



**ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»**



ΘΕΜΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ
Ασθενής 42 ετών με απόστημα πνεύμονα
και λοίμωξη μαλακών μορίων

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Άννα Χρηστάκου

Φυσικοθεραπεύτρια, Πτυχιούχος Φ.Α.Α. ΣΕΦΑΑ ΕΚΠΑ, MSc., PhD., Γ.Ν.Α. «Ο
Ευαγγελισμός», Επιστ/κή Συνεργάτιδα Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΠΑΔΑ & ΣΕΦΑΑ ΕΚΠΑ

Αθήνα
9/1/2019

**ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

ΜΕΘ

ΜΑΦ

**Χειρουργική
κλινική**

3/9/2017

ΜΕΘ 2 Διασωληνωμένος με ενδοτραχειακό σωλήνα υπό καταστολή

22/9/2017

Ανοικτή τραχειοστομία

30/10/2017

Συνεδρίες με υπερβατικό οξυγόνο στη ΜΕΘ του Ν.Ν.Α

5/11/-9/11/2017

Επανήλθε στο Γ.Ν.Α. “Ο Ευαγγελισμός”

18/11/2017

Έξοδος από ΜΕΘ, μεταφορά ΜΑΦ

23/12/2017

Έξοδος από ΜΑΦ, μεταφορά σε Χ/Κ

22/1/ 2018

Έξοδος από το Γ.Ν.Α. “Ο Ευαγγελισμός”

Στάδια φυσιοθεραπευτικής κλινικής αξιολόγησης

Ιστορικό



Υποκειμενική εκτίμηση



Αντικειμενική εκτίμηση



Συνεκτίμηση



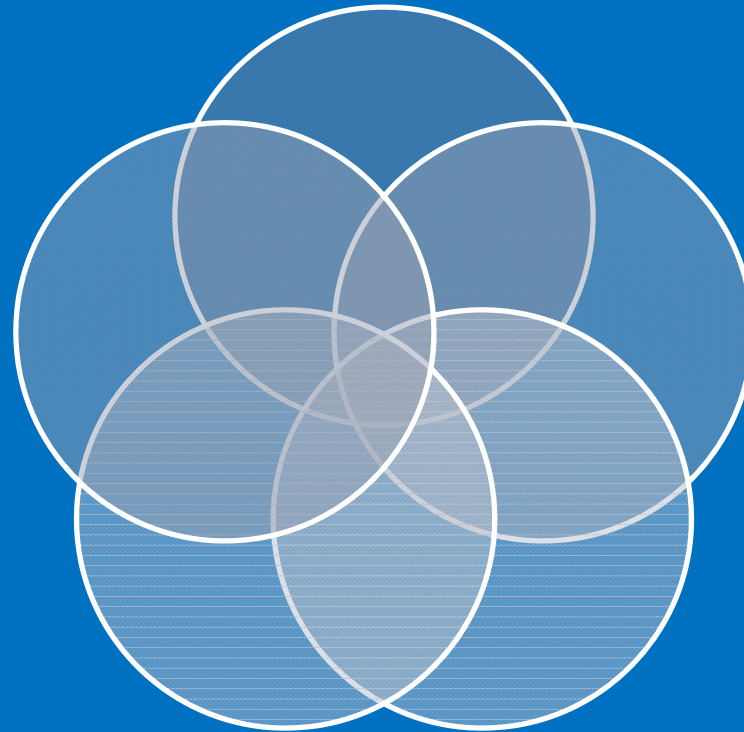
Οργάνωση

Αξιολόγηση

Αναπνευστικό
σύστημα

Δέρμα -
Μαλακά
μόρια

Καρδιο-
αγγειακό
σύστημα



Μυϊκό
σύστημα

Νευρικό
σύστημα

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- 1^η Φάση

Ασθενής εξαρτημένος από τον αναπνευστήρα

- 2^η Φάση

Ασθενής σε φάση αποδέσμευσης από τον αναπνευστήρα

- 3^η Φάση

Ασθενής στη ΜΑΦ

- 4^η Φάση

Ασθενής στη Χειρουργική Κλινική

1^η Φάση

Ασθενής σε μηχανική υποστήριξη

1. Ασθενής υπό καταστολή
2. Είχε ενδοτραχειακό σωλήνα
3. Φυσιολογικό εύρος τροχιάς στις αρθρώσεις
4. Αιμοδυναμικά σταθερός

Στόχοι - Παρεμβάσεις

Αναπνευστικό σύστημα

- Κάθαρση τραχειοβρογχικού δέντρου και ανώτερων αεραγωγών, βελτίωση πνευμονικού αερισμού, λύση και πρόληψη ατελεκτασιών
- ❖ Εφύγρανση αεραγωγών
- ❖ Τοποθέτηση του ασθενούς σε θέση παροχέτευσης
- ❖ Βρογχική παροχέτευση με πλήξεις, πιέσεις & δονήσεις

Μυοσκελετικό σύστημα

Διατήρηση:

- εύρους τροχιάς αρθρώσεων
- ελαστικότητας του μυοτενόντιου συνόλου

- Παθητική κινητοποίηση
- Διατάσεις
- Ανάρροπη θέση άκρων για μείωση οιδημάτων

Κινητοποίηση

(Adler & Malone, 2012; Calvo-Ayala et al., 2013; Gosselink et al., 2011, Stiller, 2000)

- Ευρεία χρήση ως μέρος της φυσικοθεραπείας σε διασωληνωμένους ασθενείς της ΜΕΘ
- Προκαλεί οξείες φυσιολογικές επιδράσεις, οι οποίες ενισχύουν τον πνευμονικό αερισμό
την κεντρική - περιφερική αιμάτωση
την κυκλοφορία
τον κυτταρικό μεταβολισμό
το μεταβολισμό των μυών
την αφύπνιση

και μειώνουν τη φλεβική στάση και την εν τω βάθη φλεβική θρόμβωση

Περιλαμβάνει

- Τοποθέτηση θέσεων επί κλίνης
- Μετακίνηση επί κλίνης
- Συνεχής μηχανοκίνητη κυκλική εναλλαγή θέσεων επί κλίνης
- Παθητικές, υποβοηθούμενες και ενεργητικές ασκήσεις των άνω και κάτω άκρων
- Διατάξεις
- Στατικό κυκλοεργόμετρο επί κλίνης
- Κάθισμα στην άκρη του κρεβατιού και σε πολυθρόνα.
- Ορθοστάτιση
- Βάδιση

(Adler & Malone, 2012; Castro-Avila et al., 2015; Kayambu et al., 2013)

Τοποθέτηση θέσεων επί κλίνης

**Σωστή
θέση
σώματος με
σκοπό τη
βελτίωση
του
αερισμού
συνεπώς:**

- Βελτίωση: οξυγόνωσης, σχέσης αερισμού/αιμάτωσης (V/Q), αιμάτωσης των πνευμόνων, επιστράτευσης βρογχιολίων (χρησιμοποιώντας τη βαρύτητα) (level C)
- Ελάττωση αναπνευστικού και καρδιακού έργου
- Βελτίωση πνευμονικών όγκων (level C)
- Διευκόλυνση τραχειοβρογχικής κάθαρσης (level C)
- Αύξηση της % λύσης της οξείας ατελεκτασίας με συχνή αλλαγή θέσης κάθε 1-2 ώρες
- Εναλλαγές θέσεων για καλύτερη ανταλλαγή αερίων, πρόληψης «πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα (VAP)» (Clini & Ambrosino, 2005; De Jonghe et al., 2002; Nydahl et al., 2014; Stiller et al., 1996; Wang et al., 2003)

Θέση προσκέφαλο κρεβατιού 45° γωνία: καλύτερη κίνηση διαφράγματος, αύξηση αερισμού, μείωση εισροφίσεων, πρόληψης της «πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα» (VAP) *(Ntoumenopoulos et al., 2002; Leng et al., 2012)*

Πλάγια θέση: βελτιώνεται το V/Q σε ετερόπλευρες βλάβες στον πνεύμονα που τοποθετείται προς τα πάνω *(Rivara et al., 1987)*

Καθιστή (υποστηριζόμενη) θέση: βελτίωση πνευμονικών όγκων, μείωση αναπνευστικού έργου *(Holland et al., 2003)*

Καθιστή θέση με κλίση προς τα εμπρός: μειώνει το αίσθημα δύσπνοιας

Σχεδόν όρθια θέση με το κρεβάτι: αυξάνει τους πνευμονικούς όγκους, βελτιώνει την ανταλλαγή αερίων και διεγείρει την αυτόνομη δραστηριότητα *(Chang et al., 2004)*

2^η Φάση

Ασθενής βρίσκεται σε αποδέσμευση από τον αναπνευστήρα

1. Ασθενής χωρίς καταστολή
2. Με τραχειοτομία
3. Αναπνευστήρας σε pressure support / μάσκα τραχειοστομίας 50%
4. Αιμοδυναμικά σταθερός

Ο φυσικοθεραπευτής αξιολογεί το
Επίπεδο επικοινωνίας - Συνεργασίας - Αντίληψης,
ζητώντας την εκτέλεση των ακόλουθων εντολών

- άνοιξε / κλείσε τα μάτια σου
- κοίταξέ με
- άνοιξε το στόμα, βγάλε έξω τη γλώσσα, γνέψε μου με το κεφάλι
- σήκωσε τα φρύδια και κράτα 5 δευτερόλεπτα

Θετική δοκιμασία αντίληψης-συνεργασίας
Αφυπνισμένος χωρίς καταστολή

Αναπνευστικό σύστημα

Στόχοι

- Διατήρηση καθαρού τραχειοβρογχικού δέντρου και ανώτερων αεραγωγών
- Βελτίωση πνευμονικού αερισμού
- Πρόληψη - Λύση ατελεκτασιών
- Ενδυνάμωση διαφράγματος

Παρεμβάσεις

- Εφύγρανση αεραγωγών με νεφελοποιητή
- Θέσεις παροχέτευσης (Βρογχική παροχέτευση με πλήξεις – πιέσεις- δονήσεις)
- Ασκήσεις συγχρονισμού αναπνοής & εκπαίδευση διαφραγματικής αναπνοής

Έλεγχο της δοκιμασίας μυϊκής ισχύος με

Κλίμακα Μυϊκής Ισχύος (Medical Research Council, MRC) (De Jonghe et al., 2007)

Αξιολογεί 6 μυϊκές ομάδες

(άνω άκρου =απαγωγείς βραχίονα, καμπτήρες πήχη, εκτείνοντες καρπού
κάτω άκρου = καμπτήρες ισχίου, εκτείνοντες γόνατος, ραχιαίοι καμπτήρες ΑΠ)

Συνολικά αξιολόγηση και στα 4 άκρα, Σύνολο 12 μυϊκών ομάδων

Κάθε μυϊκή ομάδα βαθμολογείται με μία κλίμακα από το 0 έως το 5

0: καμία κίνηση- καμία σύσπαση (πλήρης παράλυση)

1: ορατή μυϊκή σύσπαση, χωρίς μετακίνηση του μέλους

2: μικρή εύρους κίνηση

3: κίνηση που υπερνικά τη βαρύτητα στο μεγαλύτερο μέρος του εύρους κίνησης

4: κίνηση που υπερνικά τη βαρύτητα και μικρή εφαρμογή αντίστασης

5: πλήρης μυϊκή ισχύς που υπερνικά μεγάλη εφαρμογή αντίστασης

Μέγιστη βαθμολογία : 60

> 48 : ικανοποιητική δύναμη για έγερση του ασθενούς σε καθιστή και όρθια θέση

≤48: μυϊκή αδυναμία της ΜΕΘ

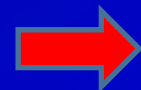
Στόχοι - Παρεμβάσεις

Μυοσκελετικό σύστημα

- Άλγος ωμικής ζώνης με πλήρη αδυναμία κίνησης Α άνω άκρου
- Ασκήσεις
 - εύρους τροχιάς αρθρώσεων
 - ελαστικότητας του μυοτενόντιου συνόλου
 - μυϊκής ισχύος
- Παθητική κινητοποίηση - υποβοηθούμενες ενεργητικές ασκήσεις
 - Διατάσεις
 - Ανάρροπη θέση άκρων
- Κινητοποίηση στην καθιστή θέση με τα πόδια έξω από το κρεβάτι με στήριξη
- Ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός

Εκτίμηση MRC 30 (A12 + Δ18) κατά την έξοδο από ΜΕΘ

Μυϊκή αδυναμία της ΜΕΘ







3^η φάση

Νοσηλεία σε ΜΑΦ

1. Ασθενής σε μάσκα τραχ/μίας 50% ή /και σε αναπνευστήρα PS
2. Βελτιωμένη μυϊκή ισχύς
3. Αιμοδυναμικά σταθερός
4. Πιθανά απύρετος



Αναπνευστικό σύστημα

Στόχοι

- ❖ Κάθαρση τραχειοβρογχικού δέντρου & ανώτερων αεραγωγών
- ❖ Βελτίωση πνευμονικού αερισμού
- ❖ Πρόληψη ατελεκτασιών
- ❖ Μείωση του αναπνευστικού έργου

Παρεμβάσεις

- Εφύγρανση αεραγωγών
- Θέσεις παροχέτευσης
- Βρογχική παροχέτευση με πλήξεις – δονήσεις
- Αλλαγές θέσεων επί κλίνης
- Διαφραγματική αναπνοή
- Βήχας και διαχείριση εκκρίσεων

Μέγιστη εισπνευστική πίεση (Maximal Inspiration Pressure, P_{IMAX})

Μέγιστη εκπνευστική πίεση (Maximum Expiration Pressure, P_{EMAX})

(Sclausser et al., 2014)

Η Μέγιστη Εισπνευστική Πίεση (Maximal Inspiration Pressure, P_{IMAX}) και η Μέγιστη Εκπνευστική Πίεση (Maximum Expiration Pressure, P_{EMAX})

*προσδιορίζουν την ισχύ των αναπνευστικών μυών και
αξιολογούνται είτε μέσω του αναπνευστήρα
είτε με ειδική συσκευή με μανόμετρο*

- Τιμή μέγιστης εισπνευστικής πίεσης (P_{IMAX}) μεγέθους $-25 \text{ cmH}_2\text{O}$ αποτελεί ένδειξη σοβαρής ανικανότητας για βαθειά εισπνοή & $-36 \text{ cmH}_2\text{O}$ και κάτω σχετίζεται με υψηλότερη περίοδο αδυναμίας απογαλακτισμού
- Όταν η P_{Emax} είναι μικρότερη από $+40 \text{ cmH}_2\text{O}$ δηλώνει σοβαρή ανικανότητα για αποτελεσματικό βήχα

Όταν υπάρχει
σημαντική μείωση εκκρίσεων (που ο
ασθενής γνωρίζει να διαχειρίζεται τις
εκκρίσεις του)

&

δυνατός βήχας είναι εφικτή
η σύγκλιση τραχειοστομίας,
όπως και έγινε στον ασθενή

Στόχοι & Παρεμβάσεις

Μυοσκελετικό σύστημα

- Διατάσεις
- Ασκήσεις ενδυνάμωσης (Ισομετρικές ασκήσεις - ασκήσεις υποβοηθούμενες / ενεργητικές/ με αντίσταση)
- Εκπαίδευση μεταφορών επί κλίνης
- Βελτίωση ισορροπίας σε καθιστή θέση
- Ορθοστάτιση και επιτόπια/μερική βάρδιση με Π με 1 ή 2 άτομα (λίγα βήματα εντός δωματίου)

Εκτίμηση MRC 41 (Δ 24 + Α17) κατά την έξοδο από ΜΑΦ

4^η φάση

Νοσηλεία στη X/K

1. Ασθενής αποσωληνωμένος με μάσκα Venturi 40%, κεντρική γραμμή, VAC κόκκυγα, κολεοστομία, κατακλίσεις στις 2 πτέρνες
2. Ισορροπία σε καθιστή θέση με βοήθεια και βάδιση με Π με 1 άτομο
3. Μυϊκή ισχύ (εκτίμηση MRC: 41 (Δ 24 + A17))

Αναπνευστικό Σύστημα

Στόχοι

- Βελτίωση πνευμονικού αερισμού
- Πρόληψη ατελεκτασιών

Παρεμβάσεις

- Εφύγρανση αεραγωγών
- Διαφραγματική αναπνοή
- Ενδυνάμωση αναπνευστικών μυών (εξασκητή αναπνοής)
- Βήχας & διαχείριση εκκρίσεων

Στόχοι - Παρεμβάσεις

Μυοσκελετικό σύστημα

- Αύξηση εύρους τροχιάς
- Αύξηση μυϊκής δύναμης
- Ενδυνάμωση άνω/κάτω άκρων με ασκήσεις υπό αντίσταση
- Βελτίωση ισορροπίας (ανεξάρτητα)
- Μεταφορές επί κλίνης & κάθισμα επί κλίνης ανεξάρτητα
- Ορθοστάτιση & Βάδιση με Π εκτός δωματίου (έχοντας VAC) ανεξάρτητα
- Βάδιση με βακτηρία (έχοντας VAC) εκτός δωματίου

Έξοδο από το νοσοκομείο Εκτίμηση MRC (X/K): 50 (Δ 30 +A20)

Σας ευχαριστώ!!!

achristakou@phed.uoa.gr