστον 20 μέτρα χωρίς ανάπαυση
- 7,0 ο ασθενής δεν μπορεί να περπατήσει 5 μέτρα ακόμη και με υποστήριγμα, είναι κυρίως περιορισμένος σε αναπηρικό καρότσι, κυκλοφορεί μόνος του με το καρότσι περίπου 12 ώρες την ημέρα
- 7,5 ο ασθενής μπορεί να κάνει μόνο μερικά βήματα, είναι περιορισμένος σε αναπηρικό καρότσι, μπορεί να χρειάζεται βοήθεια για να μετακινηθεί με το καρότσι
- 8,0 ο ασθενής είναι κυρίως περιορισμένος στο κρεβάτι ή σε καρέκλα ή κυκλοφορεί με αναπηρικό καρότσι, ωστόσο δεν είναι κλινήρης τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας, διατηρεί κάποιες λειτουργίες αυτοεξυπηρέτησης γενικά χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα άνω άκρα
- 8,5 ο ασθενής είναι κυρίως περιορισμένος στο κρεβάτι τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας, χρησιμοποιεί κάπως αποτελεσματικά τα άνω άκρα, διατηρεί κάποιες λειτουργίες αυτοεξυπηρέτησης
- 9,0 ο ασθενής είναι ανήμπορος και κατάκοιτος, μπορεί να επικοινωνεί και να τρέφεται
- 9,5 ο ασθενής είναι πλήρως κατάκοιτος και ανήμπορος,
- 10,0 δεν μπορεί να επικοινωνεί αποτελεσματικά ή να τρέφεται/να καταπίνει
- 10,5 θάνατος οφειλόμενος στη ΣΚΠ

τροποποιημένη από J.F. Kurtzke, *Neurology* 1983;3: © L. Kappos, Department of Neurology, University Hospitals, 2004

Αντιμετώπιση

Φαρμακευτική

- Κορτικοστεροειδή.
 - Αποκατάσταση εξάρσεων.
- β-ιντερφερόνη
 - Μείωση της συχνότητας των περιόδων έξαρσης των συμπτωμάτων.
 - Περιορισμός των βλαβών στο ΚΝΣ, σύμφωνα με αποτελέσματα μαγνητικών τομογραφιών (Molyneux et al 2001).
- Αντικαρκινικά (Kraft & Catanzaro 1996)
 - Καταστολή στο ανοσοποιητικό σύστημα.
- Άλλα σκευάσματα για τη μείωση συμπτωμάτων.
 - Κόπωσης.
 - Σπαστικότητα.
 - Κατάθλιψης.
 - Αναπνευστικών διαταραχών.

Μη φαρμακευτική

- Ψυχολογική υποστήριξη.
- Εργοθεραπεία.
- Φυσικοθεραπευτική άσκηση.

Τα προγράμματα άσκησης μπορούν να έχουν σημαντικά οφέλη στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου



Πριν την άσκηση...

1. Πρέπει να εξασφαλίσουμε
 - i. Όχι υψηλές θερμοκρασίες.
 - ii. Επαρκής ύπνος.
 - iii. Υγιεινή διατροφή.
 - iv. Όχι αλκοόλ.
 - v. Όχι κάπνισμα.



Στοιχεία αξιολόγησης

1. Εύρος κίνησης.
2. Αισθητικότητα.
3. Μυϊκός τόνος.
4. Μυϊκός έλεγχος και μυϊκή δύναμη.
5. Συνέργεια και ισορροπία (βάδιση).
6. Μοντέλα αναπνοής και κόπωσης.
7. Κατάσταση λειτουργικότητας.



Οφέλη της άσκησης

Το σημαντικότερο όφελος της άσκησης είναι η πρόληψη των αρνητικών συμπτωμάτων που απορρέουν από τη μειωμένη λειτουργικότητα των ασθενών.

Mostert and Kesslerling 2002)

- ii. Μυϊκή αδυναμία και μειωμένη μυϊκή αντοχή (π.χ. Kraft et al 1996, Jones et al 1999)
- iii. Εύκολη κόπωση (π.χ. Petajan et al 1996)
- iv. Μειωμένο αρθρικό εύρος κίνησης (π.χ. Rodgers et al 1999, Gutierrez et al 2005)
- v. Μειωμένη λειτουργικότητα και χαμηλή ποιότητα ζωής (π.χ. Rietberg et al 2004)



Στόχοι της άσκησης

- Διατήρηση - αύξηση δύναμης, αντοχής, εύρους κίνησης.
- Βελτίωση της καρδιαναπνευστικής λειτουργίας.
- Έλεγχος βάρους.
- Μείωση σπαστικότητας.
- Βελτίωση διάθεσης και αποφυγή κατάθλιψης.
- Καλύτερος έλεγχος κατά την ούρηση και αφόδευση.



Στόχοι της άσκησης

Βραχυπρόθεσμοι

- Αύξηση ή διατήρηση του εύρους κίνησης.
- Αναχαίτιση των παθολογικών προτύπων σπαστικότητας.
- Βελτίωση
 - ισορροπίας και συνέργειας.
 - μυϊκής δύναμης.
 - μοντέλου βάδισης.
 - λειτουργικών κινήσεων.

Μακροπρόθεσμοι

- Βελτίωση της κατάστασης των νευρολογικών συμπτωμάτων της ΣΚΠ.
- Αναστολή ή καθυστέρηση της ανάπτυξης δευτερευουσών επιπλοκών.
- Βελτίωση ή διατήρηση του καλύτερου δυνατού επιπέδου της λειτουργικής κίνησης του ασθενούς.



Κατηγορίες ασκήσεων

1. Παθητικές ασκήσεις (εύρος κίνησης, διατάσεις).
2. Ενεργητικές ασκήσεις (με αντίσταση ή χωρίς).
3. Ασκήσεις αερόβιου τύπου.
4. Ασκήσεις ισορροπίας, βάρδισης και συντονισμού γενικότερα.
5. Ασκήσεις κατά της σπαστικότητας.
6. Ασκήσεις δύναμης.



Άσκηση και πολλαπλή σκλήρυνση

1. Εξατομικευμένα.
2. Αποφυγή
 - i. περιόδων αυξημένης κόπωσης.
 - ii. Αυξημένης θερμοκρασίας.
 - iii. έντονων ασκήσεων κατά τη διάρκεια μίας ώσης.
3. Πρωινή άσκηση.



Γιατί η κόπωση στην ΣΚΠ είναι διαφορετική;



- Αντιμετώπιση
 - Φαρμακευτικά.
 - Βοηθητικά μέσα.
 - Άσκηση.



Δευτερογενείς παράγοντες που επηρεάζουν την κόπωση

1. Ανεπαρκής ύπνος.
2. Κατάθλιψη.
3. Φαρμακευτική αγωγή.
4. Λοίμωξη.
5. Πόνος.
6. Κακή φυσική κατάσταση.



Τρόποι αντιμετώπισης κόπωσης

1. Εντοπισμός δευτερογενών αιτιών.
2. Αερόβια άσκηση.
3. Πρόγραμμα αποκατάστασης.
4. Χαμηλή θερμοκρασία σώματος.
5. Οικονομία κινήσεων.
6. Ψυχολογική υποστήριξη.
7. Δίαιτα(;)
8. Φαρμακευτική αγωγή.



Συμβουλές κατά την άσκηση

- Αποφεύγουμε
 - τις πολύ ζεστές μέρες του χρόνου
 - τους ζεστούς χώρους.
- Προτιμάμε
 - Ανοικτούς χώρους με σκιά και αέρα
 - Κλειστούς χώρους με κλιματισμό ή ανεμιστήρα
 - Ελαφρύ ρουχισμό.
- Διατηρούμε χαμηλή τη θερμοκρασία του σώματος με:
 - Κλιματισμό
 - Ανεμιστήρα
 - Παγάκια-καραμελάκια
 - Ειδικά γιλέκα.
- Το καλοκαίρι προτιμούμε άσκηση
 - στο νερό (υδροθεραπεία).



Συμβουλές κατά την άσκηση

- Ζητούμενα είναι
 - Αντιστάσεις χαμηλής έντασης και αργός ρυθμός.
 - Επαρκής χρόνος ανάληψης.
 - Μικρότερος όγκος και μεγαλύτερη συχνότητα προπονήσεων (π.χ. πρωί / βράδυ).
 - Αποτελέσματα αργά και σταθερά.
- Σε περίπτωση δυσφορίας διακόπτουμε αμέσως και ενημερώνουμε τον γιατρό πριν την επανάληψη της συγκεκριμένης άσκησης.
- Δουλεύουμε στα όρια των δυνατοτήτων και όχι πέρα από αυτά.
- Προσαρμοζόμαστε στα νέα δεδομένα.



Μυστικά επιτυχίας...

Έγκαιρη έναρξη

Συνέχεια με σωστό προγραμματισμό



Άλλοι τύποι άσκησης

Yoga

- Χαλάρωση
- Αναπνοή
- Αργή εκτέλεση ασκήσεων
- Διατάσεις



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a5/Yoga_Split_2.jpg

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Morning_Tai_Chi_in_Bryant_Park.jpg

Tai Chi

- Βαθιές αναπνοές
- Χαλάρωση
- Αργές και ακριβείς κινήσεις



Υδροθεραπεία

1. Πλεονεκτήματα:

- i. Θερμοκρασία
- ii. Άνωση
- iii. Μεταβαλλόμενη αντίσταση
- iv. Υδροστατική πίεση
- v. Ψυχολογική /ηθική αυτοεπιβεβαίωση, αυτοπεποίθηση.



Άλλες μορφές άσκησης

- Aerobics
- Ai Chi
- BackHab
- Aquantic PNF
- Bad Ragaz
- Μέθοδος Fluid Moves
- Swim Stroke Training and Modification
- Task – Type Training Approach (TTA)
- Watsu
- Halliwick
- Water Pilates
- Yogalates



Συμβουλές για την καθημερινότητα

1. Εναλλαγές ξεκούρασης / δραστηριότητας
2. Προγραμματισμός από πριν
3. Χρήση βοηθημάτων
4. Χρήση νέων τεχνολογιών

Schwarz, 1999, 300 tips for making life with MS easier



Δεν αρκεί μόνο να ανιχνεύσουμε ένα σύμπτωμα...

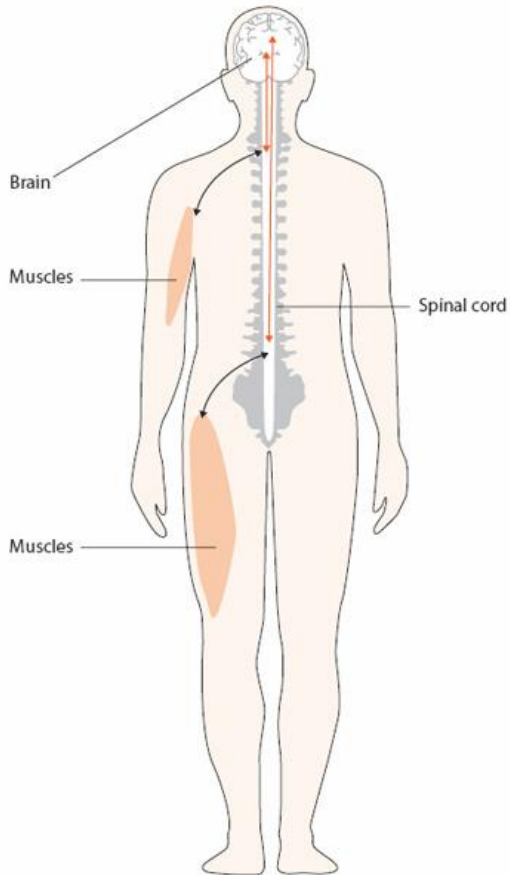
1. Πρέπει να ξέρουμε να το αντιμετωπίσουμε.
2. Πρέπει να πείσουμε τον ασθενή να συνδράμει.
3. Μπορεί να υπάρχουν περισσότερα που παραβλέπουμε.
4. Μπορεί να μεταβάλλονται στον χρόνο.
5. Μπορεί να τα κρύβει ο ασθενής.





Αμυοτροφική Πλευρική Σκλήρυνση ή Νόσος Κινητικού Νευρώνα

Νόσος του Κινητικού Νευρώνα



- Αίτια
 - Κληρονομικότητα (10%)
 - άγνωστα
- Συχνότητα 5/100.000
- Συμπτώματα
 - Νέκρωση νευρώνων
 - Αδυναμία
 - Παράλυση
- Πρόγνωση
 - 75% 3-5 χρόνια ζωής
 - 25% >5 χρόνια ζωής

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0001708>



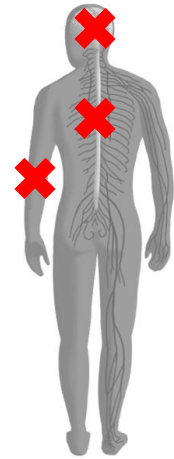
Αντιμετώπιση

- Δεν υπάρχει θεραπεία.
- Φαρμακευτική αγωγή
 - Επιβραδύνουν τη νόσο.
 - Βοηθούν στην κατάποση.
 - Μειώνουν τη σπαστικότητα.
- Ηθική υποστήριξη
 - Σημαντική γιατί οι διανοητικές λειτουργίες δεν επηρεάζονται.
- Φυσικοθεραπεία & αποκατάσταση
 - Βοηθήματα, υποστήριξη, καρέκλες.
- Διατροφή.
- Αναπνευστική υποστήριξη (ιδίως το βράδυ).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0001708>



Stephen Hawking (1942-)

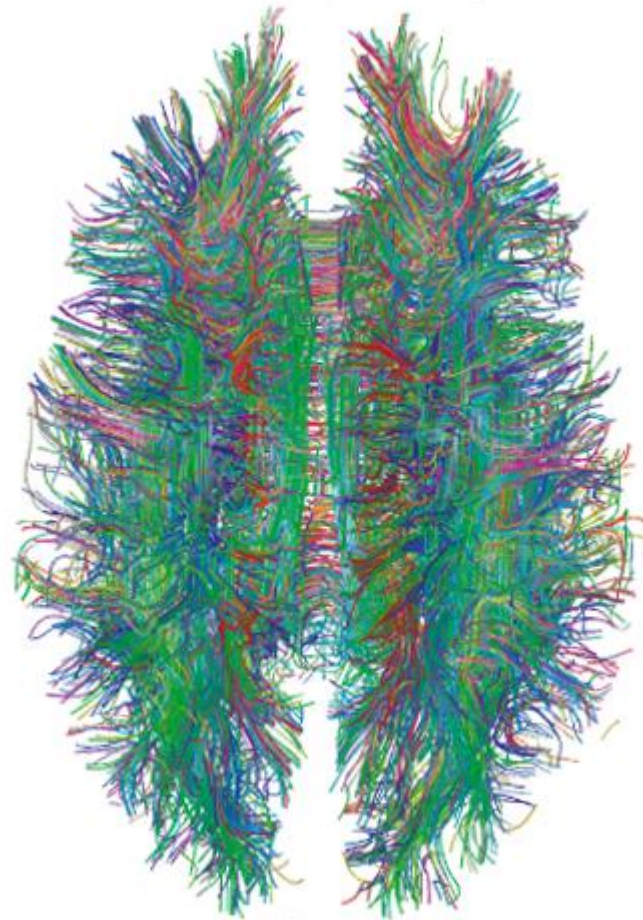


Stephen Hawking (1942-)

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/31/Stephen_Hawking_050506.jpg



Human Connectome Project



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/White_Matter_Connections_Obtained_with_MRI_Tractography.png



4^ο Quiz

1. Περιγράψτε ένα πρόγραμμα νοερής άσκησης

2. Παράδοση μέχρι και τις **12 Μαΐου 2014**

dpatikas@auth.gr



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πατίκας Δ. «Άσκηση και Αποκατάσταση Νευρομυϊκών Προβλημάτων. **Ενότητα 2:** Νευρομυϊκές παθήσεις. **Τίτλος:** Πολλαπλή Σκλήρυνση και άσκηση.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://eclass.auth.gr/courses/OCRS169/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ανθή Ξενοφώντος
Θεσσαλονίκη, Εαρινό Εξάμηνο 2013-2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

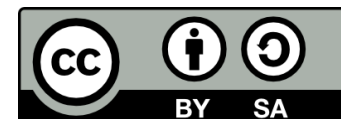


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

