

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

**ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ - ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΠΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2008**

**ΘΕΜΑ : ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ
ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**



Φοιτητής : Ιωάννης Παρασκευόπουλος

Εισηγήτρια : Αλεξάνδρα Χρηστάρα – Παπαδοπούλου

*Αφιερωμένο
Στους γονείς μου*

Περιεχόμενα :

- Πρόλογος

- Εισαγωγή

- *Φυσικοθεραπεία στον αναπνευστικό ασθενή(Γενικά)*
- *Αξιολόγησης κατάστασης ασθενή*
- *Χρόνιες πνευμονοπάθειες*
- *Αποφρακτικού τύπου*
- *Περιοριστικού τύπου*
- *Προγράμματα άσκησης(Ένταση – Διάρκεια)*
- *Ο ρόλος του θεραπευτή και αυτοδιδασκαλία*
- *Αναπνευστικές ασκήσεις(Διδασκαλία αναπνοής – Θέσεις και χαλάρωση)*
- *Τεχνικές και μέθοδοι στην αναπνευστική φυσικοθεραπεία*
- *Βρογχική παροχέτευση*
- *Οξυγονοθεραπεία – Εφύγρανση αεροφόρων οδών*

- Συμπέρασμα

Πρόλογος

Καθημερινά γινόμαστε μάρτυρες των αλματωδών εξελίξεων τις ιατρικής όσον αφορά την επινόηση νέων διαγνωστικών μεθόδων, χρήσιμων για την προσέγγιση πολλών μέχρι πρότινος θεωρούμενων ως ανίατων νοσημάτων με παράλληλη ανακάλυψη επαναστατικών θεραπευτικών πρακτικών. Το δεύτερο μισό του περασμένου αιώνα μας επιφύλαξε τέτοιας έκτασης προόδους στην ιατρική με αποτέλεσμα η ανάλυση του ανθρώπινου γονιδιώματος να έλθει ως επιστέγασμα όλων των εντατικών ερευνητικών προσπαθειών. Όμως η ανακάλυψη των νέων αυτών κατακτήσεων ανά δεν συμβαδίζει με την ανάλογη εξοικείωση της ιατρικής κοινότητας στη διαχείριση τους βοηθάει στην μηχανοποίηση της ιατρικής και του περιορισμού του ρόλου του ανθρώπου. Με δυο λόγια αν αυτές οι κατακτήσεις στην τεχνολογία απωθήσουν τον άνθρωπο, την ανθρώπινη φύση, κινδυνεύουμε να γίνουμε θύματα της ρομποτικής ματαιοδοξίας μας

Ο άνθρωπος οφείλει να εξακολουθεί να είναι επιφυλακτικός. Σε κάθε καινούργιο που εκπηγάζει από τη φύση και τον ανθρώπινο παράγοντα να το αξιοποιεί προσαρμόζοντας την τεχνολογία σε αυτό και όχι αυτόν, δηλαδή τον άνθρωπο στην τεχνολογία.

Οι πρόοδοι της τεχνολογίας αφορούν όλες τις επιστήμες υγείας με την ευρύτερη έννοια και κατά συνέπεια και τη φυσικοθεραπεία. Ναι στις νέες τεχνολογίες και στη φυσικοθεραπεία αλλά ο χειρισμός αυτών θα πρέπει να περνάει από την κρίση των φυσικοθεραπευτών σε σημείο που να μην απορρίπτονται επιπόλαια. Ειδικότερα στον τομέα της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας ο αναγνώστης θα διαπιστώσει ότι τις τελευταίες δεκαετίες προστέθηκε τόσος τεχνολογικός εξοπλισμός που όμως σαφώς βοήθησε αλλά δεν υποκατέστησε το έργο του ειδικού φυσιοθεραπευτή.

Εισαγωγή

Ο περισσότερος κόσμος γνωρίζει τη φυσικοθεραπεία ως μέσο παρέμβασης και αποκατάστασης μυοσκελετικών προβλημάτων. Οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν ότι η φυσικοθεραπεία μπορεί να παρέμβει εξίσου αποτελεσματικά σε εσωτερικά όργανα όπως οι πνεύμονες.

Το τι είναι αναπνευστική φυσικοθεραπεία και κατά πόσο βοηθάει τους αναπνευστικούς ασθενείς είναι το θέμα που επικεντρώνει το ενδιαφέρον μας. Γιατροί, νοσηλευτικό προσωπικό, και γενικότερα άτομα στο χώρο υγείας αναγνωρίζει το πόσο σπουδαία είναι τα οφέλη που κερδίζουν οι ασθενείς με τα προγράμματα αναπνευστικής φυσικοθεραπείας. Με αυτά τα συμπτώματα υποχωρούν, βελτιώνεται η ποιότητα ζωής και συνεπώς παρατείνεται η ίδια η ζωή.

Στην εργασία μας αναφερόμαστε σε παθήσεις, εφαρμογές και μέσα αναπνευστικής φυσικοθεραπείας. Υπάρχουν μέθοδοι και τεχνικές που βοηθούν τους αναπνευστικούς ασθενείς στην αποκατάσταση και όχι μόνο. Αναφερόμαστε σε θέσεις χαλάρωσης και ασκήσεις που αναζωογονούν το αναπνευστικό σύστημα, τους μυς και γενικότερα βελτιώνουν τον ασθενή. Αναφορά γίνεται επίσης στα τεχνολογικά υποβοηθούμενα μέσα που κατά ένα ποσοστό άλλοτε μεγάλο και άλλοτε μικρό βοηθούν τον ασθενή πάντα με την καθοδήγηση και τη συνεργασία του θεραπευτή.

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΟΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΑΡΡΩΣΤΟ

Η κίνηση ως μέσο στα χέρια του φυσιοθεραπευτή μπορεί να ωφελήσει αλλά και να βλάψει εάν δεν συνοδεύεται από τη γνώση ορισμένων στοιχείων όπως ανατομικής κινησιολογίας, φυσιολογίας, φυσιοπαθολογίας του αναπνευστικού συστήματος. Ακόμη πρέπει να γνωρίζει τον τύπο των αρθρώσεων, του μυς, το είδος των κινήσεων και το είδος του προγράμματος που θα επιλέξει να εφαρμόσει.

Ο θεραπευτής καλείται να κινήσει τις αρθρώσεις του θώρακα και κυρίως τις σπονδυλοπλευρικές και εγκαρσιοπλευρικές διαρθρώσεις αλλά και να εφαρμόσει ειδικά προγράμματα άσκησης με σκοπό τη βελτίωση του πνευμονικού αερισμού και μέσω αυτής της φυσικής κατάστασης των αρρώστων με χρόνια πνευμονοπάθεια.

Πριν το 1960 το θεραπευτικό πρόγραμμα των αρρώστων αυτών περιλάμβανε φαρμακευτική αγωγή, ακινησία και προσπάθεια αποφυγής της ψυχικής έντασης. Για το λόγο αυτό τα τελευταία χρόνια η εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης σε αναπνευστικούς αρρώστους έχει επικεντρώσει το ενδιαφέρον πολλών ιατρών και φυσιοθεραπευτών.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Πριν από την εφαρμογή κάθε προγράμματος βασική προϋπόθεση είναι η αξιολόγηση της κατάστασης του αρρώστου με :

- 1) Σπυρομετρικό έλεγχο
- 2) Αέρια αίματος
- 3) Σωματομετρικό έλεγχο

Σε ασθενείς με διαταραχές του θωρακικού τυχόματος και οπωσδήποτε δοκιμασία άσκησης σε δαπεδοεργόμετρο ή κυκλιοεργόμετρο.

Σε ένα υγιές άτομο όταν εφαρμόζεται πρόγραμμα άσκησης μέτριας ή ήπιας έντασης έχουμε αύξηση του πνευμονικού αερισμού και μεταβολή της μερικής τάσης του οξυγόνου στον κυψελιδικό αέρα, της διάχυσης του οξυγόνου και της σχέσης αερισμού αιμάτωσης των διαφόρων πνευμονικών τμημάτων. Έχουμε δηλαδή βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας η οποία αφορά τους πνευμονικούς όγκους, την επάρκεια τη δύναμη και αντοχή των αναπνευστικών μυών καθώς και την πνευμονική διάχυση.

ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΕΣ

Η αναπνευστική λειτουργία ατόμων με χρόνια πνευμονοπάθεια αποτελεί περιοριστικό παράγοντα της ικανότητας τους να εκτελούν μυικές προσπάθειες με μέγιστη, μέτρια ή ακόμα και ήπια ένταση. Ωστόσο πολλοί από αυτούς είναι σε θέση να υποβληθούν σε κατάλληλα προγράμματα και να ωφεληθούν πολύ από αυτά. Οι ασθενείς αυτοί ανάλογα με την πάθηση τους ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες :

- A) Αποφρακτικού τύπου
- B) Περιοριστικού Τύπου
- Γ) Πνευμονικής κυκλοφορίας
- Δ) Κυστική ίνωση

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΕΜΦΥΣΗΜΑ-ΧΡΟΝΙΑ ΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ- ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ)

Οι παράγοντες που περιορίζουν την ικανότητα άσκησης των αρρώστων αυτών είναι ο περιορισμένος μέγιστος πνευμονικός αερισμός, αύξηση των ενεργειακών αναγκών και την κατανάλωση οξυγόνου των αναπνευστικών μυών.

Μελέτες έδειξαν ότι η συστηματική άσκηση καθιστά τους αποφρακτικούς αρρώστους να εκτελούν με μεγαλύτερη άνεση και αποτελεσματικότητα τις κινητικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Όσο δε μακροχρονιότερη είναι η εφαρμογή του προγράμματος άσκησης τόσο αυξάνεται το ευεργετικό αποτέλεσμα. Αποδείχτηκε επίσης ότι όταν η συμβατική θεραπευτική αγωγή συνδυάζεται με το κατάλληλο πρόγραμμα άσκησης μειώνεται σημαντικά τόσο ο συνολικός χρόνος νοσοκομειακής περίθαλψης των αρρώστων αυτών όσο και ο ρυθμός θνησιμότητας τους, σε σύγκριση με τους αρρώστους που έχουν το ίδιο πρόβλημα αλλά δεν υποβάλλονται σε πρόγραμμα άσκησης.

Σε βελτίωση της νευρομυϊκής συνέργειας του αερόβιου μεταβολισμού των αναπνευστικών μυών με αποτέλεσμα να βελτιώνεται η λειτουργικότητα τους να ενισχύεται η δύναμη τους και να γίνεται αποτελεσματικότερη η χρησιμοποίηση του οξυγόνου που καταναλώνεται για τη λειτουργία τους. Σε βελτίωση της νευρομυϊκής συνέργειας των σκελετικών μυών με αποτέλεσμα να τροποποιείται η κινητική συμπεριφορά τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνεται η ποσότητα του οξυγόνου που καταναλώνεται. Σε ψυχολογικούς λόγους όπως εξοικείωση με τη δυσφορία κατά την άσκηση και ενίσχυση του ηθικού και της αυτοπεποίθησης των αρρώστων για την εκτέλεση τέτοιων δραστηριοτήτων. Η εισπνοή οξυγόνου κατά τη διάρκεια της άσκησης βελτιώνει την ικανότητα τους στην εκτέλεση του προγράμματος κυρίως αν παρουσιάζουν υποξυγοναιμία. Επιβάλλεται δε η εισπνοή οξυγόνου στους αρρώστους οι οποίοι σε κατάσταση ηρεμίας έχουν μερική πίεση του οξυγόνου κάτω από 50 με 55 mmHg. Όταν πρόκειται για αρρώστους στους οποίους

υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βρογχοσπασμού η προφυλακτική χρήση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων πριν από την άσκηση μπορεί να ωφελήσει σημαντικά και να προλάβει την εμφάνιση του η οποία και θα αναστείλει την εξέλιξη της άσκησης.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΙΝΩΣΗ, ΑΓΚΙΛΟΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΑΡΘΡΙΤΙΔΑ, ΕΚΤΟΜΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ)

Οι παράγοντες που περιορίζουν την ικανότητα σωματικής άσκησης σε αρρώστους με περιοριστικού τύπου πνευμονοπάθεια είναι :

- α. Η αδυναμία εξασφάλισης επαρκούς κυψελιδικού αερισμού και
- β. Υποξυγονεμία.

Οι παθήσεις αυτές πνευμονικές και μη περιορίζουν την έκπτυξη των πνευμόνων μειώνοντας των πνευμονικό αερισμό με ελάτωση της ζωτικής χωρητικότητας και της ολικής πνευμονικής χωρητικότητας.

Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του προγράμματος άσκησης εξαρτάται κυρίως από το είδος και την έκταση την περιοριστικής βλάβης :

1. Στις πνευμονικές παθήσεις περιοριστικού τύπου δεν παρατηρείτε σημαντική βελτίωση εκτός και ανά ελέγχεται αποτελεσματικά με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή
2. Αντίθετα στις εξωπνευμονικές παθήσεις οι ασθενείς ωφελούνται περισσότερο και ιδιαίτερα στις διαταραχές του θωρακικού τυχόματος όπως κυφοσκολιώσεις και αγκυλωτική σπονδυλαρθρίτιδα. Εδώ τα αποτελέσματα της άσκησης είναι θεαματικά . Η βελτίωση που παρατηρείται στους αρρώστους αυτούς αποδίδεται στους ίδιους περίπου παράγοντες που ισχύουν για τις πνευμονοπάθεια αποφρακτικού τύπου. Και στους περιοριστικούς αρρώστους εάν υπάρχει πρόβλημα υποξυγονεμίας, η εισπνοή οξυγόνου βοηθάει πολύ.

ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ, ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ, ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΪΤΙΔΑ)

Στις παθήσεις αυτές παρατηρείται :

- A) Αύξηση λειτουργικού νεκρού χώρου
- B) Αύξηση του έργου των αναπνευστικών μυών
- Γ) Ελάτωση του κορεσμού του αρτηριακού αίματος
- Δ) Υποξυγονεμία

Με τους ασθενείς αυτούς πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί ιδιαίτερα αν παρουσιάζουν υποξυγονεμία σε κατάσταση ηρεμίας. Η εισπνοή οξυγόνου επιβάλετε.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

1. **ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ** Αρχικά εφαρμόζουμε απλές ασκήσεις ευκαμψίας και μυικής χαλάρωσης, ήπιες γυμναστικές ασκήσεις και μερικές ασκήσεις αντίστασης. Αργότερα προσθέτουμε αερόβιες δραστηριότητες με σκοπό τη βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής και της ικανότητας εκτέλεσης μυικού έργου. Υπάρχουν διάφορα προγράμματα άσκησης που μπορούν να εφαρμοστούν ανάλογα με τις ατομικές ικανότητες του αρρώστου και τη σοβαρότητα της πάθησης του, όπως προγράμματα ασκήσεων σε καθιστή θέση στο κρεβάτι και σε όρθια στάση, βάδισμα, τρέξιμο, άνοδος κλίμακας, κολύμβηση, αθλοπαιδιές, κυκλοεργόμετρο και άλλα. Πάντα προσέχουμε τον συγχρονισμό της αναπνοής.
2. **ΕΝΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Το πρόγραμμα αρχίζει με ήπια ένταση, με την πάροδο όμως του χρόνου η ένταση όπως όμως και η διάρκεια του προγράμματος άσκησης αυξάνονται προοδευτικά μέχρι να εμφανιστούν συμπτώματα κόπωσης. Από το σημείο αυτό και μετά η ένταση της άσκησης ελαττώνεται ελαφρά και συνεχίζεται έτσι οσώτου βελτιωθεί η ικανότητα του αρρώστου και επιτρέψει την αύξηση της καταβαλλόμενης προσπάθειας.
3. **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ** Στην αρχή η διάρκεια κάθε συνεργίας είναι περιορισμένη και η προσπάθεια έχει διαλείποντα χαρακτήρα με μεσοδιαστήματα ανάπαυσης. Με την πάροδο του χρόνου η βελτίωση του αρρώστου καθιστά ανοιχτή την σταδιακή αύξηση της διάρκειας και της έντασης κάθε συνεδρίας. Ο ρυθμός αύξησης της διάρκειας εξαρτάται από τη σοβαρότητα της προσπάθειας και από την ηλικία του αρρώστου. Ο καλύτερος συνδυασμός έντασης και διάρκειας της άσκησης είναι εκείνος που επιτρέπει τον άρρωστο να εκτελεί προσπάθειες σε κατάσταση σταθερή τουλάχιστον επί 15 λεπτά και ταυτόχρονα να μην αισθάνεται κόπωση για διάστημα μίας ώρας μετά την προσπάθεια. Όσο βελτιώνεται η κατάσταση του αρρώστου, η συχνότητα συνεδριών μειώνεται προοδευτικά και σιγά σιγά σταθεροποιείται στις 2 με 3 συνεδρίες την εβδομάδα.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Γίνεται περισσότερο παιδαγωγικώς δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος της δουλειάς του εξαντλείται στο να πληροφορεί και παράλληλα να διδάσκει στον άρρωστο μεθόδους και τεχνικές που θα τον κάνουν ικανό να ενεργοποιείται πιο δραστήρια στο σκέλος της θεραπείας που απαιτεί σχεδόν αποκλειστική αυτοβοήθεια. Έτσι χρόνο με το χρόνο οι παθητικές μέθοδοι φυσικοθεραπείας δίνουν τη θέση τους σε μεθόδους με λιγότερη παθητική συμμετοχή του αρρώστου και περισσότερο ενεργό συμμετοχή του στην έναρξη η και κυρίως συνέχιση της θεραπείας του.

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ(γενικά)

Ως προς το σκέλος της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας ο άρρωστος διδάσκεται α. σωστή αναπνοή β. να παίρνει βαθιές αναπνοές γ. να εκπνέει με μισόκλειστα χείλη. Με τον τρόπο αυτό ο άρρωστος μπορεί να διατηρεί ανοικτούς τους μικρούς αεραγωγούς με αποτέλεσμα την ελάττωση της δύσπνοιας. Με την απότομη εκπνοή (χνοτισμα) ο άρρωστος μπορεί να πετύχει την απομάκρυνση των βρογχικών εκκρίσεων από τους κεντρικούς κλάδους του βρογχικού δέντρου όπως και με τον βήχα. Σε μερικές περιπτώσεις το χνότισμα είναι πιο ενεργητικό αν δεν προκαλεί ερεθισμό και εμφανίζει λιγότερο πόνο από τον βήχα. Ακόμη εφαρμόζεται σε νευρομυικές παθήσεις λόγω χαλάρωσης των αναπνευστικών μυών. Η παρότρυνση στον κατακεκλιμένο άρρωστο να αλλάζει θέσεις συχνά συμβάλει σημαντικά στην καλή εξέλιξη του αν επιτυγχάνονται α. αύξηση αερισμού σε όλα τα πνευμονικά τμήματα β. καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις και γ. καθώς και πρόληψη των κατακλίσεων.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΥΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Αυτό που μας ενδιαφέρει είναι λιγότερη καταπόνηση των αναπνευστικών μυών για την αντιμετώπιση μίας κοπιαστικής αναπνοής. Αυτό επιτυγχάνεται με διδασκαλία του αρρώστου στην εκμάθηση λήψης θέσης τέτοιας που να εξασφαλίζει σταθεροποίηση των άνω άκρων, της ωμικής ζώνης καθώς και σωστή θέση του διφράγματος ώστε οι αναπνευστικοί μυς να δουλεύουν με την κατά το δυνατόν λιγότερη προσπάθεια.

Με την χαλάρωση μαθαίνουμε τη διαφορά ανάμεσα σε έναν συσπασμένο και έναν χαλαρό μυ, πράγμα πολύ σημαντικό για έναν αναπνευστικό άρρωστο στον οποίο λόγω της δυσκολίας στην αναπνοή του οι αναπνευστικοί μυς είναι σε σύσπαση. Υπάρχουν πολλοί μέθοδοι χαλάρωσης.

Η διδασκαλία και η ενημέρωση του αρρώστου είναι ένα μεγάλο τμήμα της αναπνευστικής αποκατάστασης. Σε όλο τον κόσμο υπάρχουν σχολές αποφρακτικών νόσων άσθματος σπονδυλικής στήλης κλπ. Στις σχολές αυτές εκτός του ότι οι ασθενείς ενημερώνονται σχετικά με την πάθηση τους του δίνεται η ευκαιρία να συναντιούνται με άλλους ασθενείς με τα ίδια προβλήματα και να ανταλλάσσουν ιδέες για την επίλυση των προβλημάτων τους. Ο κύριος σκοπός της διδασκαλίας είναι να καταστήσει τους αρρώστους ικανούς να μάθουν τα όρια τους να τα αποδεχτούν και να τολμήσουν να έχουν μια ενεργό ζωή

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

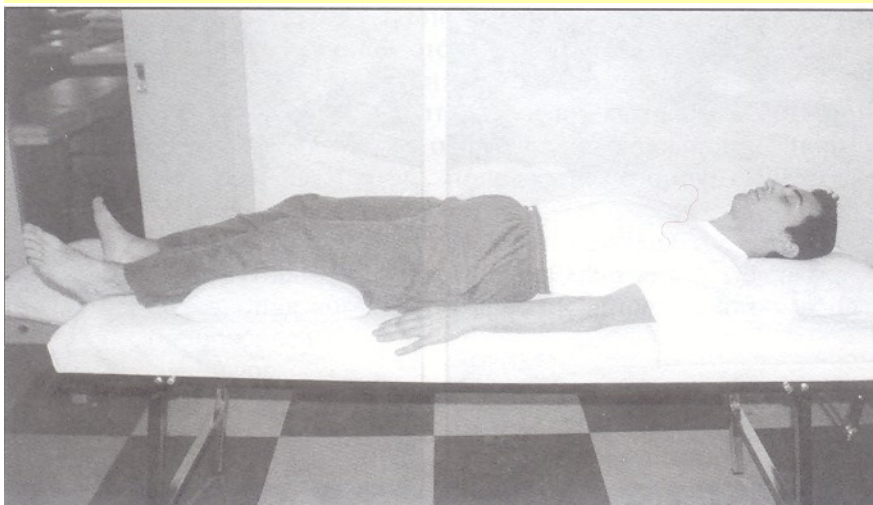
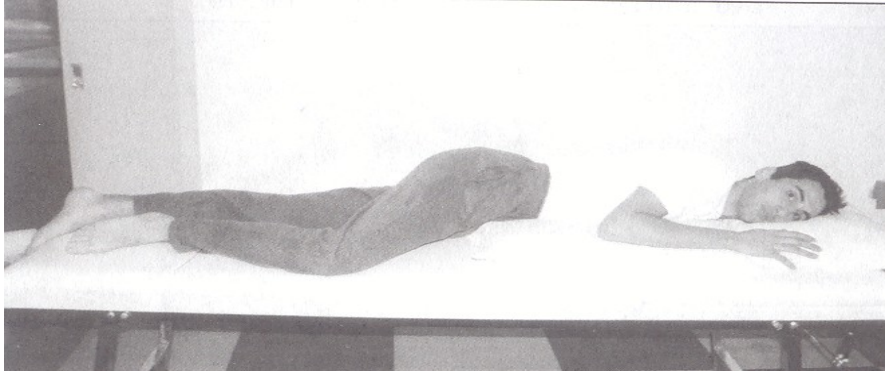
1. Χαλάρωση αναπνευστικών μυών

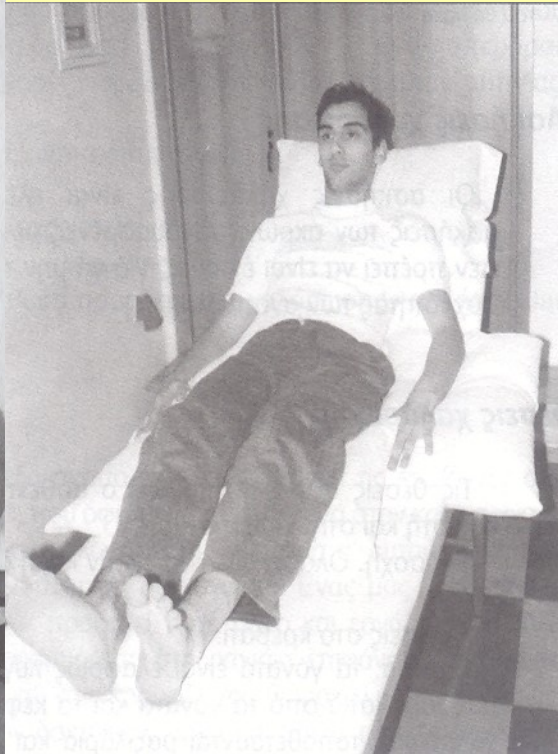
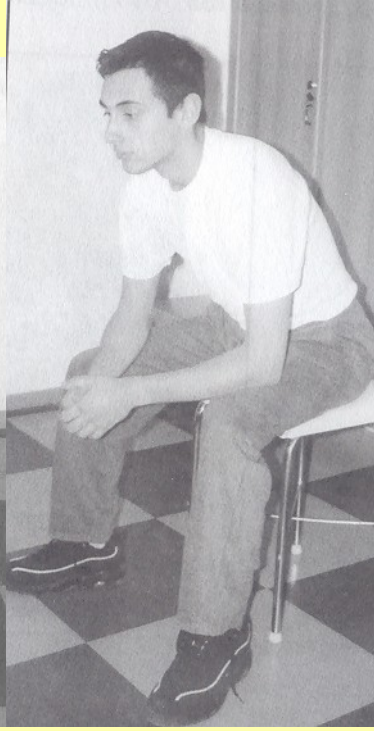
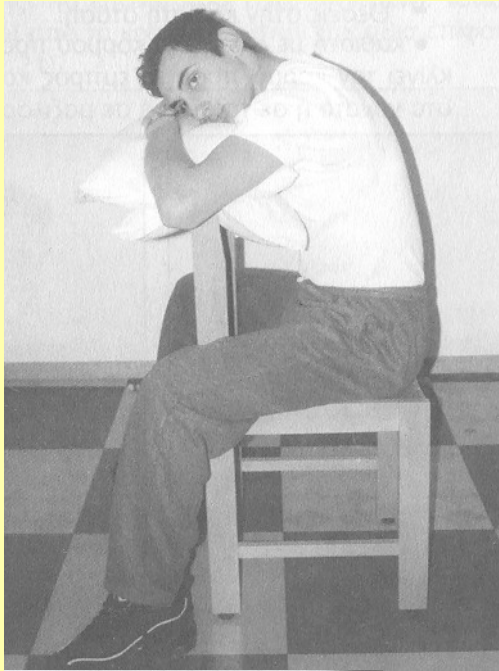
Σκοπός είναι η μείωση της έντασης των μυών και η μείωση του άγχους για να αντιμετωπιστεί καλύτερα η ασθένεια. Οι ασθενείς αυτοί είναι νευρικοί και σφιγμένοι. Ο θεραπευτής πρέπει να διακρίνει τα σημάδια έντασης και να τα καταπολεμήσει μέσω της χαλάρωσης. Με τη χαλάρωση πετυχαίνουμε αύξηση εύρους κίνησης στις αρθρώσεις, διευκόλυνση της αναπνοής, αύξηση της κυκλοφορίας, καλύτερη λειτουργία όλων των οργάνων και αποφυγή άγχους.

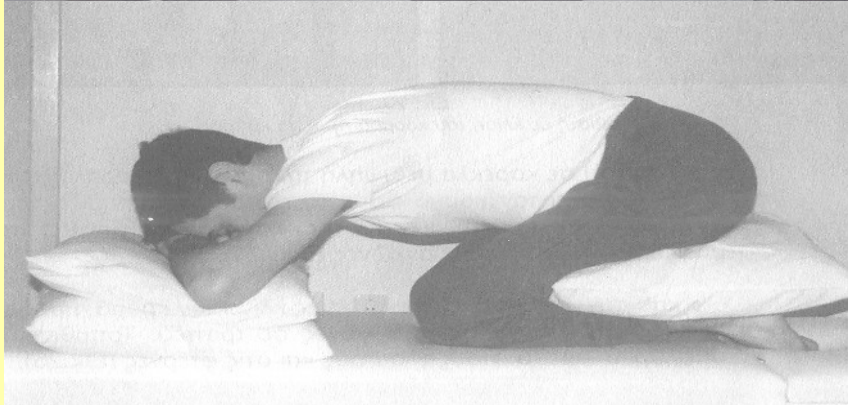
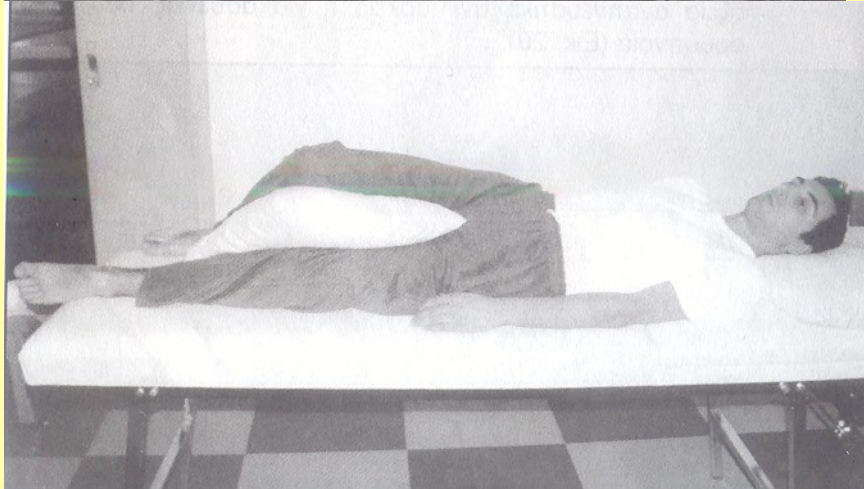
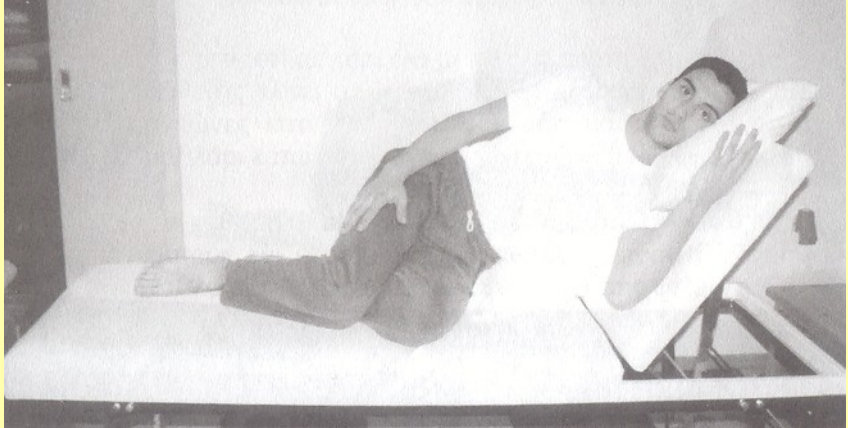
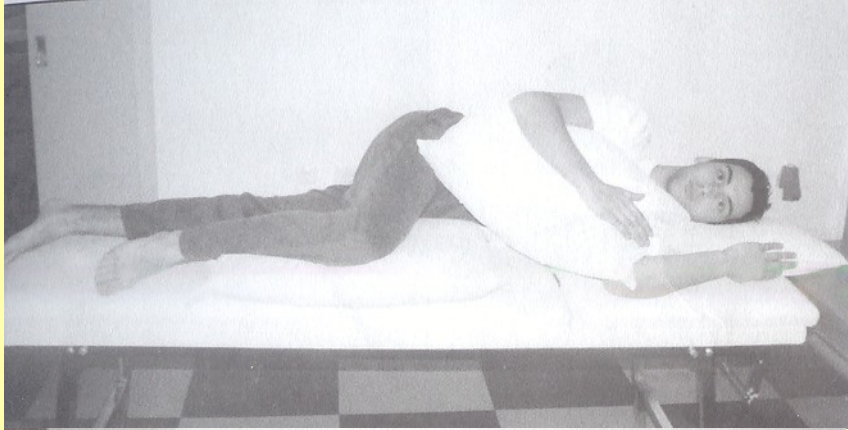
Η μάλαξη συμβάλει ιδιαίτερα και έχει σκοπό να ελατώσει τις επώδυνες συσπάσεις των μυών και να βελτιώσει τον αερισμό. Οι μυς οξυγονώνονται καλύτερα και βελτιώνεται η κυκλοφορία. Εφαρμόζεται στην ραχιαία επιφάνεια του θώρακα στην πρόσθια και στην κορυφή του θώρακα με τις παλάμες η τις άκρες των δακτύλων αργά και βαθιά για να έχουμε κατευναστικό αποτέλεσμα στους συσπασμένους μυς. Οι θέσεις που εφαρμόζουμε μάλαξη είναι ύπτια, πρηγή καθιστή και με κλίση του κορμού προς τα εμπρός.

Επίσης οι θέσεις χαλάρωσης παίζουν σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση του ασθενή. Συνήθως αυτές είναι στο κρεβάτι και στην καθιστή θέση, άλλοτε με λυγισμένα πόδια και τοποθέτηση μαξιλαριού από κάτω και

συχνά αλλαγή κλίσης του κρεβατιού αναλόγως τη θέση.[Ύπτια – Ημικαθιστή – Πλάγια με ελαφρά κλίση κορμού προς τα εμπρός – Υψηλή πλάγια θέση – Ημιπρηνής – Ημιύπτια – Καθιστή με κλίση κορμού προς τα εμπρός – Ιππαστί σε καρέκλα – Καθιστή στις φτέρνες και από όρθια στάση με κάμψη κορμού μπρος και στήριξη της ράχης σε τοίχο.







(Αν φυσικοθ) Χρηστάρα Παπαδοπούλου

Μέθοδος προοδευτικής χαλάρωσης – Ασκήσεις. Η προοδευτική χαλάρωση έχει σκοπό να αυξήσει τον έλεγχο των ασθενών πάνω στους σκελετικούς μυς. Ο ασθενής παροτρύνεται να συσπά ισομετρικά μύες και μυικές ομάδες για να μπορεί να αναγνωρίζει την ένταση. Γίνεται σε τρεις φάσεις : σύσπαση μυών, κράτημα σύσπασης και χαλάρωση. Η άσκηση επαναλαμβάνεται 3-4 φορές. Η φάση της σύσπασης είναι ελεγχόμενη για να μην προκληθεί κράμπα. Οι ασκήσεις γίνονται αργά και ήρεμα. Δίνουμε βάση στην περιοχή του στήθους στον αυχένα, στους ωμούς, και στους κοιλιακούς μυς. Η χαλάρωση των μυών σε αυτές τις περιοχές βελτιώνει τον αερισμό.

Παράδειγμα ασκήσεων.

Κορμός : Πιέζουμε το κεφάλι στο στρώμα, κρατάμε αφήνουμε.

- Πιέζουμε τους ώμους στο στρώμα κρατάμε και αφήνουμε.
- Σφίγγουμε την κοιλιά κρατάμε και αφήνουμε
- Σφίγγουμε τους γλωτούς κρατάμε και αφήνουμε.

Άνω άκρα : Κάνουμε γροθιά κρατάμε και αφήνουμε.

- Σηκώνουμε τον καρπό κρατάμε και αφήνουμε
- Λυγίζουμε τον αγκώνα κρατάμε και αφήνουμε

Κάτω άκρα : Σφίγγουμε τα δάχτυλα κρατάμε και αφήνουμε

- Σηκώνουμε το πέλμα κρατάμε και αφήνουμε
- Τεντώνουμε το πέλμα κρατάμε και αφήνουμε
- Λυγίζουμε το γόνατο κρατάμε και αφήνουμε

2. Τρόποι ελεγχόμενης αναπνοής – Τρόπος έλεγχος βήχα – Καθαρισμός βρόγχων.

Α. Συγχρονισμένη αναπνοή. Γίνεται ως εξής:

Εισπνοή αργά με σύγχρονη άσκηση του όγκου του θωρακικού τοιχώματος και της κοιλιάς, εκπνοή αργά με μείωση του θωρακικού τοιχώματος και της κοιλιάς.

Διδασκαλία διαφραγματικής αναπνοής. Ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση με τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα. Ο θεραπευτής τοποθετεί τα χέρια πάνω στην κοιλιά και ζητά από τον ασθενή να πάρει βαθιά εισπνοή, να φουσκώσει την κοιλιά και να σπρώξει με αυτήν τα χέρια προς τα επάνω. Στη συνέχεια να εκπνεύσει ρουφώντας την κοιλιά προς τα μέσα. Ο θεραπευτής ασκεί πίεση στο τέλος της εκπνοής.

Διδασκαλία θωρακικής αναπνοής. Ο ασθενής σε ύπτια θέση με τα γόνατα λυγισμένα. Ο θεραπευτής βάζει τα χέρια στην επιφάνεια του θώρακα και ζητά από τον ασθενή να πάρει βαθιά εισπνοή και να εκπτύξει το θώρακα και να σπρώξει με αυτόν τα χέρια προς τα πάνω.

Αναπνοή με σφιγμένα χείλη. Γίνεται με η χωρίς τη σύσπαση των κοιλιακών μυών. Με τον τρόπο αυτόν ,μισόκλειστα χείλη, αυξάνεται η στοματική πίεση παραμένουν για περισσότερο χρόνο ανοιχτοί οι βρόγχοι και εκπνέεται περισσότερος αέρας. Η αναπνοή αυτή βοηθάει στη μείωση του αέρα που είναι παγιδευμένος στους πνεύμονες(Σβήσιμο κεριών).

Ελεγχόμενος βήχας. Ο ασθενής παίρνει βαθιά εισπνοή , κρατάει για 2 έως 10 δευτέρα μετά εκπνέει αργά και βαθιά και στο τέλος της εκπνοής ζητάμε να βήξει θεληματικά με σύσπαση των κοιλιακών μυών η να βγάλει όλο τον αέρα βήχοντας. Με το κράτημα της εισπνοής ο αέρας μπαίνει σε αποφραγμένες περιοχές και στην φάση της εκπνοής παρασύρει περισσότερες εκκρίσεις. Πάντα προσέχουμε το χρώμα του ασθενή και τη συχνότητα των αναπνοών.

Βήχας με την βοήθεια των χεριών. Αν ο ασθενής έχει αδύναμους κοιλιακούς η πίεση με τα χέρια στην περιοχή της κοιλιάς βοηθάει στην ανάπτυξη μεγαλύτερης πίεσης για αποτελεσματικό βήχα. Ο θεραπευτής βάζει την παλάμη στην ξιφοειδή απόφυση του ασθενή και ζητά να πάρει βαθιά εισπνοή. Μετά στην εκπνοή ο θεραπευτής σπρώχνει με τα χέρια το διάφραγμα πάνω και προκαλεί δυνατό βήχα.

Επιταχυνόμενη αναπνοή. Με αυτήν προκαλούμε πίεση και στένωση της αεροφόρου οδού από ένα σημείο και μετά το οποίο εξαρτάται από τον όγκο των πνευμόνων. Σε μεγάλους όγκους των πνευμόνων το σημείο βρίσκεται στο ύψος της τραχείας και του κυρίου βρόγχου. Σε κανονικές συνθήκες το βρογχικό έκκριμα απομακρύνεται με τη βοήθεια του βήχα. Η δυναμική πίεση που ασκείται κινεί τα κάτω θωρακικά τοιχώματα και έτσι καθαρίζουν οι αεροφόροι οδοί. Για την αποφυγή βρογχοσπασμού κάνουμε διαλλείματα με τεχνικές διαφραγματικής αναπνοής.

3. Αναπνευστικές ασκήσεις και άσκηση αναπνευστικών μυών.

Η αναπνοή εξασφαλίζεται από τους αναπνευστικούς μυς και την ελαστικότητα του θωρακικού τοιχώματος και των πνευμόνων. Για καλύτερη απόδοση των αναπνευστικών μυών απαιτείται άσκηση και συνεπώς έχουμε καλύτερο πνευμονικό αερισμό. Γιαυτό η άσκηση των μυών σε πολλές παθολογικές περιπτώσεις είναι η απαραίτητη. Ο θεραπευτής πρέπει να γνωρίζει καλά την ανατομία των αναπνευστικών μυών τη φορά και την ενέργεια τους και να γνωρίζει ακόμα πριν από την άσκηση την ελαστικότητα του πνευμονικού παρεγχύματος, την ύπαρξη πλευρικών συμφύσεων και τις πρόσφατες η παλιές παθολογικές αλλοιώσεις του πνεύμονα. Με τη γνώση της κλινικής κατάστασης του αρρώστου και με ακτινολογικά δεδομένα καθορίζεται η θεραπευτική αγωγή η συχνότητα και ο αριθμός των συνεδριών. Η άσκηση μπορεί να γίνει συμμετρικά και στα δυο ημιθώρακια η ασήμετρα ανάλογα με τη θέση που δίνουμε στον άρρωστο και τον περιορισμό των κινήσεων του θώρακα η της κοιλιάς. Η ενέργεια των αναπνευστικών μυών στο σκελετό του θώρακα εξαρτάται από τη φορά των μυικών μυών σε σχέση προς τον άξονα της σπονδυλικής στήλης. Υπάρχουν τρεις ομάδες μυών. Ευθείς, λοξοί και εγκάρσιοι. Σε κάθε ομάδα υπάρχουν εισπνευστικοί και εκπνευστικοί μυς. Με την αρμονική συνεργασία εισπνευστικών και εκπνευστικών μυών γίνεται σύγχρονη αυξομείωση των τριών διαμετρών του θώρακα : κατακόρυφη, προσθιοπίστια και εγκάρσια.

Διάφραγμα. Ανάλογα με τη στάση μεταβάλλεται η θέση, η μορφή και η κινητικότητα του διαφράγματος. Αν ο άρρωστος είναι σε καθιστή η όρθια θέση οι θόλοι του διαφράγματος κινούνται κατακόρυφα 2 με 3 εκατοστά σε μια ήρεμη αναπνοή και 10 με 12 σε μια βαθιά εισπνοή. Όταν ο άρρωστος

βρίσκεται σε πλάγια θέση το προς τα κάτω ημιδιάφραγμα κινείται περισσότερο κατά τις φάσεις εισπνοής εκπνοής ενώ το προς τα πάνω έχει μειωμένη κίνηση.

Για άσκηση δεξιού ημιδιαφράγματος ο άρρωστος τοποθετείται σε δεξιά πλάγια κατάκλιση με το προς τα πάνω πόδι σε κάμψη. Ο θεραπευτής από πίσω με το ένα χέρι συγκρατεί το αριστερό ημιθώρακιο και με το άλλο ασκεί πίεση κάτω από την πλευρά της δεξιάς βάσης κατά το τέλος της εκπνοής. Ζητάει από το άρρωστο να κάνει εκπνοή με σύσπαση των κοιλιακών μυών και μετά να πάρει μία βαθειά εισπνοή από τη μύτη προσπαθώντας να συσπάσει περισσότερο το ημιδιάφραγμα και τα εκπτύξει κυρίως το πιεζόμενο επιγάστριο.

Για την άσκηση αριστερού ημιδιαφράγματος ο ασθενής τοποθετείται σε αριστερή πλάγια κατάκλιση και δουλεύουμε όπως και για το δεξιό ημιδιάφραγμα αντίστοιχα.

Άσκηση πρόσθιου τμήματος του διαφράγματος. Ο άρρωστο τοθετείται σε πρηνή θέση. Ο θεραπευτής τοποθετεί τις παλάμες του στο επιγάστριο και ασκεί πίεση κατά το τέλος της εκπνοής. Ζητάει από τον άρρωστο να κάνει εκπνοή συσπώντας τους κοιλιακούς, μετά να πάρει μία βαθειά εισπνοή συσπώντας το διάφραγμα και σπρώχνοντας τα χέρια του θεραπευτή προς το κρεβάτι. Για να γυμνάσουμε το οπίσθιο τμήμα του διαφράγματος τοποθετούμε τον ασθενή σε ύπτια θέση σε σκληρό κρεβάτι με λυγισμένα τα γόνατα για τη χάλαση των κοιλιακών μυών. Ζητάμε από τον άρρωστο να κάνει εισπνοή συσπώντας τους κοιλιακούς μυς ενώ ο θεραπευτής ασκεί πίεση στο επιγάστριο κατά το τέλος της εκπνοής. Μετά του ζητάει να κάνει βαθειά εισπνοή κατά τη διάρκεια της οποίας ο θεραπευτής ασκεί έντονη αντίσταση με την παλάμη του, η αντίσταση προοδευτικά μειώνεται ως το τέλος της εισπνοής.

Καλύτερη άσκηση του διαφράγματος μπορούμε να πετύχουμε με τους εξής τρόπους.

1. Ακινητοποιώντας το θώρακα με τα χέρια το διάφραγμα δουλεύει περισσότερο.
2. Βάζουμε σάκους άμμου στο επιγάστριο 5 με 8 κιλά στις γυναίκες και 12 με 15 κιλά στους άνδρες.
3. Με διπλή διαφραγματική εισπνοή
4. Με ερεθισμό του φρενικού νεύρου με φαραδικό ρεύμα
5. Με χρήση εξασκοιτών αναπνοής

Εγκάρσιος κοιλιακός. Η άσκηση του μυ αυτού μπορεί να γίνει με τοποθέτηση του ασθενή σε πρηνή, τετραποδοειδή και καθιστή θέση.

A) Στην πρηνή θέση ο θεραπευτής βάζει τις παλάμες πάνω στην κοιλιά και ζητά να κάνει εκπνοή ενώ συσπά τους κοιλιακούς μυς.

B) Στην τετραποδοειδή θέση πρέπει η σπονδυλική στήλη να είναι σε οριζόντια θέση και οι βραχίονες και οι μηροί κατακόρυφοι και παράλληλοι. Ο θεραπευτής βάζει τις παλάμες στην κοιλιά και ζητά έντονη εκπνοή ενώ συσπά τους κοιλιακούς που τους πιέζει. Μετά ζητάει ήρεμη και παρατεταμένη εισπνοή με σύσπαση του διαφράγματος. Αυτό σκοπεύει την τέλεια χαλάρωση των εγκαρσίων ν κοιλιακών ως που να επαναλάβει σύσπαση των κοιλιακών μυών.

Αυξομείωση της εγκάρσιας διαμέτρου του θώρακα. Αυτή γίνεται με την άσκηση των μυών του κατωτέρου τμήματος του θώρακα. Η πλευρική αναπνοή μεταβάλλεται ανάλογα με τη θέση του αρρώστου. Σε πλάγια θέση το προς τα κάτω ημιθώρακιο έχει σχετικά μειωμένη κινητικότητα ενώ το προς τα πάνω αυξάνει την πλευρική του έκπτυξη. Για το λόγω αυτό τοποθετούμε προς τα πάνω το θωρακικό τμήμα που θέλουμε να ασκήσουμε. Για την άσκηση του κατωτέρου τμήματος ο άρρωστος βρίσκεται σε πλάγια κατάκλιση με το προς άσκηση θωρακικό τμήμα προς τα πάνω και το αντίστοιχο πόδι σε κάμψη. Ο θεραπευτής βάζει τις παλάμες στο σημείο που ασκεί και εφαρμόζει αντίσταση κατά το τέλος της εκπνοής που τη διατηρεί και την ελατώνει προοδευτικά ως το τέλος της εισπνοής. Ο θεραπευτής πρέπει να αλλάζει τη θέση των χεριών του πάνω σε όλο το ημιθώρακιο. Οι ασκήσεις επαναλαμβάνονται με τοποθέτηση του αρρώστου σε ημιπρηνή και ημιύπτια θέση. Αν θέλουμε εντονότερη άσκηση των αναπνευστικών μυών τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από το άλλο ημιθώρακιο για να περιορίσει την κινητικότητα του.

Στη χρόνια αποκατάσταση η πρόληψη και η διόρθωση των εσφαλμένων στάσεων του κορμού που εμποδίζουν την καλή λειτουργία της αναπνοής πρέπει να διορθώνονται για τη γενικότερη βελτίωση του ασθενή. Σε λανθασμένη στάση διαπιστώνονται που βρίσκονται σε διάταση ενώ άλλοι σε σύσπαση και αν δεν γίνει έγκαιρη επέμβαση η λάθος στάση γίνεται μόνιμη κατάσταση. Γενικά κάθε κακή στάση του κορμού με ιδιαίτερη έμφαση στις σκολιώσεις και τις κυφώσεις, παρεμποδίζει την πνευμονική λειτουργία με αποτέλεσμα όταν οι παραμορφώσεις καταστούν μόνιμες να έχουμε ως τελική βάση αναπνευστική ανεπάρκεια και κακό αερισμό των πνευμόνων. Με την εφαρμογή αναπνευστικής φυσιοθεραπείας σε ορισμένες παθολογικές καταστάσεις αποσκοπούμε την πρόληψη δημιουργίας παραμορφώσεων του κορμού και τη διόρθωση κατά το δυνατότερο. Οι παραμορφώσεις στο σκελετό του θώρακα σχετίζονται με τις ηλικίες την κατασκευή του σώματος τη μυική δύναμη καθώς και με κληρονομικότητα. Ο θεραπευτής προσπαθεί να καταπολεμήσει τον πόνο να εκπαιδεύσει τον άρρωστο στη σωστή στάση του κορμού από όλες τις θέσεις με διορθωτικές ασκήσεις, ασκήσεις ευκαμψίας με σκοπό τη διατήρηση φυσικής κατάστασης και στάσης.

Ο θεραπευτής για τη σωστή στάση του κορμού πρέπει να γνωρίζει ότι :

1. Στην όρθια θέση διατηρεί τους ώμους σε οριζόντιο επίπεδο ενώ το κέντρο βάρους περνάει από τη μαστοειδή απόφυση, το ακρώμιο, το μείζοντα τροχαντήρα και τον έξω σφυρό.
2. Στην καθιστή θέση διατηρεί τους ώμους σε οριζόντιο επίπεδο, το κεφάλι και τη σ.σ κάθετα στη οριζόντια γραμμή των ώμων, να τοποθετεί τους γλουτούς στο πίσω μέρος της καρέκλας και το βάρος να μοιράζεται εξίσου και στους δυο γλουτούς.
3. Στο κρεβάτι. Να διατηρεί τη σ.σ. σε ευθεία γραμμή.

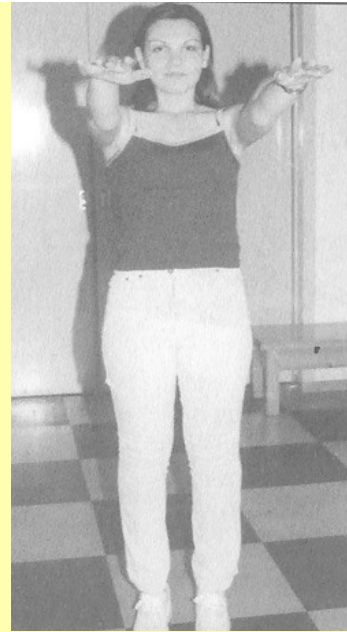
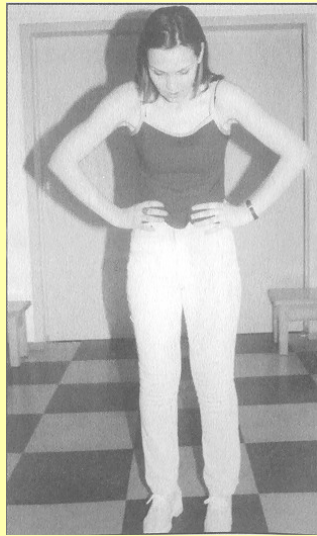
Αν είναι εγχειρισμένος ο ασθενής ανάλογα με τη θέση της τομής πρέπει να προσέχουμε τα εξής:

- Σε θωρακοτομή ο ασθενής έχει την τάση να γέρνει τον κορμό προς την πλευρά της τομής με αποτέλεσμα την δημιουργία σκολίωσης με το κυρτό προς το υγιές ημιθώρακιο.
- Σε μεσωστερική τομή παρατηρείται σύσπαση των μυών του τραχήλου με αποτέλεσμα τη δημιουργία κύφωσης στην αυχενική μοίρα της σ.σ.
- Σε οριζόντια τομή παρατηρείται σύσπαση των μυών της πρόσθιας επιφάνειας του θώρακα με αποτέλεσμα κύφωσης στη θωρακική μοίρα της σ.σ.

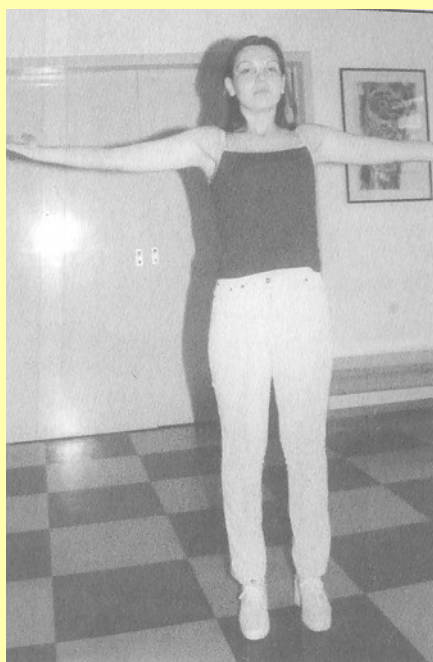
4. Ασκήσεις ελεύθερες, ενεργητικές και αμφοτερόπλευρες.

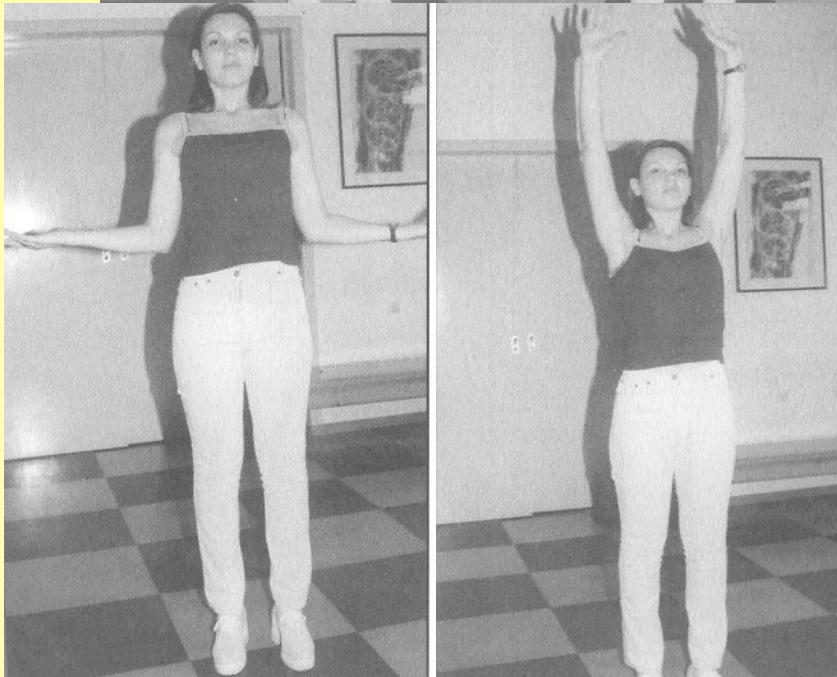
Οι αναπνευστικές ασκήσεις έχουνε διάφορους στόχους όπως να διατηρήσουν μια φυσιολογική αναπνοή, να αποκαταστήσουν την κινητικότητα του θώρακα, να βοηθήσουν την έκπτυξη των πνευμόνων και να αποβάλουν τις εκρισεις από το τραχειοβρογχικό δέντρο. Οι ασκήσεις γίνονται ενεργητικά από τον ασθενή ενώ ο θεραπευτής καθοδηγεί την κίνηση του θώρακα είτε με αντίσταση η ακόμη με τη χρήση διαφόρων μέσων. Αν ο ασθενής είναι βρέφος η αναίσθητος δεν μπορούν να δοθούν εκούσιες αναπνευστικές ασκήσεις. Παρόλα αυτά η κίνηση του αέρα διαμέσου των πνευμόνων μπορεί να ενθαρρυνθεί με σταθερή πίεση με τα χέρια του θεραπευτή κατά το τέλος της εκπνοής. Ο χρόνος της εκπνοής στις ενεργητικές ασκήσεις είναι ίσος με το χρόνο εισπνοής. Η επιλογή της αρχικής θέσης για την εκτέλεση της άσκησης μπορεί να είναι ημικαθιστή, καθιστή η όρθια ανάλογα με την κατάσταση και τη δυνατότητα του ασθενή.

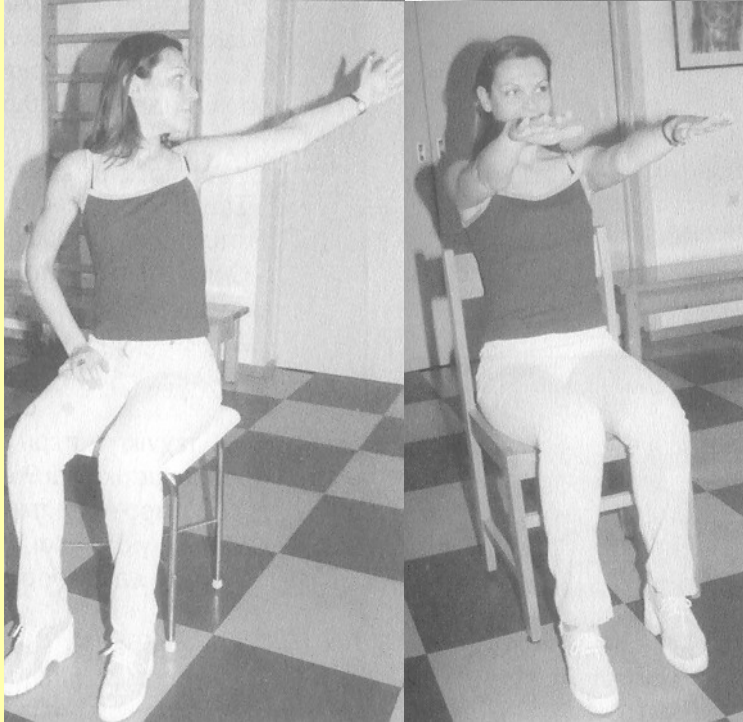
Οι αναπνευστικές ασκήσεις συνδυάζονται με κινήσεις των άνω άκρων και του κορμού. Η τεχνική περιλαμβάνει βαθειά και αργή εισπνοή με σύγχρονη απαγωγή η κάμψη η έξω στροφή η περιαγωγή των άνω άκρων και στη συνέχεια εκπνοή αργά και βαθειά με σύγχρονη επαναφορά των άκρων.

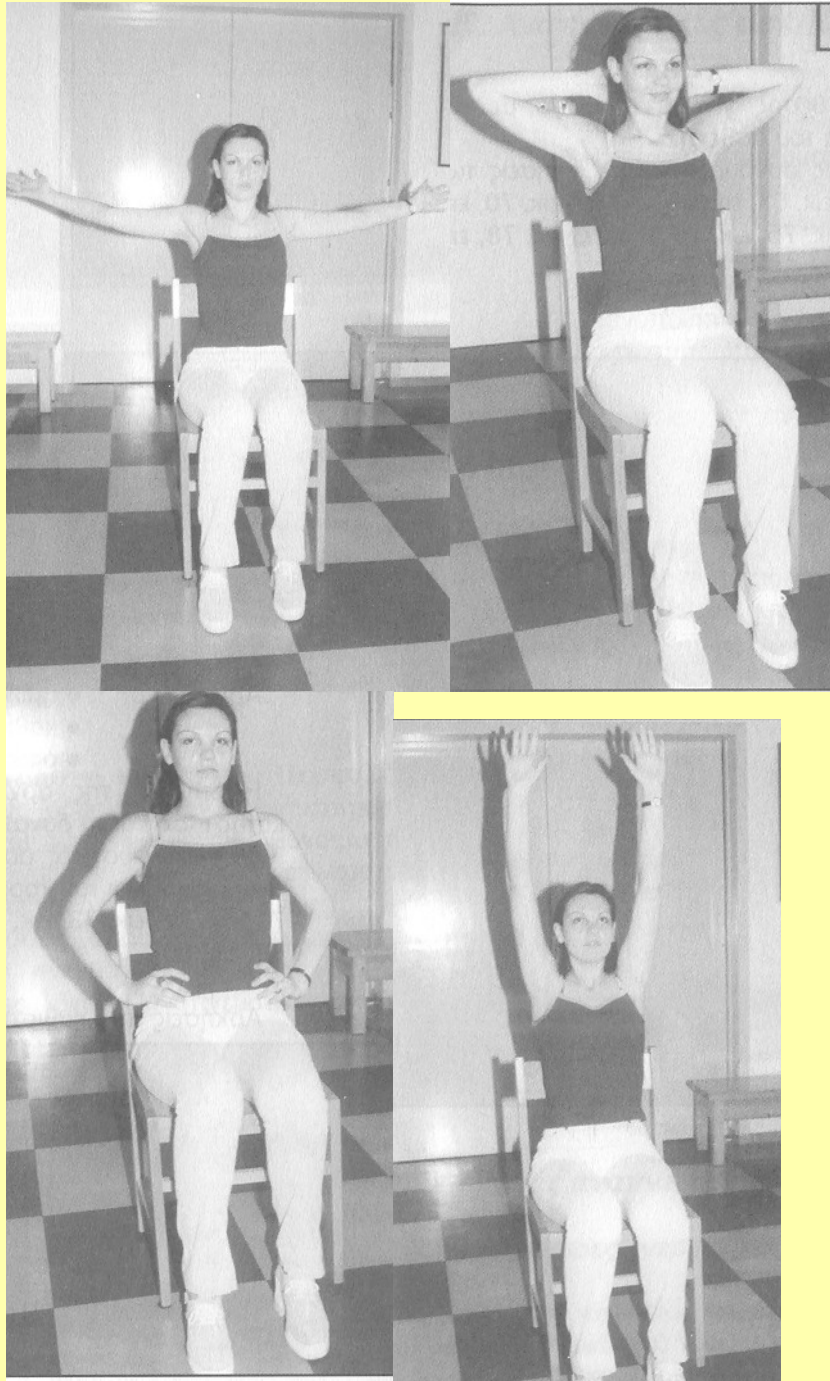


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΟΡΘΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ









(Αν φυσικοθ) Χρηστάρα Παπαδοπούλου

Ασκήσεις με έμφαση στην εισπνοή βοηθούν στην έκπτυξη των πνευμόνων. Ο χρόνος της εισπνοής είναι μεγαλύτερος από τον χρόνο εκπνοής.

Ασκήσεις με έμφαση στην εκπνοή βοηθούν στην αποβολή των εκρίσεων. Ο χρόνος της εκπνοής είναι μεγαλύτερος από το χρόνο της εισπνοής. Στις μονόπλευρες ελεύθερες ενεργητικές σκοπός είναι να διευκολύνουν την αναπνοή στον έναν πνεύμονα. Συνδυάζονται με κινήσεις άνω κορμού και άνω άκρων.

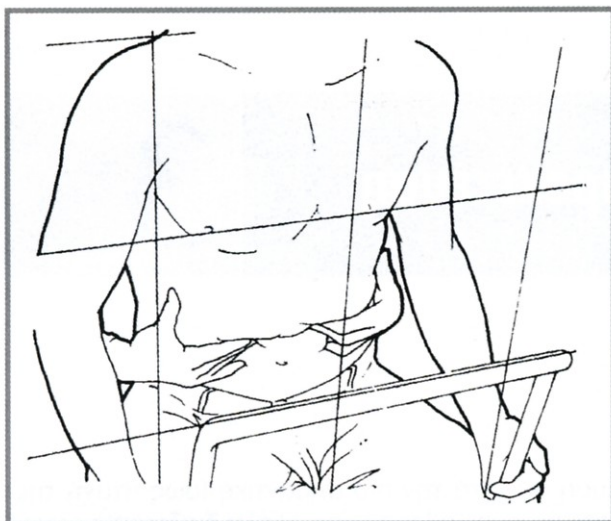
ΒΡΟΓΧΙΚΗ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η βρογχική παροχέτευση συνιστά την πιο σημαντική ίσως πτυχή της διαδικασίας της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας στην αποκατάσταση του ασθενή. Η όλη διαδικασία συνοψίζεται στις ακόλουθες ενέργειες :

- A. Την προετοιμασία
- B. Την άσκηση της αναπνοής
- Γ. Την εφαρμογή χειρισμών παροχέτευσης όπως πιέσεις, δονήσεις και πλήξεις στην φάση της εκπνοής.
- Δ. Τις θέσεις παροχέτευσης.

Πριν την έναρξη της βρογχικής παροχέτευσης και προς υποβοήθηση της απόχρεψης χρησιμοποιούνται ανάλογα με την κατάσταση του αρρώστου διάφορα μέσα όπως βρογχοδιασταλτικά, βλεννολυτικά δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ύγρανση και στη σωστή ενυδάτωση.

Για την άσκηση εκπνοής ο ασθενής τοποθετείται σε καθιστή η ημικαθιστή θέση ανάλογα με την κατάσταση του. Εφαρμόζουμε διαφραγματική αναπνοή ενώ με τα χέρια μας πιέζουμε κάτω από το στέρνο. Στο τέλος της εισπνοής λέμε στον ασθενή να κάνει μια απότομη από το στόμα εκπνοή συσπώντας συγχρόνως τους κοιλιακούς μυς.



Θέση του
αρρώστου και του
φυσικοθεραπευτή μπροστά
στον καθρέφτη
(M.P. Martinat-Bigot, 1979).

Αν ο ασθενής δεν μπορεί του ζητάμε να κάνει χνώτισμα στον καθρέπτη ακούγοντας τον ήχο χα χου. Με τους ήχους αυτούς προκαλείται σύσπαση θωρακοκοιλιακών μυών με το χα αισθάνεται την πρόσθια επιφάνεια του θώρακα και με το χου τα κατώτερα τοιχώματα του θώρακα. Με τις αλληπάλληλες αυτές συσπάσεις των αναπνευστικών μυών πετυχαίνουμε μεταφορά των εκκρίσεων από την περιφέρεια των πνευμόνων προς τους μεγάλους βρόγχους και την τραχεία από όπου θα

παροχετευτούν με τον βήχα. Έπειτα διδάσκουμε τον βήχα. Σε περίπτωση που ο άρρωστος δεν έχει βήχα τότε η προσφυγή στην βρογχοαναρόφηση κρίνεται αναγκαία.

Για καλύτερη βρογχική παροχέτευση εφαρμόζονται διάφοροι χειρισμοί πάνω στον θώρακα όπως πιέσεις, δονήσεις και πλήξεις αν η κατάσταση του ασθενή το επιτρέπει. Ο θεραπευτής τοποθετεί την παλάμη στο θωρακικό τοίχωμα που αντιστοιχεί στο τμήμα που υπάρχουν εκκρίσεις και πιέζει κατά τον χρόνο της εκπνοής κάνοντας συγχρόνως και δόνηση. Ενώ κατά το χρόνο της εισπνοής χαλαρώνει την πίεση χωρίς να χάνει την επαφή παλάμης θώρακα. Η πλήξεις γίνονται με κεκαμμένα δάχτυλα σχηματίζοντας κουπάκι. Οι χειρισμοί αυτοί εφαρμόζονται κυρίως στη ραχιαία επιφάνεια του θώρακα. Αποφεύγουμε τις πλήξεις στην πρόσθια επιφάνεια αν όμως είναι απαραίτητο ακουμπάμε τη μία παλάμη στο σημείο που αντιστοιχούν οι εκκρίσεις και χτυπάμε σε αυτή με την γροθιά του άλλου μας χεριού



3.2 Θέση των δακτύλων κατά την εφαρμογή των πλήξεων (Ε. Τούγκα, 1991).

Για την σωστή τοποθέτηση του αρρώστου σε θέσεις παροχέτευσης είναι απαραίτητη η καλή γνώση της ανατομικής του πνεύμονα και ειδικότερα της φοράς κάθε κλάδου του βρογχικού δέντρου. Μπορεί να υπάρχουν εκκρίσεις και στους δύο πνεύμονες ή σε έναν λοβό η και σε μικρότερο πνευμονικό τμήμα. Ο άρρωστος τοποθετείται έτσι ώστε το πνευμονικό τμήμα που πρόκειται να παροχετευτεί να βρίσκεται ψηλότερα ώστε η βαρύτητα να βοηθήσει τη μεταφορά των εκκρίσεων προς την τραχεία. Συνήθως 5 με 10 λεπτά αρκούν για κάθε ανάρροπη θέση.

ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΔΕΞΙΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

A. Παροχέτευση άνω λοβού

1. Κορυφαίο τμήμα. Ο άρρωστος σε καθιστή θέση με μικρή στροφή και κάμψη της κεφαλής μπροστά. Ζητούμε να κάνει εκπνοή ενώ εφαρμόζουμε πίεση στην επιφάνεια του θώρακα που αντιστοιχεί στο τμήμα που θέλουμε να παροχετεύσουμε με σκοπό την αποκόλληση των εκκρίσεων. Αφού επαναλάβουμε πολλές φορές ζητάμε από τον άρρωστο να βήξει.

2. Πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα. Στην ίδια θέση ο άρρωστος με κλίση του κορμού προς τα πίσω για το πρόσθιο τμήμα και προς τα εμπρός για το οπίσθιο τμήμα.

B. Παροχέτευση μέσου λοβού

Το κρεβάτι είναι ανεβασμένο 35 εκατοστά.

1. Έξω κλάδος. Ο άρρωστος τοποθετείται σε πλάγια κατάκλιση με το αριστερό ημιθώρακιο προς τα κάτω και στροφή του κορμού προς τα εμπρός. Κάτω από το θώρακα τοποθετούμε μαξιλάρι για υποστήριξη και ο δεξιός μηρός φέρεται προς τον θώρακα με το γόνατο σε κάμψη.

2. Έσω κλάδος. Ο άρρωστος στην ίδια θέση με στροφή του κορμού προς τα πίσω. Το μαξιλάρι τοποθετείται για στήριξη κάτω από την πλάτη.

Γ. Παροχέτευση κάτω λοβού

1. Η θέση παροχέτευσης του κορυφαίου τμήματος είναι η ίδια με τη θέση παροχέτευσης του έξω κλάδου του μέσου λοβού. Όταν όμως πρόκειται να παροχετεύσουμε και τα δύο τμήματα των κάτω λοβών τότε το κρεβάτι βρίσκεται σε οριζόντια θέση και ο άρρωστος σε πρηνή με μαξιλάρι κάτω από την κοιλιά.

2. Βασικά τμήματα. Το κρεβάτι είναι ανεβασμένο 45 εκατοστά για το πλάγιο βασικό ο άρρωστος τοποθετείται σε αριστερή πλάγια κατάκλιση με τον προς τα πάνω πόδι σε κάμψη. Για το οπίσθιο βασικό ο ασθενής είναι στην ημιπρηνή θέση, και για το πρόσθιο βασικό σε ημιύπτια θέση.

ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΡΙΣΤΕΡΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

A. Παροχέτευση άνω λοβού. Οι θέσεις του ασθενή είναι όπως και για τον δεξιό άνω λοβό με τη διαφορά ότι η στροφή της κλίσης της κεφαλής γίνεται προς τα δεξιά για το κορυφαίο τμήμα. Για το πρόσθιο έχουμε κλίση του κορμού προς τα πίσω και για το οπίσθιο κλίση του κορμού προς τα εμπρός.

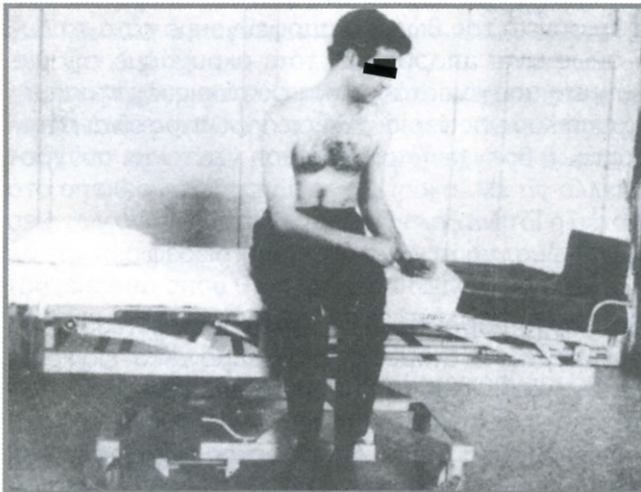
Β. Παροχέτευση γλωσσίδας. Για την παροχέτευση της γλωσσίδας ανεβάζουμε το κρεβάτι 35 εκατοστά. Ο άρρωστος τοποθετείται σε ημιπρηνή θέση για τον άνω κλάδο και για τον κλάδο σε ημιύπτια.

Γ. Παροχέτευση του κάτω λοβού.

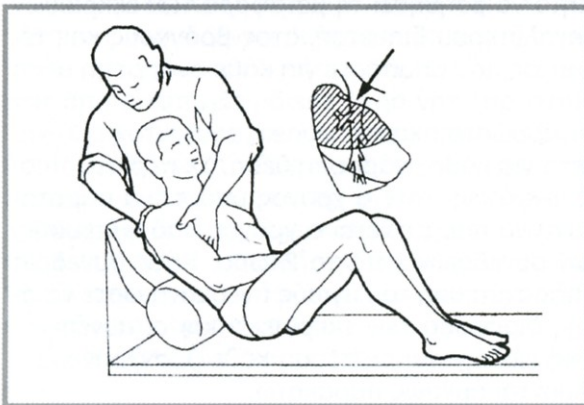
1. Κορυφαίο τμήμα. Το κρεβάτι είναι ανεβασμένο 35 εκατοστά, ο άρρωστος τοποθετείται σε ημιπρηνή θέση με μαξιλάρι κάτω από το θώρακα και το προς τα πάνω πόδι λυγισμένο.

2. Βασικά τμήματα. Το κρεβάτι είναι ανεβασμένο 45 εκατοστά. Για το πλάγιο βασικό τμήμα ο ασθενής είναι σε πλάγια αριστερή κατάκλιση με το πάνω πόδι σε κάμψη. Για το οπίσθιο βασικό τμήμα ο άρρωστος είναι σε ημιπρηνή θέση. Για το πρόσθιο βασικό τμήμα ο άρρωστος είναι σε ημιύπτια θέση.

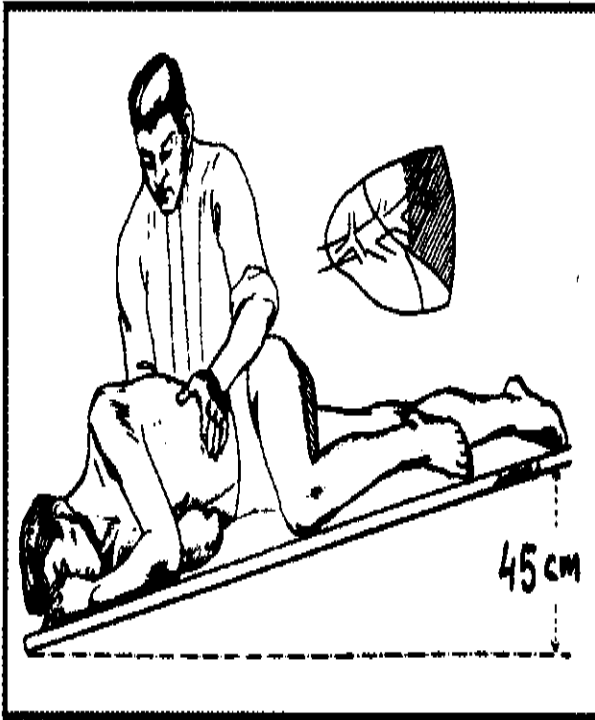
Απεικόνιση Θέσεων ασθενή και θεραπευτή.



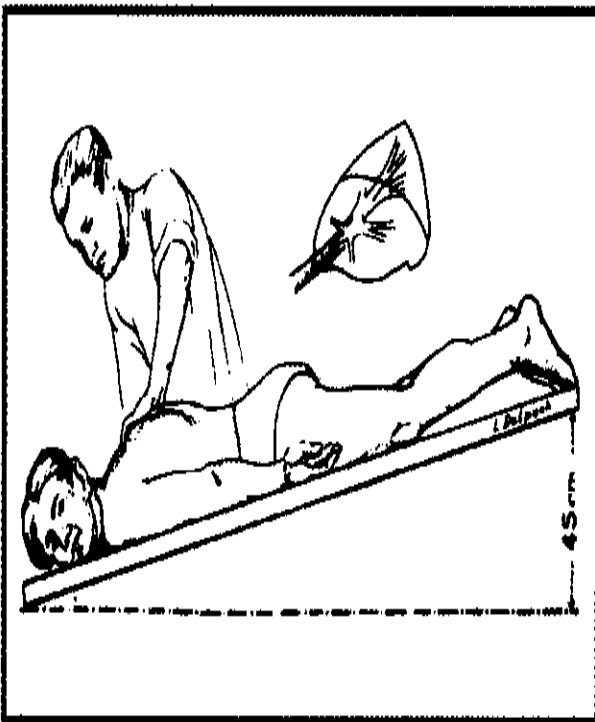
Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του κορυφαίου τμήματος του δεξιού άνω λοβού (Αρχείο Ε. Πανοπούλου).



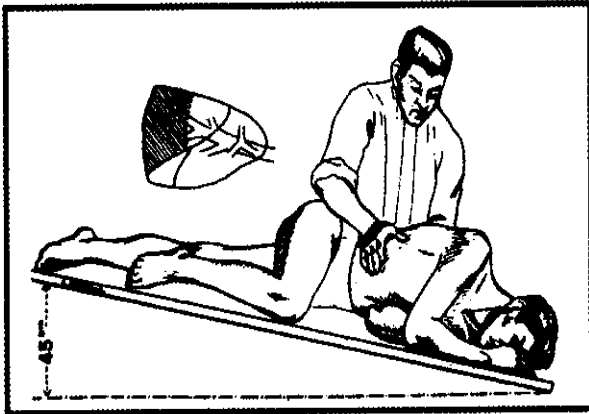
Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του πρόσθιου τμήματος του δεξιού άνω λοβού του πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).



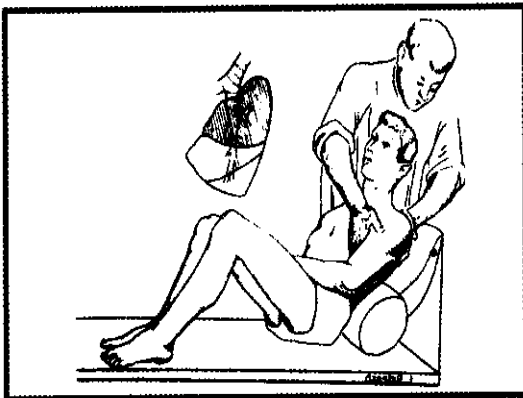
Τοποθέτηση
του αρρώστου για την
παροχέτευση του πλάγιου
βασικού τμήματος του κάτω
λοβού του αριστερού πνεύμονα
(M.P. Martinat-Bigot, 1979).



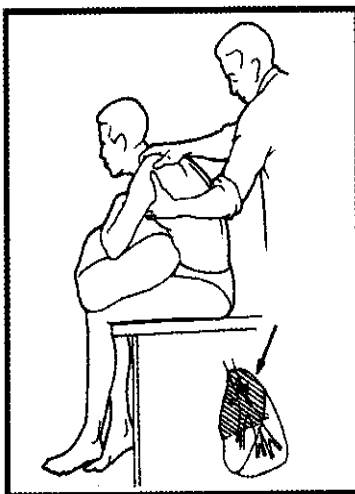
Τοποθέτηση
του αρρώστου για την
παροχέτευση της τραχείας
(M.P. Martinat-Bigot, 1979).



Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του πλάγιου βασικού τμήματος του κάτω λοβού του δεξιού πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).

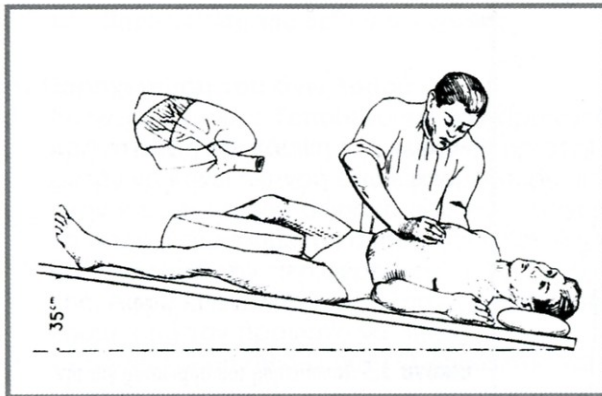


Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του πρόσθιου τμήματος του άνω λοβού του αριστερού πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).

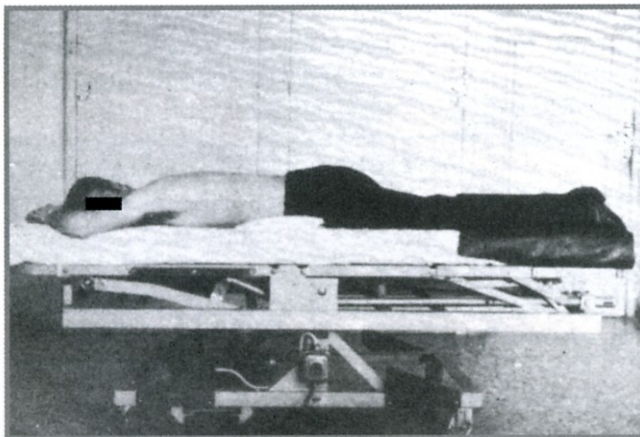


Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του οπίσθιου τμήματος του άνω λοβού του αριστερού πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).

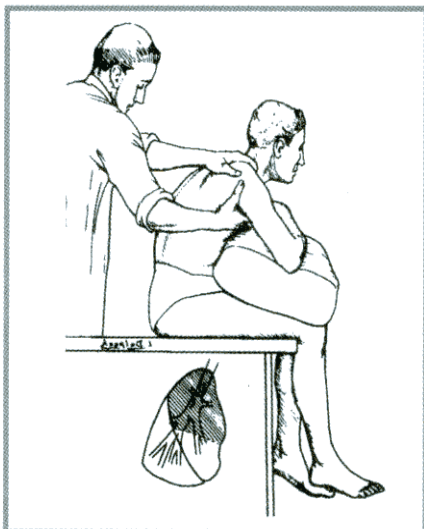
Η εφαρμογή της βρογχικής παροχέτευσης έχει ευρύτερες ενδείξεις. Σε χρόνιες παθολογικές παθήσεις του πνευμονικού συστήματος, οι εκκρίσεις αποβάλλονται με το μηχανισμό αυτοκάθαρσης των βρόγχων. Αν όμως για διάφορους λόγους ο μηχανισμός δεν επαρκεί τότε ο θεραπευτής βοηθάει στην αποκατάσταση του ασθενή, με την εφαρμογή της παροχέτευσης.



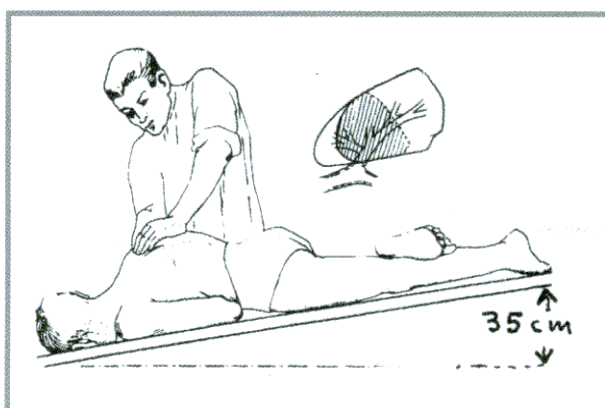
Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του έσω κλάδου του μέσου λοβού του δεξιού πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).



Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση αμφοτέρων των κορυφαίων τμημάτων των κάτω λοβών (Αρχείο Ε. Πανοπούλου).



Εικόνα 3. Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του οπίσθιου τμήματος του δεξιού άνω λοβού του πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).

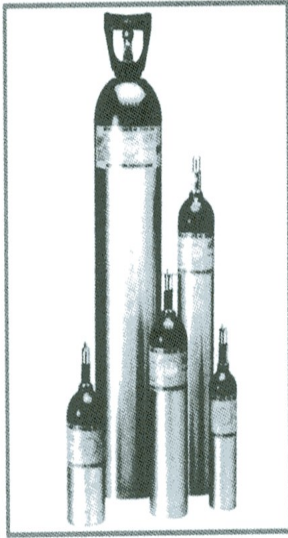


Εικόνα 4. Τοποθέτηση του αρρώστου για την παροχέτευση του έξω κλάδου του μέσου λοβού του δεξιού πνεύμονα (M.P. Martinat-Bigot, 1979).

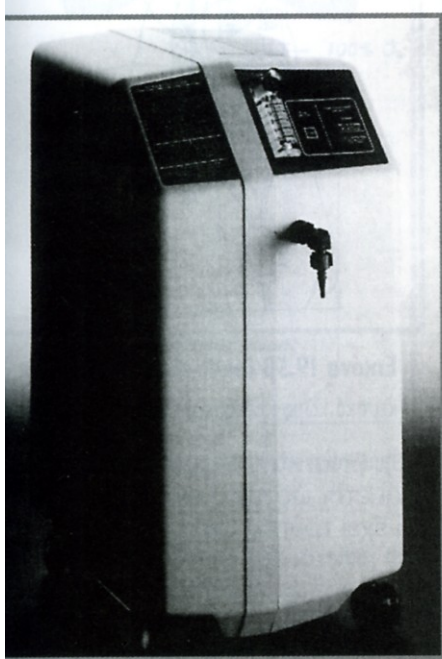
Μέθοδοι όπως η βρογχοαναρόφηση από τη μύτη ή το στόμα με ειδικούς καθετήρες, η απευθείας αναρρόφηση με βρογχοσκόπηση, η μετά από διασωλήνωση της τραχείας είναι σωτήριες. Είναι όμως ενοχλητικές και επώδυνες. Η απλή βρογχική παροχέτευση δεν έχει καμία αντένδειξη όταν εφαρμόζεται από ειδικό φυσιοθεραπευτή που παρακολουθεί την κατάσταση του ασθενή και συγχρόνως δέχεται οδηγίες από τον ιατρό.

ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ – ΕΦΥΓΡΑΝΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ

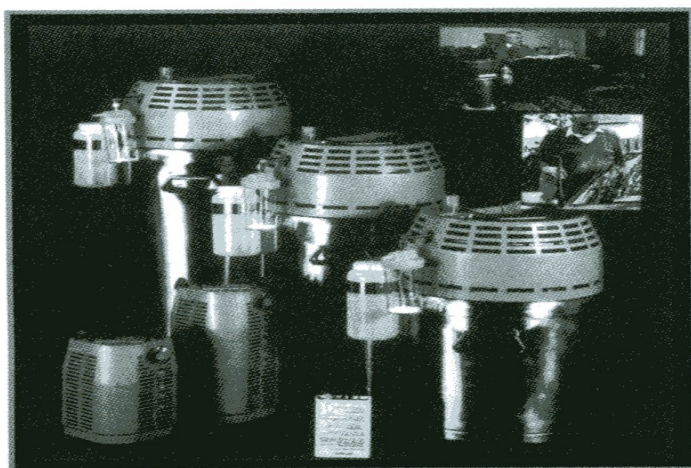
Στην αποκατάσταση του ασθενή συμβάλει ιδιαίτερα η οξυγονοθεραπεία στο σπίτι. Οι ασθενείς εφοδιάζονται με τρεις τρόπους.
α. Με φιάλες συμπιεσμένου οξυγόνου β. με φιάλες υγρού οξυγόνου και γ. με συμπυκνωτές οξυγόνου.



Φιάλες συμπιεσμένου
αερίου οξυγόνου (N. Τσάμης, 1999).



Συμπυκνωτής οξυγόνου (Ν. Τσάμης, 1999).



Φιάλες υγρού οξυγόνου (Ν. Τσάμης, 1999).

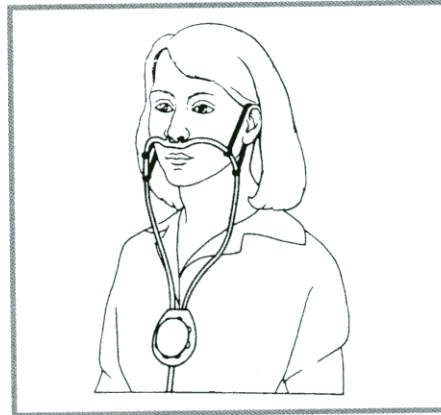
Υπάρχουν δυο συστήματα χορήγησης οξυγόνου. Τα υψηλής και χαμηλής ροής.

A. Συστήματα χαλαρής ροής.

- Γυαλιά οξυγόνου. Είναι η πιο κοινή για τη χορήγηση οξυγόνου. Μπορεί να φτάσει μέχρι 30 % με 40% περιεκτικότητας οξυγόνου αν και ποτέ δεν είναι δυνατόν να διοχετευτούν τόσο μεγάλες πυκνότητες. Έχει το μειονέκτημα ότι δεν μπορούμε να ξέρουμε ακριβώς το μίγμα που παίρνει ο ασθενής. Το πλεονέκτημα είναι ότι ο άρρωστος το ανέχεται για πολλές ώρες, περπατάει και κινείται με αυτό.

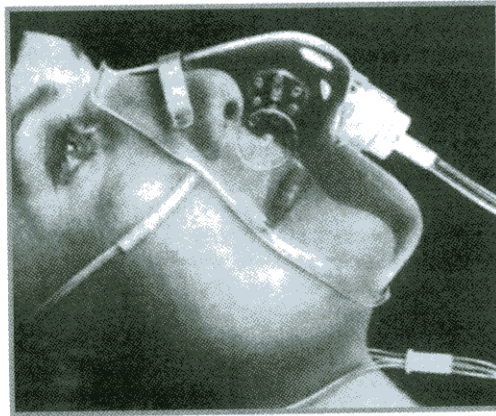


Γυαλιά οξυγόνου με αποθηκευτικό χώρο (N. Τσάμης, 1999).



Γυαλιά οξυγόνου με αποθηκευτικό χώρο κρεμάμενο (N. Τσάμης, 1999).

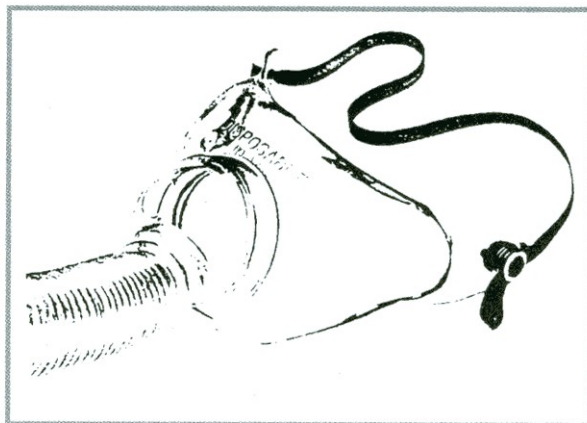
- Απλή μάσκα προσώπου. Προσαρμόζεται και σκεπάζει τη μύτη και το στόμα του ασθενή. Έχει τρύπες ώστε να εξέρχεται ο εκπνεόμενος αέρας.



Απλή μάσκα προσώπου (N. Τσάμης, 1999).

-Μάσκα μερικής επανεισπνοής. Είναι όπως η απλή με την προσθήκη ενός ασκού στη βάση της. Ο ασκός έχει χωρητικότητα 500 με 1000 ml και απαιτεί ροή οξυγόνου μεγαλύτερη των 6l/ min. Κατά την εκπνοή το 1/3 του εκπνεόμενου όγκου επιστρέφει στον ασκό ενώ τα υπόλοιπα 2/3 βγαίνουν από τις πλάγιες τρύπες.

-Μάσκα τραχειοστομείας είναι μικρότερη από τις άλλες μάσκες και προσαρμόζεται στο τραχειόστομα.

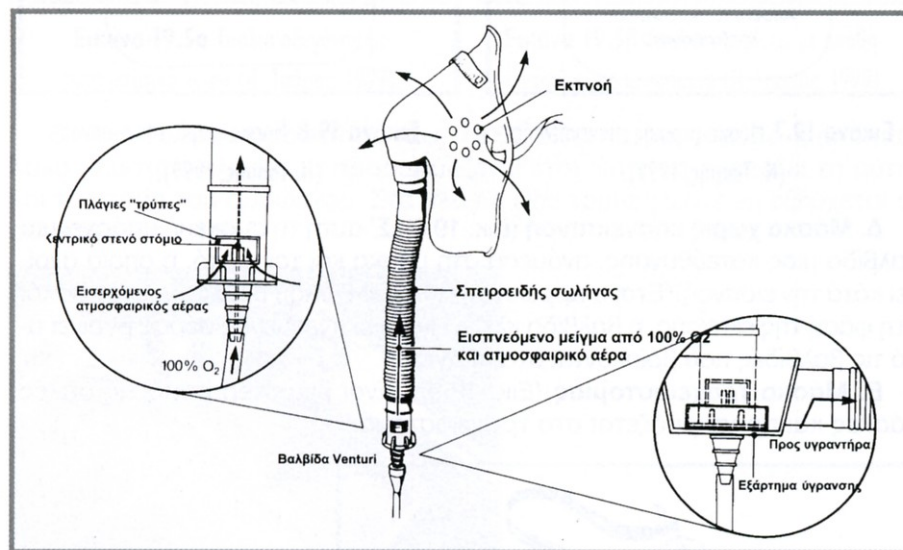


Εικόνα 19.9
Μάσκα τραχειοστομίας
(N. Τσάμης, 1999).

Β. Συστήματα υψηλής ροής.

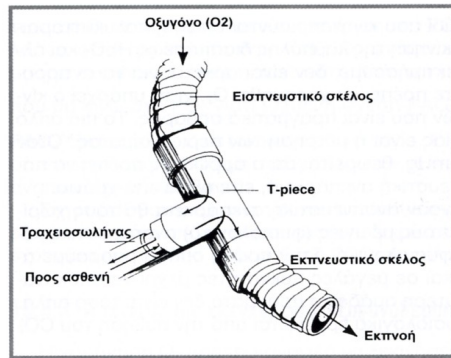
Τα συστήματα υψηλής ροής προσφέρουν μια σταθερή συγκέντρωση οξυγόνου στο εισπνεόμενο μίγμα η οποία δεν επηρεάζεται από τον τύπο αναπνοής του αρρώστου.

-Μάσκα venturi είναι πλαστική και εφαρμόζεται γύρω από τη μύτη και το στόμα. Έχει τρύπες στα πλάγια τοιχώματα ενώ στη βάση της συνδέεται σπειροειδής σωλήνας 15 cm στο άκρο του οποίου υπάρχουν ειδικές βαλβίδες που δημιουργούν το φαινόμενο bernuli. Από την κατασκευή τους είναι σχεδιασμένες ώστε να εξασφαλίζουν σταθερή πυκνότητα οξυγόνου στον εισπνεόμενο αέρα.



Μάσκα Venturi

-Σύστημα T – Piece. Αποτελείται από έναν τριόδο σωλήνα σχήματος T. Μπορεί να εφαρμοστεί και σε υγραντήρα.



Τέντα οξυγόνου

-Πρέπει να αναφέρουμε έναν άλλο τρόπο οξυγονοθεραπείας την τέντα, με την οποία εξασφαλίζουμε μεγάλες πυκνότητες οξυγόνου αφού καλύπτει όλο το κρεβάτι του ασθενή. Συνήθως εφαρμόζεται σε περιπτώσεις μικρών παιδιών.

Γενικές οδηγίες θεραπείας με οξυγόνο κατά την αποκατάσταση του ασθενή.

-Πριν την έναρξη της οξυγονοθεραπείας να γίνεται έλεγχος αερίων αίματος. Η δόση και το μέσο χορήγησης εξαρτάται από την κλινική εικόνα του ασθενή.

-Τα αέρια αίματος μετρούνται με συχνότητα ανάλογη της νόσου και το οξύμετρο είναι απαραίτητο τις περισσότερες περιπτώσεις. Η οξυγονοθεραπεία σταματά όταν η οξυγόνωση είναι επαρκής και ο ασθενής αναπνέει ατμοσφαιρικό αέρα

-Σε ασθενείς χωρίς υποξυγονομεία η οξυγονοθεραπεία σταματά όταν η οξεοβασική ισορροπία είναι σταθερή.

-Το οξυγόνο να χορηγείται με την ίδια προσοχή όπως τα φάρμακα. Θεωρείται φάρμακο με σαφείς ενδείξεις, αντενδείξεις, επιπλοκές, δόσεις χορήγησης και έχει κριτήρια παρακολούθησης αξιολόγησης και διακοπής.

Εφύγρανση αεροφόρων οδών. Η ανώτερες αναπνευστικοί οδοί καθαρίζουν, θερμαίνουν και εφυργαίνουν τον εισπνεόμενο αέρα έτσι ώστε αυτός φτάνει στο κάτω επίπεδο να έχει θερμοκρασία 37 c και σχετική υγρασία 100 %. Θα πρέπει να βρεθεί τρόπος τεχνητής εφύγρανσης του εισπνεόμενου αέρα διότι η έλλειψη υγρασίας και

θερμότητας επηρεάζει το μηχανισμό καθαρισμού των βρόγχων με αποτέλεσμα

1. Την ελάτωση κινητικότητας της βλεμης
2. Τη φλεγμονώδη μεταβολή του επιθηλίου
3. Την κατακράτηση των παχύρρευστων εκκρίσεων
4. Την ατελεκτασία
5. Πνευμονία

Τρόποι εφύγρανσης των αεραγωγών. Η υγρασία μπορεί να παραχθεί με ειδικές συσκευές που διαιρούνται σε 3 κατηγορίες :

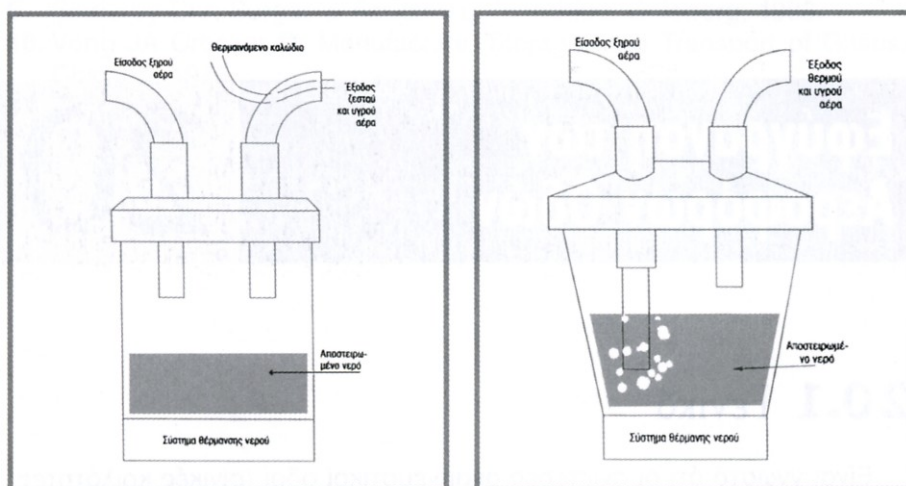
A. Υγρανήρες

B. Νεφελοποιητές

Γ. Τεχνικές μύτες.

A) Υγρανήρες. Είναι συσκευές που εμπλουτίζουν με υδρατμούς το αέριο που διέρχεται από αυτούς.

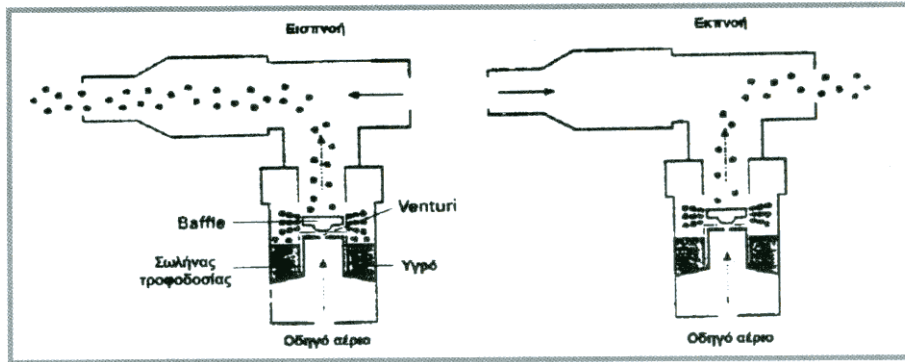
1. Υγρανήρες με δοχείο. Αυτοί διαιρούνται σε υγρανήρες ψυχρού νερού και σε υγρανήρες θερμού νερού.
2. Ανταλλακτήρες θερμότητας και εργασίας. Έχουμε εξοικονόμηση θερμότητας και εργασίας που αποδίδονται πάλι στον αέρα της επόμενης εισπνοής.



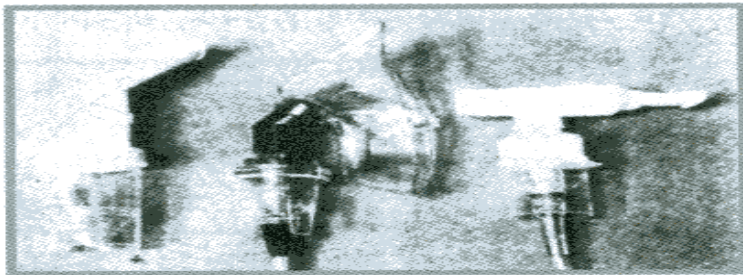
Διάφοροι τύποι υγρανήρων

B) Νεφελοποιητές. Είναι συσκευές που παράγουν μεγάλο αριθμό σταγονιδίων τα οποία έχουν τη δυνατότητα να εισχωρούν και να κατανέμονται σε όλα τα τμήματα του βρογχικού δέντρου συνήθως με συνδυασμό χορήγησης φαρμάκων. Υπάρχουν νεφελοποιητές πίεσης και υπερήχων.

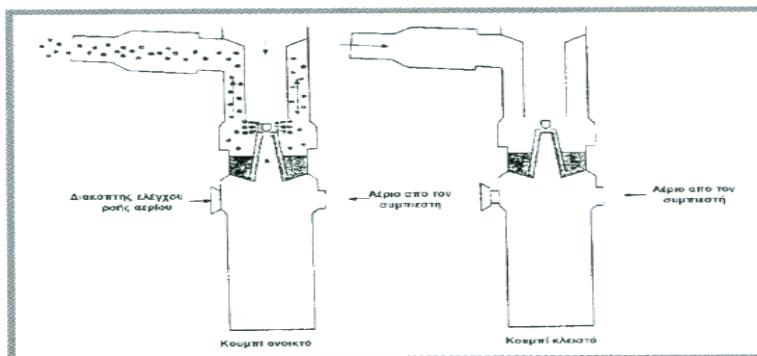
α. Νεφελοποιητές πίεσης. Σε αυτούς το αέριο περνά με μεγάλη πίεση από το άκρο ενός σωλήνα τροφοδοσίας ο οποίος είναι βυθισμένος στο υγρό σκεύασμα, εκεί δημιουργείται αρνητική πίεση και το υγρό αναρροφάται προς τα πάνω και μετατρέπεται σε αέριο. Υπάρχουν συμβατικοί, με χειροκίνητο διακόπτη, ανοιχτής οπής και με μάσκα.



Νεφελοποιητής πίεσης



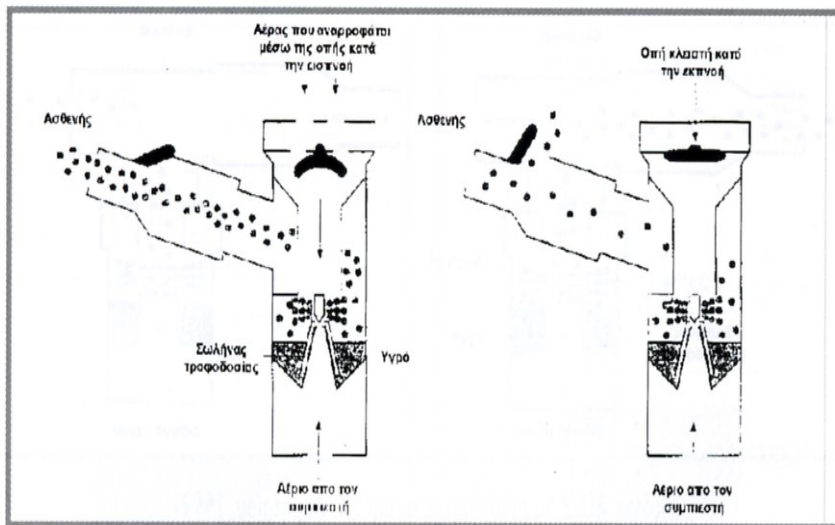
Συμβατικοί νεφελοποιητές πίεσης



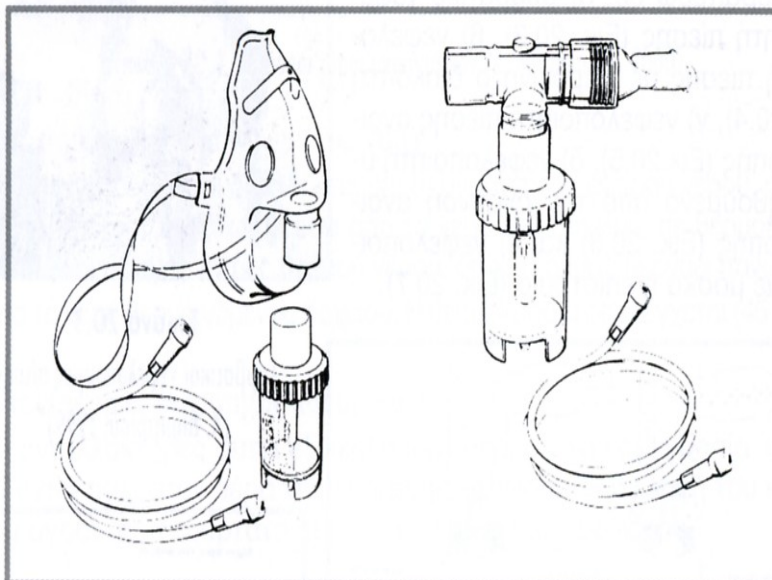
Νεφελοποιητής πίεσης με χειροκίνητο διακόπτη ροής

β. Νεφελοποιητές υπερήχων. Σε αυτούς πηγή των δονήσεων είναι ένας πιεσοηλεκτρικός μετατροπέας που μεταβιβάζει δονήσεις σε νερό. Οι δονήσεις αυτές σπάζουν το νερό σε μικρά σταγονίδια. Χρησιμοποιούνται και για χορήγηση φαρμάκων.

Η σωστή διδασκαλία του αρρώστου για την αποτελεσματική χρήση των δοσομετρητών είναι απαραίτητη όπως επίσης και ο καθαρισμός των υγραντήρων.



Νεφελοποιητής πίεσης υποβοηθούμενος από την αναπνοή, ανοικτής οπής



Νεφελοποίηση με μάσκα ή επιστόμιο

Γ) Τεχνητές μύτες. Σε περίπτωση στοματικότραχειακού, ρινοτραχειακού σωλήνα ή τραχειοστομίας όπου παρακάμπτεται ο ορνοφάρηγγας υπάρχει ένδειξη εφύγρυνσης διότι η παράκαμψη του ανωτέρου αναπνευστικού μειώνει τη σχετική υγρασία. Τότε χρησιμοποιούμε τεχνητές μύτες που συνδέονται με τον αναπνευστήρα. Έτσι αντικαθίσταται η ανώτερη αναπνευστική οδό θερμαίνοντας και υγραίνοντας τον ασθενή.

Συμπέρασμα

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία αποτελείται από ένα σύνολο τεχνικών, οι οποίες, αν βασιστούν σε μια ακριβή αξιολόγηση, συνταχθούν σωστά σε ένα πρόγραμμα και εφαρμοστούν με συνέπεια, τόσο από τον φυσικοθεραπευτή όσο και από τον ασθενή, θα αποφέρουν τα καλύτερα αποτελέσματα στην λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος του ασθενή και της υγείας του.

Η συνδρομή της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας είναι απαραίτητη όχι μόνο σε παθήσεις αλλά συχνά και σε επεμβάσεις προ και μετά της εγχείρησης για καλύτερη πορεία του ασθενή.

Το κεφάλαιο της φυσικοθεραπείας είναι μεγάλο με ατελείωτο υλικό και η ενασχόληση μας με αυτό είναι απαραίτητη γιατί από αυτό μπορεί να εξαρτηθεί και η ζωή ενός ασθενή σε πολλές περιπτώσεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Gant V, Parton S: Community-acquired pneumonia. Curr Opin Palm Med 2000.

Lustik SJ, Eichelberger J: Assesment of the patient with cardiac disease. Anesthesiology 2000

Schiltenswolf M: Aspects of conservative sciatic pain therapy. Orthopade 1999

Van Leempute M, Vandenberghe K, Hespel P: Shortening of muscle relaxation time after creatin loading. J Appl Physiol 1999

Corless JA, Warburton CJ: vs non-surgical treatment for bronchiectasis. Cochrane Database Syst Rev 2000

Mackenzie CF: Anatomy and Pathology of the prone position and postural drainage. Crit Care Med 2001

Βέη Ε : Εφύγρανση αεροφόρων οδών. Αθήνα 1991

Δημητρίου Χ : Νεφελοποίηση στη ΜΕΘ. Αθήνα 1999

Κουτσούκου Α : Είδη υγραντήρων. Εντατική θεραπεία. Αθήνα 2000

Sinderby Chr: Inhalationsteknik och Halpmedl. Goteborg 1988

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία(σε πνευμονικές και μη παθήσεις). Ειρήνη Μπάρλου. Γιάννης Σ. Πανόπουλος. Αθήνα 2006.

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία. Αλεξάνδρα Χρηστάρα Παπαδοπούλου. 2001