



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Κλινική Νευρολογία

Ενότητα 11: Η Πλάγια Αμυοτροφική Σκλήρυνση

Γρηγόριος Νάσιος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Λογοθεραπείας Κλινική Νευρολογία

Ενότητα 11: Η Πλάγια Αμυοτροφική Σκλήρυνση.

Γρηγόριος Νάσιος
Αναπληρωτής Καθηγητής
Ιωάννινα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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 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.
- Το έργο «**Ανοιχτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.



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



Σκοποί ενότητας

- Ανάλυση της κλινικής εικόνας, της επιδημιολογίας, της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης της Πλάγιας Αμυοτροφικής Σκλήρυνσης (ΠΑΣ).



Περιεχόμενα ενότητας

- Εισαγωγικά Στοιχεία
- Αιτιολογία & Παθογένεια
- Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου
- Διάγνωση της ΠΑΣ
- Θεραπεία της ΠΑΣ



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ



ανοικτά μαθήματα
opencourses

Εισαγωγικά Στοιχεία

Εισαγωγικά Στοιχεία (1 από 4)

- Η Πλάγια μυατροφική Σκλήρυνση (στα αγγλικά: Amyotrophic Lateral Sclerosis - ALS) είναι μια εκφυλιστική νόσος, η οποία πλήττει αποκλειστικά τον κεντρικό (1οή «ανώτερο») και/ή τον περιφερικό (2ο ή «κατώτερο») νευρώνα των κινητικών νευρικών οδών του ΚΝΣ (πυραμιδική οδός). Η μυατροφική πλάγια σκλήρυνση (ALS) είναι γνωστή επίσης και με τα ονόματα: νόσος του Charcot, νόσος του κινητικού νευρώνα (καθώς και ασθένεια του «Lou Gehrig» (Lou-gehring - syndrome). (Schindelmeiser, 2008)

Εισαγωγικά Στοιχεία (2 από 4)

- Σε παγκόσμιο επίπεδο, η ALS συμβαίνει σε ένα έως τρία άτομα ανά 100.000 (Kiernan, et al., 2011). Στην Ελλάδα οι πάσχοντες από τη νόσο υπολογίζονται συνολικά περί τους 1.200, ενώ στην Γερμανία περί τους 6.000 με περίπου 1.500 νέα κρούσματα κάθε χρόνο.
- Στους περισσότερους από τους πάσχοντες τα συμπτώματα ξεκινούν σε ηλικία μεταξύ 55 και 60 ετών. (Schindelmeiser, 2008)

Εισαγωγικά Στοιχεία (3 από 4)

- Ο μέσος όρος της διάρκειας επιβίωσης μετά από την διάγνωση είναι περίπου 3-5 χρόνια, οι περισσότεροι ασθενείς πεθαίνουν από αναπνευστική ανεπάρκεια. (Corcia, et al., 2003)
- Τόσο όσον αφορά το μέσο προσδόκιμο επιβίωσης, όσο και την χρονική στιγμή της έναρξης των συμπτωμάτων, συχνά υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις, προς τα επάνω ή προς τα κάτω. (Rachele, et al., 1998; Schindelmeiser, 2008)



Εισαγωγικά Στοιχεία (4 από 4)

- Έτσι παρατηρούνται ασθενείς, σε ένα ποσοστό περίπου 10%, με μια μέση διάρκεια επιβίωσης άνω των 10 ετών.
- Η ασθένεια εμφανίζεται στους άνδρες λίγο συχνότερα από ότι στις γυναίκες. (Poloni, et al., 1997; Rachele, et al., 1998; Schindelmeiser, 2008)



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ



ανοικτά μαθήματα
opencourses

Αιτιολογία & Παθογένεια



Αιτιολογία & Παθογένεια (1 από 5)

- Τα αίτια της πλάγιας μυατροφικής σκλήρυνσης (ALS) είναι άγνωστα.
- Στο 5% περίπου των ασθενών υποτίθεται ότι υφίσταται ένα γενετικό υπόβαθρο (η αποκαλούμενη οικογενής μορφή), τα υπόλοιπα περιστατικά εμφανίζονται σποραδικά (σποραδική μορφή). (Corcia, et al., 2003)



Αιτιολογία & Παθογένεια (2 από 5)

- Υπάρχουν ορισμένες ενδείξεις, ότι διάφοροι ιοί, αυτοάνοσοι νοσογόνοι παράγοντες, ναρκωτικές ή διεγερτικές ουσίες (πιθανώς η χρήση αναβολικών/ντόπινγκ) και/ή η ακραία σωματική καταπόνηση (συσσωρευμένα περιστατικά συγκεκριμένων αθλητών, ιδιαίτερα σε κάποιες ποδοσφαιρικές ομάδες), είναι δυνατό να παίζουν κάποιο ρόλο στην εκδήλωση μιας ALS. (Sontheimer, 2015; Wing, et al., 2011)

Αιτιολογία & Παθογένεια (3 από 5)

- Στην πορεία της ασθένειας επέρχεται εκφύλιση του κεντρικού και/ή του περιφερικού κινητικού νευρώνα, της οποίας όμως τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα. Αν η εκφύλιση συμβαίνει κυρίως στην περιοχή του κεντρικού κινητικού νευρώνα της πυραμιδικής οδού (στην πρόσθια κεντρική έλικα), τότε η μορφή της ΠΑΣ κατατάσσεται στις παθήσεις που χαρακτηρίζονται με τον γενικό όρο κεντρικές παράσεις. (Schindelmeiser, 2008)



Αιτιολογία & Παθογένεια (4 από 5)

- Ο περιφερικός κινητικός νευρώνας βρίσκεται είτε στο κινητικό πρόσθιο κέρασ του νωτιαίου μυελού, ως το σημείο προς το οποίο κατευθύνεται και όπου καταλήγει η φλοιονωτιαία πυραμιδική οδός, δηλ. ο κεντρικός κινητικός νευρώνας (εδώ η μορφή της ALS ονομάζεται νωτιαία μυατροφία). (Schindelmeiser, 2008)



Αιτιολογία & Παθογένεια (5 από 5)

- Είτε στους κινητικούς πυρήνες των εγκεφαλικών νεύρων του στελέχους του εγκεφάλου (στον προμήκη μυελό), ως το σημείο προς το οποίο κατευθύνεται και όπου καταλήγει η φλοιυρηνική/φλοιπρομηκική οδός (εδώ η μορφή της ALS ονομάζεται προοδευτική προμηκική παράλυση). (Schindelmeiser, 2008)



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ



ανοιτά μαθήματα
opencourses

Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (1 από 15)

- Τα συμπτώματα της (ALS) επικεντρώνονται κατά κύριο λόγο σε βαριάς μορφής εκπτώσεις των κινητικών λειτουργιών (κινητική οδός), οι οποίες παρουσιάζουν τάσεις συνεχούς προοδευτικής επιδείνωσης.
- Βλάβες στον αισθητηκό τομέα (αισθητική οδός) δεν παρατηρούνται. (Ahmadi, et al., 2010; Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (2 από 15)

- Σε λίγες μόνο περιπτώσεις εμφανίζονται ελαφρά περιστατικά άνοιας ή συναισθηματικής αστάθειας (πιθανώς ως αντίδραση στο γεγονός της ασθένειας).
- Κατά κανόνα οι ασθενείς βιώνουν τα συμπτώματα της προοδευτικά αυξανόμενης (προϊούσας) και μη αναχαιτίσιμης απώλειας των κινητικών λειτουργιών, έχοντας πλήρη πνευματική διαύγεια. (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (3 από 15)

- Ένα τυπικό χαρακτηριστικό της ALS είναι, ότι μπορεί να εμφανίζονται ταυτόχρονα διάφορα συμπτώματα από τις τρεις ομάδες παθήσεων: «κεντρικές παρέσεις», «νωτιαία μυατροφία» και «προοδευτική προμηκική παράλυση», σε διαφορετικό κάθε φορά βαθμό, έτσι ώστε ο κάθε ασθενής - όπως συμβαίνει και στην πολλαπλή σκλήρυνση - να παρουσιάζει ένα δικό του ιδιαίτερο (ατομικό) προφίλ συμπτωμάτων. (Liu, et al., 2011; Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (4 από 15)

Προοδευτική (προιούσα) προμηκική παράλυση

- Σε ένα ποσοστό μέχρι 75% οι πάσχοντες από ALS παρουσιάζουν κατά την εξέλιξη της ασθένειας συμπτώματα προοδευτικής προμηκικής παράλυσης, για την αντιμετώπιση της οποίας απαιτείται η εφαρμογή λογοθεραπευτικής αγωγής.
(Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (5 από 15)

- Σε αυτή την περίπτωση πλήττονται οι πυρήνες των κινητικών εγκεφαλικών νεύρων (φλοιοπυρηνική οδός), έτσι ώστε η πρόκαλούμενη πάρεση ή παράλυση αφορά κυρίως τους μύες που τροφοδοτούνται (εννευρώνονται) από τα ακόλουθα νεύρα:

(Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (6 από 15)

- προσωπικό νεύρο (VII): προσωπικοί (μιμικοί) μύες, τμήμα των άνω (γενειο)υοειδών μυών, μυς του αναβολέα («αντανεκλαστικό του μυός του αναβολέα», βλ. βιβλιογραφία ανατομίας)
- γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX): υπερώιο ιστίο, σταφυλή, άνω φαρυγγικοί μύες
- πνευμονογαστρικό νεύρο (X): υπερώιο ιστίο, σταφυλή, άνω και κάτω φαρυγγικοί μύες, όλοι οι λαρυγγικοί μύες
- υπογλώσσιο νεύρο (XII): έσω και έξω γλωσσικοί μύες (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (7 από 15)

- Λόγω της έκπτωσης (διακοπής) της λειτουργίας του προσωπικού νεύρου προκαλούνται συμπτώματα περιφερικής παράλυσης του προσωπικού νεύρου με έντονη υποτονική προμηκική δυσαρθρία και σιελόρροια.
- Η δυσαρθρία προκαλείται λόγω της διαταραγμένης εννεύρωσης της γλώσσας και του υπερώιου ιστίου, πιθανώς δε και των μασητικών μυών. Κατά την πορεία της ασθένειας εμφανίζονται δεσμιδώσεις της γλώσσας. (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (8 από 15)

- Αργότερα επέρχεται ατροφία και ακαμψία των πληγέντων μυών. Η έκπτωση της λειτουργίας των νεύρων IX και X προκαλεί προοδευτική δυσφαγία και δυσφωνία. Στο τελευταίο στάδιο οι ασθενείς χάνουν πλέον την ικανότητα της γλωσσικής επικοινωνίας (αναρθρία) καθώς και της κατάποσης. Λόγω της δυσφαγίας αυξάνει σημαντικά ο κίνδυνος πρόκλησης πνευμονίας από εισρόφηση, εκτός αυτού είναι αναπόφευκτη πλέον η παρεντερική διατροφή μέσω καθετήρα σίτισης. (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (9 από 15)

Νωτιαία μυατροφία

- Η νωτιαία μυατροφία προκαλεί την εκφύλιση του περιφερικού κινητικού (2ου/«κατώτερου») νευρώνα, στο κινητικό πρόσθιο κέρας του νωτιαίου μυελού. Αυτή η κατάσταση έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία βλάβης των νωτιαίων νεύρων και κατ' επέκταση και των μυών του σώματος και των άκρων που τροφοδοτούνται από αυτά τα νεύρα. (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (10 από 15)

Νωτιαία μυατροφία

- Οι παρέσεις εμφανίζονται αρχικά κυρίως στους μυς των χεριών και των ώμων, αργότερα δε και στους μυς των κάτω άκρων.
- Κι εδώ επίσης εμφανίζονται μυϊκές δεσμιδώσεις, ενίοτε δε και επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί. Εκτός αυτού, το μυϊκό σύστημα παρουσιάζει μια προοδευτικά αυξανόμενη ατροφία. (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (11 από 15)

- Η επέκταση των συμπτωμάτων στους μύς του αναπνευστικού συστήματος - κυρίως στο διάφραγμα - είναι εξαιρετικά προβληματική, διότι έτσι επέρχεται αναπνευστική παράλυση, η οποία (μαζί με τον κίνδυνο της πρόκλησης πνευμονίας από εισρόφηση, ως επακόλουθο της παράλυσης των μυών κατάποσης, μετά από την πάροδο κατά μέσο όρο περίπου 3-5 ετών) προκαλεί τελικά και τον θάνατο του ασθενή. (Turner, et al., 2003; Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (12 από 15)

- Στην πλάγια μυατροφική σκλήρυνση δεν παρατηρείται να συμβαίνει μια εκφύλιση αποκλειστικά και μόνο του κεντρικού κινητικού (1ου/«ανώτερου») νευρώνα (στην πρόσθια κεντρική έλικα - κεντρικές παρέσεις), ενώ πρέπει να αναφερθεί ότι οι κεντρικές παρέσεις μπορεί να εμφανίζονται παράλληλα και να συνοδεύουν την εκφύλιση του περιφερικού κινητικού (2ου/«κατωτέρου») νευρώνα - να εμφανίζονται δηλαδή επιπροσθέτως (συμπληρωματικά). (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (13 από 15)

- Λόγω των βλαβών στον κεντρικό κινητικό νευρώνα μειώνεται ο αριθμός των νευρικών ώσεων (σημάτων/εντολών) προς τον περιφερικό κινητικό νευρώνα. Λόγω αυτού του γεγονότος εμφανίζονται αρχικά αυξημένα αντανακλαστικά, αργότερα δε προοδευτικά αυξανόμενοι επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί και σπαστικότητα (σπαστική δυσαρθρία). (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (14 από 15)

- Εν ολίγοις δηλαδή, η σπαστικότητα οφείλεται στο ότι οι σκελετικοί μύες περιέρχονται όλο και περισσότερο υπό τον αποκλειστικό έλεγχο του περιφερικού νευρώνα, στον βαθμό που και αυτός δεν θα πληγεί από τις εκφυλιστικές διεργασίες. Όταν μειώνεται (πρόσκαιρα) η επιρροή του κεντρικού νευρώνα, μειώνεται και η ικανότητα να επιτευχθεί μια ομαλότερη (αρμονικότερη) προσαρμογή του μυϊκού τόνου (αύξηση ή μείωση, ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις). (Schindelmeiser, 2013)



Συμπτώματα & Πορεία της Νόσου (15 από 15)

- Επειδή δε κατά κύριο λόγο ο περιφερικός νευρώνας είναι σε θέση, μόνο να αυξάνει τον μυϊκό τόνο (όχι όμως και να τον μειώνει), η αύξηση αυτή γίνεται πλέον ανεξέλεγκτα, παίρνοντας την μορφή μυϊκών συσπάσεων και σπαστικότητας. (Schindelmeiser, 2013)



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ



ανοικτά μαθήματα
opencourses

Διάγνωση της ΠΑΣ



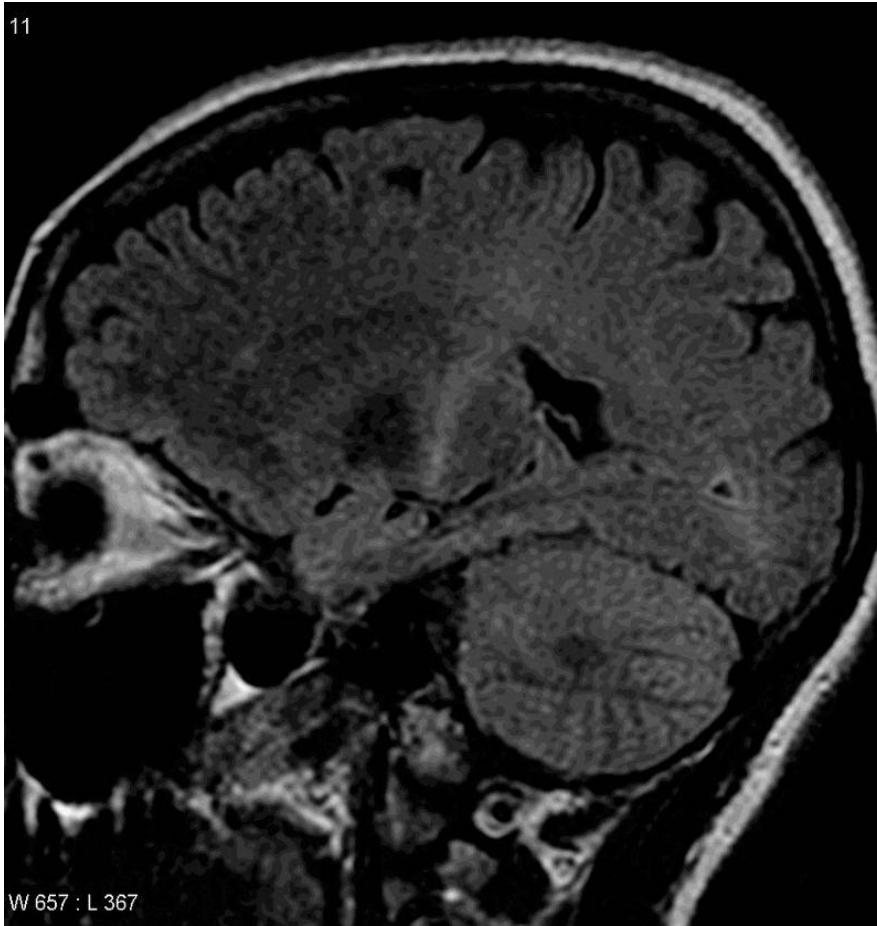
Διάγνωση της ΠΑΣ (1 από 5)

- Η διάγνωση της πλάγιας μυατροφικής σκλήρυνσης (ALS) γίνεται κατ' αρχάς με την βοήθεια του ιατρικού ιστορικού καθώς και μέσω των γενικών και νευρολογικών εξετάσεων.
- Επιπροσθέτως διενεργείται και η μέτρηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας [ταχύτητας μεταφοράς των νευρικών ώσεων) των κινητικών νεύρων (ηλεκτρομυογράφημα - ΗΜΓ (EMG)] και λαμβάνονται ιστολογικά δείγματα μυών για την εκτέλεση της ανάλογης βιοψίας. (Schindelmeiser, 2013)

Διάγνωση της ΠΑΣ (2 από 5)

- Μια περαιτέρω επιβεβαίωση της διάγνωσης μπορεί να ενισχύεται και μέσω εξετάσεων αίματος και του εγκεφαλονωτιαίου υγρού καθώς και μέσω των μεθόδων ιατρικής απεικόνισης (αξονική τομογραφία CT, μαγνητική τομογραφία MRI). (Schindelmeiser, 2013)

Διάγνωση της ΠΑΣ (3 από 5)



Εικόνα 1. Μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου που δείχνει δραστηριοποίηση στην έσω κάψα, η οποία εντοπίζεται στον κινητικό φλοιό, και αποτελεί ένδειξη ΠΑΣ. [\[1\]](#)

Διάγνωση της ΠΑΣ (4 από 5)



Εικόνα 2. Μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου για την πιθανότητα ένδειξης ΠΑΣ. [\[2\]](#)

Διάγνωση της ΠΑΣ (5 από 5)

- Η ΠΑΣ θα πρέπει να διαφοροποιείται από τα «σύνδρομα που την μιμούνται», όπου μπορεί μη σχετιζόμενες διαταραχές να έχουν παρόμοια παρουσίαση και κλινικά χαρακτηριστικά στην ΠΑΣ ή παραλλαγές της. (Silani, et al., 2010).
- Ωστόσο, οι περισσότερες περιπτώσεις ΠΑΣ εύκολα μπορούν να διαγνωσθούν και το ποσοστό σφάλματος της διάγνωσης σε μεγάλες κλινικές ΠΑΣ είναι μικρότερη από 10 %. (Davenport, et al., 1996; Eisen, 2002)



Θεραπεία της ΠΑΣ

Θεραπεία της ΠΑΣ (1 από 5)

- Θεραπεία αντιμετώπισης των αιτίων της πλάγιας μυατροφικής σκλήρυνσης δεν υπάρχει. Με την βοήθεια φυσικοθεραπείας (Lewis & Rushanan, 2007) και εργοθεραπείας καθώς και με την παροχή φαρμακευτικών σκευασμάτων, γίνεται η προσπάθεια να επιβραδυνθεί η επιδείνωση της κινητικότητας και να μετριαστεί η αυξανόμενη σπαστικότητα (Carlesi, et al., 2010; Miller, et al., 2007). Παρόλα αυτά, η ολοκληρωτική εξάρτηση των ασθενών από την φροντίδα τρίτων ατόμων είναι τελικά αναπόφευκτη. (Schindelmeiser, 2013)

Θεραπεία της ΠΑΣ (2 από 5)

- Στο προχωρημένο στάδιο απαιτούνται συνήθως η διατροφή μέσω καθετήρα σίτισης (διαδερμική ενδοσκοπική γαστροστομία), χρήση αναπνευστικής μάσκας και αργότερα τεχνική αναπνοή (επεμβατική αναπνευστική υποστήριξη με αναπνευστήρα, μέσω τραχειοτομής). Μεγάλη σημασία έχει επίσης και η ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών, οι οποίοι βιώνουν την περαιτέρω επιδείνωση των συμπτωμάτων έχοντας πλήρη συνείδηση και ακέραια πνευματική διαύγεια. (Schindelmeiser, 2013)

Θεραπεία της ΠΑΣ (3 από 5)

- Η λογοθεραπευτική αγωγή των ασθενών που πάσχουν από μυατροφική πλάγια σκλήρυνση - όπως και οι υπόλοιπες θεραπευτικές προσπάθειες - έχει τελικά την σημασία της παρηγορητικής θεραπευτικής αγωγής. Αυτός είναι ένας τρόπος να προσφερθεί στον ασθενή, που βρίσκεται σ' αυτή την αδιέξοδη κατάσταση, ότι είναι δυνατό, ώστε αυτός να υποφέρει όσο λιγότερο γίνεται καθώς και να μετριαστεί η επιβάρυνση των οικείων του. (Schindelmeiser, 2013)

Θεραπεία της ΠΑΣ (4 από 5)

- Ενώ στο αρχικό στάδιο της νόσου το κύριο βάρος της λογοθεραπευτικής αγωγής ρίπτεται στην αντιμετώπιση των προβλημάτων της δυσαρθρίας, στο προχωρημένο πλέον στάδιο αποκτά μεγαλύτερη σημασία η μείωση των προβλημάτων δυσφαγίας (πρόληψη της πνευμονίας από εισρόφηση).
- Εξαιρετικά σημαντική είναι η παροχή λογοθεραπευτικών συμβουλών αναφορικά με την σύνθεση και την πυκνότητα των τροφών.
(Schindelmeiser, 2013)



Θεραπεία της ΠΑΣ (5 από 5)

- Όταν οι ασθενείς δεν είναι πλέον σε θέση να επικοινωνήσουν μέσω του προφορικού λόγου, ο λογοθεραπευτής οφείλει - όπως και οι οικείοι τους - να τους εξοικειώσει με την χρήση άλλων κατάλληλων μέσων επικοινωνίας (πίνακες με γράμματα, ηλεκτρονικές συσκευές κ.λπ.). (Schindelmeiser, 2013)



Αναφορά Εικόνων

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Amyotrophic_lateral_sclerosis#/media/File:ALS_Coronal.jpg
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Amyotrophic_lateral_sclerosis#/media/File:ALS_cross.jpg



Βιβλιογραφία (1 από 2)

- Ahmadi, M., Liu, J. X., Brännström, T., Andersen, P. M., Stål, P., & Pedrosa-Domellöf, F. (2010). Human extraocular muscles in ALS. *Investigative ophthalmology & visual science*, 51(7), 3494-3501.
- Carlesi, C., Pasquali, L., Piazza, S., Lo Gerfo, A., Caldarazzo Ienco, E., Alessi, R., Fornai, F., Siciliano, G. (2011). Strategies for clinical approach to neurodegeneration in amyotrophic lateral sclerosis. *Archives italiennes de biologie*, 149(1), 151-167.
- Corcia, P., Jafari-Schlupe, H. F., Lardillier, D., Mazyad, H., Giraud, P., Clavelou, P., Pouget, J., Camu, W. (2003). A clustering of conjugal amyotrophic lateral sclerosis in southeastern France. *Archives of neurology*, 60(4), 553-557.
- Davenport, R. J., Swingler, R. J., Chancellor, A. M., & Warlow, C. P. (1996). Avoiding false positive diagnoses of motor neuron disease: lessons from the Scottish Motor Neuron Disease Register. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 60(2), 147-151.
- Eisen, A. (2002). "Amyotrophic lateral sclerosis: A review". *BCMJ* 44 (7): 362–366.
- Kiernan, M. C., Vucic, S., Cheah, B. C., Turner, M. R., Eisen, A., Hardiman, O., Burrell, J. R., & Zoing, M. C. (2011). Amyotrophic lateral sclerosis. *The Lancet*, 377(9769), 942-955.
- Liu, J. X., Brännström, T., Andersen, P. M., & Pedrosa-Domellöf, F. (2011). Different impact of ALS on laminin isoforms in human extraocular muscles versus limb muscles. *Investigative ophthalmology & visual science*, 52(7), 4842-4852.



Βιβλιογραφία (2 από 2)

- Miller, R. G., Mitchell, J. D., Lyon, M., & Moore, D. H. (2007). Riluzole for amyotrophic lateral sclerosis (ALS)/motor neuron disease (MND). *Cochrane Database Syst Rev*, 1(1).
- Poloni, M., Micheli, A., Facchetti, D., Mai, R., Ceriani, F., & Cattalini, C. (1997). Conjugal amyotrophic lateral sclerosis: toxic clustering or chance?. *The Italian Journal of Neurological Sciences*, 18(2), 109-112.
- Rachele, M. G., Mascia, V., Tacconi, P., Dessi, N., Marrosu, F., & Giagheddu, M. (1998). Conjugal amyotrophic lateral sclerosis: a report on a couple from Sardinia, Italy. *The Italian Journal of Neurological Sciences*, 19(2), 97-100.
- Silani, V., Messina, S., Poletti, B., Morelli, C., Doretti, A., Ticozzi, N., & Maderna, L. (2011). The diagnosis of Amyotrophic lateral sclerosis in 2010. *Archives italiennes de biologie*, 149(1), 5-27.
- Schindelmeiser, J. (2008). Νευρολογία για λογοθεραπευτές. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Ρόδων.
- Sontheimer, Harald (2015). *Diseases of the Nervous System*. Academic Press. p. 170. ISBN 978-0-12-800403-6. Retrieved 2015-05-02.
- Turner, M. R., Parton, M. J., Shaw, C. E., Leigh, P. N., & Al-Chalabi, A. (2003). Prolonged survival in motor neuron disease: a descriptive study of the King's database 1990–2002. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 74(7), 995-997.
- Wingo, T. S., Cutler, D. J., Yarab, N., Kelly, C. M., & Glass, J. D. (2011). The heritability of amyotrophic lateral sclerosis in a clinically ascertained United States research registry. *PLoS one*, 6(11), e27985.



Σημείωμα Αναφοράς

Νάσιος Γ. Κλινική Νευρολογία. ΤΕΙ Ηπείρου. Διαθέσιμο από:
<http://eclass.teiep.gr/courses/LOGO134/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κλπ., 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-nc-nd/4.0/deed.el>



Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ταφιάδης Διονύσιος
Ιωάννινα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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.

Τέλος Ενότητας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης