

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

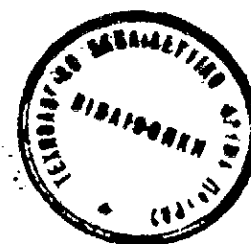
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Υπεύθυνος Καθηγητής:

Κίτρου Μιχαήλ

Σπουδάστρια:

Βραχνή Αλεξάνδρα



Πτυχιακή εργασία για την λήψη πτυχίου Νοσηλευτικής

ΠΑΤΡΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1995

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1592
----------------------	------

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω:

-Τον υπεύθυνο καθηγητή της εργασίας μου, Dr Μ. Κίτρου, ιατρό-πνευμονολόγο, καθηγητή Νοσηλευτικής Τ.Ε.Ι. Πάτρας για την πολύτιμη συμβολή του στην ολοκλήρωση της εργασίας μου.

- Όσους με βοήθησαν στη συλλογή των στοιχείων για την συγγραφή της εργασίας μου.

-Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό της Νευροχειρουργικής και Β' Χειρουργικής κλινικής του Π.Π.Γ.Ν.Π.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Πρόλογος	1
------------	---

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

- Εισαγωγή. Γενικά περί μετεγχειρητικών επιπλοκών αναπνευστικού συστήματος.	4
- Ομάδες ασθενών υψηλού κινδύνου.	4
- Προκαθορισμός των παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο των αναπνευστικών επιπλοκών.	5
- Προκαθορισμός των εγχειρητικών κινδύνων κατά τις θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις.	6
- Προεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργικού αρρώστου.	7
- Μετεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργημένου.	9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

- Ανατομία του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος.	10
- Η κατώτερη αναπνευστική οδός.	10
- Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος.	13
- Μηχανική του πνεύμονος. Δοκιμασίες ελέγχου.	14
- Αερισμός και αιμάτωση των πνευμόνων.	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

- Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος.	17
---	----

Α. Ατελεκτασία.

- Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης	17
- Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες.	17
- Κλινική εικόνα.	18
- Διάγνωση	19
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές	20
- Θεραπεία.	20

Β. Πνευμονία.

- Ορισμός. Σχέση της με ατελεκτασία. Συχνότητα εμφάνισης.	22
- Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες.	22
- Κλινική εικόνα	24
- Διάγνωση	25
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές	26
- Θεραπεία	26

Γ. Πνευμονικό Οίδημα

- Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης 27
- Αίτια 28
- Κλινική εικόνα 28
- Διάγνωση 29
- Θεραπεία 29

Δ. Πνευμονική εμβολή.

- Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης 29
- Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες 30
- Παθολογική ανατομική- φυσιολογία 31
- Κλινική εικόνα 32
- Διάγνωση 33
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές. 38
- Θεραπεία 38

Ε. Πνευμοθώρακας.

- Ορισμός. 40
- Αίτια. 40
- Κλινική εικόνα 40
- Διάγνωση 41
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές 42
- Θεραπεία. 42

ΣΤ. Αιμοθώρακας

- Ορισμός 44
- Αίτια 44
- Κλινική εικόνα 44
- Διάγνωση 44
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές. 45
- Θεραπεία. 46

Ζ. Πυοθώρακας. Υπεζωκοτική συλλογή

- Ορισμός 47
- Αίτια 47
- Κλινική εικόνα 47
- Διάγνωση 48
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές. 49
- Θεραπεία. 49

H. Υγρά πλευρίτιδα.

- Ορισμός 50
- Αίτια 50
- Κλινική εικόνα 51
- Διάγνωση 51
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. επιπλοκές 51
- Θεραπεία 52

Θ. Χυλοθώρακας

- Ορισμός 52
- Αίτια 53
- Κλινική εικόνα 53
- Διάγνωση 53
- Θεραπεία 53

I. Βρογχοπλευρικό συρίγγιο

- Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης 54
- Αίτια 54
- Κλινική εικόνα 54
- Διάγνωση 54
- Θεραπεία 55

ΙΑ. Χειρουργικό εμφύσημα

- Ορισμός 55
- Αίτια 56
- Κλινική εικόνα 56
- Θεραπεία 57

ΙΒ. Αναπνευστική ανεπάρκεια

- Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης 58
- Αίτια Προδιαθεσικοί παράγοντες 59
- Κλινική εικόνα 60
- Διάγνωση 61
- Θεραπεία 62

ΙΓ. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας ενήλικων (Adult Respiratory Distress Syndrome: ARDS)

- Ορισμός 64
- Αίτια 64
- Παθολογική ανατομική - φυσιολογία 66
- Κλινική εικόνα 66
- Διάγνωση 67
- Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές 68
- Θεραπεία 69

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

- Η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου. Γενική αναφορά 73
- Η νοσηλευτική παρέμβαση στην πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος 74
- Η νοσηλευτική παρέμβαση στον παρακλινικό έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας 80
- Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων με μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος 90
- Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου σε δωρακοστομία και κλειστή δωρακική παροχέτευση (BILLOW) 102

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

- Η διδασκαλία του χειρουργημένου αρρώστου κατά την έξοδο του από το Νοσοκομείο. 109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

- Νοσηλευτική διεργασία. Γενική Αναφορά 110
- Εξατομικευμένη και ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος εφαρμόζοντας τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας 111
- Α΄ Κλινική Περίπτωση 111
- Β΄ Κλινική Περίπτωση 123
- Επίλογος 132
- Βιβλιογραφία 133

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εγχείρηση, η οποία είναι αναπόφευκτα η πιο δραματική ιατρική πράξη, συνοδεύεται συνήθως από εντυπωσιακά αποτελέσματα σε ότι πιο πολύτιμο έχει ο άνθρωπος, τη ζωή του, αλλά και την υγεία του. Συνοδεύεται όμως και από, άλλοτε άλλης βαρύτητας, διάφορα συμβάματα τόσο κατά τη διενέργεια της, αναπόφευκτα ή και απρόβλεπτα, όσο και μετά από αυτή, κατά την άμεση ή και απώτερη μετεγχειρητική περίοδο. Τα μετεγχειρητικά συμβάματα χαρακτηρίζονται και ως μετεγχειρητικές επιπλοκές.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι, αν δεν υπήρχε ο κίνδυνος των επιπλοκών, η χειρουργική θα ήταν μια εύκολη υπόθεση. Δυστυχώς όμως το ενδεχόμενο μιας επιπλοκής συνοδεύει κάθε χειρουργική πράξη. Κι είναι οι μετεγχειρητικές κυρίως επιπλοκές υπεύθυνες όχι μόνο για το ότι μπαίνει σε κίνδυνο η ζωή ενός ανθρώπου, αλλά και για την διατάραξη των σχέσεων του χειρουργού και του νοσηλευτικού προσωπικού με τον ίδιο τον άρρωστο και το οικογενειακό του περιβάλλον.

Μια ομαλή μετεγχειρητική περίοδος δίνει ελπίδα στον άρρωστο και ικανοποίηση στο γιατρό. Δεν είναι όμως σπάνιες οι επιπλοκές. Επιπλοκές μικρές και ασήμαντες και άλλες μεγάλες ή τραγικές.

Η εργασία αυτή ασχολείται εδώ με τις μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος. Διαιρείται σε δύο μέρη, το γενικό (ιατρικό) και το ειδικό (νοσηλευτικό) μέρος.

Το γενικό μέρος περιλαμβάνει στοιχεία για τις μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος, τους παράγοντες που τις καθορίζουν και τις επηρεάζουν στις ομάδες ασθενών υψηλού κινδύνου.

Επίσης υπάρχει μια συνοπτική έκθεση της ανατομίας και φυσιολογίας του αναπνευστικού. Ακόμα παρατίθεται μια πλήρης εικόνα αυτών των μετεγχειρητικών επιπλοκών όσον αφορά το ποιες είναι, τα αίτιά τους, την κλινική τους εικόνα, τη διάγνωσή τους και ποια η εξέλιξη, η πρόγνωση, οι περαιτέρω επιπλοκές τους και η θεραπευτική αντιμετώπισή τους.

Το ειδικό μέρος περιλαμβάνει κεφάλαια που ασχολούνται με την μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα γενικά, τη νοσηλευτική παρέμβαση στην πρόληψη και στον παρακλινικό έλεγχο των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος, την νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων που τις εμφανίζουν και αυτών με θωρακοστομία και κλειστή θωρακική παροχέτευση (Billow), τη διδασκαλία του χειρουργημένου αρρώστου κατά την έξοδό του από το νοσοκομείο και εξατομικευμένα τη νοσηλευτική φροντίδα σε συγκεκριμένους ασθενείς, εφαρμόζοντας τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

“ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Εισαγωγή. Γενικά περί μετεγχειρητικών επιπλοκών αναπνευστικού συστήματος

Οι επιπλοκές από το αναπνευστικό σύστημα είναι οι συχνότερες και σοβαρότερες από αυτές που αντιμετωπίζει η χειρουργική πράξη. Οι άρρωστοι που έχουν πνευμονική πάθηση πριν από την επέμβαση, αναπτύσσουν ευκολότερα επιπλοκές μετά από χειρουργική επέμβαση. Γι' αυτό, αν υπάρχει οξεία νόσος του αναπνευστικού, η επέμβαση αναβάλλεται εκτός και είναι επείγουσα. στις κανονικές περιπτώσεις απαιτείται ειδική προετοιμασία του αναπνευστικού ασθενή.

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές από το αναπνευστικό σύστημα αντιπροσωπεύουν το 2,5-3% του συνόλου των επιπλοκών των χειρουργικών επεμβάσεων. Η συχνότητα εμφάνισής τους αυξάνεται στο 10-20% στις χειρουργικές επεμβάσεις του γαστρεντερικού και στο 20-30% εάν οι επεμβάσεις αφορούν την άνω κοιλία, σύμφωνα με τον Kutzweg. Τα ποσοστά αυτά αυξάνουν στις περιπτώσεις που προϋπάρχει πάθηση του αναπνευστικού συστήματος.

Γι' αυτό το λόγο η προεγχειρητική, διεγχειρητική και μετεγχειρητική παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας είναι απαραίτητη προκειμένου να περιοριστεί το ποσοστό των επιπλοκών από το αναπνευστικό σύστημα.

Ομάδες ασθενών υψηλού κινδύνου

Στις ομάδες ασθενών υψηλού κινδύνου ανήκουν συγκεκριμένοι ασθενείς, με επιβαρημένο ιστορικό από το αναπνευστικό σύστημα π.χ. ασθενείς με

χρόνια ή οξεία πνευμονική λοίμωξη, με πνευμονικό εμφύσημα, χρόνια βρογχίτιδα, βρογχικό άσθμα, νεοπλάσματα πνεύμονα, πνευμονική ίνωση καθώς και καρδιοπαθείς, διαβητικοί, νεφροπαθείς, ασθενείς με χρόνια ηπατοπάθεια, με διαταραχές της αμυντικής ικανότητας του οργανισμού τους.

Προκαθορισμός των παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο των αναπνευστικών επιπλοκών.

Στην εμφάνιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών από το αναπνευστικό σύστημα προδιαθέτουν και συμβάλλουν ποικίλοι παράγοντες όπως: α) Ηλικία κυρίως πολύ μεγάλη (ή πολύ μικρή). Οι παράμετροι της αναπνευστικής λειτουργίας μειώνονται προοδευτικά με την πάροδο της ηλικίας και αυτό καταδεικνύεται από τη προοδευτική πτώση της FEV₁ (CormanL., Bolt R.). β) Προϋπάρχουσες νόσοι του αναπνευστικού: βρογχικό άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) π.χ. χρόνια βρογχίτιδα, πνευμονικό εμφύσημα και περιοριστικά σύνδρομα (πνευμονική ίνωση κ.λ.π.) γ) Παχυσαρκία. δ) Φαρμακολογικοί παράγοντες που έχουν σχέση με τη γενική νάρκωση. Ορισμένα αναλγητικά και αναισθητικά προκαλούν καταστολή του Α.Σ. κ' μείωση της μετακίνησης των βλεννωδών εκκρίσεων. ε) Εισρόφηση εμεσμάτων. στ) Χειρουργική επέμβαση. Η θέση και το είδος της χειρουργικής τομής παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Γενικώς, οι θωρακοτομές είναι οι πλέον επιβαρυντικές. Οι τομές κατά την άνω κοιλία έχουν περισσότερους κινδύνους από εκείνες της κάτω κοιλίας. Οι εγκάρσιες κοιλιακές τομές προκαλούν λιγότερα προβλήματα από τις κάθετες (Παπαδημητρίου Ι). ζ) Ο πόνος, που μειώνει τον πνευμονικό αερισμό μειώνοντας το εύρος των αναπνευστικών κινήσεων. η) Στοματική υγιεινή (λοιμώξεις στόματος, ρινός, λαιμού). θ) Καρδιακή νόσος. ι) Κάπνισμα.

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι οξείες ή οι χρόνιες πνευμονοπάθειες και το κάπνισμα, από αυτά που προαναφέρθηκαν, αυξάνουν κατά 3-4 φορές τον κίνδυνο των πνευμονικών επιπλοκών, προκειμένου για εξωθωρακικές επεμβάσεις (CormanL., Bolt R.). Επίσης η μετεγχειρητική θνησιμότητα των μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων, σε ασθενείς άνω των 60 ετών, κυμαίνεται από το 10 έως 33% και οι περισσότεροι θάνατοι οφείλονται σε αναπνευστικά ή καρδιακά αίτια (Jezek, Boushy). Ακόμα οι παχύσαρκοι ασθενείς ενέχουν αυξημένο κίνδυνο και μετεγχειρητικών δρομβοεμβολικών επιπλοκών, πιθανόν λόγω της στάσης του αίματος και της αυξημένης στάθμης των ελεύθερων λιπαρών οξέων του αίματος, η οποία επιταχύνει την πήξη του. Επίσης η παχυσαρκία επηρεάζει τον πνευμονικό αερισμό λόγω του περιορισμού στην έκπτυξη του θώρακα, την οποία προκαλεί.

Προκαθορισμός των εγχειρητικών κινδύνων κατά τις θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις

Στους ασθενείς, που πρόκειται να υποβληθούν σε θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις, η διαπίστωση και αντιμετώπιση των παραγόντων, που προκαλούν αύξηση των εγχειρητικών κινδύνων, αποτελεί πρώτη ιατρική υποχρέωση. Μια εγχείρηση λοβεκτομής και πολύ περισσότερο πνευμονεκτομής είναι αδιανόητη πριν από προηγούμενη εκτίμηση της αναπνευστικής λειτουργίας και πρόβλεψη αυτής μετά τις επεμβάσεις. Έχουν μελετηθεί δοκιμασίες της πνευμονικής λειτουργίας που προκαθορίζουν καλύτερη παρουσίαση των παραμέτρων της αναπνευστικής λειτουργίας. Αυτές είναι: η μέγιστη αναπνευστική ικανότητα (MBC) μικρότερη από 50 % της προκαθορισμένης φυσιολογικής τιμής, το παθολογικό ΗΚΓ, οι

παθολογικές δοκιμασίες κόπωσης, η προκαθορισμένη μετεγχειρητική τιμή μέγιστου εκπνεόμενου όγκου ανά 1" (FEV₁) κάτω των 0,8 λίτρων και η προεγχειρητική τιμή του ίδιου κάτω των 2 λίτρων, η παρουσία προεγχειρητικώς υπερκαπνίας σε κάποια άτομα τα καθιστά ακατάλληλα προς εκτέλεση πνευμονεκτομής, όπως και η μέτρηση της πίεσης της πνευμονικής αρτηρίας (άνω των 30 mm Hg) (πνευμονική υπέρταση) απαγορεύει την πνευμονεκτομή.

Προεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργικού αρρώστου

Η προεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργικού αρρώστου θα πρέπει να είναι λεπτομερής και ακριβής, έτσι ώστε να προσδιοριστεί επακριβώς η όλη γενική κατάσταση της υγείας του, ο κίνδυνος που επικρέμεται μιας χειρουργικής επέμβασης και η κατάλληλη προεγχειρητική προετοιμασία (δηλαδή η γνωστή γενική, τοπική και τελική π.χ. καθαρισμό του εντερικού σωλήνα με καθαρτικά φάρμακα ή καθαρτικό υποκλυσμό, κένωση ουροδόχου κύστεως, απαγόρευση φαγητού ή ποτού 6 ώρες πριν την επέμβαση κ.τ.λ.)

Η προεγχειρητική αξιολόγηση περιλαμβάνει πλήρες ιστορικό και κλινική εξέταση, ακτινογραφία θώρακα, ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ), βιοχημικό έλεγχο αίματος- ήπατος- νεφρών και σε ειδικές περιπτώσεις καλλιέργειες πτυέλων, ούρων, κοπράνων, πυελογραφία, προσδιορισμό ουρίας του αίματος, κρεατινίνης, σακχάρου. Επίσης γνώση λαμβανόμενων φαρμάκων από τον αναισθησιολόγο για να πάρει κατάλληλα μέτρα κατά την νάρκωση. Αυτά που επηρεάζουν την μετεγχειρητική πορεία είναι κορτιζόνη, υπνωτικά, πρεμιστικά, αντιδιαβητικά, καρδιοτονωτικά, διουρητικά, αντιυπερτασικά κ.τ.λ.

Στην προεγχειρητική εκτίμηση της καρδιοαγγειακής λειτουργίας δίνεται σημασία στη διόρθωση τυχόν καρδιοπαθειών, όπως καρδιακή ανεπάρκεια, μαρμαρυγή, αρρυθμίες. Εάν έχει περάσει εξάμηνο από αναφερόμενο έμφραγμα μυοκαρδίου, ο άρρωστος χειρουργείται. Εάν το επείγον της πάθησης όμως επιβάλλει εγχείρηση, τότε εκτελείται και σε πρόσφατους εμφραγματίες με συνέπεια την αύξηση της μετεγχειρητικής θνητότητας.

Η προεγχειρητική αναγνώριση της αναπνευστικής λειτουργίας είναι μεγάλης σημασίας και σπουδαιότητας για την καλή έκβαση μιας εγχείρησης. Υπάρχουν δύο κατηγορίες αναπνευστικών επιπλοκών: 1) Αυτές που είναι αποτέλεσμα αναισθητικών φαρμάκων και είδους εγχειρήσεως και συμβαίνουν σε αρρώστους με φυσιολογικούς πνεύμονες και 2) εκείνες που συμβαίνουν σε αρρώστους με χρόνια πνευμονική νόσο. Η εκτίμηση της πνευμονικής λειτουργίας συνήθως γίνεται από: το λεπτομερώς λαμβανόμενο ιστορικό, την προσεκτική φυσική εξέταση, την ακτινολογική εξέταση του θώρακα και το Η.Κ.Γ. Για ορισμένους ασθενείς που ενέχουν υψηλό κίνδυνο χρειάζεται επιπλέον η σπυρομέτρηση και ανάλυση των αερίων του αρτηριακού αίματος (PaO_2 και $PaCO_2$). Στη λήψη του ιστορικού επιβάλλεται, προσοχή στο κάπνισμα, την παρουσία παραγωγικού βήχα ή συρίττουσας αναπνοής, την ανοχή στην κόπωση και στην ανταπόκριση σε τυχόν προηγούμενη γενική αναισθησία. Στη φυσική εξέταση απαιτείται προσοχή για ενδεχόμενη ορθόπνοια ή δύσπνοια εν πρεμία, για την ικανότητα του αρρώστου να βήξει και να αποβάλλει βλεννώδεις εκκρίσεις. Η ακτινογραφία θώρακα μελετάται με ενδεχόμενη παρέκκλιση της τραχείας, παρουσία αδιαγνώστου πλευριτικού υγρού ή περιοχών ατελεκτασίας και πύκνωσης από πνευμονία. Προεγχειρητικά καπνιστές που θα χειρουργηθούν πρέπει να διακόψουν το κάπνισμα για δύο τουλάχιστον

εβδομάδες. Άρρωστοι με ειδικά αναπνευστικά προβλήματα χρήζουν κατάλληλης προετοιμασίας με αναπνευστική γυμναστική, βρογχοδιασταλτικά και πολλές φορές με αντιβιοτικά, μόνο άνω των 40 ετών και ηλικιωμένων για να ελαττωθούν οι μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος.

Μετεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργημένου

Η μετεγχειρητική εκτίμηση του χειρουργημένου αρρώστου περιλαμβάνει τη παρακολούθηση της μετεγχειρητικής εξέλιξης της ασθένειας του και την πρόληψη ή και αντιμετώπιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος, που είναι οι συχνότερες.

Από το είδος της εγχείρησης, το είδος και την ένταση της παρακολούθησης εξαρτάται το είδος της νοσηλευτικής μονάδας, στην οποία θα μεταφερθεί ο χειρουργημένος π.χ. μονάδα ανάνηψης, εντατικής παρακολούθησης ή χειρουργική.

Όλες οι μετεγχειρητικές οδηγίες γράφονται αμέσως μετά την έξοδο από το χειρουργείο από τον χειρουργό ή τον αναισθησιολόγο, που είναι και οι άμεσοι γνώστες των μετεγχειρητικών επιπλοκών, των οποίων θα γίνει εκτενής αναφορά όσο χρειάζεται για το αναπνευστικό σύστημα: ποιες είναι, πως εκδηλώνονται και ποια η θεραπευτική και νοσηλευτική αντιμετώπισή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

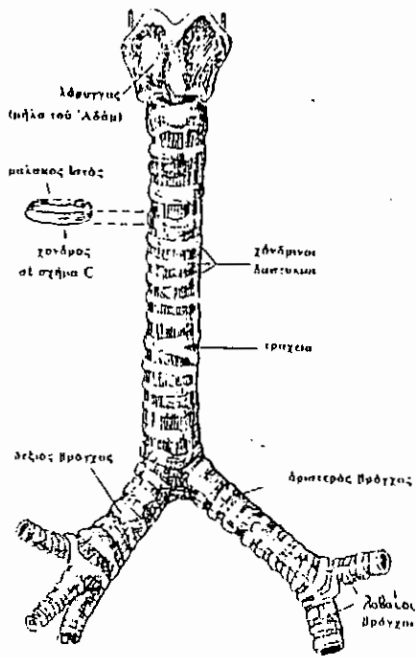
Ανατομία του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος

Το αναπνευστικό σύστημα διαιρείται σε δύο μέρη: (1) την ανώτερη αναπνευστική οδό, αποτελούμενη από τις ρινικές κοιλότητες, το φάρυγγα και το λάρυγγα και (2) την κατώτερη αναπνευστική οδό αποτελούμενη από την τραχεία, τους βρόγχους, τις κυμηλίδες και τους πνεύμονες, με την οποία θα ασχοληθούμε λόγω του θέματος.

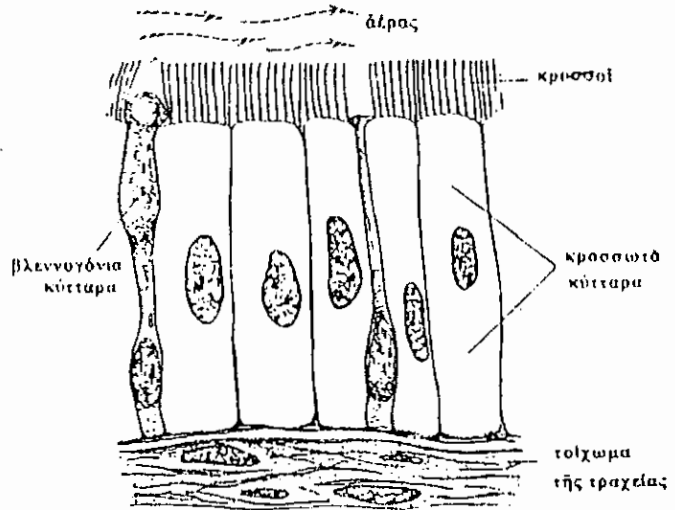
Η κατώτερη αναπνευστική οδός

Η τραχεία αρχίζει από το κάτω άκρο του λάρυγγα (ή μήλο του Αδάμ). Είναι ένα σωληνώδες όργανο μήκους περίπου 10-20cm. Η κυρία τροπίδα της τραχείας χωρίζεται σε δύο κλάδους, το δεξιό και αριστερό κύριο ή στελεχιαίο βρόγχο. Το τοίχωμα της τραχείας αποτελείται από συνδετικό ιστό ενισχυμένο από χόνδρινους δακτυλίους σε μικρές μεταξύ τους αποστάσεις, τους τραχειακούς δακτύλιους που έχουν ημικύκλιο σχήμα C-μεμβρανώδης μοίρα τραχείας (Εικ.1). Ο βλεννογόνος της τραχείας περιέχει το επιθήλιο, κροσσωτά και βλεννοπαράγωγα κύτταρα (Εικ.2).

Το επιθήλιο εξυπηρετεί δύο σκοπούς: (1) σχηματίζει ένα λεπτό στρώμα βλέννας στην επιφάνεια της αναπνευστικής μεμβράνης, που παγιδεύει σκόνη, βακτηρίδια και όλα τα εισπνεόμενα τεμαχίδια της ύλης και (2) οι κροσσοί με μια συνεχή κυματοειδή κίνηση προς τα άνω, προς το στοματοφάρυγγα, αόρατα κινούν αυτό το λεπτό στρώμα βλέννας έξω από την τραχεία και στο λάρυγγα, όπου καταπίνονται χωρίς κίνδυνο. Αυτά παίζουν σπουδαίο ρόλο στην πρόληψη των αναπνευστικών νόσων.



Εικ. 1 Η ανατομία του αναπνευστικού δένδρου

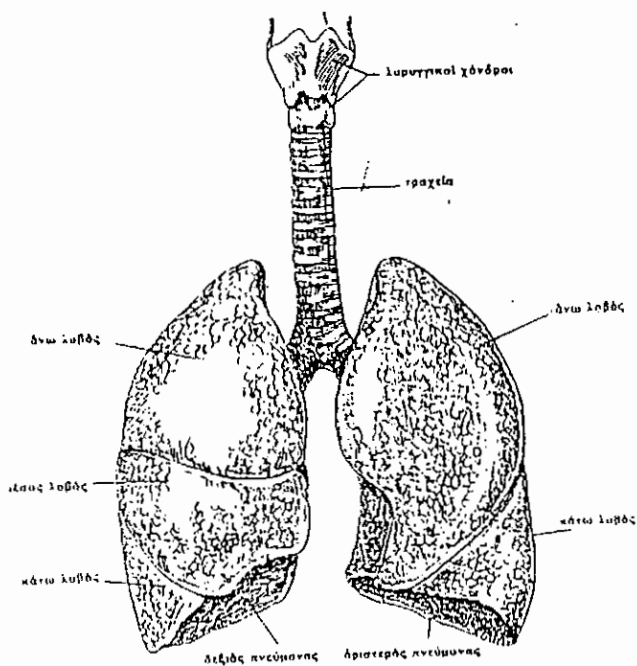


Εικ. 2 Ο αναπνευστικός βλεννογόνος παγιδεύει ακαθαρσίες και κόκκια που υπάρχουν στον εσπνεόμενο αέρα, ή κροσσωτή κίνηση τότε διώχνει τις ακαθαρσίες από το αναπνευστικό δένδρο

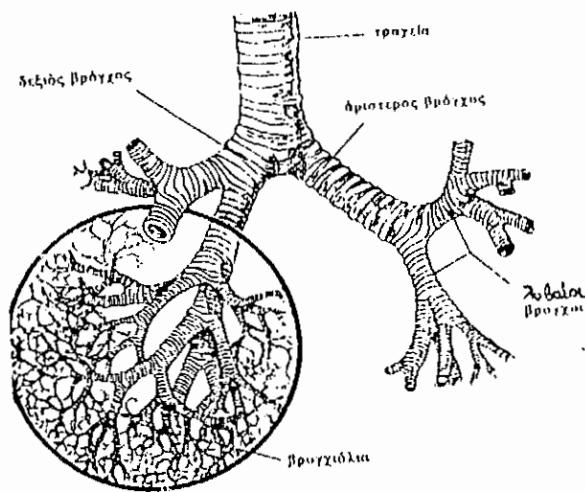
Ο δεξιός και αριστερός κύριος ή στελεχιαίος βρόγχος αρχίζουν στο σημείο διχασμού της τραχείας και εισέρχονται αποτόμως στην πλαϊνή δεξιά ή αριστερή θωρακική κοιλότητα ή πλευρικό χώρο. Τότε αυτοί οι βρόγχοι υποδιαιρούνται ταχέως στους λοβαίους βρόγχους και αντίστοιχα προς τους λοβούς κάθε πνεύμονα υπάρχουν τρεις λοβαίοι βρόγχοι δεξιά για τον άνω, μέσο και κάτω λοβό του δεξιού πνεύμονα και δύο λοβαίοι βρόγχοι αριστερά για τον άνω και κάτω λοβό του αριστερού πνεύμονα, ο οποίος είναι λίγο μικρότερος από τον δεξιό (Εικ.3). Οι λοβαίοι βρόγχοι χωρίζονται σε μικρότερους βρόγχους, τους τμηματικούς, που καθένας μπαίνει σε ένα βρογχοπνευμονικό τμήμα. Τα βρογχοπνευμονικά τμήματα είναι δέκα στον δεξιό και εννέα με δέκα στον αριστερό πνεύμονα. Ο καθένας από τους λοβαίους βρόγχους αποτελεί ένα δενδροειδές κατασκεύασμα από

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

μικρότερους και μικρότερους βρόγχους, που ονομάζονται βρογχιόλια, που και αυτά υποδιαιρούνται σε ακόμα λεπτότερους τελικούς κλάδους, τα αναπνευστικά βρογχιόλια (Εικ. 4).



Εικ.3 Δεξιός και αριστερός πνεύμονας, από εμπρός



Εικ.4 Οι βρόγχοι διαιρούνται και υποδιαιρούνται έως ότου σχηματισθούν τα μικροσκοπικά βρογχιόλια. Κάθε βρογχιόλιο κατευθύνει τον αέρα σε μια ομάδα κυψελιδικών σάκκων

Στην περιφέρεια του βρογχικού δένδρου, οι σκληροί χόνδρινοι δακτύλιοι προοδευτικά εξαφανίζονται. Κάθε βρογχιόλιο καταλήγει σε ένα άθροισμα αεροφόρων σάκκων, των κυψελίδων. Το άθροισμα όλων των βρογχιολίων και των κυψελίδων αποτελεί την ουσία του πνεύμονα. Περίπου 200 κυψελίδες περιλαμβάνει το βοτρυδίο, που είναι η περιοχή των κυψελίδων που ξεκινούν από ένα τελικό βρογχιόλιο.

Από άποψη περιγραφική εμφανίζει ο πνεύμονας κορυφή, που στρέφεται προς τα άνω, βάση, δύο επιφάνειες (έσω και έξω) και τρία χείλη (πρόσθιο,

οπίσθιο και κάτω). Η κορυφή του πνεύμονα φέρεται προς τα άνω και εισέχει στο θόλο του υπεζωκότα. Η βάση του είναι υπόκοιλη και ακουμπά στον αντίστοιχο θόλο του διαφράγματος και έτσι έμμεσα έρχεται σε σχέση δεξιά με τον δεξιό λοβό του ήπατος, αριστερά με τον αριστερό λοβό του ήπατος, το θόλο του στομάχου και του σπλήνα. Η πλευρική επιφάνεια είναι υπόκυρτη και έρχεται σε σχέση με το πλευρικό τοίχωμα. Η μεσοπνευμόνια επιφάνεια εμφανίζει τις πύλες και πιο κάτω από αυτές τον πνευμονικό σύνδεσμο. Τα χείλη του πνεύμονα είναι τρία, το πρόσθιο, το οπίσθιο και το κάτω.

Η εξωτερική επιφάνεια των πνευμόνων καλύπτεται από μια λεπτή υγρή μεμβράνη, τον υπεζωκότα, που επενδύει και το θωρακικό τοίχωμα και την επιφάνεια του διαφράγματος, σχηματίζοντας το κάτω όριο της θωρακικής κοιλότητας. Ο υπεζωκότας, που καλύπτει τον πνεύμονα καλείται πνευμονικός υπεζωκότας (περισπλάχνιο πέταλο) που καλύπτει το θωρακικό τοίχωμα και το διάφραγμα, τοιχωματικός υπεζωκότας και διαφραγματικός αντιστοίχως (περίτονο πέταλο). Η λειτουργία του υπεζωκότα συνίσταται στην διατήρηση μιας λείας, γυαλιστερής επιφάνειας, ώστε να μειώνεται η τριβή μεταξύ των πνευμόνων και των ορίων της θωρακικής κοιλότητας κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Επίσης η υπεζωκοτική κοιλότητα είναι ένα σχισμοειδής χώρος μεταξύ των δύο πέταλων του υπεζωκότα.

Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος

Με την αναπνευστική λειτουργία προσλαμβάνεται οξυγόνο από το εξωτερικό περιβάλλον και αποβάλλεται διοξείδιο του άνθρακα από τον οργανισμό στον ατμοσφαιρικό αέρα. Η λειτουργία αυτή καλείται έξω αναπνοή ενώ έσω αναπνοή καλείται η μετακίνηση οξυγόνου από το αίμα στα κύτταρα και διοξειδίου του άνθρακα από τα κύτταρα στο αίμα. Η

διαδικασία της αναπνοής βασίζεται: α) στον πνευμονικό αερισμό που σημαίνει την είσοδο και την έξοδο του ατμοσφαιρικού αέρα στις πνευμονικές κυελίδες και αντίστροφα β) στη διάχυση οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ κυελίδων και αίματος γ) στη μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα με το αίμα και τα υγρά του οργανισμού προς και από τα κύτταρα και δ) στη ρύθμιση του αερισμού.

Ως προς την παθολογική φυσιολογία της αναπνοής έχουμε διαταραχή του αερισμού που καταλήγει σε ελάττωση του οξυγόνου του αίματος και σε παθολογική αύξηση του ποσού του διοξειδίου του άνθρακα, που μπορεί να προκληθεί εξαιτίας ανώμαλων αναπνευστικών κινήσεων, απόφραξης των αναπνευστικών οδών ή ελάττωσης της αναπνευστικής επιφάνειας όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων.

Μηχανική του πνεύμονος. Δοκιμασίες ελέγχου

Οι πνεύμονες μπορούν να εκτύσσονται και να συμπύσσονται με δύο τρόπους: α) με κίνηση του διαφράγματος προς τα κάτω και προς τα επάνω, που μεγαλώνει ή μικραίνει την κάθετη διάμετρο της θωρακικής κοιλότητας και β) με ανύψωση και κατάσπαση των πλευρών που αυξάνει και ελαττώνει την προσδιοπίσθια διάμετρο της θωρακικής κοιλότητας. Η ικανότητα έκπτυξης των πνευμόνων και του θώρακα ονομάζεται ενδοτικότητα. Κάθε κατάσταση που καταστρέφει τον πνευμονικό ιστό, τον μετατρέπει σε ινώδη ή οι οίδηματώδη, φράσσει τα βρογχιόλια ή με οποιονδήποτε τρόπο εμποδίζει την έκπτυξη και τη σύμπτυξη των πνευμόνων, προκαλεί ελάττωση της πνευμονικής ενδοτικότητας (compliance).

Ο έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας περιλαμβάνει: α) τη μέτρηση των στατικών όγκων και των χωρητικοτήτων των πνευμόνων. Αυτοί είναι οι

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

εξής: α) Η ολική πνευμονική χωρητικότητα είναι ο μέγιστος όγκος ως τον οποίο οι πνεύμονες μπορούν να εκπνυχθούν με τη μέγιστη δυνατή εισπνευστική προσπάθεια (περίπου 5.800 ml) β) Η ζωτική χωρητικότητα είναι η μέγιστη ποσότητα αέρα μεταξύ μιας βαθιάς εισπνοής και μιας βαθιάς εκπνοής (περίπου 4.600ml) γ) Η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα είναι η συνολική ποσότητα αέρα που παραμένει στους πνεύμονες μετά από κανονική εκπνοή (περίπου 2.300 ml) δ) Η εισπνευστική χωρητικότητα είναι η ποσότητα του αέρα που μπορεί να εισπνεύσει ένα άτομο αρχίζοντας από το επίπεδο της φυσιολογικής εκπνοής και εκπύσσοντας τους πνεύμονες όσο περισσότερο μπορεί (περίπου 3.500 ml), ε) Ο αναπνεόμενος όγκος είναι ο όγκος αέρα που εισπνέεται ή εκπνέεται με κάθε φυσιολογική αναπνοή (περίπου 500ml) στ) Ο εισπνευστικός εφεδρικός όγκος είναι ο συμπληρωματικός όγκος αέρα που εκούσια εισπνέεται μετά την εισπνοή του αναπνεόμενου αέρα (περίπου 3.000 ml). ζ) Ο εκπνευστικός εφεδρικός όγκος είναι ο όγκος του αέρα που εκούσια εκπνέεται μετά την εκπνοή του αναπνεόμενου αέρα (περίπου 1.100 ml). η) Ο υπολειπόμενος όγκος είναι ο όγκος αέρα που παραμένει στους πνεύμονες μετά την εντονότερη δυνατή εκπνοή (περίπου 1.200 ml). Η μέτρηση αυτή γίνεται με τον σπιρογράφο - σπιρομετρία που είναι εργαστηριακή μέθοδος με κινήσεις που καταγράφονται με γραφίδα σ'ένα κινούμενο φύλλο χαρτιού. Επίσης στον έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας περιλαμβάνεται: θ) η μελέτη των δυναμικών όγκων της αναπνοής και γ) των αερίων αρτηριακού αίματος που είναι απαραίτητα για τη διάγνωση πιθανής αναπνευστικής ανεπάρκειας εν ηρεμία.

Αερισμός και αιμάτωση των πνευμόνων.

Όσο αφορά την ανταλλαγή των αερίων στους πνεύμονες, ελέγχεται η

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

αιμάτωση τους με την εξέταση των αερίων και του Ρh του αρτηριακού αίματος, που αποτελούν τον τελικό έλεγχο της επάρκειας του πνευμονικού αερισμού (π.χ. υπάρχει monitor για PaO₂, PaCO₂ και SaO₂ κατά τις σοβαρές επεμβάσεις). Η πνευμονική δυσλειτουργία στις μεγάλες ενδοκοιλιακές και θωρακικές εγχειρήσεις φαίνεται όχι μόνο από τη διαταραχή στις μετρήσεις των όγκων και χωρητικότητων των πνευμόνων αλλά και από την απόκλιση από τις φυσιολογικές τιμές αερίων στο αρτηριακό και φλεβικό αίμα του πίνακα 1.

Πίνακας 1. Φυσιολογικές Τιμές Αερίων στο Αρτηριακό και Φλεβικό Αίμα

	Αρτηριακό	Φλεβικό
pH	7.35-7.45	7.35-7.45
PO ₂	80 - 100 mm Hg	40 mm Hg
PCO ₂	38-42 mm Hg	45 mm Hg
Κορεσμός Hb με O ₂	95-98%	40-70%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος.

A. Ατελεκτασία

Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης

Ατελεκτασία (α-τελής έκταση) είναι η κατάσταση κατά την οποία ολόκληρος ο πνεύμονας ή ένα τμήμα του, ο λοβός του δεν περιέχει αέρα, εξαιτίας αδυναμίας αερισμού του, με αποτέλεσμα τα τοιχώματα των αντίστοιχων κυμηλίδων να συμπίπτουν μεταξύ τους. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε βρογχική απόφραξη ή σε αέρα ή επίσης απ' έξω (πλευρίτιδα).

Αποτελεί μια από τις πιο συχνές μετεγχειρητικές επιπλοκές που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα (90%, Μπάλας Π.) και παρατηρείται κυρίως σε επεμβάσεις άνω κοιλίας και θώρακα. Εκδηλώνεται συνήθως το πρώτο μετεγχειρητικό 24ωρο, ενώ σπάνια εμφανίζεται μετά την παρέλευση 48 ωρών από την εγχείρηση.

Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες

Η μετεγχειρητική ατελεκτασία οφείλεται κατά κύριο λόγο σε απόφραξη βρογχικού κλάδου από πυκνόρρευστες εκκρίσεις. Αυτό οφείλεται στο ότι κατά την αναισθησία καταστέλλονται η δραστηριότητα του κροσσώτου επιθηλίου και το αντανακλαστικό του βήχα με αποτέλεσμα τη συλλογή μέσα στους βρόγχους πυκνόρρευστης βλέννας που προκαλεί ολική ή μερική απόφραξη. Άλλα αίτια μετεγχειρητικής ατελεκτασίας είναι: εισρόφηση ξένου σώματος (ή τροφής), χρόνια βρογχίτιδα, θρόμβοι αίματος, παρουσία υγρού ή αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

Μια σειρά από παράγοντες συμβάλλουν στην εμφάνιση της μετεγχειρητικής ατελεκτασίας: 1) Ο περιορισμός του εύρους των αναπνευστικών κινήσεων λόγω άλγους και λόγω μεγάλων δόσεων ναρκωτικών και βαρβιτουρικών και η επιβραδυνόμενη αφύπνιση από την νάρκωση. 2) Ο περιορισμός της κινητικότητας του διαφράγματος και η ανύψωση του. 3) Η προϋπάρχουσα οξεία ή χρόνια φλεγμονή. 4) Το κάπνισμα. Καπνιστές και άτομα με χρόνια βρογχίτιδα που έχουν παραγωγικό βήχα, έχουν αυξημένο κίνδυνο να πάθουν μετεγχειρητικώς ατελεκτασία (Παπαδημητρίου Ι.). 5) Η διάρκεια, το είδος της αναισθησίας και η θέση του αρρώστου για παρατεταμένο χρονικό διάστημα (Trendelenburg). 6) Η ανατομική θέση της χειρουργικής επέμβασης. Έχει βεβαιωθεί στατιστικώς ότι οι εγχειρήσεις του θώρακα και της άνω κοιλίας συνοδεύονται από αυξημένο κίνδυνο ατελεκτασίας ενώ εγχειρήσεις της κάτω κοιλίας ή των άκρων από μικρότερο. 7) Ο ερεθισμός του διαφράγματος ή κάκωση των κοιλιακών τοιχωμάτων από χρησιμοποίηση βαρειών αγκίστρων της άνω κοιλίας. 8) Η αφυδάτωση και η ακινησία, η παχυσαρκία, η μεγάλη ηλικία καθώς και η χρήση ρινογαστρικού σωλήνα ο οποίος αυξάνει τις εκκρίσεις στο ρινοφάρυγγα, προδιαθέτουν για ατελεκτασία (Παπαδημητρίου Ι.).

Κλινική εικόνα

Οι βασικές κλινικές εκδηλώσεις της μετεγχειρητικής ατελεκτασίας είναι: α) Ο πυρετός (στο 90% των περιπτώσεων). Εμφανίζεται στο πρώτο μετεγχειρητικό 48ωρο σαν μοναδικό σύμπτωμα, και β) η δύσπνοια που εξαρτάται από την ταχύτητα με την οποία εγκαθίσταται η απόφραξη και αν αφορά μικρό ή μεγάλο βρογχικό κλάδο (στελεχιαίο - λοβαίο). Εάν εγκαθίσταται σταδιακά τότε ο ασθενής αναφέρει μικρή δύσπνοια και

δυσφορία. Αντίθετα σε ατελεκτασία που εγκαθίσταται αιότομα παρατηρείται έντονη και αιότομη δύσπνοια, ταχυκαρδία και ενδεχομένως κυάνωση λόγω υποξαιμίας. Ο πυρετός, συνήθως, οφείλεται σε λοιμώξεις που αναπτύσσονται στην περιοχή που εντοπίζεται και πέραν του σημείου της απόφραξης. Στις περιπτώσεις που η ατελεκτασία παρατηρείται σε πολύ μικρούς βρογχικούς κλάδους, τα κλινικά σημεία είναι περιορισμένα και μπορεί να παρατηρηθεί μικρή πτώση του PaO_2 .

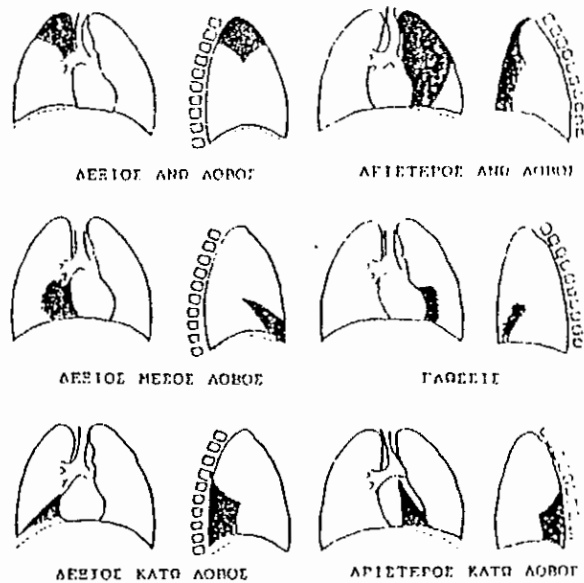
Διάγνωση

Η διάγνωση της μετεγχειρητικής ατελεκτασίας θα στηριχτεί στην κλινική εικόνα, την κλινική εξέταση και την ακτινογραφία θώρακος (Εικ. 5).

ΑΤΕΛΕΚΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΟΣ



Εικ.5 Ατελεκτασία πνεύμονος (βέλος)



Εικ.6 Ακτινολογικές εικόνες ατελεκτασίας. Η διακεκομμένη γραμμή δείχνει τη θέση που θα έπρεπε να έχει φυσιολογικά το διάφραγμα

1) Η ακτινολογική εμφάνιση ποικίλει ανάλογα με την έκταση και την εντόπιση της ατελεκτασίας και μπορεί να είναι οι εξής μορφές: α) Η ταινιοειδής σκίαση (σεις) (platclix atelectasis), β) σκίαση τριγωνική με τμηματική κατανομή, γ) σκίαση που αντιστοιχεί σε ολόκληρο λοβό ή και

πνεύμονα, όταν η ατελεκτασία είναι εκτεταμένη. Υπάρχουν βέβαια και έμμεσα ευρήματα, στην ακτινογραφία, που βοηθούν την διάγνωση όπως είναι η έλλειψη αέρα στην ατελεκτασική περιοχή, η έλξη της τραχείας και του μεσοθωρακίου προς το πάσχον ημιθώρακιο, η άνοδος του σύστοιχου ημιδιαφράγματος, η σύμπτωση των πλευρών και η μείωση του εύρους των μεσοπλεύριων διαστημάτων (Εικ. 6).

2) Σε περιπτώσεις που υπάρχει αμφιβολία ως προς το αίτιο της, η βρογχοσκόπηση συνήθως δίνει τη λύση η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και θεραπευτικά για την αναρρόφηση (έκπλυση βυσμάτων ή ξένου σώματος)

3) Ο έλεγχος των αερίων αίματος δείχνει υποξαιμία με μείωση της PO_2 και με μειωμένη ή φυσιολογική PCO_2 λόγω ταχύπνοιας και υπεραερισμού. Η παρουσία νορμοκαπνίας ή αυξημένου PCO_2 είναι κακό προγνωστικό σημείο διότι υποδηλώνει κόπωση των αναπνευστικών μυών και απαιτείται άμεση διασωλήνωση του ασθενούς και χρήση αναπνευστήρα.

Η διαφορική διάγνωση πρέπει να γίνεται κυρίως από την πνευμονία, το πνευμονικό έμφρακτο λόγω πνευμονικής εμβολής και την πλευρίτιδα.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Εξαρτώνται από την αιτία που προκάλεσε την ατελεκτασία, καθώς και από τη δυνατότητα έγκαιρης διάγνωσης και αντιμετώπισης της. Οι επιπλοκές της μετεγχειρητικής ατελεκτασίας είναι η επιμόλυνση (πνευμονία), πνευμονικό απόστημα ή και εμπύημα του υπεζωκότα, και η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια σε περίπτωση μεγάλης και απότομης εγκατεστημένης ατελεκτασίας.

Θεραπεία

Είναι συνάρτηση του αιτίου που προκαλεί την ατελεκτασία. Εάν οφείλεται

σε εισρόφηση ξένου σώματος απαιτείται η αφαίρεση του με βρογχοσκόπηση ενώ, εάν η αιτία είναι η κατακράτηση εκκρίσεων προβαίνουμε σε αναρρόφηση τους. Σε περίπτωση συλλογής άφθονου πλευριτικού υγρού γίνεται παροχέτευση με παρακέντηση. Η θεραπεία πρέπει να είναι άμεση, διότι υπάρχει ο κίνδυνος να αναπτυχθεί πνευμονία, στο τμήμα του πνεύμονα που δεν εκπύσσεται. Σε κάθε περίπτωση προβαίνουμε σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για διόρθωση των αερίων αρτηριακού αίματος, εάν υπάρχει διαταραχή τους.

Μετεγχειρητικά η πιθανότητα ατελεκτασίας περιορίζεται εάν παίρνονται μια σειρά από προληπτικά μέτρα.

Έτσι: α) Επιδιώκεται η ρευστοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων με την καλή ενυδάτωση και τις εισπνοές αεροζόλ, μίγματος ύδατος και βλεννολυτικών, βρογχοδιασταλτικών ή αποχρεμπτικών ουσιών, με ειδικούς υγραντήρες. β) Προάγεται η αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων με τη φυσιοθεραπεία (επικρούσεις - δονήσεις του θωρακικού τοιχώματος), την ενίσχυση του βήχα και με βρογχοαναρρόφηση τόσο τυφλή (μέσα από τραχειοσωλήνα, τραχειοστομία ή με ρινοτραχειακό καθετήρα) όσο και με τη βοήθεια του βρογχοσκοπίου, πιο σπάνια, σε σοβαρές περιπτώσεις. γ) Διδάσκεται ο ασθενής να υπερεκπύσσει περιοδικά τους πνεύμονες του, είτε με εκούσιες βαθιές εισπνοές, είτε καλύτερα με την χρήση ειδικών πλαστικών ροομέτρων, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, συνίσταται γι' αυτόν τον σκοπό, η χρησιμοποίηση αναπνευστικού μηχανήματος. δ) Ενθαρρύνεται η κινητοποίηση και η συχνή αλλαγή θέσης του ασθενή. Αναλγητικά και αντιβιοτικά χορηγούνται μόνο σε περίπτωση που παρατηρηθεί πνευμονία.

B. Πνευμονία

Ορισμός. Σχέση της με ατελεκτασία. Συχνότητα εμφάνισης

Η πνευμονία εγκαθίσταται μετεγχειρητικά συνήθως σαν επακόλουθο εισρόφησης ξένου σώματος ή τροφών ή παρατεταμένης ατελεκτασίας (πάνω από 72 ώρες).

Η πνευμονία από εισρόφηση είναι μια συχνή μετεγχειρητική επιπλοκή. Συμβαίνει συνήθως στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο (σε ποσοστό 16%, Cuiwei E.), τότε που η κατακράτηση των εκκρίσεων είναι αυξημένη.

Η ατελεκτασία και η πνευμονία είναι οι συχνότερες αιτίες μετεγχειρητικού πυρετού και πρέπει να θεωρούνται πιθανές σε κάθε ασθενή με πυρετό τις τρεις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες (Παπαδημητρίου Ι.).

Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες

Οι κυριότεροι αιτιολογικοί παράγοντες μετεγχειρητικής πνευμονίας είναι η απόφραξη βρόγχου και η εισρόφηση ξένου σώματος ή τροφών. Προδιαθεσικοί παράγοντες είναι κυρίως, το κάπνισμα, η κατακράτηση βρογχικών εκκρίσεων, η μείωση του εύρους των αναπνευστικών κινήσεων συνέπεια του άλγους, η μεγάλη ηλικία, η παράταση του χρόνου γενικής αναισθησίας, η χρόνια βρογχίτιδα κ.λ.π.

Οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις των πνευμόνων οφείλονται συχνά σε αρνητικά κατά Gram μικρόβια ή σε αναερόβια μικρόβια. Οι πνευμονίες από αρνητικά κατά Gram αερόβια μικρόβια αποτελούν το 50% από τις νοσοκομειακές πνευμονίες. Τα συνηθέστερα μικρόβια που απομονώνονται είναι: Klebsiella, Enterobacter, Serratia, Proteus, E.Coli και Pseudomonas. Οι πνευμονικές λοιμώξεις από αναερόβια συμβαίνουν σε ανοσοκατασταλμένα

άτομα, σε άτομα με κακή υγιεινή του στόματος (εισρόφηση του περιεχομένου της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας) και σε περιπτώσεις με ατελεκτασία ή μερική απόφραξη. Συνήθεις οργανισμοί είναι τα μικρόβια της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας: *Fusobacteria*, *Peptostreptococcus*, *Peptococcus* και *Bacteroides*. Παθογόνοι μικροοργανισμοί βρίσκονται σχεδόν πάντα στα πύελα (συνήθως ο στρεπτόκοκκος της πνευμονίας και ο αιμόφιλος της ινφλουέντζας).

Η πνευμονία από εισρόφηση οφείλεται σε εισρόφηση μολυσματικού υλικού, από εστία στο ρινοφάρυγγα, τη στοματική κοιλότητα, τους παραρρινικούς κόλπους. Εισρόφηση τροφών, γαστρικού υγρού ή εμεσμάτων μπορεί να συμβεί κατά την διάρκεια της νάρκωσης, σε μετεγχειρητικές ή κωματώδεις καταστάσεις. Είναι συχνή στις περιπτώσεις κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και γενικά σε περιπτώσεις που υπάρχουν σοβαρές νευρομυϊκές διαταραχές.

Η εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου προκαλεί πολύ πιο έντονες βλάβες στο αναπνευστικό επιθήλιο λόγω του HCL που περιέχει και οι συνέπειες είναι σοβαρές. Η καταστολή του Κ.Ν.Σ. με τη νάρκωση και η εφαρμογή τραχειοσωλήνα και ρινογαστρικού καθετήρα μειώνουν, διεγχειρητικά και άμεσα μετεγχειρητικά, την αποτελεσματικότητα των λειτουργικών μηχανισμών (φαρυγγοοισοφαγικός και γαστροοισοφαγικός εφιγκτήρας) που αποτρέπουν την αναγωγή και προφυλάσσουν τους πνεύμονες από εισρόφηση. Στην πρόκληση της μετεγχειρητικής αυτής επιπλοκής, επίσης προδιαθέτουν η ύπαρξη γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης (σε ποσοστό 8%, Μπάλας Π.), η θέση του ασθενούς στην εγχείρηση και το γεμάτο στομάχι. Μικροεισορροφήσεις, συμβαίνουν σε

σημαντικό ποσοστό (10-15%, Μπάλας Π.) χειρουργημένων ασθενών. Η εισρόφηση σε άτομα που φέρουν ενδοτραχειακό σωλήνα μπορεί να διαπιστωθεί με μια απλή τεχνική: Γίνεται έγχυση τεσσάρων σταγόνων διαλύματος 1% κυανού του Evans στη γλώσσα του αρρώστου κάθε 4 ώρες και στη συνέχεια εξετάζεται το υγρό αναρρόφησης από τον ενδοτραχειακό σωλήνα. Εάν ανιχνεύεται χρωστική, συμπεραίνεται η είσοδος υγρών στην τραχεία από το ανώτερο πεπτικό.

Κλινική εικόνα

Η πνευμονία εκδηλώνεται με υψηλό πυρετό ($>38,5^{\circ}\text{C}$), αύξηση των βρογχικών εκκρίσεων, παραγωγικό βήχα, αίσθημα βάρους στο θώρακα, ταχύπνοια, ταχυκαρδία κ.λ.π.

Ο τύπος και η έκταση της πνευμονικής βλάβης που θα προκύψει από την εισρόφηση εξαρτάται από τον όγκο, το είδος (ρινοφαρυγγικά εκκρίματα, αίμα, γαστρικό περιεχόμενο), το μικροβιακό πληθυσμό και το pH του εισροφηθέντος υλικού. Η εισρόφηση μπορεί να αφορά στερεά ή υγρά. Εάν εισροφηθεί στερεό υλικό, η κλινική εικόνα θα εξαρτηθεί από το μέγεθος του βρόγχου που θα αποφράξει. Σε απόφραξη μεγάλου βρόγχου παρουσιάζεται κυάνωση με εισπνευστικό συριγμό και μεγάλου βαθμού αναπνευστική δυσχέρεια. Εάν το υλικό εισρόφησης είναι μικρού μεγέθους συνήθως αναπτύσσεται περιφερική ατελεκτασία, η οποία μπορεί να καταλήξει σε πνευμονία. Εάν το υλικό της εισρόφησης είναι υγρό, οι κλινικές εκδηλώσεις θα εξαρτηθούν από την ποσότητα του υγρού, το είδος του και το pH. Έχει βρεθεί ότι κλινικές εκδηλώσεις υπάρχουν όταν το ποσό του υγρού είναι περισσότερο από 0,4 ml/Kg βάρους (Γαπαδημητρίου Ι.). Μικρές ποσότητες υγρού με χαμηλό pH δεν προκαλούν ιδιαίτερα συμπτώματα· είναι όμως

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

δυνατόν μέσα σε 24 ώρες να προκαλέσουν ατελεκτασία ή πνευμονία. Η εισρόφηση υδαρών όξινων εμεσμάτων οδηγεί σε χημική πνευμονία. Όταν το pH των εμεσμάτων είναι κάτω του 3,5 ο ασθενής είναι πιθανό να νοσήσει οξέως, μετά 2-12 ώρες από την εισρόφηση.

Γενικευμένος βρογχόσπασμος με κυάνωση, ταχύπνοια, ταχυκαρδία και υπέρταση. Οι κλινικές εκδηλώσεις υποδύονται το οξύ πνευμονικό οίδημα.

Διάγνωση

Η διάγνωση της μετεγχειρητικής πνευμονίας θα βασισθεί κυρίως στην κλινική εικόνα και στα ακτινολογικά ευρήματα (πύκνωση).

Χαρακτηριστική ακτινολογική εικόνα είναι η εικόνα διάχυτης χινοειδούς διάμεσης σκίασης (εικ. 7).



Εικ.7 Διάχυτη σκίαση του πνεύμονα σε εισρόφηση

Στον έλεγχο της εισρόφησης με αναρρόφηση γαστρικού περιεχομένου από τους βρόγχους εξετάζονται, όπως προαναφέρθηκε, το χρώμα του υγρού, pH και γίνεται βιοχημικός έλεγχος για HCl ή χολή. Η λήψη υλικού για καλλιέργεια είναι αναγκαία, έστω και αν αρχίζουμε χημειοθεραπεία. Το υλικό πρέπει να είναι από το κατώτερο αναπνευστικό και η λήψη πρέπει να γίνει μετά από έντονο βήχα ή παρακέντηση της τραχείας. Αν υπάρχει τραχειοσωλήνας ή τραχειοστομία η λήψη είναι πιο καλή με

βρογχοαναρρόφηση. Η άμεση χρώση κατά Gram δίνει νωρίς πολύτιμες πληροφορίες για τη σωστή και έγκαιρη χρήση αντιβιοτικών. Η διαφορική διάγνωση της μετεγχειρητικής πνευμονίας πρέπει να γίνεται από την πνευμονική εμβολή, το έμφρακτο και την ατελεκτασία.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Εφόσον οι εισπνευσθείσες ουσίες είναι άφθονες και στερεές και αποφράζουν τις κύριες αεροφόρους οδούς μηχανικά, είναι δυνατόν να επέλθει ο θάνατος από πνιγμονή - ασφυξία.

Οι μικρού βαθμού εισροφήσεις μπορεί να αντιμετωπισθούν από τους αμυντικούς μηχανικούς του αναπνευστικού συστήματος, οι μέτριες και ακόμα περισσότερο οι μαζικές δημιουργούν σοβαρότατα προβλήματα (ατελεκτασία, χημική πνευμονία, πνευμονικό απόστημα) και έχει μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας (30-60%, Τσιγκρής Χ.)

Μεγάλες ποσότητες υγρών με χαμηλό pH προκαλούν γρήγορα πνευμονικό οίδημα νωρίς στο πρώτο 24ωρο και με μεγάλη πιθανότητα αναπνευστικής ανεπάρκειας. Η θνητότητα είναι υψηλή και κυμαίνεται από 41% έως και 100% ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που το υλικό εισρόφησης προέρχεται από αποφρακτικό ειλεό υψηλής περιεκτικότητας σε μικρόβια, οπότε και η πιθανότητα σπηκτικού shock είναι μεγάλη (Παπαδημητρίου Ι.)

Θεραπεία

Η θεραπεία της μετεγχειρητικής πνευμονίας και της πνευμονίας από εισρόφηση πρέπει να στρέφεται σε τρεις κατευθύνσεις: α) Αντιμετώπιση του αιτιολογικού παράγοντα. β) Υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας. γ) Γενικά μέτρα αποφυγής των επιβαρυντικών παραγόντων στην εξέλιξη της κατάστασης.

Έχει ήδη επισημανθεί η σημασία της βρογχοσκόπησης τόσο διαγνωστικά όσο και θεραπευτικά, τόσο στην αναρρόφηση βυσμάτων ή στην αναρρόφηση στερεού ξένου σώματος που έχει εισροφηθεί. Σε εισρόφηση υγρών πρέπει να γίνει ενδοτραχειακή αναρρόφηση των υγρών που έστω και αν δεν αποδώσει, βοηθά τον άρρωστο να βήξει και να αποβάλλει μέρος των υγρών.

Η χορήγηση κορτικοστεροειδών και ιδίως υδροκορτιζόνης ενδοφλεβίως σε δόση 30mg/Kg βάρους θεωρείται ότι βοηθά στις χημικές πνευμονίες. Σαν αντιβιοτικά χορηγούνται αρχικά ευρέως φάσματος, εκτός αν πρόκειται για γνωστό μικροοργανισμό που έχει προκαλέσει τη φλεγμονή, βάσει της καλλιέργειας πτυέλων παλαιών υγρών. Η αρχική χορήγηση αμπικιλίνης ή κεφαλοσπορίνης σε συνδυασμό με αμινογλυκοσίδες θεωρείται ο συνδυασμός εκλογής. Αντιβίωση κατά των αναερόβιων απαιτείται όταν κρίνεται πιθανή η φλεγμονή από αυτά.

Η χορήγηση O₂ απαιτείται πάντοτε. Όταν αναπτύσσεται αναπνευστική ανεπάρκεια, εφαρμόζεται θετική τελοεκπνευστική πίεση (PEEP), που κυμαίνεται από 5 έως 15cm H₂O. Η χρησιμοποίηση αεροζόλ με διαλείπουσα θετική πίεση αναπνοής (IPPB) αυξάνει την απέκκριση των βρογχικών εκκρίσεων.

Γ. Πνευμονικό οίδημα

Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης

Πνευμονικό οίδημα είναι η αυξημένη παρουσία υγρού στους πνεύμονες, είτε στα μεσοκυμελιδικά διαστήματα είτε μέσα στις κυμελίδες. Συνήθως είναι αποτέλεσμα οξείας κάμψης της κοιλίας της καρδιάς ή και σε άλλα αίτια και αποτελεί επείγον περιστατικό.

Η ανάπτυξη πνευμονικού οιδήματος στη μετεγχειρητική περίοδο συμβαίνει στο 4% περίπου των ασθενών, ηλικίας άνω των 40 χρόνων και βέβαια η συχνότητα αυξάνει σε ασθενείς με προηγούμενες καρδιακές παθήσεις (στεφανιαία νόσος κ.λ.π., Μπάλας Π.).

Αίτια

Τα αίτια πνευμονικού οιδήματος μετεγχειρητικά είναι είτε καρδιογενή είτε μη καρδιογενή. Στα καρδιογενή αίτια είναι : α) το ολιγαϊμικό shock, β) η καρδιαγγειακή επιβάρυνση από υπερφόρτωση υγρών, γ) μαζική μετακίνηση αίματος από την περιφέρεια στο σύστημα της πνευμονικής (συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια), δ) πνευμονική εμβολή, ε) υποξαιμία στ) οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές κ.λ.π. Στο μη καρδιογενές πνευμονικό οίδημα περιλαμβάνονται οι περιπτώσεις αύξησης της διαβατότητας των πνευμονικών τριχοειδών και εξόδου υγρών στα μεσοκυελιδικά διαστήματα (δράση τοξικών υγρών - αερίων και χημικών κ.λ.π.) όπως στις περιπτώσεις πνευμονίτιδος από εισρόφηση γαστρικού υγρού κ.λ.π.

Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα του οξέως πνευμονικού οιδήματος συνίσταται στο ότι: ο βήχας μπορεί να είναι ξηρός ή παραγωγικός με βλενώδη ή αφρώδη πύελα. Η κλασσική εικόνα είναι δύσπνοια εν πρεμία μέχρι ορθόπνοια.

Συρίττοντες εκπνευστικοί ρόγχοι παρατηρούνται όχι μόνο σε ασθματικούς λόγω βρογχόσπασμου, που προκαλείται από την τοπική ιστική υποξία. Στα αρχικά στάδια το οίδημα εντοπίζεται γύρω από τα βρογχιόλια και στο τοίχωμα των κυελίδων. Στην ακρόαση επίσης ακούγονται τρίζοντες ρόγχοι κυρίως στις βάσεις των πνευμόνων. Στη συνέχεια έχουμε τα κλινικά σημεία αρχόμενου καρδιακού shock (ταχύπνοια, ταχυκαρδία, παράδοξος σφυγμός, δέρμα γαιώδες, άκρα γυχρά, νύχια κυανωτικά κ.λ.π.). Διαταραχές

Πνευμονική εμβολή είναι δυνατόν να παρατηρηθεί κατά την ανάρρωση του ασθενούς και συνηθέστερα κατά την δεύτερη μετεγχειρητική εβδομάδα, εάν δεν έχει ληφθεί πρόνοια γρήγορης κινητοποίησης του ασθενούς και σε βαριές επεμβάσεις προληπτική χρήση ελαστικών καλτσών και ακόμη σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου η προληπτική εφαρμογή αντιπηκτικής φαρμακευτικής αγωγής.

Έχει υπολογιστεί ότι το 3% περίπου των χειρουργικών αρρώστων, χωρίς λήψη προφυλακτικών μέτρων και ηλικίας άνω των 40 χρόνων, παθαίνουν πνευμονική εμβολή. Στο 0,1% η πνευμονική εμβολή είναι θανατηφόρος (Παπαδημητρίου Ι.)

Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες

Η συνηθέστερη αιτία πνευμονικής εμβολής είναι η απόσπασση: α) θρόμβων και από τις εν τω βάθει φλέβες των κάτω άκρων, της πυέλου ή της κοιλιάς και ενσφίνωση τους σε κλάδους της πνευμονικής αρτηρίας και β) θρόμβων από τις κοιλότητες της δεξιάς καρδιάς, όταν αυτή ανεπαρκεί.

Πνευμονική εμβολή μπορεί να προκληθεί και από φυσαλίδες αέρα (αεριώδης εμβολή), λίπος (λιπώδης εμβολή), μυελός των οστών, μικρά κομμάτια ιστών ή όγκων, ξένα σώματα, παράσιτα, αμνιακό υγρό κ.λ.π. Το έμβολο μπορεί να προέρχεται και από σπηπτική εστία (σπηπτική πνευμονική εμβολή).

Προδιαθεσικοί παράγοντες είναι η μακρά κατάκλιση, οι βαριές ορθοπεδικές επεμβάσεις, η μη έγκαιρη εφαρμογή προληπτικής αγωγής, οι διαταραχές της πήξεως κ.λ.π.

Παθολογική ανατομική - φυσιολογία

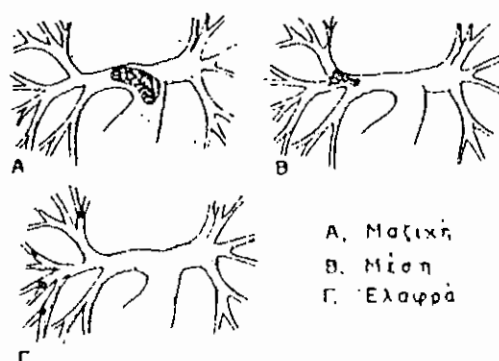
Το έμβολο, είναι συνήθως θρόμβος και ανάλογα με το μέγεθος του μπορεί να προκληθεί διαφόρου βαρύτητας πνευμονική εμβολή. Μετά από την απόφραξη αρτηριακού κλάδου η περιοχή του πνεύμονα που αρδεύεται από συγκεκριμένο αγγείο δε δέχεται αίμα εκτός και υπάρχει παράπλευρη κυκλοφορία. Εάν όχι, τότε μπορεί να δημιουργηθεί πνευμονικό έμφρακτο. Η πιθανή εξέλιξη διαφέρει, ανάλογα με το μέγεθος του αγγειακού κλάδου που αποφράσσεται. Εάν το έμβολο είναι πολύ μεγάλο συνήθως οδηγεί γρήγορα στο θάνατο· εάν είναι πολύ μικρό περνάει απαρατήρητο· εάν είναι μέτριο μπορεί ή να διαλυθεί ή να δημιουργήσει αιμοδυναμικά και αναπνευστικά προβλήματα. Χρόνιες - υποτροπιάζουσες εμβολές οδηγούν σε χρόνια πνευμονική υπέρταση.

Σε περίπτωση πνευμονικής εμβολής παρατηρούνται οι εξής αιμοδυναμικές διαταραχές με την εξής σειρά: 1) αύξηση των πιέσεων στην πνευμονική αρτηρία, στη δεξιά κοιλία και στο δεξιό κόλπο, και 2) μείωση της φλεβικής επιστροφής με αποτέλεσμα τη δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια (οξεία πνευμονική καρδιά).

Ο κατά λεπτό όγκος αίματος ελαττώνεται με αποτέλεσμα τη σημαντική πτώση της αρτηριακής πίεσης, μέχρι δημιουργίας καρδιογενούς shock. Γι' αυτό προκαλούνται διαταραχές της αιμάτωσης του εγκεφάλου, του μυοκαρδίου κ.λ.π. Στις διαταραχές της στεφανιαίας κυκλοφορίας συμβάλλουν α) η δυσχέρεια εκκένωσης των στεφανιαίων φλεβών στο δεξιό κόλπο, εξαιτίας αυξημένης πίεσης σ' αυτόν και πιθανώς β) ο σπασμός των στεφανιαίων αγγείων. Οι διαταραχές της ανταλλαγής των αερίων στους πνεύμονες καταλήγουν σε αρτηριακή υποξαιμία και υποκαπνία (ελάττωση του PO_2 και PCO_2) καθώς και σε αναπνευστική αλκάλωση. Η πτώση του PO_2 θεωρείται σαν ένα από τα πιο πρώιμα ευρήματα σε περίπτωση πνευμονικής εμβολής.

Κλινική εικόνα

Οι κλινικές εκδηλώσεις όπως και η έκβαση εξαρτώνται από το μέγεθος του εμβόλου. Διακρίνουμε τριών τύπων πνευμονική εμβολή. α) Μαζική (αθρόα), δηλαδή απόφραξη του κυρίου στελέχους της πνευμονικής αρτηρίας ή μεγάλων κλάδων της. β) Μέσης βαρύτητας, δηλαδή απόφραξη μεσαίου μεγέθους κλάδου της πνευμονικής αρτηρίας και γ) Ελαφρά, δηλαδή απόφραξη μικρών κλάδων της πνευμονικής αρτηρίας (Εικ. 8).



Εικ.8 Σχηματική παράσταση μεγέθους πνευμονικής εμβολής

Σε μαζική πνευμονική εμβολή που εκδηλώνεται συνήθως τη 10η και 12η μετεγχειρητική ημέρα, έχουμε αιφνίδιο άλγος στο θώρακα που μοιάζει πολλές φορές με το πόνο του εμφράγματος του μυοκαρδίου, έντονη δύσπνοια, κυάνωση, ταχυκαρδία, λιποθυμία, υπόταση, εφίδρωση, διάταση των φλεβών του τραχήλου και ήπατος, κατά την ακρόαση ο γ' καρδιακός τόνος της δεξιάς κοιλίας στο δεξιό χείλος του στερνού ή το επιγάστριο, shock και αιφνίδιος θάνατος.

Σε μέσης βαρύτητας Π.Ε. τα συνήθη συμπτώματα είναι: δύσπνοια και ταχύπνοια σε ποσοστό 80%, πόνος στο θώρακα, ταχυκαρδία, σύγχυση και αύξηση του β' πνευμονικού τόνου στο 60% των περιπτώσεων. Αιμόπτυση απαντά στο 30% των περιπτώσεων. Ακόμη βήχας, πλευροδυνία, ήχος τριβής στην ακρόαση και σπανίως ίκτερος. Στις ελαφρές μορφές, που είναι

συνήθεις, ο ασθενής δεν έχει σπυδαία ενοχλήματα ή έχει ήπιο πλευριτικό άλγος και πυρετό που αποδίδει στην εγχείρηση, ταχυκαρδία, υπόταση, ταχύπνοια, δύσπνοια στη κόπωση. Εάν είναι πολλαπλές ή επαναλαμβανόμενες, αργότερα οδηγούν σε δημιουργία πνευμονικής υπέρτασης με διόγκωση των τραχηλικών φλεβών και του ήπατος, σημεία διάτασης της δεξιάς κοιλιάς, συστολικά φυσήματα στην ακρόαση της πνευμονικής και τριγλώχινας, διαστολικό φύσημα της πνευμονικής σε βαριά πνευμονική υπέρταση, ο β' πνευμονικός τόνος έντονος και ηπλαφτός, καλπαστικός ρυθμός και αρρυθμίες.

Διάγνωση

Η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής μετεγχειρητικώς δεν είναι εύκολη· αυτό οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους: 1) Την έλλειψη παθογνωμονικών, κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων και 2) την ποικιλία του βαθμού σοβαρότητας της νόσου.

Η διάγνωση της Π.Ε. στη κλινική εικόνα, στη παρουσία φλεβοδρόμωσης των κάτω άκρων καθώς και στις εργαστηριακές παρακλινικές εξετάσεις.

1. Οι αιματολογικές εξετάσεις δίνουν: α) αύξηση των λευκοκυττάρων με πολυμορφοπυρήνωση και αύξηση της Τ.Κ.Ε., β) η κλασική τριάδα βιοχημικών διαταραχών, με αύξηση της αμέσου χολερυθρίνης λόγω αιμόλυσης στην περιοχή του εμφράκτου και αύξηση της γαλακτικής δεϋδρογενάσης (LDH) και φυσιολογική οξαλοξική τρανσαμινάση, βρίσκεται μόνο στο 12-20% των ασθενών με πνευμονική εμβολή και γ) αυξημένη κρεατινίνη, ελαττωμένη φωσφοκινάση και μεταβολή της ηλεκτρικής ισορροπίας του αίματος.

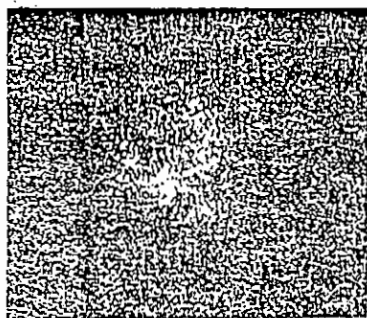
2. Η μέτρηση των αερίων του αίματος αποκαλύπτει ελαττωμένη PO₂ κάτω

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

από 80 mmHg στο 88% των ασθενών με πνευμονική εμβολή και μείωση της PCO_2 (συχνά $PCO_2 < 35$ mm Hg). Οι μεταβολές στον έλεγχο των αερίων του αίματος αποδείχτηκαν οι πιο συχνές διαταραχές σε άτομα με πνευμονική εμβολή, τα οποία είχαν φυσιολογική καρδιοπνευμονική λειτουργία προηγουμένως. Ο συνδυασμός της υποξαιμίας και υποκαπνίας, που δημιουργεί η ταχύπνοια κάνουν τα ευρήματα αυτά αρκετά χαρακτηριστικά, όταν συνδέονται με τα κλινικά συμπτώματα.

3. Ακτινολογικός έλεγχος: α) η απλή ακτινογραφία του θώρακα δεν δίνει παθογνωμονικά ευρήματα. Μπορεί όμως να παρατηρηθούν πνευμονική διήθηση σε μεγάλη συχνότητα ή πύκνωση με ανύψωση του διαφράγματος, υπεζωκοτική συλλογή, παρεγχυματική θολερότητα, εικόνα ατελεκτασίας και σπανιότερα ειδικότερα ευρήματα, δηλαδή διάταση της πνευμονικής αρτηρίας και ελάττωση ή εξάλειψη της αγγειακής σκιαγράφησης περιφερικά της εμβολής, διάταση των πυλών, αύξηση της καρδιακής σκιάς λόγω διάτασης της δεξιάς καρδιάς και ολιγαιμία στους πνεύμονες. Σε πνευμονικό έμφρακτο βλέπουμε την ίδια περίπου ακτινολογική εικόνα, εκτός της ολιγαιμίας και σκίαση συνήθως τριγωνική με τη κορυφή προς τη πύλη και τη βάση προς τη περιφέρεια. Η κλασική τριγωνική σκίαση, ένδειξη τμηματικής ολιγαιμίας (σημείο Wester-mark), είναι εξαιρετικά σπάνιο εύρημα (2,5%). Σχετικώς συχνό εύρημα είναι μια εγκάρσια ταινιοειδής σκίαση, μήκους 2 έως 7cm και πλάτους 0,5 cm (γραμμή Fleischner). Η πνευμονική σκίαση έχει και άλλο σχήμα όπως ωσειδές ή στρογγυλό, όταν η εμβολή αφορά μικρότερο κλάδο. Γενικά η μεγαλύτερη συμβολή της ακτινογραφίας του θώρακα είναι ότι βοηθά να αποκλεισθούν άλλες παθήσεις που δίνουν παρόμοια κλινικά συμπτώματα και σημεία όπως: πνευμοθώρακας,

πνευμονία και καρδιακή κάμψη. β) Για περισσότερο από 20 χρόνια τα σπινθηρογραφήματα αερισμού και αιμάτωσης (perfusion scan, ventilation scan) συνεχίζουν να είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος διάγνωσης ασθενών με υπογία μετεγχειρητικής πνευμονικής εμβολής. Το scanning των πνευμόνων, με την ενδοφλέβια χορήγηση ραδιοσημασμένων μικροσφαιρίων λευκωματίνης με ιώδιο ή τεχνήτιο, είναι ευαίσθητη μέθοδος στο να αναδειξεί ελλειμματικές εικόνες του πνεύμονα (Εικ.9).



Εικ.9 Σπινθηρογράφημα του πνεύμονα δείχνει ψυχρές περιοχές σε πνευμονική εμβολή.
Από το τμήμα ραδιοϊσοτόπων του Αρεταίου Νοσοκομείου

Δεν είναι ειδική όμως μέθοδος που αφορά μόνο την πνευμονική εμβολή. Το σπινθηρογράφημα αιμάτωσης του πνεύμονα αποκλείει τη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής όταν αισθεθεί αρνητικό, ενώ αν αναδειξει ψυχρά περιοχή (σε πνευμονικό έμφρακτο) χρειάζεται να γίνει σπινθηρογράφημα αερισμού (εισπνοή ραδιενεργού αερίου Xe^{33}) ή πνευμονική αγγειογραφία για να εδραιωθεί η διάγνωση. Συνδυασμένο σπινθηρογράφημα αιμάτωσης και αερισμού αυξάνει κατά πολύ την πιθανότητα διάγνωσης διότι επιτρέπει την αποκάλυψη αερούμενου αλλά μη αιματωμένου κυβελιδικού νεκρού χώρου. Ένα σπινθηρογράφημα υψηλής πιθανότητας δείχνει ότι η πιθανότητα πνευμονικής εμβολής προσεγγίζει το 85%. Έτσι σε ασθενείς χωρίς προηγούμενο ιστορικό πνευμονικής εμβολής, η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής από ένα σπινθηρογράφημα υψηλής πιθανότητας είναι αρκετή για να αρχίσουμε αντιπηκτική αγωγή χωρίς να

γίνει αγγειογραφία. Σε σπινθηρόγραμμα χαμηλής πιθανότητας η επίπτωση κλινικά εμφανούς πνευμονικής εμβολής είναι μόνο 0,6% σε ασθενείς που δεν λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή. Οι ασθενείς με V/Q σπινθηρογραφήματα χαμηλής πιθανότητας και χωρίς αποδείξεις φλεβικής θρόμβωσης μπορούν να παραμείνουν με ασφάλεια χωρίς αντιπηκτική αγωγή. γ) Η αρτηριογραφία της πνευμονικής αρτηρίας ή πνευμονική αγγειογραφία είναι η πιο αξιόπιστη διαγνωστική μέθοδος, που πληροφορεί για την ύπαρξη, τη θέση και την έκταση της εμβολής. Γίνεται όμως σε σοβαρές περιπτώσεις προκειμένου να αποφασισθεί εγχείρηση πριν την έναρξη θρομβολυτικής αγωγής. Η μέθοδος έχει το μειονέκτημα ότι είναι αιματηρή και συνοδεύεται έστω και από χαμηλό ποσοστό επιπλοκών σε συχνότητα 1% περίπου. Οι εικόνες παίρνονται μετά από καθετηριασμό της δεξιάς καρδιάς και έγχυση υπό πίεση 40-60ml ιωδιούχου σκιαγραφικού μέσου. Χαρακτηριστικό εύρημα είναι η σκιαγράφιση του ελλείμματος του εμβόλου ή πλήρης αποκοπή ενός κλάδου της πνευμονικής αρτηρίας (Εικ. 10).



Εικ.10 Αρτηριογραφία πνευμονικής. Αποκεφαλισμός κλάδου της πνευμονικής αρτηρίας λόγω εμβολής (βέλος)

Ενώ απαιτεί αρκετό χρόνο, η μέθοδος πλεονεκτεί στο ότι παίρνουμε και τις πιέσεις της πνευμονικής αρτηρίας. Αρνητική πνευμονική αγγειογραφία αποκλείει κλινικά αξιόλογη πνευμονική εμβολή.

4. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΓΚ) μπορεί να είναι φυσιολογικό ή πιθανόν να έχουμε σημεία "strain" της δεξιάς κοιλίας (ίσως υπερφόρτωση

της δεξιάς). Η κλασική περιγραφή της πλεκτροκαρδιογραφικής τριάδας συμπτωμάτων, ένα κύμα Q (Q_3) και ένα κύμα T (T_3) στην απαγωγή III, καθώς και ένα S (S_1) στην απαγωγή I, (σύμπλεγμο $S_1Q_3T_3$) βρίσκεται θετική σε συχνότητα 10% μόνο. Συχνότερες είναι μη ειδικές διαταραχές στο διάστημα ST και οι ανωμαλίες στο κύμα T σε συχνότητα 42%. Η θετικότερη συμβολή του ΗΚΓ είναι ότι βοηθά στη διαφορική διάγνωση.

5. Οι υπέρηχοι βοηθούν στην επιβεβαίωση της διάγνωσης της πνευμονικής εμβολής.
6. Η διάγνωση της φλεβοδρόμωσης βοηθά στη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής μετεγχειρητικώς. Η διάγνωση της πρώτης γίνεται: α) Κλινικώς. β) Φλεβογραφικώς με σκιαγραφικό μέσο, που κύριο πλεονέκτημα είναι η πιθανότητα ελέγχου ολόκληρου του κάτω άκρου με ένα υψηλό βαθμό ανατομικών λεπτομερειών. γ) Ραδιοϊσοτοπικώς με χρήση ραδιοσημασμένου ινωδογόνου (scanning). δ) Η πληθυσμογραφία είναι μία μη αιματηρή τεχνική, που δίνει τη δυνατότητα ανακάλυψης δρόμβων έμμεσα, μετρώντας τη μείωση της φλεβικής ροής από περιφερικότερο σημείο που οφείλεται σε κεντρικότερη εν τω βάθει φλεβική δρόμωση. Είναι μια τεχνική που εκτελείται εύκολα, επαναλαμβάνεται και η απαιτούμενη συνεργασία του ασθενούς είναι μικρή αλλά μόνο αποκαλύπτει δρόμβους από τον μηρό. ε) Το υπερηχογράφημα (Doppler) χρησιμοποιείται ως μη αιματηρή τεχνική για την αποκάλυψη εν τω βάθει φλεβικής δρόμωσης. Οι παραπάνω μέθοδοι έχουν διαφορετική διαγνωστική ακρίβεια, κλινική συσχέτιση και πρακτική εφαρμογή.

Η διαφορική διάγνωση της πνευμονικής εμβολής είναι δυσχερής, επειδή δεν υπάρχουν πάντοτε παθογνωμονικά σημεία και εργαστηριακά

ευρήματα. Διαφορική διάγνωση θα γίνει κυρίως από το έμφραγμα του μυοκαρδίου με Η.Κ.Γ, την πνευμονία ή βρογχοπνευμονία, την πλευρίτιδα, τον πνευμοθώρακα και την ατελεκτασία.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Η εξέλιξη μιας πνευμονικής εμβολής εξαρτάται συνήθως από το μέγεθος του εμβόλου. Εφόσον επιζήσει ο άρρωστος, άλλη πιθανή εξέλιξη είναι η δημιουργία πνευμονικού εμφράκτου και εφόσον αυτό επιμολυνθεί ο σχηματισμός πνευμονικού αποστήματος.

Σε μαζική πνευμονική εμβολή ο ασθενής μπορεί να ζήσει λίγα μόνο λεπτά και είναι η συχνότερη αιτία μετεγχειρητικού αιφνίδιου θανάτου. Σε μέσης βαρύτητας, η πρόγνωση είναι βαριά, παρέχεται όμως δυνατότητα επέμβασης ή συντηρητικής αγωγής. Σε μικρή πνευμονική εμβολή η πρόγνωση είναι καλή. Άλλες επιπλοκές της πνευμονικής εμβολής, εκτός από το πνευμονικό έμφρακτο μπορεί να είναι η πλευρίτιδα και το πνευμονικό απόστημα.

Θεραπεία

Η θεραπεία της πνευμονικής εμβολής διακρίνεται σε συντηρητική και χειρουργική. Η συντηρητική αγωγή εφαρμόζεται εκεί όπου η εμβολή δεν απειλεί άμεσα την ζωή του αρρώστου και περιλαμβάνει: 1) Ακινησία, 2) Χορήγηση O_2 . 3) Αντιπηκτικά: ηπαρίνη σε συνεχή έγχυση και σε δόση 40.000 U/ημ. Η δόση ελέγχεται με το χρόνο πήξης. Η αντιπηκτική αγωγή συνεχίζεται με χορήγηση δικουμαρινικών παραγώγων ελέγχοντας το χρόνο μερικής θρομβοπλαστίνης (PTT) ή τον χρόνο προδρομβίνης. 4) Θρομβολυτική αγωγή: στρεπτοκινάση ή ουροκινάση σε δόση εφόδου 500.000 I.U. σε 30 min και μετά 80.000 U/h επί δύο ημέρες (ιδιαίτερα σε

περιπτώσεις μαζικής πνευμονικής εμβολής με υπόταση). 5) Χορήγηση παπαβερίνης I.V. 30mg, μορφίνης για την αντιμετώπιση του πόνου. 6) Παυσίπονα, αναλγητικά.

Η χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνει είτε επέμβαση στην κάτω κοίλη φλέβα και τοποθέτηση πλέγματος, για παρεμπόδιση των υποτροπών είτε εμβολεκτομή.

A) Οι επεμβάσεις στη κάτω κοίλη ενδείκνυνται όταν έχουμε: α) Υποτροπές των εμβολών ενώ ο άρρωστος βρίσκεται κάτω από αντιπηκτική αγωγή, 2)όταν αντενδείκνυται η αντιπηκτική αγωγή, όπως σε άτομα με ιστορικό αιμορραγιών από έλκος του πεπτικού ή βαριές ηπατοπάθειες και 3) σε χρόνιες-υποτροπιάζουσες εμβολές. Η τοποθέτηση ενδοαυλικού φίλτρου (Mobin - Uddin) με μορφή ομπρέλας γίνεται με εισαγωγή από την έσω σφαγίτιδα και προωθείται κάτω από την εκβολή των νεφρικών φλεβών όπου και εγκαθίσταται με τη βοήθεια ειδικού στειλεού. Ένα άλλο κωνικό φίλτρο τοποθετείται είτε από τη σφαγίτιδα ή τη μηριαία φλέβα και ακολουθείται από μικρό ποσοστό επιπλοκών συγκριτικά με την ομπρέλα - φίλτρο.

B) Πνευμονική εμβολεκτομή: προτιμάται η εφαρμογή μερικής εξωσωματικής κυκλοφορίας (μηριαία φλέβα - μηριαία αρτηρία) και εάν χρειαστεί, στη συνέχεια, εφαρμόζεται κύκλωμα πλήρους εξωσωματικής κυκλοφορίας για εμβολεκτομή. Κριτήρια χειρουργικής εμβολεκτομής είναι: α)αντενδείξεις για τη χορήγηση ηπαρίνης και θρομβολυτικών, β) σταθερή επιδείνωση παρά τη συντηρητική αγωγή, γ)εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών παρά τη συντηρητική αγωγή και πριν παρουσιαστεί βελτίωση, δ)εμφάνιση καρδιακής ανακοπής, ε) βαθύ, μη ανατασσόμενο shock, στ) αγγειογραφική απόφραξη > 60% του αυλού της πνευμονικής ή των κυρίων κλάδων,ζ)

ανεπάρκεια της δεξιάς καρδιάς και Κ.Φ.Π. > 15 mm H₂O, η) πτώση της αρτηριακής πίεσης κάτω των 90 mm Hg, θ) ωριαία αποβολή ούρων < 20 ml/h, ι) PO₂ < 60 mm Hg, μία ώρα μετά την πνευμονική εμβολή.

Ε. Πνευμοθώρακας.

Ορισμός.

Πνευμοθώρακας είναι η είσοδος αέρα μέσα στη κοιλότητα του υπεζωκότα που έχει σαν συνέπεια τη πίεση του πνευμονικού παρεγχύματος και την παρακώλυση ή τέλεια κατάργηση της αναπνευστικής λειτουργίας του πνεύμονα που πάσχει. Η συλλογή αέρα στο θώρακα μπορεί να προκαλέσει προβλήματα από το αναπνευστικό, η σοβαρότητα των οποίων είναι ανάλογη με την έκταση και τη μορφολογία του πνευμοθώρακα.

Αίτια

Ο μετεγχειρητικός πνευμοθώρακας είναι συνήθως τραυματικός, λόγω των εγχειρητικών παρεμβάσεων στο θώρακα.

Η ανάπτυξη μετεγχειρητικά πνευμοθώρακα συνήθως οφείλεται σε τραυματική τρώση του υπεζωκότα ή του πνεύμονα από καθετηριασμό της υποκλειδίου φλέβας. Άλλη αιτία μετεγχειρητικού πνευμοθώρακα είναι η εφαρμογή αυξημένων θετικών πιέσεων στον αναπνευστήρα κατά τη διάρκεια της νάρκωσης ή στη ΜΕΘ, όπου πιθανόν να νοσηλευθεί ο ασθενής στη συνέχεια για άλλη αιτία. Αποτέλεσμα των αυξημένων θετικών πιέσεων μπορεί να είναι η ρήξη περιφερικών φυσαλίδων (blebs) ή μεγαλύτερων αεροχώρων (bullae) με αποτέλεσμα πνευμοθώρακα.

Κλινική εικόνα.

Το είδος των χειρουργικών παρεμβάσεων, η κλινική εικόνα και η ακτινογραφία θώρακα συνήθως σφραγίζουν τη διάγνωση.

Ο πόνος στο θώρακα είτε αυτόματος είτε επιτεινόμενος με το βήχα ή τις αναπνευστικές κινήσεις και η απότομη εγκατεστημένη δύσπνοια, αποτελούν σημαντικά στοιχεία. Ο βήχας και η απόχρεμψη, ο πυρετός, η ταχυκαρδία, η κυάνωση, η ταχύπνοια και η αναπνευστική δυσχέρεια είναι συνήθη ευρήματα σ' αυτή τη μετεγχειρητική επιπλοκή του αναπνευστικού συστήματος στη πορεία της.

Στη κλινική εξέταση και δη στην ακρόαση, η εξαφάνιση του αναπνευστικού μιδυρίσματος αποτελεί το κυριώτερο εύρημα σε συνδυασμό με την εμφάνιση τυμπανικού ήχου κατά την επίκρουση.

Διάγνωση

Η διάγνωση του μετεγχειρητικού πνευμοθώρακα βασίζεται στη κλινική εικόνα, στη κλινική εξέταση και στις εργαστηριακές εξετάσεις, που είναι οι εξής:

- 1) Ακτινογραφία του θώρακα αποτελεί τη βασική διαγνωστική εξέταση (Εικ. 11). Χαρακτηριστική είναι η παρουσία αέρα χωρίς αγγεία, η παρουσία του πνεύμονος που εμφανίζεται σε σύμπτυξη, η υπερδιάταση των πλευρών, η αύξηση των μεσοπλευρίων διαστημάτων και η απόθνηση του μεσοθωρακίου προς το αντίθετο ημιθώρακιο.



Εικ.11 Πνευμοθώρακας δεξιά (τα όρια του πνεύμονα έχουν μερικώς ιχνογραφηθεί για να γίνει καλύτερα αντιληπτός). φαίνεται ο σωλήνας για την κλειστή παραχέτευση (Bulau)

- 2) Η ανάλυση των αερίων αίματος αποδεικνύει μείωση του PaO_2 και πιθανή αύξηση του $PaCO_2$.
- 3) Η γενική αίματος μπορεί να αποκαλύψει αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων και πολυμορφοκυττάρωση.
- 4) Ειδικές εξετάσεις. Το ΗΚΓ θα βοηθήσει στη διαφορική διάγνωση από οξείες καρδιακές παθήσεις· το σπινθηρογράφημα πνεύμονα αερισμού και αιμάτωσης θα βοηθήσει στη διαφορική διάγνωση από πνευμονική εμβολή.

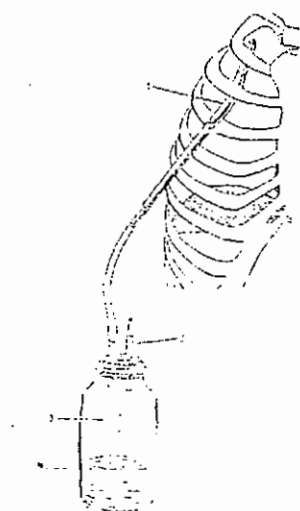
Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Σε εκτεταμένο πνευμοθώρακα και ιδίως υπό τάση η ενδοθωρακική πίεση αυξάνεται με αποτέλεσμα την ελάττωση καρδιακής παροχής και εικόνα shock. Εάν δεν αφαιρεθεί ο αέρας έγκαιρα, η κατάσταση είναι σοβαρή και επείγουσα και μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο από συνδυασμό κυκλοφορικής και αναπνευστικής ανεπάρκειας. Συχνά ο πνευμοθώρακας επιπλέκεται με πλευρίτιδα. Η συνύπαρξη αέρα και αίματος στην θωρακική κοιλότητα καλείται αίμο-πνευμοθώρακας. Επιμονή του πνευμοθώρακα και μετά τη διασωλήνωση υποδηλώνει βρογχοπλευρικό συρίγγιο, οπότε ο ασθενής υποβάλλεται σε θωρακοτομή και συρραφή του συριγγίου. Σε ελαφρές περιπτώσεις ο πνευμοθώρακας έχει καλή πρόγνωση. Η έγκαιρη διάγνωση και η διασωλήνωση με αρνητική εξωθωρακική πίεση συνήθως οδηγεί σε θεαματική αποκατάσταση της βλάβης.

Θεραπεία.

Σε μικρού βαθμού πνευμοθώρακα (10%) συνίσταται απλή ανάπαυση και καταπολέμηση του πόνου. Ο αέρας απορροφάται σε λίγες μέρες. Ο

χειρουργημένος πρέπει να υποβάλλεται σε συνεχή ακτινολογικό έλεγχο για το ενδεχόμενο της επιδείνωσης του πνευμοθώρακα. Η θεραπεία εκλογής ενός μεγαλύτερου πνευμοθώρακα είναι η τοποθέτηση θωρακικής παροχέτευσης (Billow). Αυτή τοποθετείται, με τοπική αναισθησία, κατά προτίμηση στη μεσοκλειδική γραμμή το ύψος του 2ου ή του 3ου μεσοπλεύριου διαστήματος (Εικ. 12).



Εικ. 12 Σχηματική απεικόνιση της τοποθέτησης θωρακικής παροχέτευσης (1) η οποία συνδέεται με τη συσκευή Billow (2). Αεραγωγός της συσκευής (3). Σωλήνας του οποίου το ένα άκρο συνδέεται με τη θωρακική παροχέτευση και το άλλο βρίσκεται μέσα στο νερό της φιάλης. Το νερό παίζει το ρόλο "βαλβιδικού μηχανισμού" που επιτρέπει την έξοδο του αέρα από την θωρακική κοιλότητα και εμποδίζει την είσοδο.

Αν μετά τις πρώτες 24 ή 48 ώρες δεν υπάρχουν τάσεις έκπιυξης του πνεύμονα, συνδέεται η παροχέτευση με αναρρόφηση αρνητικής πίεσης 15-25 εκ. στήλης H_2O . Η ποσότητα του εξερχόμενου αέρα και κυρίως η αδυναμία έκπιυξης του πνεύμονα αποτελεί ένδειξη βρογχοσκόπησης και οισοφαγοσκόπησης για την επιβεβαίωση ή τον αποκλεισμό ρήξης των αεροφόρων οδών ή του οισοφάγου. Επίσης χορηγείται O_2 .

Ένδειξη χειρουργικής θεραπείας τίθεται όταν ο πνεύμονας δεν έχει τη τάση να εκπιυχθεί πλήρως παρά τη συνεχή αναρρόφηση. Γίνεται θωρακοτομή και συρράπτεται η πνευμονική ρήξη.

ΣΤ. Αιμοθώρακας.

Ορισμός

Η συλλογή αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα καλείται αιμοθώρακας.

Αίτια

Ο αιμοθώρακας οφείλεται σε ρήξη μεσοπλευρίων, τοιχωματικών ή μεσοπνευμονίων αγγείων, ρήξεις του πνευμονικού παρεγχύματος (μικρός ή μέτριος), των μεγάλων αγγείων του θώρακα δηλ. της αορτής των άνω και κάτω κοίλων φλεβών (μεγάλος, θανατηφόρος). Αιμοθώρακας μπορεί επίσης να προκληθεί από παθήσεις του υπεζωκότα (πνευμοθώρακας, τραυματισμός υπεζωκότα, μεσοθηλίωμα κ.λ.π.)

Κλινική εικόνα

Ο μικρός αιμοθώρακας (ποσότητα αίματος ≤ 350 κ.ε.) δεν εμφανίζει κλινική συμπτωματολογία. Ο μέτριος και μεγάλος αιμοθώρακας (ποσότητα αίματος 350 έως 1.500 κ. εκ. και > 1.500 κ.ε. αντίστοιχα) προκαλεί δύσπνοια και σε πιο σοβαρές περιπτώσεις, κυάνωση, ταχυκαρδία, αίσθημα σύσφιξης ή πόνο στο ημιθώρακιο και διόγκωση των τραχηλικών φλεβών, πτώση της αρτηριακής πίεσης και εικόνα κυκλοφορικής κατάρρευσης (shock).

Κατά την ακρόαση και επίκρουση έχουμε μείωση του αναπνευστικού υιθυρίσματος και αμβλύτητα στη περιοχή του συγκεντρωμένου αίματος η οποία μπορεί να μετατοπίζεται ανάλογα με τη θέση του αρρώστου.

Διάγνωση

Η διάγνωση του αιμοθώρακα, όταν συμβαίνει μετεγχειρητικά, τίθεται με βάση την κλινική εικόνα και εξέταση καθώς και με την ακτινογραφία θώρακα: Στην απλή ακτινογραφία θώρακα έχουμε σκιερότητα ανάλογη με την ποσότητα του αίματος ή υδραερική εικόνα εφόσον έχουμε συλλογή αέρα (Εικ.13).



Εικ. 13 Μεγάλος πνευμοθώρακος δεξιά σε συνδιασμό με αιμοθώρακα (υδροπνευμοθώρακας). Είναι χαρακτηριστική η οριζόντια επιφάνεια του υγρού από την πίεση του αέρα (υδροσερική εικόνα) και η μεγάλη παρεκτόλιση της καρδιάς προς τα αριστερά.

Η παρακέντηση του θώρακα και αφαίρεση αίματος επιβεβαιώνει τη διάγνωση. Οι μεταβολές των αερίων του αρτηριακού αίματος με κύριο εύρημα τη πτώση του PaO_2 είναι επίσης σε αιμοθώρακα που έχει ικανή έκταση που να πιέζει σημαντικά το πνευμονικό παρέγχυμα.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Μικρές ποσότητες αίματος συνήθως απορροφώνται, έχουν καλή πρόγνωση και δεν δημιουργούν επιπλοκές. Σηάνια μεγαλύτερες ποσότητες οδηγούν στην ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού (ινοθώρακας) ή επιμολύνονται από το πνευμονικό παρέγχυμα και τις παρακεντήσεις του θώρακα και καταλήγουν σε εμπύημα. Από μεγάλο αιμοθώρακα που εγκαθίσταται απότομα μπορεί να έχουμε αιμορραγικό shock. Η αιτιολογία του αιμοθώρακα είναι αυτή που σε μεγάλο βαθμό καθορίζει την πρόγνωση την εξέλιξη και τις πιθανές επιπλοκές.

Θεραπεία.

Ο μικρός αιμοδώρακας δεν απαιτεί θεραπευτική αγωγή παρά μόνο ακτινολογική παρακολούθηση. Αν γίνει διαγνωστική εκκενωτική παρακέντηση, αφαιρείται και η μικρή αυτή ποσότητα του αίματος. Η παρακέντηση γίνεται συνήθως στο ύψος του 6ου ή 7ου μεσοπλεύριου διαστήματος, κατά την οπίσθια μασχαλιαία γραμμή, επίσης βέβαια υπάρχει άλλη τοπογραφική εντόπιση ή το αίμα είναι εγκυστωμένο.

Ο μέτριος και μεγάλος αιμοδώρακας αντιμετωπίζονται με την τοποθέτηση σωλήνα ή σωλήνων παροχέτευσης της θωρακικής κοιλότητας (Bilow) με σκοπό: α) την κατά το δυνατό πλήρη κένωση του ημιθωρακίου από το αίμα, β) την πλήρη εκπτυξη του πνεύμονα, γ) την επαφή των δύο πέταλων του υπεζωκότα, που μπορεί να σταματήσει την αιμορραγία, και δ) τον έλεγχο της συνεχιζόμενης απώλειας αίματος.

Στις περιπτώσεις που ο αιμοδώρακας συνοδεύεται από πτώση της αρτηριακής πίεσης λόγω απώλειας αίματος, επιβάλλεται μετάγγιση αίματος. Αν παρά τις μεταγγίσεις η αρτηριακή πίεση δεν αποκαθίσταται, η απώλεια αίματος συνεχίζεται με ρυθμό 500 κ.ε. ανά ώρα για τις τρεις πρώτες ώρες ή μεγαλύτερο των 150 κ.ε. ανά ώρα μετά 6 ώρες, τότε τίθεται η ένδειξη θωρακοτομής για την χειρουργική αναστολή της αιμορραγίας. Ο παλιός αιμοδώρακας ή ινοδώρακας αντιμετωπίζεται χειρουργικά και εφόσον προκαλεί σοβαρή μείωση των παραμέτρων της αναπνευστικής λειτουργίας. Διενεργείται θωρακοτομή, αφαιρούνται τα ινώδη στοιχεία της έσω επιφάνειας του θωρακικού τοιχώματος και αποφλοιώνεται ο υπεζωκότας.

Z. Πυοθώρακας. Υπεζωκοτική συλλογή.

Ορισμός

Πυοθώρακας καλείται η άθροιση πυώδους ή θολερού υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Η συλλογή του πύου μπορεί να είναι είτε ελεύθερη είτε εγκυστωμένη. Αν και η χρήση των αντιβιοτικών έχει μειώσει τη συχνότητά της αυτή η μετεγχειρητική επιπλοκή παρ'ότι σπάνια, μπορεί να είναι σοβαρή.

Η υπεζωκοτική συλλογή συχνά παρουσιάζεται άμεσα μετεγχειρητικά ιδίως έπειτα από εγχειρήσεις κατά την άνω κοιλία. Διακρίνεται σε διϊδρωμα και εξίδρωμα. Διϊδρώματα είναι ορώδη υγρά, που προκαλούνται από μεταβολές στην υδροστατική πίεση, στα τριχοειδή και στα λεμφαγγεία με περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη χαμηλή (κάτω των 30g/l), ενώ εξιδρώματα είναι φλεγμονώδη ή νεοπλασματικά, στα οποία η διαβατότητα των τριχοειδών είναι μεγάλη και η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη (πάνω από 30 g/l). Ο πυοθώρακας είναι εξιδρωματική υπεζωκοτική συλλογή που προκαλείται από φλεγμονή της υπεζωκοτικής κοιλότητας.

Αίτια

Ο πυοθώρακας είναι συνήθως αποτέλεσμα πνευμονίας, πνευμονικής εμβολής ή υποδιαφραγματικής συλλογής ή αποστήματος. Τα συνήδη μικροβιακά αίτια είναι: σταφυλόκοκκος ή στρεπτόκοκκος ή πνευμονιόκοκκος ή και γευδομονάδα.

Κλινική εικόνα

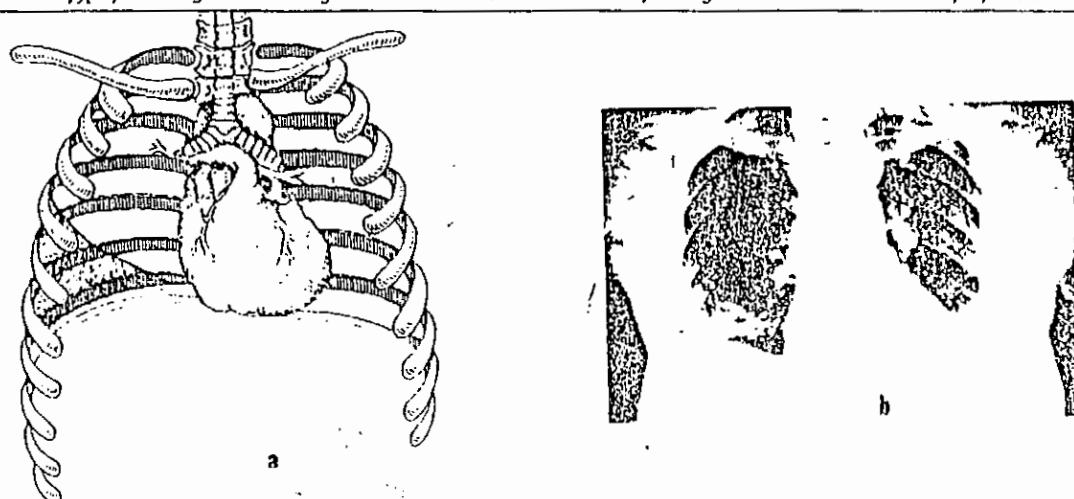
Η επιπλοκή αυτή αρχίζει με υψηλό πυρετό (μέχρι 40°C) με ρίγη, ωχρότητα, εφίδρωση, ταχυσφυγμία και απώλεια βάρους και καμία φορά δύσπνοια και

κυάνωση. Επίσης έχουμε πόνο στο θώρακα, βήχα και όταν το εμπύημα παρατείνεται, παρατηρείται έντονη καταβολή δυνάμεων και πληκτροδακτυλία.

Οι μικρές υπεζωκοτικές συλλογές είναι συνήθως ασυμπτωματικές, ενώ οι μεγάλες υπεζωκοτικές συλλογές μπορεί να προκαλέσουν δύσπνοια, ιδίως όταν υπάρχει υποκείμενη καρδιοπνευμονική νόσος. Μπορεί να εμφανιστεί πλευριτικός πόνος και ξηρός βήχας. Οποιοδήποτε υπεζωκοτικό υγρό που ανευρίσκεται σε συνδυασμό με πλευριτικό θωρακικό πόνο είναι πάντοτε εξίδρωμα. Φυσικά ευρήματα δεν υπάρχουν σε υπεζωκοτικές συλλογές μικρότερες από 200-300 ml. Ευρήματα συμβατά με την ύπαρξη μεγαλύτερης υπεζωκοτικής συλλογής περιλαμβάνουν μείωση των φωνητικών δονήσεων, αμβλύτητα στην επίκρουση και μείωση του αναπνευστικού υθιδρίσματος πάνω από την συλλογή υγρού. Σε μεγάλες συλλογές υγρού που συμπιέζουν τον πνεύμονα μπορεί να παρατηρηθεί επίταση του αναπνευστικού υθιδρίσματος και αιγοφωνία ακριβώς πάνω από τη συλλογή. Υπεζωκοτικός ήχος τριβής υποδηλώνει πλευρίτιδα. Μαζική υπεζωκοτική συλλογή με μεγάλη ενδοϋπεζωκοτική πίεση μπορεί να προκαλέσει μετατόπιση της τραχείας προς την αντίθετη πλευρά και διεύρυνση των μεσοπλευρίων διαστημάτων.

Διάγνωση

Η διάγνωση του μετεχειρητικού πυοθώρακος γίνεται με βάση την κλινική εικόνα, την κλινική εξέταση και την ακτινογραφία θώρακα. Η ακτινογραφία θώρακα δείχνει τη χαρακτηριστική σκιά με το κοίλο χείλος όταν υπάρχει υγρό (γραμμή Ellis Demoiseau) (Εικ. 14).



Εικ. 14 Ημισελινοειδής γραμμή Ellis- Demoiseau. α) Σχηματογραφικός και β) ακτινογραφικός (αριστερά βέλος). Στον δεξιό πνεύμονα υπάρχει και ατελεκτασία.

Η παρακέντηση του θώρακα ή η αναρρόφηση πυώδους υγρού και η καλλιέργεια του αποκαλύπτει το παθογόνο αίτιο.

Επίσης διαγνωστική παρακέντηση πρέπει να γίνεται όταν διαπιστώνεται υπεζωκοτική συλλογή χωρίς να υπάρχει κλινικώς εμφανές αίτιο.

Δεν απαιτούν όλες οι υπεζωκοτικές συλλογές παρακέντηση. Για να διενεργηθεί διαγνωστική παρακέντηση του θώρακα πρέπει να φαίνεται περισσότερο από 1 cm ελεύθερου υπεζωκοτικού υγρού στην ηλάγια ακτινογραφία θώρακα σε ύπτια θέση.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Η πρόγνωση των ασθενών με υπεζωκοτική συλλογή υγρού εξαρτάται από το αίτιο πρόκλησής τους. Μπορεί να απορροφηθεί αυτόματα ή να επιπλακεί. Η εξέλιξη του πυοθώρακος είναι συνήθως καλή, εκτός και οφείλεται σε βρογχοπλευρικό συρίγγιο ή κακοήδη επεξεργασία τοπική ή μεταστατική.

Θεραπεία

Η θεραπεία του μετεγχειρητικού πυοθώρακος συνίσταται στην χορήγηση κατάλληλων αντιβιοτικών και σε μέσα υποστήριξης του αναπνευστικού και

κυκλοφορικού συστήματος. Η θεραπεία όμως πρέπει να είναι κατεξοχήν αιτιολογική γι' αυτό και πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για την ανεύρεση της πρωτοπαθούς αιτίας.

Πρέπει να γίνεται παρακέντηση του θώρακα και αφαίρεση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας πύου. Δείγματα του υγρού αποστέλλονται στο εργαστήριο για καλλιέργεια και αντιβιογράμμα. Εξέταση του πλευριτικού υγρού γίνεται και προς άλλες κατευθύνσεις ανάλογα με τις πιθανές αιτίες του πνευμοθώρακα (εξέταση λευκώματος, τύπου κυττάρων, LDH κ.λ.π.).

Εάν το υγρό είναι παχύρρευστο και δεν μπορεί να αναρροφηθεί γίνεται παροχέτευσή του, αφού γίνει εκτομή μικρού τμήματος μιας πλευράς και εισαγωγή ελαστικού σωλήνα στην κοιλότητα του υπεζωκότα, ο οποίος παραμένει συνήθως πολλές ημέρες.

Σε παραμελημένες περιπτώσεις πυοθώρακα είναι αναγκαία η ριζική χειρουργική θεραπεία κατά την οποία αφαιρείται ολόκληρος ο σάκκος που έχει σχηματιστεί μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Άλλοτε χρειάζεται να γίνει αποφλοιώση του υπεζωκότα δηλαδή αφαίρεση του σπλαχνικού υπεζωκότα που έχει σκληρυνθεί και δεν αφήνει τον πνεύμονα να εκπτυχθεί.

Η. Υγρά πλευρίτιδα

Ορισμός

Η υγρά πλευρίτιδα είναι η συλλογή πλευριτικού υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Είναι σχετικά σπάνια μετεγχειρητική επιπλοκή.

Αίτια

Η πρωτοπαθής υγρά πλευρίτιδα είναι σπάνια και οφείλεται στην απευθείας είσοδο μικροβίων στην υπεζωκοτική κοιλότητα, όπως μπορεί να

συμβεί μετά από τραυματισμούς ή εγχειρήσεις του θώρακα ή πνευμοθώρακα, οπότε τα μικρόβια προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον ή από τους βρόγχους. Επίσης η συλλογή πλευριτικού υγρού στη μετεγχειρητική περίοδο είναι συνήθως δευτεροπαθής μετά από πνευμονία, πνευμονική εμβολή, ατελεκτασία ή υποδιαφραγματική συλλογή.

Κλινική εικόνα

Η επιπλοκή αυτή αρχίζει συνήθως με έντονη πλευροδυνία, που εμποδίζει την αναπνοή και εμφανίζεται στη βάση του ημιθωρακίου που πάσχει, ή τη θηλή του μαστού ή τη μασχαλαία χώρα. Ο πόνος γίνεται εντονότερος κατά τη βαθιά εισπνοή και το βήχα. Υπάρχουν μαζί βήχας, ξηρός και ενοχλητικός, υψηλός πυρετός και δύσπνοια μόνο όταν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη.

Αντικειμενικά ευρήματα κλινική εξέτασης σε υγρά πλευρίτιδα είναι ελάττωση κινητικότητας του πάσχοντος ημιθωρακίου, υπαμβλύτητα ή αμβλύτητα, ελάττωση των φωνητικών δονήσεων, εξασθένιση ή εξαφάνιση του αναπνευστικού υιθυρίσματος, ή πλευριτικό φύσημα.

Διάγνωση

Η διάγνωση της υγράς πλευρίτιδας θα στηριχτεί στο συνδυασμό των κλινικών και ακτινολογικών ευρημάτων και θα επιβεβαιωθεί με δοκιμαστική παρακέντηση, που το σημείο της προσδιορίζεται με ακτινολογικό έλεγχο. Ακτινολογικώς υπάρχει σκιερότητα, που αρχίζει από τη βάση του πνεύμονα και υγώνεται λοξά προς τη μασχάλη. Στα εργαστηριακά ευρήματα υπάρχει λευκοκυττάρωση, πολυρφοκυττάρωση και αυξημένη Τ.Κ.Ε.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Το πλευριτικό υγρό συνήθως απορροφάται, όταν αντιμετωπιστεί η πρωτοπαθής αιτία. Η εξέλιξη και η πρόγνωση της υγράς πλευρίτιδας

εξαρτώνται: α) από την ίαση της κύριας νόσου που την προκάλεσε δευτεροπαδώς, και β) από χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την έναρξη της μέχρι την παροχέτευση του υγρού.

Επειδή το πύον συχνά βρίσκεται κάτω από μεγάλη πίεση μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα, είναι δυνατόν να διοχετευθεί σε άλλους χώρους: α) Μπορεί να βρει διέξοδο σε κάποιο βρόγχο, οπότε σχηματίζεται βρογχοπλευρικό συρίγγιο, που χαρακτηρίζεται από άφθονη πυώδη απόχρεμψη και παράγεται πυοπνευμοδώρακας. β) Το πύον μπορεί να διοχετευθεί στο μεσοθωράκιο και να προκληθεί βαριά πυώδης μεσοθωρακίτις.

Θεραπεία.

Η θεραπεία της υγράς πλευρίτιδας έγκειται στην παραμονή του αρρώστου στο κρεβάτι ώσπου ο πυρετός να πέσει σε φυσιολογικά επίπεδα (αν υπάρχει). Η απορρόφηση του υγρού γίνεται συνήθως μόνη της. Αν η ποσότητα του είναι μεγάλη και προκαλεί δυσφορία στον άρρωστο απαιτείται παροχέτευση είτε με εκκενωτική παρακέντηση είτε με σωλήνα κλειστής παροχέτευσης (Billow). Επίσης χορηγούνται αντιβιοτικά, απλά αναλγητικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα που ανακουφίζουν τον πόνο, όπως και κωδεΐνη για την καταστολή του βήχα.

Θ. Χυλοθώρακας.

Ορισμός

Χυλοθώρακας καλείται η συλλογή λέμφου στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Ο χυλός έχει γαλακτώδη χροιά, ειδικό βάρος μεταξύ 1.020 και 1.030 και περιέχει λεύκωμα 3-4 g% και λίπος 1-4 g%.

Αίτια.

Ο μετεγχειρητικός χυλοθώρακας έχει συνήθως τραυματική αιτιολογία και αφορά τραυματισμό του μείζονος θωρακικού πόρου από επεμβάσεις εκτομής του δεξιού πνεύμονος πιο σπάνια και πιο συχνά λόγω κακώσεων του θώρακα ή εγχειρήσεων (ενδοθωρακικών συμπαθεκτομών). Γενικά είναι σπάνια μετεγχειρητική επιπλοκή.

Κλινική εικόνα

Ο άρρωστος έχει αναπνευστική δυσχέρεια από τον περιορισμό του αναπνευστικού πεδίου και την μετατόπιση του μεσοθωρακίου. Η εμφάνιση δύσπνοιας, εφίδρωσης και πυρετού συμβάλλουν στη διαταραχή υγρών και οξεοβασικής ισορροπίας. Ο άρρωστος, επίσης, είναι ανήσυχος, πονάει, βήχει και χάνει την άνεσή του.

Διάγνωση

Η διάγνωση χυλοθώρακα γίνεται: 1) Από τα συμπτώματα που δημιουργούνται από την άθροιση της λέμφου και την πίεση των διαφόρων οργάνων, όπως του πνεύμονα και της καρδιάς, και 2) τις τροφικές διαταραχές λόγω μεγάλης απώλειας λευκωμάτων και κυρίως λίπους. Επιμόλυνση της λέμφου σπάνια γίνεται, λόγω της βακτηριοστατικής δύναμης της λέμφου. Με την απλή ακτινογραφία θώρακα θα διαπιστωθεί η συλλογή υγρού και η απουσία υπεζωκοτικής πάχυνσης. Η παρακέντηση θα επιβεβαιώσει τη διάγνωση.

Θεραπεία

Η θεραπεία του χυλοθώρακα συνίσταται: 1) Σε χορήγηση παρεντερικής διατροφής και 2) παροχέτευση του ημιθωρακίου με εισαγωγή σωλήνα, ο οποίος συνδέεται με φιάλη χαμηλής πίεσης, ώστε να εξασφαλιστεί η

έκπτυξη του πνεύμονα. Συνήθως σχηματίζεται μικρό συρίγγιο, το οποίο κλείνει αυτόματα. Χειρουργική θεραπεία απαιτείται όταν η ποσότητα της λέμφου που παροχετεύεται δεν δείχνει τάση να μειωθεί. Εδώ απαιτείται διεγχειρητική απολίνωση του μείζονος θωρακικού πόρου. Με δεξιά θωρακοτομή η απολίνωση γίνεται εύκολα πάνω από το διάφραγμα. Εφόσον ο χυλοθώρακας είναι αριστερά, η απολίνωση γίνεται με αριστερή θωρακοτομή, πάνω από το ύψος του 5ου θωρακικού σπονδύλου, όπου ο μείζων θωρακικός πόρος στρέφεται προς τα αριστερά.

I. Βρογχοπλευρικό συρίγγιο

Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης

Η πλέον σοβαρή μετεγχειρητική επιπλοκή σε πνευμονεκτομή είναι η δημιουργία βρογχοπλευρικού συριγγίου. Στον περιορισμό της επιπλοκής αυτής συντέλεσαν αφ' ενός η εφαρμογή των αντιβιοτικών και αφ' ετέρου η βελτίωση της τεχνικής της σύγκλεισης του βρογχικού κολοβάματος.

Αίτια

Η επιπλοκή αυτή οφείλεται σε διάσπαση, μερική ή ολική, της ραφής του βρόγχου, σε πνευμονεκτομές ή λοβεκτομές.

Κλινική εικόνα

Το βρογχοπλευρικό συρίγγιο συνήθως εμφανίζεται κατά το τέλος της πρώτης εβδομάδας μετεγχειρητικά. Εμφανίζεται πυρετική κίνηση, επίμονος βήχας, και αιμοπυώδη απόχρεμψη.

Διάγνωση

Όταν το συρίγγιο είναι μικρό η διάγνωση είναι αμφίβολη και επιβεβαιώνεται ή με έγχυση χρωστικής στην θωρακική κοιλότητα οπότε η

απόχρεμψη είναι κεχωσμένη ή με έλεγχο των ενδοθωρακικών πιέσεων. Πιο συγκεκριμένα αφού καταμετρηθεί η πίεση, αφαιρούνται 300-400 ml αέρα, ώστε να δημιουργηθούν αρνητικές πιέσεις και μετά από 5 περίπου λεπτά καταμετρείται η πίεση εκ νέου. Εάν δεν υπάρχουν αρνητικές πιέσεις είναι απόδειξη ύπαρξης βρογχοπλευρικού συριγγίου.

Θεραπεία

Η εμφάνιση αυτής της επιπλοκής απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. Αρχικά πρέπει να αποφευχθεί η επιμόλυνση και του άλλου πνεύμονα, με εκκενωτικές παρακεντήσεις και με παρεμπόδιση του αρρώστου να ξαπλώνει στο υγιές ημιθώρακιο. Με καλλιέργεια επίσης του υγρού παρακέντησης θα πρέπει να αναζητηθεί το κατάλληλο αντιβιοτικό, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί και με ενδοθωρακική έγχυση, με σκοπό την αποστείρωση της θωρακικής κοιλότητας, έτσι ώστε εάν η διάσπαση είναι μικρή επουλώνεται αυτόματα το συρίγγιο. Εάν η διάσπαση του βρόγχου είναι μεγάλη η καλύτερη θεραπεία είναι η εκ νέου διάνοιξη του θώρακα και συρραφή του βρόγχου. Εάν όμως έχει μεσολαβήσει αρκετό διάστημα και έχει επέλθει η επιμόλυνση, η συρραφή αυτή σπανίως επιτυγχάνει. Στην περίπτωση αυτή η εξέλιξη είναι βαριά και ο μόνος τρόπος αντιμετώπισης είναι η παροχέτευση του θώρακα και η όσον το δυνατόν ταχύτερη εκτέλεση θωρακοπλαστικής.

ΙΑ. Χειρουργικό εμφύσημα

Ορισμός

Το χειρουργικό εμφύσημα διακρίνεται στο υποδόριο εμφύσημα και στο εμφύσημα του μεσοθωρακίου. Υποδόριο εμφύσημα είναι η συλλογή αέρα

στον υποδόριο συνδετικό ιστό. Ο μικρός αυτός βαθμός χειρουργικού εμφυσήματος στην περιοχή του τραύματος είναι συνήθης και άνευ σημασίας διότι απορροφάται γρήγορα. Η συλλογή αέρα μεταξύ των δύο μεσοπνευμονίων πέταλων του υπεζωκότα καλείται μεσοπνευμόνιο εμφύσημα ή εμφύσημα του μεσοθωρακίου.

Αίτια

Το υποδόριο εμφύσημα οφείλεται στην απώθηση, ιδίως κατά τον βήχα, του παραμειναντος αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα διά μέσου του τραύματος. Στη δημιουργία της επιπλοκής αυτής συμβάλλουν η ύπαρξη πνευμοδώρακα υπό τάση και η ρήξη του τοιχώματικού υπεζωκότα. Είναι όμως δυνατό να προέρχεται από επέκταση εμφυσήματος του μεσοθωρακίου ή να δημιουργηθεί από την τοποθέτηση παροχέτευσης Billow ή από παρακέντηση του ημιθωρακίου. Σπάνια ανευρίσκεται υποδόριο εμφύσημα χωρίς την ύπαρξη πνευμοδώρακα. Στις περιπτώσεις αυτές, είτε υπάρχουν συμφύσεις μεταξύ των δύο πέταλων του υπεζωκότα, που δεν αποχωρίζονται μεταξύ τους, είτε ο πνευμοδώρακας είναι μικρός και δεν απεικονίζεται εύκολα ακτινολογικά.

Το εμφύσημα του μεσοθωρακίου οφείλεται σε βλάβη μεγάλου βρόγχου. Οι τραυματικές ρήξεις των αεροφόρων οργάνων του μεσοθωρακίου δηλ. της τραχείας, των βρόγχων και του οισοφάγου, ο πνευμοδώρακας υπό τάση και οι ρήξεις των πνευμονικών κυελίδων αποτελούν μερικά αίτια.

Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα του υποδόριου εμφυσήματος είναι χαρακτηριστική. Παρατηρείται διόγκωση του υποδόριου και του δέρματος, που αρχίζει από το σημείο εξόδου του αέρα και επεκτείνεται κυρίως προς τα μέρη του σώματος

που έχουν χαλαρό συνδετικό ιστό δηλ. τον τράχηλο, το πρόσωπο, τα βλέφαρα, το όσχεο. Όμως σε μεγάλη ή συνεχή έξοδο αέρα διηθείται το υποδόριο ολόκληρο του σώματος και μέχρι τα δάχτυλα των ποδιών, έχει αναφερθεί. Κατά τη ψηλάφηση διαπιστώνεται κρηγμός κάτω από το δέρμα, που χαρακτηρίζεται “σαν κρηγμός από χιόνι”. Η γενική κατάσταση δεν επηρεάζεται, η διόγκωση όμως του δέρματος του αρρώστου και η αδυναμία διάνοιξης των βλεφάρων δημιουργεί ανησυχία. Το υποδόριο εμφύσημα συνήθως απορροφάται σε λίγες μέρες και σπάνια προκαλεί σοβαρές ενοχλήσεις.

Στο εμφύσημα του μεσοθωρακίου παρατηρείται αίσθημα πίεσης ή οπισθοστερνικός πόνος, μείωση της έντασης της φύσης, διόγκωση της σφαγής και του τραχήλου με το χαρακτηριστικό κρηγμό, που είναι τα σπουδαιότερα κλινικά συμπτώματα. Μεγάλες συλλογές αέρα εξαφανίζουν την καρδιακή αμβλύτητα και κατά την ακρόαση ενίοτε εμφανίζεται χαρακτηριστικός ήχος τριβής στην προκάρδια χώρα. Σπάνια ασκείται πίεση στις μεγάλες φλέβες του μεσοθωρακίου, με αποτέλεσμα μείωση της φλεβικής παλινδρόμησης του αίματος στη δεξιά καρδιά, ελάττωση της καρδιακής παροχής, πτώση της αρτηριακής πίεσης, διόγκωση των τραχηλικών φλεβών, αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης, δύσπνοια και ταχυκαρδία. Η κλινική αυτή κατάσταση χαρακτηρίζεται σαν “εξωπερικαρδιακός επιπωματισμός της καρδιάς”.

Διάγνωση

Η διάγνωση του υποδόριου εμφυσήματος και του εμφυσήματος του μεσοθωρακίου στηρίζεται στην κλινική εικόνα και τον ακτινολογικό έλεγχο. Ακτινογραφικά η συλλογή αέρα στο υποδόριο δίνει την εικόνα πολλαπλών

ακανόνιστων διαυγαστικών κηλίδων. Στο εμφύσημα του μεσοθωρακίου, σε μεγάλες συλλογές αέρα, στην ακτινογραφία θώρακα παρατηρείται διεύρυνση του μεσοθωρακίου, επιμήκης διαυγαστική κηλίδα και επιβεβαιώνεται ή αποκλείεται επίσης η ύπαρξη πνευμονικής θλάσης ή πνευμοθώρακα υπό τάση. Ενώ η βρογχοσκόπηση και η οισοφαγοσκόπηση επιβεβαιώνουν ή αποκλείουν τη ρήξη του τραχειοβρογχικού δένδρου και του οισοφάγου, κατάσταση η οποία συχνά απαιτεί επείγουσα αντιμετώπιση

Θεραπεία

Η θεραπεία του χειρουργικού υποδόριου εμφυσήματος είναι αιτιολογική. Αν είναι αποτέλεσμα πνευμοθώρακα αντιμετωπίζεται με παρακέντηση θώρακα και παροχέτευση με Billow. Αν είναι επέκταση εμφυσήματος του μεσοθωρακίου, αντιμετωπίζεται η κάκωση των οργάνων του. Το υποδόριο εμφύσημα δεν απαιτεί άμεση αντιμετώπιση, γιατί ο αέρας πολλές φορές απορροφάται σε μερικές μέρες.

Αιτιολογική θεραπεία έχουμε και στο μεσοπνευμόνιο εμφύσημα. Στις ρήξεις του τραχειοβρογχικού δένδρου και του οισοφάγου απαιτείται χειρουργική αποκατάσταση. Στον πνευμοθώρακα υπό τάση τοποθετείται παροχέτευση του ημιθωρακίου. Σε “εξωπερικαρδιακό επιπωματισμό”, επιβάλλεται παροχέτευση του μεσοθωρακίου, με σωλήνα που τοποθετείται κατά μήκος της τραχείας μέχρι και κάτω από το αορτικό τόξο από εγκάρσια τομή που γίνεται στο ύψος της σφαγής.

ΙΒ. Αναπνευστική ανεπάρκεια

Ορισμός. Συχνότητα εμφάνισης

Αναπνευστική ανεπάρκεια είναι η αδυναμία της αναπνευστικής λειτουργίας να διατηρήσει στο αίμα φυσιολογική μερική πίεση O_2 , ($PO_2 < 60$)

mmHg) και διοξειδίου του άνθρακα ($PCO_2 > 47$ mmHg). Οι αντίστοιχες φυσιολογικές τιμές είναι: $PO_2=80-100$ mmHg) και $PCO_2 38-44$ mmHg. Οι διαταραχές των αερίων του αρτηριακού αίματος, μετά από μεγάλες επεμβάσεις, προδιαθέτουν σε επικίνδυνες καταστάσεις που είναι συνάρτηση του αιτιολογικού παράγοντα που τις προκαλεί.

Έχει υπολογιστεί ότι το 30% έως 50% των αρρώστων που καταλήγουν στις μονάδες εντατικής θεραπείας έχουν ως αίτιο την οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια (Παπαδημητρίου Ι.).

Αίτια. Προδιαθεσικοί παράγοντες

Πολλά είναι τα αίτια που μπορεί τελικώς να οδηγήσουν σε αναπνευστική ανεπάρκεια (Α.Α.) Διαταραχές των αερίων αίματος μπορεί να προκληθούν: α) Από μείωση του κυβελιδικού αερισμού, β) από διαταραχές στη σχέση αερισμού-αιμάτωσης (V/Q), γ) από την αύξηση της φλεβοαρτηριακής διαφυγής (shunt). Στον κυβελιδικό υποαερισμό ο αερισμός των κυβελίδων είναι ανεπαρκής. Τα αέρια αίματος εμφανίζουν χαμηλή μερική πίεση O_2 και αύξηση της μερικής πίεσης του CO_2 . Αυτά οδηγούν και σε αναπνευστική οξέωση. Ο κυβελιδικός υποαερισμός μπορεί να προέλθει άμεσα μετεγχειρητικά από αδρυστική δράση αναισθητικών μυοχαλαρωτικών και ναρκωτικών φαρμάκων (απευθείας δράση στό αναπνευστικό κέντρο) σε συνδυασμό με το μετεγχειρητικό άλγος. Τις πρώτες επίσης, μετεγχειρητικές ημέρες μπορεί να παρουσιαστεί μια πιο ύπουλη μορφή κυβελιδικού υποαερισμού, σαν αποτέλεσμα παραγόντων όπως η εξάντληση και η ανησυχία, το μετεγχειρητικό άλγος και η αποφυγή των κινήσεων, η συσφικτική επίδεση του θώρακα ή του άνω μέρους της κοιλίας και η χορήγηση κατασταλτικών φαρμάκων με αποτέλεσμα τη μείωση του εύρους

των αναπνευστικών κινήσεων. Αυτός ο τύπος κυγελιδικού υποαερισμού δεν προκαλεί συνήθως έκδηλα σημεία αναπνευστικής ανεπάρκειας, αλλά μπορεί να οδηγήσει σε ατελεκτασία και υποξαιμία. Αντίθετα μπορεί να προκληθεί ο κυγελιδικός υπεραερισμός και η υπερκαπνία λόγω υποξαιμίας μέσα από αντανακλαστική διέγερση του αναπνευστικού κέντρου μέσω των τασεοϋποδοχέων ή των υποδοχέων (*juxta capillary receptors*). Η αιτία της μετεγχειρητικής αναπνευστικής ανεπάρκειας ποικίλει και μπορεί να οφείλεται είτε σε βλάβες του πνευμονικού παραγχύματος ή των αεραγωγών ή του πνευμονικού αγγειακού δικτύου.

Προδιαθεσικοί παράγοντες για την ανάπτυξη αναπνευστικής ανεπάρκειας είναι: η οξεία και χρόνια πνευμονική λοίμωξη, οι χρόνιες πνευμονικές παθήσεις, το κάπνισμα, η παχυσαρκία, η παρατεταμένη κατάκλιση, η παρατεταμένη νάρκωση, η διάταση της κοιλίας, το άλγος του εγχειρητικού τραύματος, η μείωση του βηχικού αντανακλαστικού, η ατελεκτασία, η εισρόφηση που λίγο ή πολύ έχουν περιγραφεί πιο πάνω.

Κλινική εικόνα

Στα αρχικά στάδια μετεγχειρητικής μείωσης του κυγελιδικού αερισμού η πνευμονική λειτουργία είναι κανονική, παρατηρείται όμως μείωση του εύρους ή μείωση του ρυθμού των αναπνοών. Έτσι αναπτύσσεται υπερκαπνία (αυξημένη PCO_2) με κλινικά επακόλουθα την ανησυχία και την υπέρταση. Τα κλινικά αυτά σημεία, ιδίως αν ο άρρωστος έχει οδηγηθεί νωρίς μετά την εγχείρηση στο θάλαμο του, μπορεί εύκολα να αποδοθούν στο μετεγχειρητικό άλγος και να χορηγηθούν ναρκωτικά, αναλγητικά με αποτέλεσμα την επιδείνωση του κυγελιδικού υποαερισμού λόγω καταστολής του αναπνευστικού κέντρου.

Η διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων σε άρρωστο στον οποίο χορηγείται οξυγόνο μπορεί να μην οδηγήσει σε υποξαιμία.

Διάγνωση

Η ικανοποιητική αξιολόγηση του αρρώστου με αναπνευστική ανεπάρκεια απαιτεί την εφαρμογή διαγνωστικών διαδικασιών και δοκιμασιών όπως: α) Ο έλεγχος των αερίων αίματος που αναδεικνύει υποξαιμία ή υπερκαπνία. Εφόσον απαιτείται συχνή δειγματοληψία, τοποθετείται καθετήρας στην αρτηρία με τον οποίο γίνεται συνεχής παρακολούθηση του PO_2 και PCO_2 β) η ακτινογραφία θώρακος μπορεί να έχει παθολογικά ευρήματα π.χ. πύκνωση, πνευμοθώρακας, ατελεκτασία που πιθανόν συμβάλλουν στην ανάπτυξη της αναπνευστικής ανεπάρκειας. γ) Το ΗΓΚ μπορεί να δείξει πνευμονική καρδιά, ισχαιμία μυοκαρδίου ή σημεία συμβατά με πνευμονική εμβολή. δ) Ο καθετηριασμός της πνευμονικής αρτηρίας και παρακολούθηση των πιέσεων.

Εκτός από τις διαγνωστικές διαδικασίες υπάρχουν και οι λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων όπως: α) Οι δοκιμασίες ανταλλαγής των αερίων που ελέγχουν την ικανότητα των πνευμόνων να οξυγονώνουν το αίμα και να αποβάλλουν το διοξείδιο του άνθρακα. β) Η μελέτη των στατικών και δυναμικών όγκων του πνεύμονος. Η ζωτική χωρητικότητα (VC), η εισπνευστική δύναμη (FIV), η ενδοτικότητα (compliance) και η FEV_1 είναι χρήσιμοι δείκτες της μηχανικής του πνεύμονος. Ο μέγιστος εκπνευστικός όγκος στο πρώτο δευτερόλεπτο (FEV_1) είναι το κλάσμα της μέγιστης ζωτικής χωρητικότητας που εκπνέεται στο πρώτο δευτερόλεπτο.

Ο κατά λεπτόν αερισμός (VA) αποτελεί γενικό δείκτη του όγκου των αερίων που πρέπει να κινηθούν για να επιτύχουν την αποβολή του

διοξειδίου του άνθρακα με σταθερή PCO_2 .

Θεραπεία

Κάθε άρρωστος, ο οποίος είναι ενδεχόμενο να αναπτύξει οξεία μετεγχειρητική αναπνευστική ανεπάρκεια, πρέπει να βρίσκεται κάτω από εντατική παρακολούθηση. Θα πρέπει να παρακολουθείται το ΗΓΚ, να υπάρχει αρτηριακή και κεντρική φλεβική γραμμή, καθετήρας Folley και καθετήρας Swan-Ganz για συνεχή καταγραφή του PO_2 , PCO_2 , PH , SaO_2 . Ακτινογραφία θώρακος να γίνεται μια και δυο φορές την ημέρα. Η θεραπεία της επιπλοκής αυτής περιλαμβάνει συνήθως συντηρητικά μέτρα, σε ορισμένες όμως περιπτώσεις απαιτείται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής με αναπνευστήρα. Ο αναισθησιολόγος θα πρέπει να φροντίζει να διατείνει περιοδικά τους πνεύμονες με αναπνευστική γυμναστική, να προφυλάσσει από τις αναγωγές και εισροφίσεις και να τηρεί αυστηρά τους κανόνες ασηψίας. Επίσης πρέπει να ελέγχει τακτικά τα αέρια του αίματος. Περιπτώσεις υπερκαπνίας οφείλονται σε απόφραξη του τραχειοσωλήνα, από εκκρίσεις κ.λ.π. Η χρήση των ναρκωτικών - αναλγητικών πρέπει να γίνεται με προσοχή και σε μικρές δόσεις κάθε 3-4 ώρες, ώστε να μην καταστέλλει την αναπνοή. Όταν χρησιμοποιείται ενδοτραχειακός σωλήνας για μεγάλο διάστημα δίνεται προσοχή για την ρευστοποίηση των εκκρίσεων με έναν υγραντήρα νερού στη θερμοκρασία σώματος ή ειδική συσκευή υπερήχων.

Η τοποθέτηση αναπνευστήρος πρέπει να γίνεται με βάση κριτήρια όπως είναι: ρυθμός αναπνοής $> 25/\text{min}$, εισπνεόμενος αέρας $< 300\text{ml}$, $PO_2 < 70$ torr (με μάσκα) και $PCO_2 > 60\text{torr}$ (με μάσκα). Η αναπνοή μπορεί να είναι ελεγχόμενη ή υποβοηθούμενη (αναπνευστήρας Bennet). Μερικές φορές

είναι απαραίτητο στην αρχή να δίνονται υψηλές πυκνότητες αναπνεόμενου O_2 ακόμα και 100%. Μετά το πρώτο 24ωρο, πυκνότητες 40-50% γίνονται καλώς ανεκτές από τους πνεύμονες για μακρό χρονικό διάστημα. Η διατήρηση θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP) αυξάνει την οξυγόνωση του αίματος, αλλά όταν είναι υψηλή επηρεάζει αρνητικά την καρδιακή παροχή. Αυτή η πίεση εφαρμόζεται σε άτομα με αυτόματη αναπνοή, τα οποία διατηρούν φυσιολογικό PCO_2 αλλά έχουν χαμηλό PO_2 . Η εφαρμογή συνεχούς θετικής πίεσης στις αεροφόρους οδούς (CPAP) πλεονεκτεί στο ότι δεν προκαλεί αιμοδυναμικές διαταραχές. Χρησιμοποιείται η διαφραγματική αναπνοή με σκοπό την αύξηση της οξυγόνωσης των βάσεων των πνευμόνων. Δεν απαιτεί καταστολή του άρρωστου. Η αυτόματη (CPAP) ή μηχανική αναπνοή (PEEP) απαιτείται όταν η PO_2 είναι κάτω των 80-85 torr με αναπνεόμενο O_2 (FiO_2) 50%. Η διαδικασία της αποσύνδεσης του άρρωστου από τον αναπνευστήρα είναι άμεση η παρατεινόμενη. Ο άρρωστος παραμένει εναλλακτικά κάθε 15min σε αναπνευστήρα και σ'ελεύθερη αναπνοή. Σε αυτόματη αναπνοή με θετικές πιέσεις (CPAP) μειώνεται αρχικά η τελοεκπνευστική πίεση στα 5mmH₂O και μετά 15min ελέγχονται τα αέρια αίματος, που εάν είναι φυσιολογικά, από διασωληνώνεται ο άρρωστος και επανελέγχονται μετά 15min και εάν πάλι είναι φυσιολογικά, ο άρρωστος παρακολουθείται και αναπνέει χωρίς μηχανήμα. Η ίδια διαδικασία ισχύει και σε μηχανική αναπνοή με θετική τελοεκπνευστική πίεση (PEEP).

Η φαρμακευτική αγωγή της αναπνευστικής ανεπάρκειας έγκειται στην χορήγηση διουρητικών, λόγω κατακράτησης ύδατος. Η μετακίνηση υγρών από το μεσοκυττάριο χώρο των πνευμόνων προς τον ενδαγγειακό με αύξηση της κολλοειδωσμοτικής πίεσης του πλάσματος και ελάττωση της

πίεσης της πνευμονικής μικροκυκλοφορίας. Γι' αυτό χορηγούνται φουροσεμίδη ή και υπέρτονο διάλυμα μαννιτόλης. Η χορήγηση υγρών θα πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με την πίεση του αίματος, το ρυθμό της καρδιάς και το ρυθμό διούρησης π.χ. κρυσταλλοειδή διαλύματα. Προσοχή χρειάζεται όταν δίνονται φάρμακα όπως α και β-αδρενεργικοί παράγοντες. Στις περιπτώσεις που η αιτία της αναπνευστικής ανεπάρκειας είναι η σήψη χρειάζεται αντιβίωση, ευρέως φάσματος.

ΙΓ. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας ενηλίκων (Adult Respiratory Distress Syndrome: ARDS)

Ορισμός

Το ARDS είναι μια οξεία σοβαρή διαταραχή της δομής και της λειτουργίας του πνεύμονα. Είναι αρκετά συνηθισμένο σήμερα και χαρακτηρίζεται από: α) ένα αναγνωρισμένο κλινικό γεγονός το οποίο προκαλεί υπαρκτή πνευμονική βλάβη, β) ένα μεσοδιάστημα φαινομενικά φυσιολογικής λειτουργίας, γ) την αιφνίδια έναρξη και ταχεία εξέλιξη της πνευμονικής δυσλειτουργίας.

Αίτια

Η ανάπτυξη του ARDS υποχρεώνει τον κλινικό γιατρό σε γρήγορη ανεύρεση της αιτίας ανάπτυξης του συνδρόμου. Η σήψη αποτελεί την πιο συνηθισμένη αιτία. Γύρω στο ένα τρίτο των ασθενών με ARDS έχει προηγηθεί σπυαιμία. Το 50% και κατά άλλους το 80-90% των περιπτώσεων ARDS οφείλονται σε ύπαρξη σηπτικής εστίας πνευμονικής ή εξωπνευμονικής, συνήδως ενδοκοιλιακής. Για το ARDS, χρησιμοποιούνται επίσης οι όροι "shock lung" μετά από βαρύ σηπτικό shock και "wet lung" όταν

είναι αυξημένο το διάμεσο υγρό των πνευμόνων.

Σήμερα αποτελεί πλέον κοινή γνώση ότι το ARDS δεν είναι τίποτα άλλο παρά εκδήλωση του συνδρόμου πολυοργανικής ανεπάρκειας (MOF). Η σήψη, η M.O.F. και το ARDS αναφέρονται συχνά μαζί. Ο μηχανισμός δημιουργίας αν και άγνωστος, φαίνεται πως είναι κοινός και στις δύο καταστάσεις με τη διαφορά ότι στην προκείμενη περίπτωση το όργανο στόχος είναι οι πνεύμονες. Επίσης, μπορεί το ARDS να αποτελεί εκδήλωση M.O.F. αλλά μπορεί και να προηγείται ή να είναι το αίτιο που οδηγεί σε M.O.F. Συνεπώς το ARDS: 1) Μπορεί να αποτελεί εκδήλωση κάποιας γενικευμένης φλεγμονώδους αντίδρασης που χαρακτηρίζεται από συσσώρευση ουδετερόφιλων και απελευθέρωση πλείστων μεταβιβαστών στον πνεύμονα και σε πολλά άλλα όργανα. 2) Μπορεί να αποτελεί έκφραση κάποιας γενικευμένης διαταραχής της διαπερατότητας των αγγείων λόγω ενδοθηλιακής βλάβης με εξαγγείωση υγρού. 3) Να αποτελεί μια από τις πρωϊότερες εκδηλώσεις του συνδρόμου πολυοργανικής ανεπάρκειας.

Έχουν επίσης, αναφερθεί αρκετές καταστάσεις, που προκαλούν την έναρξη του ARDS όπως: 1) Τραύμα. 2) Διάχυτες πνευμονικές λοιμώξεις. 3) Εισρόφηση π.χ. γαστρικού περιεχομένου (σύνδρομο Mendelson). 4) Εισπνοή τοξικών και ερεθιστικών ουσιών π.χ. Cl₂, NO₂, καπνός, όζον, υψηλή συγκέντρωση O₂. 5) Πνευμονικό οίδημα π.χ, από υπερβολική δόση ναρκωτικών, μορφίνη. 6) Επίδραση άλλων φαρμάκων. 7) Ανοσολογικές αντιδράσεις π.χ. αναφυλαξία και αλλεργική αντίδραση κυμελίδων σε εισπνεόμενες ουσίες, 8) Υπόταση π.χ. Shock του πνεύμονα. 9) Ουραιμία, παγκρεατίτιδα, λιπώδης εμβολή. 10) Μετά από εξωσωματική κυκλοφορία. 11) Ορισμένες αιματολογικές καταστάσεις π.χ. διάχυτη ενδαγγειακή πήξη,

απλές μεταγγίσεις αίματος. 12) Πολλές νόσοι του Κ.Ν.Σ. με αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. 13) Γενικευμένα εγκαύματα.

Παθολογική ανατομική - φυσιολογία

Όταν παίρνεται υλικό βιοψίας από ασθενείς με ARDS ή όταν τέτοιοι ασθενείς νεκροτομούνται η παθολογοανατομική εξέταση αποκαλύπτει μεγάλο οίδημα των πνευμόνων. Η μικροσκοπική εξέταση δείχνει διαρροή των ερυθροκυττάρων στο διάμεσο χώρο και στις κυελίδες, η οποία δίνει στο πνεύμονα μια εμφάνιση σαν ήπαρ (ερυθρά ηπάτωση)

Χαρακτηριστικά του συνδρόμου είναι η βαριά υποξαιμία (ελαττωμένη PO_2) που ελάχιστα ανταποκρίνεται στη χορήγηση O_2 σε μεγάλη πυκνότητα και συνδυάζεται με φυσιολογική ή ελαττωμένη μερική πίεση του CO_2 . Συγχρόνως βρίσκεται αυξημένη η διαφορά της μερικής πίεσης του O_2 μεταξύ των κυελίδων και του αρτηριακού αίματος. Οι πνεύμονες γίνονται περισσότερο ανελαστικοί δηλ. ελαττώνεται η ενδοτικότητα τους. Αυτό γίνεται φανερό καθώς όλο και μεγαλύτερες πιέσεις απαιτούνται για να προκαλέσουν τον ίδιο βαθμό πνευμονικής έκπτυξης με μηχανικό αερισμό. Η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα ελαττώνεται. Υπάρχει περιοριστικού τύπου μείωση του κυελιδικού αερισμού.

Κλινική εικόνα

Η πρώτη εκδήλωση της σήψης, κύριας αιτίας του ARDS, μπορεί να είναι η εμφάνιση οξείας υποξαιμίας και δύσπνοιας ή και των δύο. Το ARDS χαρακτηρίζεται ιδίως από ταχεία έναρξη δύσπνοιας, που συνήθως εμφανίζεται 12-48 h μετά το εκλυτικό αίτιο. Δύσκολη αναπνοή, ταχύπνοια, μεσοπλεύριες συσπάσεις και απουσία ρόγχων (εισπνευστικοί τρίζοντες - crepitations που αρχικά ακούγονται με την ανάπτυξη πνευμονικού οιδήματος) παρατηρούνται στη φυσική εξέταση. Επίσης υπάρχει κυάνωση

με ταχυκαρδία κατά την επισκόπηση.

Η κλινική πορεία του ARDS δίνεται ως εξής: η αρχική βλάβη του πνεύμονα μπορεί να αναταχθεί σε λίγες μέρες ή να εξελιχθεί με βραδύτερο ρυθμό. Τα διάφορα στάδια του ARDS είναι τα εξής: Στάδιο 1. Λειτουργική ή ανατομική απώλεια των πνευμονικών αγγείων. Στάδιο 2. Προοδευτική πνευμονική ίνωση με καταστροφή των κυμελίδων που έχουν προσβληθεί (μεγάλη ελάττωση της F.R.C) και μείωση της δραστηκής ενδοτικότητας λιγότερο από 20cc ανά cmH₂O. Στάδιο 3. Προοδευτική καταστροφή του αγγειακού δικτύου που έχει προσβληθεί με περαιτέρω αύξηση των πνευμονικών αντιστάσεων. Στάδιο 4. Η μικρή μετάδοση πίεσης των αεραγωγών στην καρδιά και στην πνευμονική κυκλοφορία προκαλεί λειτουργικό διαχωρισμό. Συμβαίνει συχνά πνευμοθώρακας, βρογχοϋπεζωκοτικό συρίγγιο και μεγάλη διαφυγή αέρα. Η ανάρρωση είναι δυνατή και σε προχωρημένο στάδιο, αλλά οι περισσότεροι άρρωστοι πεθαίνουν από επιπλοκές (Kofke A.).

Διάγνωση

Η διάγνωση του ARDS γίνεται με βάση κλινικά και εργαστηριακά κριτήρια. Η ανάλυση αερίων του αρτηριακού αίματος αναδεικνύει την παρουσία σοβαρής υποξαιμίας με υποκαπνία. Παρά τη χορήγηση οξυγόνου 100%, το αρτηριακό PO₂ συχνά παραμένει κάτω από τις φυσιολογικές τιμές. Η ακτινογραφία θώρακα δείχνει διάχυτη, διάμεση διάστιξη, ομοιόμορφα κατανεμημένη ή όχι (Εκ.15).



Εικ.15 Χαρακτηριστική ακτινογραφία ARDS

Τα ακτινογραφικά ευρήματα μπορεί να εμφανιστούν καθυστερημένα σε σχέση με την κλινική εικόνα. Η ακτινογραφία δείχνει ακόμη διάχυτες ή διάσπαρτες αμφοτερόπλευρες σκιάσεις που είναι αρχικά διαμέσου τύπου, αλλά γρήγορα γίνονται και βοτρυδιακές (acinar). Τα ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα είναι επίσης μη ειδικά.

Η έλλειψη ενδοπνευμονικής σπητικής εστίας σε σπητικό άρρωστο αποτελεί ένδειξη για ερευνητική λαπαροτομία, που αποκαλύπτει σε ποσοστό 70% πυώδη συλλογή στην κοιλιά. Αν δεν υπάρχει εμφανής ανατάξιμη αιτία του ARDS γίνεται εξονυχιστικός έλεγχος για την αναζήτηση σπητικής εστίας, ο οποίος περιλαμβάνει αξονική τομογραφία της κοιλίας και καλλιέργεια πτυέλων που λαμβάνεται με βουρτσάκι, μέσω ενός εύκαμπτου βρογχοσκοπίου. Τέλος, αν προοδευτικά επιδεινώνεται η κατάσταση και δεν βρίσκεται αξιόπιστη αιτία, γίνεται ανοικτή βιοψία πνεύμονα (Open Lung - Biopsy) με την ελπίδα να αποκαλυφθεί μια ανατάξιμη αιτία.

Εξέλιξη. Πρόγνωση. Επιπλοκές

Η θνησιμότητα που σχετίζεται με το ARDS ξεπερνά το 50%. Αν το ARDS συνοδεύεται από σπυαιμία, το ποσοστό θνησιμότητας μπορεί να φτάσει το 90% (KruppM). Η κύρια αιτία θανάτου στο ARDS είναι η πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων συστημάτων συχνά με σπυαιμία. Ο χρόνος επιβίωσης είναι δύο περίπου εβδομάδες (KruppM). οι περισσότεροι επιζώντες είναι ασυμπτωματικοί σε διάστημα λίγων μηνών, αν και σε πολλούς επιμένουν διαταραχές του συντελεστή διάχυσης της ικανότητας και των αερίων αίματος καθώς και των πνευμόνων. Άλλοι επιζώντες εμφανίζουν συχνά ικανοποιητική πνευμονική λειτουργία μετά από

παρέλευση ενός έτους (Μιχαήλ. Π.)

Όσο αυξάνει η συχνότητα των επιπλοκών του συνδρόμου, τόσο αυξάνει και η θνησιμότητα. Οι επιπλοκές του ARDS είναι: 1) Γαστρεντερικές. Η συχνότητα αιμορραγίας από το γαστρεντερικό στους αρρώστους που υποβάλλονται σε μηχανικό αερισμό έχει περιοριστεί με την εντατική χορήγηση αντιόξινων και Η₂-αναστολέων. 2) Σήψη. Παρόλο ότι η σήψη μπορεί να μην είναι η αρχική αιτία του ARDS, εντούτοις υπάρχει περίπτωση να αναπτυχθεί κατά τη διάρκεια της πορείας της νόσου, και να την επιδεινώσει. 3) Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, που η συχνότητα της είναι πολύ μεγάλη στο ARDS. 4) Πνευμοθώρακας (υπό τάση σε αιφνίδια επιδείνωση) ή και μεσοπνευμόνιο εμφύσημα. 5) Άλλες σπανιότερες επιπλοκές του είναι η δρομβοκυτταροπενία, η νεφρική ανεπάρκεια και η υπόταση.

Θεραπεία

Κατά την εξέλιξη του ARDS, η συνεχής αναζήτηση αιτίας που μπορεί να αναταχθεί συντελεί σημαντικά στην αντιμετώπιση. Ο γιατρός πρέπει να έχει υπόψη του ότι μπορεί να παρουσιαστεί μετεγχειρητικά κυρίως στους αρρώστους υψηλού κινδύνου. Η θεραπεία του κατευθύνεται στα εξής: 1) Πρώιμη διάγνωση, θεραπεία και πρόληψη της λοίμωξης που παίζουν πρωταρχικό ρόλο. 2) Βελτίωση της ανταλλαγής των αερίων, και ελαχιστοποίηση της περαιτέρω βλάβης του πνεύμονα. Η προφυλακτική χρήση θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP) είναι υποστηρικτική θεραπεία, που βοηθά στην καλύτερευση της οξυγόνωσης και μείωση του ποσοστού του εισπνεόμενου οξυγόνου <55% (FiO₂), αυξάνει την FRC και βελτιώνει την ανταλλαγή των αερίων. Ελπίδα σήμερα για την ελάττωση της περαιτέρω βλάβης του πνεύμονα είναι να επιτύχουν τα πειράματα που γίνονται σε ανθρώπους με χορήγηση surfactant, που σκοπό έχει την αύξηση της ενδοτικότητας και την αποσύνδεση του ασθενούς από τον

αναπνευστήρα. Η χορήγηση μεγάλων δόσεων κορτικοστεροειδών βοηθά στην αναχαίτιση της φλεγμονώδους αντίδρασης. 3) Περιορισμός των αυξημένων πνευμονικών υγρών, αύξηση της καρδιακής παροχής και της μεταφοράς οξυγόνου. Η παραμονή της πίεσης ενσφίνωσης της πνευμονικής αρτηρίας σε φυσιολογικά επίπεδα ώστε να μην επηρεάζεται η καρδιακή παροχή, το pH και η διούρηση είναι ένα από τα βασικά σημεία αντιμετώπισης του συνδρόμου και πρέπει ιδιαίτερα να προσεχθεί. Η διατήρηση ενός επαρκούς αρτηριακού PO_2 επιτυγχάνεται με προσεκτική ρύθμιση των υγρών και της αναπνευστικής λειτουργίας. Είναι ουσιώδες να τοποθετηθεί ένας καθετήρας Swan-Ganz στην πνευμονική αρτηρία για μέτρηση της καρδιακής παροχής και της πίεσης εξ ενσφινώσεως της πνευμονικής αρτηρίας. Η ελάττωση της καρδιακής παροχής και της Α.Π. που ακολουθεί, αντιμετωπίζεται με την ενδοφλέβια έγχυση υγρών, την υποστήριξη με ινότροπα φάρμακα ή και τα δύο. Η καλύτερη απόδειξη της επαρκούς παροχής οξυγόνου στους ιστούς είναι η ικανοποιητική λειτουργία των οργάνων π.χ. καλή διούρηση, φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης, και η φυσιολογική ή η αυξημένη $PO_2 > 40 \text{ mmHg}$ δεν εγγυάται ότι η απόδοση οξυγόνου είναι ικανοποιητική, ενώ η ελαττωμένη $PO_2 < 25 \text{ mmHg}$ σημαίνει υποξία των ιστών. Πρέπει να διατηρείται επαρκής καρδιακή παροχή.

Πρέπει όταν είναι δυνατό να λαμβάνονται μέτρα για να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν οι προαναφερόμενες επιπλοκές του ARDS. Επίσης για να αποκατασταθεί ο άρρωστος με ARDS είναι απαραίτητη η ικανοποιητική διατροφή. Μερικές φορές η κακή δρέψη καθιστά απαραίτητη την εφαρμογή ολικής παρεντερικής διατροφής.

Συμπερασματικά θα μπορούσε να πει κανείς ότι η μάχη για τη θεραπεία του ARDS δίνεται και θα δίνεται σε πολλά επίπεδα όπως αυτό φαίνεται και στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Σύγχρονη και μελλοντική θεραπεία του ARDS

Στόχος	Θεραπεία Σύγχρονη	Θεραπεία Μελλοντική
1. Έλεγχος λοίμωξης	Πρόληψη, πρώιμη διάγνωση και θεραπεία	Ανοσοθεραπεία, αντιβιοτικά υιό μορφή αερολυμάτων
2. Βελτίωση ανταλλαγής αερίων, ελαχιστοποίηση βαροτραύματος	PEEP	Εξεύρεση νέων μεθόδων μηχανικής αναπνοής θεραπεία με surfactant
3. Περιορισμός ή ελάττωση πνευμονικού οιδήματος	Διουρητικά, παραμονή PWP σε χαμηλά επίπεδα	Β-αγωνιστές
4. Βελτίωση ιστικής μεταφοράς οξυγόνου	Αύξηση ενδαγγειακού όγκου, αγγειοσυσπαστικά	Αγγειοδιασταλτικά
5. Ελαχιστοποίηση της πνευμονικής ή συστηματικής βλάβης	Πτώση FiO ₂	Εξωσωματική ανταλλαγή αερίων, εξωσωματική αιμοβολή CO ₂ -IVOX ενζυματικοί ή μη ενζυματικοί αντιοξειδωτές (antioxidans). Αντισώματα

PWP= πίεση ενσφύνωσης πνευμονικής αρτηρίας

FiO₂=ποσοστό εισπνεόμενου οξυγόνου

“ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου. Γενική αναφορά.

Η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου αρχίζει μετά το τέλος της εγχείρησης και φθάνει μέχρι την έξοδο του αρρώστου και στη συνέχεια την πλήρη αποκατάσταση του. Είναι μία περίοδος εντατικής παρακολούθησης και φροντίδας του χειρουργημένου αρρώστου. Η νοσηλεύτρια/της θα συντελέσει:

1. Στην προστασία του ασθενούς κατά τις διάφορες φάσεις της ανάνηψης. Στην αίθουσα ανάνηψης, στην οποία παραμένει ο άρρωστος μέχρι να διαπιστωθεί ότι έχει συνέλθει από τη νάρκωση και έχουν σταθεροποιηθεί τα ζωτικά σημεία, απαιτείται συνεχής παρακολούθηση από ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό.

Ετσι πρακτικά μειώνονται και εξαφανίζονται οι κίνδυνοι των μετεγχειρητικών επιπλοκών. Εάν όμως ο άρρωστος δεν υπερπηδήσει τις πρώιμες μετεγχειρητικές επιπλοκές, μεταφέρεται στη μονάδα εντατικής παρακολούθησης.

2. Στην παρακολούθηση της μετεγχειρητικής εξέλιξης της ασθένειας του.
3. Στην ανακούφιση του από ενοχλήματα.
4. Στην ενημέρωση πάνω στις ιατρικές οδηγίες (χειρουργού, αναισθησιολόγου) και αναγραφή τους στην λογοδοσία και στο δερμομετρικό διάγραμμα όσο αφορά τον άρρωστο.
5. Στην πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση, και αντιμετώπιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος, το οποίο μας απασχολεί εδώ.

6. Στην βοήθεια του ασθενούς, για να επανέλθει το ταχύτερο στη φυσιολογική του κατάσταση.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στην πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος.

Βασικό καθήκον και ευθύνη της νοσηλεύτριας/τη είναι να προφυλάξει τον χειρουργημένο άρρωστο από αυτές τις μετεγχειρητικές επιπλοκές. Η γνώση των παραγόντων, που συντελούν στην εμφάνιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών του αναπνευστικού συστήματος και στην προφύλαξη από αυτές, καθώς και η γνώση των πρώτων συμπτωμάτων τους βοηθάει στην πρόληψη ή έγκαιρη διάγνωση τους.

Η προσεκτική παρατήρηση και φροντίδα του χειρουργικού αρρώστου πρέπει να είναι συνεχής όλη την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα. Σημεία που πρέπει να θεωρούνται σοβαρά και να αναφέρονται αμέσως είναι: αύξηση θερμοκρασίας, σφύξεων, αναπνοών που συνοδεύονται από θωρακικό πόνο, δύσπνοια και βήχα ενώ ο άρρωστος μπορεί να είναι αγχώδης και ανήσυχος. Η προφυλακτική αγωγή περιλαμβάνει μέτρα για την παραγωγή του αερισμού των πνευμόνων. Έτσι στο σχέδιο φροντίδας του αρρώστου περιλαμβάνονται τουλάχιστον δέκα βαθιές αναπνοές κάθε ώρα. Συχνά για την πλήρη έκπτυξη των πνευμόνων χρησιμοποιούνται διάφορες συσκευές όπως σπιρόμετρο, φιάλη εμφύσησης ή αναπνευστήρας "adler". Το γύρισμα του αρρώστου από το ένα πλάγιο στο άλλο προκαλεί συνήθως βήχα που απομακρύνει τις βλεννώδεις εκκρίσεις από το βρογχικό δένδρο και προάγει τον αερισμό. Τυχόν διάταση εντέρου πρέπει να αντιμετωπίζεται για να μην επιβαρύνει τη λειτουργία των πνευμόνων και της καρδιάς. Αν οι βλέννες δεν απομακρύνονται μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις, να

χρησιμοποιηθεί αναρρόφηση μέσα από βρογχοσκόπιο. Ένα από τα αποτελεσματικότερα προφυλακτικά μέτρα κατά αυτών των επιπλοκών είναι η έγκαιρη έγερση του αρρώστου και η δραστηριοποίηση του, που αυξάνουν τον μεταβολικό ρυθμό, βελτιώνουν κατά συνέπεια τον αερισμό και όλες τις λειτουργίες του σώματος. Ο άρρωστος πρέπει να παίρνει πολλά υγρά, αποχρεμπτικά και αντιβιοτικά.

Ειδικότερα, βασική σημασία έχει η πρόληψη της μετεγχειρητικής ατελεκτασίας στην οποία αποσκοπούν: η καλή προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία των ασθενών που πρόκειται να χειρουργηθούν και ιδιαίτερα εκείνων που αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης της επιπλοκής όπως ηλικιωμένοι, παχύσαρκοι, καπνιστές, χρόνιοι αναπνευστικοί. Η νοσηλευτική παρέμβαση στη πρόληψη αυτής της επιπλοκής περιλαμβάνει:

- Σύμφωνα με ιατρικές οδηγίες, πρέπει το νοσηλευτικό προσωπικό να αποφεύγει την γενική αναισθησία σε άτομο με οξεία λοίμωξη των αναπνευστικών οδών εκτός κι αν είναι επείγουσα η περίπτωση.
- Άτομα με χρόνια βρογχίτιδα πρέπει να υποβάλλονται προεγχειρητικώς σε φυσιοθεραπεία, βρογχική παροχέτευση και μερικές φορές θεραπεία με αντιβιοτικά είτε από το στόμα είτε με εισπνοές (αεροζόλ).
- Διακοπή καπνίσματος προεγχειρητικώς για 7-10 ημέρες περίπου.
- Επιβάλλεται θεραπεία προεγχειρητική οποιασδήποτε φλεγμονής των πνευμόνων, παραρρινικών κόλπων ή χαλασμένων δοντιών.
- Απαιτείται ιδιαίτερη φροντίδα κατά τη νάρκωση, η εξασφάλιση επαρκούς αερισμού των πνευμόνων και η αναρρόφηση των βρογχικών εκκρίσεων

ιδιαίτερα από τα κατώτερα τμήματα των πνευμόνων σε άτομα που είναι ιδιαίτερα επιρρεπή όπως στους ηλικιωμένους και σε χρόνια κατακεκλιμένα άτομα.

- Καλή προεγχειρητική γυμναστική και στενή παρακολούθηση του ασθενούς μέχρι την τέλεια απονάρκωση του.
- Ταχεία απονάρκωση του ασθενούς.
- Υποδοχή του ασθενούς σε ζεστό κρεβάτι και διατήρηση του ζεστού μετά από το χειρουργείο· προστασία του ασθενούς από ρεύματα αέρα.
- Εγκαιρη τοποθέτησή του σε ανάρροπη θέση όταν επιτρέπεται.
- Συχνή αλλαγή της θέσης του για την αποφυγή πνευμονικής στάσης του αίματος.
- Ενθάρρυνση του να παίρνει βαθιές αναπνοές, να βήχει και να κάνει κινήσεις άκρων (πρώιμη μετεγχειρητική κινητοποίηση και φυσιοθεραπεία).
- Περιποίηση στοματικής κοιλότητας και αντισηψία ρινοφάρυγγα.
- Ενίσχυση και ρευστοποίηση της βρογχικής απέκκρισης με βρογχοδιαστατικά και αποχρεμπτικά καθώς και μείωση του σωματικού βάρους.
- Χορήγηση παυσιπόνων σε λογική ποσότητα ώστε να μην έχουμε αντίθετα αποτελέσματα, και αποφυγή αφυδάτωσης του χειρουργημένου, ώστε οι εκκρίσεις να μην καθίστανται κολλώδεις και μετατρέπονται σε βύσματα.

Η προληπτική αγωγή που εφαρμόζεται από την νοσηλεύτρια/τη για την αποτροπή ανάπτυξης μετεγχειρητικής πνευμονίας είναι περίπου ίδια με της ατελεκτασίας και πρέπει, βασικά, να αποσκοπεί στη διατήρηση καθαρών των αναπνευστικών οδών, της φυσικής αντίστασης και σε αποφυγή φαρμάκων που καταστέλλουν τους βρογχοπνευμονικούς αμυντικούς μηχανισμούς. Τα προφυλακτικά μέτρα πρέπει να παίρνονται δέκα ημέρες πριν από μια προγραμματισμένη εγχείρηση, ιδιαίτερα στην ομάδα των αρρώστων που θεωρούνται ότι συγκαταλέγονται σ'αυτούς που έχουν τους προδιαθεσικούς παράγοντες που αναφέρθηκαν.

Για την πρόληψη της εισροφησης, πρέπει ο στοχασμός να είναι κενός όταν αρχίσει η νάρκωση (απαγόρευση λήψης υγρής ή στερεάς τροφής προεγχειρητικά, κένωση του στομάχου με ρινογαστρική αναρρόφηση.) Επειδή για να αναπτυχθεί χημική πνευμονία πρέπει το pH του γαστρικού περιεχομένου που εισροφήθηκε να είναι 2,5 ή χαμηλότερο, μερικοί συνιστούν την εφάπαξ προεγχειρητική χορήγηση σιμετιδίνης στους ασθενείς που εμφανίζουν ιδιαίτερο κίνδυνο ανάπτυξης επιπλοκής. Η χορήγηση ανταγωνιστών των H_2 υποδοχέων σε τρεις δόσεις, σε περίοδο 14 ωρών από την εγχείρηση έχει ως αποτελέσματα την αύξηση του pH πάνω από 2,5, την μείωση του ποσού του γαστρικού υγρού σε λιγότερο από 25 ml και κατά συνέπεια τη μείωση της επιπλοκής. Βασικό, επίσης, ρόλο στην αποτροπή της εισρόφησης παίζουν και η σωστή θέση του αρρώστου στην αρχή της νάρκωσης, η γρήγορη διασωλήνωση και χρησιμοποίηση τραχειοσωλήνα με αεροθάλαμο κατά προτίμηση κυλινδρικό, ο οποίος ελέγχεται μετά την τοποθέτηση του τραχειοσωλήνα.

Η νοσηλεύτρια/της πρέπει να γνωρίζει τα συμπτώματα του πνευμονικού

οιδήματος και της πνευμονικής εμβολής για την έγκαιρη ειδοποίηση του γιατρού, αλλά και για την πρόληψη εμφάνισης τους, πράγμα στο οποίο βοηθούν τα παρακάτω:

- Καδιστική στάση του ασθενούς στο κρεβάτι.
- Αναπνευστικές κινήσεις.
- Ελεύθερες και συχνές κινήσεις των κάτω άκρων (έκταση-σύσπαση) μετά το πρώτο μετεγχειρητικό 24ώρο από τους χειρουργηθέντες ή αν δεν μπορούν οι ίδιοι γίνονται παθητικές κινήσεις από τη νοσηλεύτρια/τη ή τον φυσιοθεραπευτή.
- Καθημερινή εξέταση των κάτω άκρων σε αρρώστους με μακροχρόνια κατάκλιση για την πρόωπη ανακάλυψη θρόμβωσης των φλεβών και εφαρμογή ελαστικών επιδέσμων στα κάτω άκρα που βοηθούν την επιστροφή του φλεβικού αίματος από τη περιφέρεια προς την καρδιά και στην παρεμπόδιση των οιδημάτων.
- Εγερση του ασθενούς από το κρεβάτι, όταν η κατάσταση του, το επιτρέπει.
- Αποφυγή στενής επίδεσης του στήθους ή της κοιλιάς για να μην περιορίζονται οι κινήσεις των θωρακικών μυών και του διαφράγματος.
- Έλεγχος του χρόνου ενδοφλέβιων χορηγήσεων και εκτίμηση της κατάστασης των ιστών που περιβάλλουν των φλέβα.
- Χορήγηση αντιπηκτικών, ιδίως ηπαρίνης υποδόρια 5.000 μον. 8-12 ώρες προ της εγχείρησης και ανά 8 ώρο μετά την εγχείρηση μέχρι πλήρους κινητοποίησης καθώς και δοκιμαστικές μικρές δόσεις βαρφαρίνης, πάντα για προληπτικούς λόγους.

Επειδή ο πνευμοθώρακας, ο αιμοθώρακας, ο πυοθώρακας, ο χυλοθώρακας, η υγρά πλευρίτιδα, το βρογχοπλευρικό συρίγγιο, το χειρουργικό εμφύσημα ακολουθούν κυρίως μετά τις παραπάνω μετεγχειρητικές επιπλοκές δεν έχουν ιδιαίτερη προληπτική αγωγή, εκτός από την αντιμετώπιση του αιτίου που τις προκάλεσε.

Η νοσηλεύτρια/της σε συνεργασία, πάντα με τον γιατρό θα εκτιμήσουν προεγχειρητικά την κατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας του αρρώστου σε περίπτωση που μπορεί να εμφανίσει οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια.

Αυτό γίνεται από: το ιστορικό, την εξέταση του πνευμονικού αερισμού και τις τιμές αερίων αίματος (pH, PO₂, PCO₂). Εφ'όσον υπάρχει πρόβλημα θα πρέπει να υποβληθεί ο άρρωστος σε προετοιμασία: α)φυσιοθεραπεία, β) να διακοπεί το κάπνισμα. γ)βρογχοδιασταλτικά και αποχρεμπτικά κατά τις ανάγκες, δ) καλλιέργεια πυέλων και ε) κατάλληλη θέση για αποβολή των εκκρίσεων.

Για την πρόληψη του ARDS συνίσταται να γνωρίζει το νοσηλευτικό προσωπικό να εφαρμόζει αναπνευστήρες όγκου προληπτικά σε αρρώστους με σήψη και σ' αυτούς που πήραν πολλαπλές μεταγγίσεις, κυρίως μετά από την εγχείρηση και για χρονικό διάστημα 24-48 ωρών. Σε πολλούς από αυτούς είναι απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση της πίεσης μέσα στην πνευμονική αρτηρία με καθετήρα Swan-Ganz. Ομως δεν έχουν βρεθεί και πάλι μέτρα που να προλαμβάνουν αποτελεσματικά το ARDS. Ειδικότερα η προφυλακτική χρήση PEEP σε ασθενείς με κίνδυνο για ARDS δεν έχει αποδειχτεί αποτελεσματική. Ενδοφλέβια μεθυλοπρεδνιζολόνη δεν προλαμβάνει το ARDS όταν χορηγείται νωρίς σε ασθενείς με σύνδρομο

σήςης ή σπητικό shock.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στον παρακλινικό έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας

Όσο αφορά την προετοιμασία του αρρώστου για εξετάσεις της αναπνευστικής λειτουργίας είναι η ίδια με την προετοιμασία για το βασικό μεταβολισμό. Η νοσηλεύτρια/της πρέπει να έχει υπόψη της/του τα εξής:

- Εξήγηση στον χειρουργημένο άρρωστο τι περιμένει απ' τον ίδιο, με ποιό τρόπο μπορεί να βοηθήσει και τι περιμένει αυτός από την εξέταση, όπως για παράδειγμα σε σπιρομετρία προς μέτρηση πνευμονικών όγκων και χωρητικότητων, θα πρέπει να αναπνέει σε συσκευή χαμηλής αντίστασης για ορισμένο χρονικό διάστημα, συνήθως 15' λεπτά, γρήγορα και βαθιά όσο μπορεί.
- Αποφυγή λήψης τροφής μετά τις 9 μ.μ. Συνήθως ο ασθενής μένει νηστικός την επόμενη μέρα μέχρι να τελειώσει η εξέταση, χωρίς βέβαια να είναι απόλυτο.
- Η κατάκλιση του αρρώστου στο κρεβάτι είναι απαραίτητη από την προηγούμενη ημέρα μέχρι και την ώρα της εξέτασης. Αποφυγή κατανάλωσης ενέργειας.
- Συνήθως σημειώνει το ύψος και το βάρος του ασθενή.
- Λήψη ζωτικών σημείων (Ζ.Σ.) πριν απ την εξέταση και αναγραφή στο διάγραμμα. Η άνοδος της θερμοκρασίας γνωστοποιείται στο γιατρό.
- Επιστροφή του αρρώστου στο προηγούμενο τρόπο ζωής μετά το τέλος της εξέτασης.

- Η παραπάνω προετοιμασία σκοπεύει στο να βρίσκεται ο ασθενής κατά το δυνατό σε κατάσταση ηρεμίας, ώστε οι τιμές που παίρνονται από την εξέταση να είναι έγκυρες.

Ειδικότερα κατά την τεχνική της λήψης αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων (PO_2 και PCO_2):

- Ο άρρωστος ενημερώνεται ανάλογα.
- Γίνεται καλή αντισηψία της περιοχής της αρτηρίας.
- Χρησιμοποιείται ηπαρινισμένη σύριγγα όπου η βελόνη της δεν θα μπει ούτε τελείως κάθετα ούτε πολύ πλάγια αλλά να σχηματίζει γωνία περίπου 60° .
- Δε χρειάζεται αναρρόφηση του αίματος με το έμβολο όπως στη φλεβοκέντηση επειδή η πίεση στην αρτηρία είναι υψηλή.
- Γίνεται αναρρόφηση μόνο 3cc αρτηριακού αίματος. Δεν πρέπει να υπάρχει φυσαλίδα αέρα στο αίμα. Η μύτη της βελόνης μετά τη λήψη προστατεύεται με τη δέκη της. Πιέζεται το σημείο παρακέντησης για 2'-3'.
- Το pH και τα αέρια αίματος στο αρτηριακό αίμα μετρούνται και με ειδικά ηλεκτρόδια.

Στη βροχοσκόπηση πρέπει να γνωρίζει ο νοσηλευτής/τρια ότι γίνεται: για άμεση επισκόπηση του βρογχικού δένδρου, για λήψη βιοψίας με ειδική λαβίδα, για αναρρόφηση πτυέλων, για εξέταση ή για αφαίρεση ξένου σώματος, πράγματα τα οποία έχουν αναφερθεί. Η προετοιμασία του άρρωστου για την εξέταση περιλαμβάνει:

- Τίποτα από το στόμα 6-8h, πριν από την εξέταση.
- Καλή υγιεινή φροντίδα του στόματος και αφαίρεση ξένων οδοντοστοιχιών.
- Ενδάρρυνση για βήχα και βαδιές αναπνοές.
- Χορήγηση κατευναστικού και ατροπίνης για την εξασφάλιση ηρεμίας και μείωσης των εκκρίσεων, αντίστοιχα.
- Εκτίμηση του αρρώστου για αλλεργική αντίδραση στο τοπικό αναισθητικό και στο ακτινοσκιερό. Για την αποφυγή φαρυγγικού αντανακλαστικού κατά την δίοδο του καθετήρα μεκάζεται με τοπικό αναισθητικό η γλώσσα και το οπίσθιο τοίχωμα του φάρυγγα.
- Η λήψη υγρών και τροφής επιτρέπεται μετά το τέλος της επίδρασης της τοπικής αναισθησίας δηλ. μετά από 3ωρο περίπου.
- Για την αποφυγή βήχα γίνεται έγχυση τοπικού αναισθητικού στο λάρυγγα και την τραχεία.
- Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται σε άρρωστο με αναπνευστική ανεπάρκεια γιατί μπορεί να παρουσιάσει παροδικά προβλήματα αερισμού και διάχυσης των αερίων.
- Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα οξυγόνο, αντισπασμωδικά και κορτιζόνη.
- Ενδάρρυνση του ασθενή να βήχει για τον καθαρισμό του βρογχικού δέντρου. Πολλές φορές είναι απαραίτητη η βρογχική παροχέτευση για τον ίδιο σκοπό, γι'αυτό ξαπλώνει στο αντίθετο από την εξέταση πλάγιο με το κεφάλι χαμηλά για να διευκολυνθεί η αποβολή ελαιώδους σκιερής ουσίας.

- Ο άρρωστος μπορεί να παρουσιάσει μικρή ανύγωση της θερμοκρασίας.
- Γίνεται εισαγωγή του βρογχοσκοπίου μέσα από μύτη ή στόμα, φάρυγγα, λάρυγγα, τραχεία, που αναισθητοποιούνται με τοπικό αναισθητικό.
- Γίνεται συνήθως με τοπική νάρκωση (όπου χρειάζεται γίνεται γενική νάρκωση). Απαιτείται ψυχική προετοιμασία του άρρωστου, επειδή η βρογχοσκόπηση γίνεται στο χειρουργείο και σε σκοτεινό δωμάτιο.
- Διδάσκεται ο άρρωστος να αναπνέει από τη μύτη ενώ θα έχει ανοικτό το στόμα του.
- Η δέση μετά τη βρογχοσκόπηση εξαρτάται από την κατάσταση συνείδησης του π.χ. τοποθετείται σε ύπια δέση με το κεφάλι στο πλάι αν έχει πάρει γενική αναισθησία.
- Αναρρόφηση θα γίνει, εφόσον χρειαστεί.
- Μετά την ανάνηψη ο άρρωστος τοποθετείται σε ανάρροπη δέση και ενθαρρύνεται να αναπνέει βαθιά.
- Δεν χορηγείται τίποτα από το στόμα ώσπου να επιστρέψουν τα αντανακλαστικά βήχα και κατάποσης οπότε και του χορηγείται κανονική διαίτα.
- Αποφυγή ομιλίας, επειδή προκαλεί επιπρόσθετη τάση στους μυς των φωνητικών χορδών. Γι' αυτό παίρνονται μέτρα για την επικοινωνία του αρρώστου π.χ. υπάρχει κουδούνι κοντά του και στύλος με χαρτί στο κομοδίνο.
- Μετά τη βρογχοσκόπηση γίνεται έλεγχος για οίδημα λάρυγγα και αιμορραγία, που είναι πιθανές επιπλοκές.

- Παρακολουθείται ο άρρωστος και αναφέρονται αμέσως στον γιατρό τυχόν σημεία αιμορραγίας και αναπνευστικής απόφραξης.

Η αγγειογραφία των πνευμονικών αγγείων γίνεται με γρήγορη ένεση μιας σκιεράς ουσίας μέσα στην άνω κοίλη φλέβα, δεξιό κόλπο, δεξιά κοιλία ή πνευμονική αρτηρία από το γιατρό. Μπορεί ακόμα να γίνει με έγχυση της σκιεράς ουσίας σε μια φλέβα του βραχίονα ή σε δύο ταυτόχρονα, με βελόνα ή καθετήρα. Καμιά ειδική προετοιμασία από την νοσηλεύτρια/τη δεν γίνεται στον ασθενή. Εξηγείται σ' αυτόν με ποιο τρόπο μπορεί να βοηθήσει και τί αυτός περιμένει από την εξέταση. Το πρωί μένει νηστικός που γίνεται test ευαισθησίας ως προς τη σκιερά ουσία που θα χρησιμοποιηθεί και μετά την εξέταση παρακολουθείται (λήψη Ζ.Σ.).

Στο σπινθηρογράφημα πνευμόνων (scanning) το νοσηλευτικό προσωπικό γνωρίζει ότι γίνεται με ενδοφλέβια χορήγηση ραδιοϊσοτόπου (Tc^{99}) ή με εισπνοή ραδιενεργού αερίου (ζένο) και ότι μετά ο άρρωστος τοποθετείται σε ύπτια θέση κάτω από το ειδικό μηχάνημα και παίρνεται η ακτινογραφία με την οποία διαγιγνώσκεται η μετεγχειρητική πνευμονική εμβολή.

Με τη βοήθεια της νοσηλεύτριας/τη οι μικροβιολογικές εξετάσεις γίνονται στα εκκρίματα του βρογχικού δέντρου, ρινοφάρυγγα, υπεζωκοτικού υγρού, όπως η εξέταση ή καλλιέργεια των πτυέλων. Τα πρωινά πτύελα θεωρούνται ως τα καλύτερα για εξέταση. Όμως εφόσον αυτά προέρχονται από τα βάρη του βρογχικού δένδρου μπορεί να συλλεγούν οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Απαιτούνται βρογχικά εκκρίματα και όχι σίελος ή εκκρίματα της ρινοστοματικής κοιλότητας. Η νοσηλεύτρια/της έχει υπόψη ότι:

- Το τρυβλίο του "Petri", που συλλέγονται τα πτύελα, πρέπει να είναι αποστειρωμένο. Συνιστάται να είναι καλυμμένο το τρυβλίο, μερικές φορές

και σφραγισμένο για αποφυγή δυσοσμίας από τη συλλογή των πτυέλων.

- Διδάσκεται ο άρρωστος πάντα για το πως θα κάνει τη συλλογή και ιδίως ενισχύεται να βήξει βαθιά και δυνατά.
- Το ποσό των πτυέλων είναι 4ml συνήθως, αλλά όταν γίνεται εξέταση για οξεάντοχα βακτηρίδια απαιτούνται 24 ωρών πτύελα.
- Φύλαξη του δείγματος στο γυγείο, αν δεν σταλεί αμέσως στο μικροβιολογικό εργαστήριο, προς αποφυγή ανάπτυξης μικροβίων.
- Κατά τη διάρκεια βρογχικής παροχέτευσης μπορούν να παρθούν πτύελα.
- Σε αδυναμία αποβολής των πτυέλων του αρρώστου, γίνεται θεραπεία εισπνοής με διάλυμα χλωριούχου νατρίου σε απεσταγμένο νερό, που τοποθετείται σε μεκαστήρα, ο οποίος συνδέεται με συμπιεσμένο αέρα.
- Λήψη δειγμάτων πτυέλων με τραχειακές αναρροφήσεις γίνονται σε εξασθενημένους ή κωματώδεις αρρώστους. Στο εμπόριο κυκλοφορούν ειδικές συσκευές, που συνδέονται με τον καθετήρα του αναρροφητήρα για την άμεση συλλογή των πτυέλων, χωρίς έτσι να αυξάνονται οι πιθανότητες μόλυνσης.

Η παρακέντηση θώρακα είναι άλλη μια διαγνωστική μέθοδος και όχι μόνο, για την οποία συνεργάζονται ο γιατρός και η νοσηλεύτρια/της. Έτσι το νοσηλευτικό προσωπικό ενημερώνεται για το που αποσκοπεί μια παρακέντηση θώρακος καθώς και για την κατάσταση του χειρουργημένου αρρώστου. Αν αγνοεί αυτά δεν είναι δυνατόν να συνεργαστεί και να παρακολουθήσει υπεύθυνα τον ασθενή. Αυτή η παρακέντηση, λοιπόν, αποσκοπεί στη:

- Λήψη υγρού για εξέταση μικροβιολογική, κυτταρολογική. Γι'αυτό ονομάζεται δοκιμαστική ή διαγνωστική παρακέντηση, όσο αφορά τον παρακλινικό έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας.
- Αφαίρεση ποσότητας υγρού ή αίματος για την ανακούφιση του αρρώστου σε περίπτωση υγροθώρακα ή αιμοθώρακα.
- Εγχυση θεραπευτικών ουσιών αντιβιοτικά, κυτταροστατικά - για τοπική αγωγή που ακολουθεί μετά την αφαίρεση υγρών.
- Αφαίρεση αέρα σε περίπτωση πνευμοθώρακα.
- Αφαίρεση υγρού και αέρα σε περίπτωση υδροπνευμοθώρακα.
- Εφαρμογή κλειστής θωρακικής παροχέτευσης με εισαγωγή σωλήνα μετά από επεμβάσεις. Όσο αφορά τα παραπάνω σημεία η παρακέντηση είναι εκκενωτική ή ανακουφιστική ή θεραπευτική.

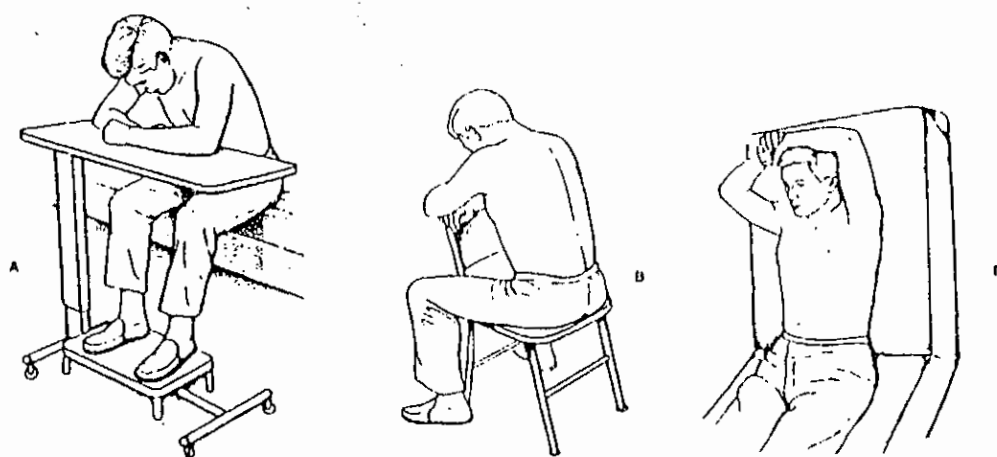
Κατά την προετοιμασία της παρακέντησης θώρακος η νοσηλεύτρια/της:

- Πληροφορεί τον άρρωστο σχετικά με τους σκοπούς της παρακέντησης, τον τρόπο διεξαγωγής, τη διάρκεια περίπου, τη σημασία της συνεργασίας του και ότι άλλο κρίνει αναγκαίο. Εξηγεί σ' αυτόν τη σημασία που έχει η ακινησία, η ηρεμία και η αποφυγή του βήχα κατά την εισαγωγή της βελόνας για την εύκολη και ακίνδυνη διεκπεραίωση της παρακέντησης. Μπορεί να τρυπηθεί με τη βελόνα ο πνεύμονας και να προκληθεί τραυματικός πνευμοθώρακας ή να τραυματιστεί κάποιο μεσοπλεύριο αγγείο και να αιμορραγήσει. Αν ο άρρωστος βήχει, πληροφορεί αμέσως το γιατρό για να χορηγηθεί αντιβηχικό φάρμακο ή να αναβληθεί η παρακέντηση.

- Βεβαιώνεται για το αν έχει γίνει ακτινογραφία θώρακα για να εντοπιστεί υγρό ή αέρας.
- Ετοιμάζει όλα τα απαραίτητα αντικείμενα. Δηλαδή σε ένα δίσκο ή στο τροχηλάτο θα υπάρχουν: τοπικό αναισθητικό φάρμακο καθώς και σύριγγες, βελόνες για τοπική αναισθησία, κάμα με τολύπια βάμβακος, οινόπνευμα και ιώδιο, φάρμακο σύμφωνα με ιατρική εντολή σε περίπτωση έγχυσης, δύο νεφροειδή, λευκοπλάστ, γαλίδι, έτοιμο παραπεμπτικό, 2-3 δοκιμαστικά σωληνάρια για λήψη δείγματος υγρού (μπορεί να βρίσκεται και μέσα στο set), αυτοκόλλητες ετικέτες για τα στοιχεία του ασθενούς, κολλόδιο. Σε set παρακέντησης θώρακος αποστειρωμένο υπάρχουν: σύριγγες τύπου "record" 10 ή 20 cc, βελόνες παρακέντησης "trocar" για αναρρόφηση υγρού ή πύου, τετράγωνο και σχιστό, γάζες και τολύπια βάμβακος, γάντια, στρόφιγγα τριπλής κατεύθυνσης και παροχετευτικός σωλήνας, νεφροειδές, αιμοστατικές και Kocher λαβίδες, νεφροειδές, βελόνα για τυχόν βιοψία ιστού, καγάκι για αντισηπτικό, γαλίδι. Επιπλέον θα ετοιμάσει τυχόν αναρροφητική συσκευή "rotain", ογκομετρικό αποστειρωμένο δοχείο, όπου συλλέγεται το υγρό, τετράγωνο αδιάβροχο και τετράγωνο αλλαγών, 2-3 μαξιλάρια, πιεσόμετρο με ακουστικά, δίσκος θερμομέτρων και παραβάν.
- Μεταφέρει το υλικό στο δάλαμο του ασθενούς και το ξανά ελέγχει.
- Δίνει την κατάλληλη θέση στον άρρωστο υποστηρίζοντας και με μαξιλάρια.

Τοποθετείται σε μια από τις παρακάτω θέσεις (εικ. 16Α,Β,Γ): Α) Στο χείλος του κρεβατιού με τα πόδια του υποστηριγμένα και το κεφάλι του με

τα άνω άκρα υποστηριγμένα σε τραπεζάκι φαγητού ή σε δύο μαξιλάρια τοποθετημένα στα γόνατα του. Β) Σε καρέκλα με τα χέρια του υποστηριγμένα στο πίσω μέρος της καρέκλας. Γ) Σε περίπτωση συλλογής του υγρού στον πρόσθιο θωρακικό χώρο εξαιτίας συμφύσεων, ο άρρωστος τοποθετείται σε υψηλή καθιστή θέση, στο κρεβάτι, με τα χέρια σε ανάταση υποστηριγμένα στο κεφάλι γιατί η παρακέντηση γίνεται στο πρόσθιο τοίχωμα του.



Εικ.16 Θέσεις αρρώστου για παρακέντηση θώρακα

- Αν ο άρρωστος αδυνατεί να πάρει τις παραπάνω θέσεις, σηκώνει το κρεβάτι του 30°-45°
- Ελευθερώνει την περιοχή από ενδύματα και κλινοσκεπάσματα, αφαιρώντας ή αναδιπλώνοντας τα, και τα προστατεύει με το τετράγωνο και αδιάβροχο.
- Παίρνει τα Ζ.Σ. του ασθενή και ηλένει τα χέρια της/του.

- Τοποθετεί και ανοίγει το αποστειρωμένο set και ετοιμάζει: τολύπια και αντισηπτικό διάλυμα για αντισηψία του δέρματος, τοπικό αναισθητικό για τοπική αναισθησία, την ακριβή δόση φαρμάκου όταν πρόκειται για έγχυση διατηρώντας τη σύριγγα με το φάρμακο σε άσηπτες συνθήκες, αν η έγχυση γίνει μετά από εκκενωτική παρακέντηση.

Κατά την εκτέλεση της παρακέντησης θώρακος ο γιατρός αποκαλύπτει το σημείο που θα παρακεντηθεί. Σε πνευμοθώρακα 2ο ή 3ο μεσοπλεύριο διάστημα στη μεσοκλειδική γραμμή ενώ σε συλλογή υγρού στο 7ο ή 8ο μεσοπλεύριο διάστημα κατά μήκος της οπίσθιας μασχαλιαίας γραμμής.

Εδώ ο γιατρός αφού φορέσει αποστειρωμένα γάντια κάνει αντισηψία δέρματος και καλύπτει το πεδίο παρακέντησης με τετράγωνο και σχιστό και κάνει την τοπική αναισθησία. Σ' αυτή τη φάση: Η νοσηλεύτρια/της βοηθάει τον ασθενή να μένει στη θέση που του έχει δώσει, υποστηρίζοντας τον θώρακα του με το ένα χέρι της/του και το άλλο το τοποθετεί στη μασχάλη του σύστοιχου χεριού που θα γίνει η παρακέντηση, ανασπώνοντας την ωμοπλάτη του αρρώστου για να ανοίξουν τα μεσοπλεύρια διαστήματα και να εισαχθεί η βελόνα παρακέντησης εύκολα και ακίνδυνα. Ταυτόχρονα ο γιατρός προχωράει τη βελόνα και αναρροφά υγρό με τη σύριγγα, μέσω της στρόφιγγας τριπλής κατεύθυνσης, παρεμποδίζοντας την είσοδο του αέρα στη θωρακική κοιλότητα. Όταν όμως αφαιρείται αξιοσημείωτη ποσότητα υγρού η βελόνα θα στερεωθεί στο θωρακικό τοίχωμα με αιμοστατική λαβίδα, αφού προηγουμένα εφαρμοστεί αποστειρωμένη γάζα σε σχήμα V.

Μετά την παρακέντηση θώρακα η νοσηλεύτρια/της:

- Παρακολουθεί και αξιολογεί τη γενική κατάσταση του αρρώστου και τα ζωτικά σημεία του. Μπορεί να παρουσιάσει λιποθυμική κατάσταση, ζάλη,

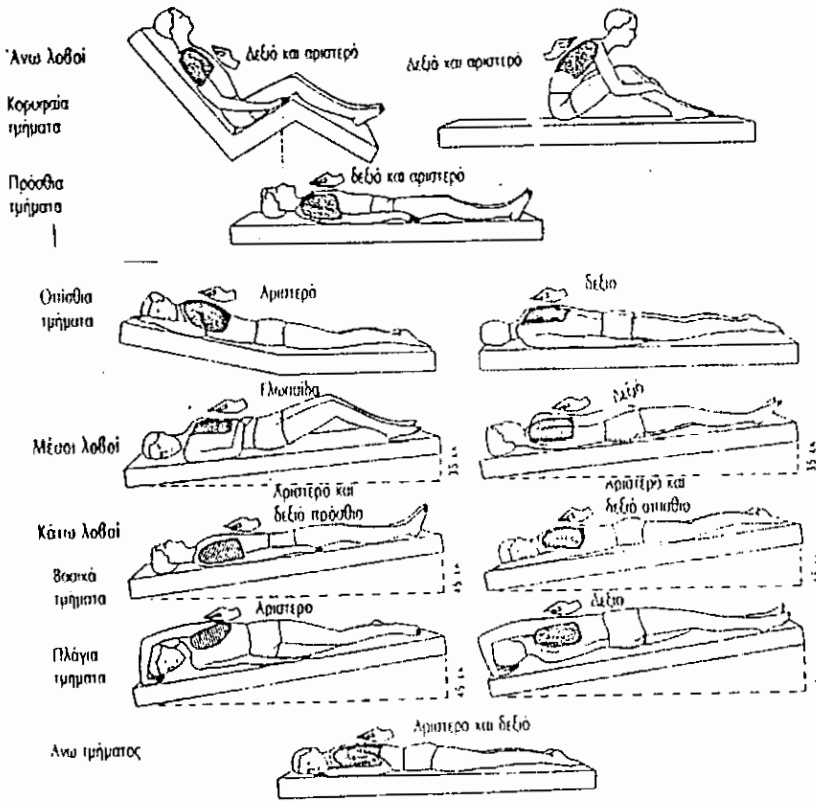
ταχυσφυγμία, από απότομη ελάττωση της ενδοθωρακικής πίεσης ή θήχα από την επαφή της αιχμής της βελόνας με επιφάνεια του πνεύμονα, και επιπλοκές σπάνιες όπως πνευμοθώρακα, ολιγαιμικό shock, μόλυνση από μη άσηπτη τεχνική.

- Μετά την αφαίρεση της βελόνας ασκεί για λίγο πίεση στο σημείο παρακέντησης με αποστειρωμένη γάζα εμβαπτισμένη σε κολόδιο για να σταματήσει η εκροή του υγρού και στερεώνει τη γάζα με λευκοπλάστ.
- Τοποθετεί τον άρρωστο σε άνετη θέση στο κρεβάτι, στο πλάγιο προς το υγιές ημιθώρακιο πάνω σε δύο ή τρία μαξιλάρια ή σε ελαφρά ανυψωμένο ερεισίνωτο υποστηρίζοντας τη ράχη με μαξιλάρι. Στη θέση αυτή ο ασθενής παραμένει μια ώρα για να γίνει η απαραίτητη έκπτυξη του πνεύμονα. Παίρνεται και ακτινογραφία θώρακα για να επαληθεύσει την απουσία πνευμονοθώρακα.
- Αν πάρθηκε τυχόν υγρό για εξέταση το ετοιμάζει για ανάλυση στο εργαστήριο και ενημερώνει το δελτίο νοσηλείας ως προς τα αποτελέσματα της παρακέντησης.

Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων με μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος

Σε άρρωστο με ατελεκτασία η νοσηλευτική φροντίδα έχει σκοπό την κάθαρση των βρόγχων από τα εκκρίματα. Γι' αυτό η νοσηλεύτρια/της:

- Τοποθετεί τον χειρουργημένο άρρωστο σε κατάλληλη θέση παροχέτευσης (Εικ. 17).



Εικ. 17 Θέσεις βρογχικής παροχέτευσης

Συχνή αλλαγή θέσεως από ύπτια σε ηερνή ανά ώρα. Αν αυτό είναι αδύνατο θα πρέπει να γυρίζει εναλλακτικά στη δεξιά και αριστερά πλευρά θέση, καθώς και στην ημικαθιστική. Επίσης η θέση Trendelenburg δηλαδή η ύπτια με τα πόδια του κρεβατιού ανυψωμένα και με κατάρροια θέση της κεφαλής βοηθάει στη παροχέτευση του περιεχομένου του βρογχικού δένδρου. Βρογχική παροχέτευση και αποβολή των ιτυέλων επιτυγχάνεται με ιλιήξεις και δονήσεις του θώρακα που γίνονται με τα χέρια και βοηθούν στην αποκόλληση των βρογχικών εκκρίσεων και την παροχέτευση τους. Η τεχνική αυτή γίνεται και από νοσηλεύτρια/τη ειδικά εκπαιδευμένη/νο, αλλά και από φυσιοθεραπευτή.

- Ενθαρρύνει τον άρρωστο να παίρνει βαθιές αναπνοές και να βήχει για λίγα λεπτά κάθε ώρα.

- Τείνει στην ρευστοποίηση των εκκρίσεων με: την κατάλληλη ενυδάτωση, εφύγραση του εισπνεόμενου αέρα, τη λήψη βρογχοδιασταλτικών, βλεννολυτικών τη χρήση εισπνοών με ειδικό μηχάνημα, τη χορήγηση υγρών από το στόμα ή παρεντερικά, την εφαρμογή αναπνευστικών ασκήσεων που βοηθούν στη μετακίνηση και αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων και την αποκατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας. Αυτά πάντα σε συνεργασία με τον γιατρό.
- Αντιμετωπίζει τα συμπτώματα της επιπλοκής. Στη δύσπνοια σχεδιάζει μείωση του αναπνευστικού φόρτου και των μεταβολικών αναγκών με: διατήρηση ισορροπίας μεταξύ ανάπαυσης και δραστηριότητας, συνεχή συναισθηματική τόνωση, διατήρηση θρέψης, ενυδάτωσης και φυσιολογικής κένωσης του εντέρου, καλό αερισμό του θαλάμου και σε βαριές περιπτώσεις χορήγηση οξυγόνου με ρινικό καθετήρα με χαμηλή ή μέση συμπύκνωση από 23% μέχρι και 40% και με ρυθμό ροής O_2 2L/1', στην ατελεκτασία.
- Όταν υπάρχει και κυάνωση χορηγεί O_2 , απελευθερώνει τον ασθενή από συσφίξεις λευχειμάτων, παίρνει Ζ.Σ., ενημερώνει τον υπεύθυνο γιατρό για φαρμακευτική και γενική ιατρική βοήθεια. Συνιστά διακοπή καπνίσματος, σε περίπτωση που καπνίζει ο ασθενής, παρακολουθεί συνεχώς τα αέρια αίματος, τους ηλεκτρολύτες του ορού στην οξεοβασική ισορροπία και στη πορεία της επιπλοκής στρέφει το ενδιαφέρον της/του κυρίως στην αιτία που προκάλεσε την ανεπαρκή οξυγόνωση του αρτηριακού αίματος και εμφάνισε ο ασθενής κυάνωση.
- Χορηγεί O_2 με μηχανήματα προωθητικής σπιρομετρίας ή διαλείπουσας δετικής πίεσεως (IPPB), που προλαβαίνουν και αντιμετωπίζουν την

ατελεκτασία ειδικά στον μετεγχειρητικό άρρωστο, σύμφωνα με εντολή γιατρού.

- Η νοσηλεύτρια/της, όσο αφορά την οξυγονοθεραπεία, πρέπει να γνωρίζει τις βασικές αρχές της: Δηλαδή: α) ενημερώνεται ο ασθενής για την οξυγονοθεραπεία και του εξηγεί δεν είναι αυτή προειδοποίηση βαριάς κατάστασης, αλλά ότι το O_2 χορηγείται σαν ένα από τα φάρμακα που παίρνει, β) χορηγείται, μόνο όταν υπάρχει ιστική υποξία και δείκτης αυτής είναι η υποξαιμία, γ) σε μικρή δυνατή συγκέντρωση για να απομακρυνθεί ο κίνδυνος συγκέντρωσης CO_2 στο αίμα και παρενεργιών τοξικότητας του O_2 , δ) η χορηγούμενη δόση είναι συνήθως 2-4L/1' με πυκνότητα O_2 20-25% και αναλόγως την περίπτωση, ε) η αρχή και οι τροποποιήσεις της οξυγονοθεραπείας προϋποθέτουν λήψη αερίων αίματος, στ) ο ασθενής και οι δικοί του πρέπει να γνωρίζουν ότι η χορήγηση O_2 είναι θεραπεία που μπορεί να έχει παρενέργειες, γι'αυτό απαγορεύεται το κάπνισμα, η χρήση ηλεκτρικών συσκευών, οίονοι (εντριβές) και επιβάλλεται τοποθέτηση πινακίδας με την ένδειξη "μην καπνίζετε", ζ) η εφύγρανση του O_2 είναι απαραίτητη για να μην ξηραίνονται οι αναπνευστικοί βλεννογόνοι και η) απαγορεύεται η διακεκομμένη χορήγηση O_2 σε οποιοδήποτε άρρωστο εκτός κι αν υπάρχει ειδική εντολή.
- Ετοιμάζει τον άρρωστο για βρογχοσκόπηση ή παρακέντηση θώρακα, βοηθάει κατά την διάρκεια τους και τον παρακολουθεί μετά απ' αυτές. Εκτός από τη βρογχοσκόπηση, που γίνεται σε σοβαρές περιπτώσεις για αφαίρεση δηλαδή βύσματος βλέννας ή ξένου σώματος, γίνεται πιο σπάνια και τραχειοστομία.
- Γίνεται βρογχοαναρρόφηση όταν είναι ανάγκη με εισαγωγή σωλήνα

αναρρόφησης στην τραχεία και τους βρόχους που βοηθά διπλά, γιατί αφενός μεν ερεθίζει τα όργανα αυτά και αυξάνει το βήχα και την αποβολή των εκκρίσεων, αφετέρου μια ήπια αναρρόφηση βοηθάει στην απομάκρυνση των εκκρίσεων, που δυσκολεύεται ο άρρωστος να αποβάλλει.

- Αποφεύγει τη χρήση ηρεμιστικών φαρμάκων που καταστέλλουν τα αντανακλαστικά του βήχα, εκτός μικρών δόσεων αναλγητικών, με εντολή γιατρού, για την καταπολέμηση του μετεγχειρητικού πόνου, διότι ο άρρωστος όταν πονάει δεν μπορεί να βήξει και να αναπνέει βαθιά. Επίσης χορηγεί αντιβιοτικά σύμφωνα με την καλλιέργεια πτυέλων για την καταπολέμηση πνευμονικής λοίμωξης, σύμφωνα με ιατρική εντολή.

Στην μετεγχειρητική πνευμονία και σε εισρόφηση η νοσηλευτική φροντίδα είναι περίπου ίδια με της ατελεκτασίας. Σκοποί της νοσηλευτικής αυτής φροντίδας είναι οι εξής: α) αναγνώριση του αιτιολογικού παράγοντα και καταπολέμηση του με αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία, β) απομάκρυνση πτυέλων από το βρογχικό δένδρο, γ) πρόληψη επέκτασης της λοίμωξης, δ) εξασφάλιση συμπτωματικής και υποστηρικτικής φροντίδας, ε) πρόληψη περαιτέρω επιπλοκών και αντιμετώπιση όταν συμβούν, στ) παροχή μέσων άνεσης. Η νοσηλευτική παρέμβαση έγκειται στις παρακάτω ενέργειες:

- Χορήγηση αντιβιοτικών π.χ. πενικιλίνη.
- Χορήγηση αποχρεμπτικών, αναλγητικών, κατευναστικών
- Συλλογή και αξιολόγηση αποτελεσμάτων εξέτασης πτυέλων και αίματος
- Συχνή παρακολούθηση Ζ.Σ. και αναπνευστικών ήχων για την εκτίμηση της πορείας του αρρώστου.

- Χορήγηση οξυγόνου. Μπορεί να χρειαστεί μηχανικός αερισμός, αν η αναπνευστική δυσλειτουργία είναι βαριά, με εφαρμογή θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP) ή συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών (CPAP).
- Βοήθεια του αρρώστου να βήχει και να αναπνέει βαδιά σε συχνά χρονικά διάστημα και να ακινητοποιεί το δώρακα για να μην πονά.
- Εκτέλεση φυσιοθεραπείας για να βοηθηθεί ο άρρωστος να αποβάλλει τις εκκρίσεις.

Μπορεί να χρειαστεί ενδοτραχειακή αναρρόφηση π.χ. σε εισρόφηση γίνεται έκπλυση και αναρρόφηση του τραχειοβρογχικού δένδρου τόσο τυφλά, όσο και με τη βοήθεια του ινοσκοπικού βρογχοσκοπίου.

- Προαγωγή ανάπαυσης, συχνή αλλαγή θέσης. Μπορεί να χρειαστεί ηρεμιστικό για εξασφάλιση ύπνου.
 - Βοήθεια αρρώστου στην εκτέλεση των κανονικών καθημερινών δραστηριοτήτων του.
 - Ασκήσεις για την αποφυγή επιπλοκών από την ακινησία.
 - Φροντίδα δέρματος. Διατήρηση του αρρώστου ζεστού και στεγνού.
 - Υγιεινή στοματικής κοιλότητας, αύξηση της ποσότητας των προσλαμβανόμενων υγρών.
 - Πλήρης διαίτα με καλή ενυδάτωση. Τήρηση δελτίου προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών.
- Εκτίμηση απόκρισης στις παρεμβάσεις.

- Διδασκαλία του αρρώστου για: α) μεθόδους αποφυγής επέκτασης της λοίμωξης, β) προφυλακτικά μέτρα για αποφυγή μόλυνσης, γ)βαθμιαία αύξηση των ασκήσεων, συνέχιση βήχα και βαθιών αναπνοών δ) σκοπό, δόση, συχνότητα, ανεπιθύμητες ενέργειες φαρμάκων, ε)μετέπειτα ιατρική παρακολούθηση.

Σε άρρωστο που παρουσίασε μετεγχειρητικά πνευμονικό οίδημα η νοσηλευτική φροντίδα αποβλέπει στην: αποκατάσταση αιμοδυναμικού ισοζυγίου, απομάκρυνση υγρού από τους αεραγωγούς, διατήρηση επαρκούς αερισμού και απαλλαγή του αρρώστου από το άγχος. Η νοσηλευτική παρέμβαση έγκειται σε:

- Μείωση του όγκου του αίματος που επιστρέφει στη δεξιά κοιλία με: α) τοποθέτηση του αρρώστου σε υψηλή ανάρροπη θέση με κρεμασμένα τα άκρα για να ευνοηθεί η συγκέντρωση του αίματος στην περιφέρεια του σώματος από την δύναμη της βαρύτητας ώστε να μειωθεί ο όγκος του φλεβικού αίματος που επιστρέφει στην καρδιά και β)κυκλικές περισφίξεις των άκρων για παγίδευση του φλεβικού αίματος σε αυτά.
- Αύξηση του όγκου παλμού της αριστερής κοιλίας με ενδοφλέβια χορήγηση δακτυλίτιδας ταχείας δράσης.
- Μείωση του όγκου του κυκλοφορούμενου αίματος με: α) χορήγηση διουρητικών (lasix, edecrin) ταυτόχρονα με κάλιο, β) φλεβοτομή για αφαίρεση αίματος (300-500 ml) όταν υπάρχει υπερφόρτωση του κυκλοφορικού μετά από μεταγγίσεις ή ενδοφλέβιες εγχύσεις και γ)περιορισμός των χορηγούμενων υγρών.
- Αμινοφυλλίνη σε πολύ αργή ενδοφλέβια χορήγηση.

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

- Χορήγηση O_2 με συσκευή αναπνοής διαλείπουσας θετικής πίεσης (IPPB) ή θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP).
- Συχνές βρογχοαναροφίσεις προς απομάκρυνση των υγρών που συλλέγονται στο βρογχικό δένδρο.
- Χορήγηση μορφίνης σε μικρές δόσεις I.V ώσπου να μειωθεί η δύσπνοια.
- Εκτίμηση της νεφρικής και ηλεκτρολυτικής κατάστασης του αρρώστου
- Χορήγηση αντιϋπερτασικών φαρμάκων, βρογχοδιασταλτικών, αντιβιοτικών.
- Παραμονή με τον ασθενή και ενδάρρυνση του.
- Διδασκαλία του αρρώστου στη περίοδο ανάρρωσης για πρόληψη υποτροπής: α) ενημέρωση για τυχόν προειδοποιητικά συμπτώματα, β) ανάγκη συμμόρφωσης σε διαιτητικό και φαρμακευτικό σχήμα, γ) ύπνος σε ανάρροπη θέση, δ) αποφυγή υπερβολικής και απότομης φυσικής προσπάθειας, ε) καθημερινή ζύγιση, στ)θεραπεία όλων των λοιμώξεων με αντιβίωση.

Σε χειρουργημένο άρρωστο με πνευμονική εμβολή, η νοσηλεύτρια/της έχει υπόψη ότι κύρια προβλήματα είναι:

- Η διατήρηση και ενίσχυση του πνευμονικού αερισμού.
- Η ανακούφιση από το θωρακικό πόνο.
- Η πρόληψη νέας θρομβοφλεβίτιδας.
- Η πρόληψη επιπλοκών.

- Η εξασφάλιση συναισθηματικής υποστήριξης του αρρώστου και της οικογένειάς του.

Η νοσηλευτική φροντίδα

α) στην οξεία φάση αποβλέπει σε:

- Διατήρηση ενδοφλέβιας γραμμής για χορήγηση αντιπηκτικών (ηπαρίνης), αναλγητικών και κατευναστικών για μείωση της αγωνίας και του πόνου (μορφίνη, πετιδίνη), καρδιοτονωτικών, διουρητικών, αμινοφυλλίνης.
- Θεραπευτική ανάπαυση σε θέση Fowler, όπου ο ασθενής είναι ημικάθιστος στο κρεβάτι με ανυψωμένο το ερεισίνωτο περίου 60°-70° για διευκόλυνση της αναπνοής.
- Χορήγηση O₂ και βοήθεια για διασωλήνωση και σύνδεση με αναπνευστήρα αν χρειάζεται για την ανακούφιση από τη δύσπνοια και την κυάνωση.
- Παρακολούθηση Ζ.Σ., αερίων αίματος, ΗΚΓ και αναπνευστικών ήχων.
- Εξασφάλιση συγκινησιακής υποστήριξης για απαλλαγή του από την αγωνία.

β) Στην υποξεία φάση:

- Εξασφάλιση ελαστικών καλτσών.
- Ενθάρρυνση λήψης μεγάλης ποσότητας υγρών και μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων.
- Διατήρηση θεραπευτικής ανάπαυσης, βαθμιαία αύξηση δραστηριοτήτων.

- Ασκήσεις πλήρους τροχιάς.
- Φροντίδα δέρματος.
- Έλεγχος χρώματος, ποσότητας και σύστασης πτυέλων.
- Υγιεινή στοματικής κοιλότητας.
- Αποφυγή δυσκοιλιότητας.
- Προσαρμογή της αντιπηκτικής θεραπείας για διατήρηση της ηπηκτικότητας μέσα στα θεραπευτικά όρια: α) με έλεγχο χρόνου πήξης, ροής, προθρομβίνης, β)έτοιμου αντίδοτου σε περίπτωση ανάγκης και γ)κατάλληλης προσοχής για τραυματισμούς σε ενέσεις, στο ξύρισμα, βούρτσισμα δοντιών, φύσημα μύτης και παρακολούθηση ούρων, κοπράνων, εμέτων για αίμα.
- Διδασκαλία αρρώστου για: α)σκοπό, δόση, συχνότητα και ανεπιθύμητες ενέργειες φαρμάκων, β) προληπτικά μέτρα υγιεινής και γ)αναφορά κάθε λιποθυμίας, ζάλης, αδυναμίας, πονοκεφάλου του αρρώστου μετά την έξοδο για πρόληψη νέας προβολής.

Στις μετεγχειρητικές επιπλοκές: πνευμοθώρακας, αιμοθώρακας, πυοθώρακας ή εμπύημα, χυλοθώρακας, υγρή πλευρίτιδα, βρογχοπλευρικό συρίγγιο και χειρουργικό εμφύσημα οι σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας είναι: 1) άμεσοι: α) διατήρηση αεραγωγού, β) αντιμετώπιση shock, γ) εξασφάλιση επαρκούς αερισμού, δ) αντιμετώπιση συμπτωμάτων, ε)βοήθεια του αρρώστου κατά τη διάρκεια διαγνωστικών και θεραπευτικών διαδικασιών, στ) παροχή συγκινησιακής υποστήριξης, ζ) πρόληψη, παρακολούθηση και θεραπεία περαιτέρω επιπλοκών, 2) μακροπρόθεσμοι: α)

διδασκαλία αρρώστου για τη θεραπεία, τα φάρμακα, τις κατάλληλες ενέργειες σε τυχόν παρουσιαζόμενα προβλήματα, τη συχνή παρακολούθηση του και β) παροχή συμβουλών για διακοπή καπνίσματος.

Γίνονται οι παρακάτω νοσηλευτικές ενέργειες:

- Συνεχής εκτίμηση των ζωτικών σημείων, των αναπνευστικών ήχων της θωρακικής έκπτυξης και των αερίων του αίματος.
- Χορήγηση εφυγρασμένου O_2 με διαλείπουσα θετική πίεση μέσω αναπνευστήρα.
- Τοποθέτηση σε θέση Fowler για διευκόλυνση της παροχέτευσης και μείωση του έργου της αναπνοής.
- Εξασφάλιση ήσυχου περιβάλλοντος διατήρηση του αρρώστου ζεστού και στεγνού. Αύξηση των δραστηριοτήτων ανάλογα με την ανοχή του.
- Προετοιμασία για εκκενωτική παρακέντηση θώρακα από αέρα, υγρό πλευριτικό, αίμα, πύο, λέμφος και παρακολούθηση μετά απ'αυτή καθώς και αποστολή του υγρού στο εργαστήριο προς εξέταση (εφόσον δεν γίνει απορρόφηση αυτών).
- Βρογχοαναρροφήσεις και βρογχοσκόπηση σε περίπτωση βυσμάτων βλέννας.
- Ασκήσεις πλήρους τροχιάς και φυσιοθεραπεία για μείωση των συνεπειών ακινησίας.
- Χορήγηση αναλγητικών (μορφίνης και πετιδίνης) και αντιβιοτικών.
- Αποφυγή ομιλίας και απότομων και απότομων κινήσεων.

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

- Διατήρηση πρόσληψης τροφής και υγρών σύμφωνα με οδηγίες και ανάλογα με την ανοχή του αρρώστου.
- Βοήθεια σε θωρακοστομία και εφαρμογή κλειστής παροχέτευσης του θώρακα (Billow), με τα οποία θα ασχοληθούμε παρακάτω.
- Φροντίδα τραχειοσωλήνα και αναρρόφηση όποτε είναι ανάγκη.
- Χρησιμοποίηση IPPB για βοήθεια αποβολής εκκρίσεων και επανέκπτυξης του πνευμονικού παρεγχύματος.
- Βοήθεια για βήχα και βαθιές αναπνοές.
- Διδασκαλία του αρρώστου για : α)φροντίδα περιοχής θωρακοστομίας, β)αναφορά σημείων λοίμωξης ανώτερων αναπνευστικών οδών, γ) εκτέλεση βήχα και βαθιών αναπνοών, δ) αποφυγή ατόμων με λοιμώξεις των ανώτερων αναπνευστικών οδών, ε) διατήρηση καλά ισοζυγισμένης δίαιτα με επαρκείς ποσότητες υγρών, στ)ισορροπία μεταξύ δραστηριότητας και άσκησης, ζ) αποφυγή έντονης άσκησης, η) αποφυγή καπνίσματος, θ)σπουδαιότητα συνέχισης ιατρικής παρακολούθησης.

Στην αναπνευστική ανεπάρκεια και το ARDS σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η αντιμετώπιση των συνεπειών της ανεπαρκούς οξυγόνωσης με τη συμπληρωματική χορήγηση O_2 και εφαρμογή μηχανικού αερισμού, έτσι ώστε η οξυγόνωση των ζωτικών οργάνων να είναι επαρκής. Η νοσηλευτική παρέμβαση έχει ως εξής:

- Εντατική παρακολούθηση με συντηρητική αγωγή.
- Παραμονή τραχειοσωλήνα για μερικές ώρες για να διαπιστωθεί η ύπαρξη εκκρίσεων. Γίνονται συχνά βρογχοαναρροφήσεις. Εάν η κατάσταση

επιδεινωθεί, εφαρμόζεται μηχανική αναπνοή. Επίσης γίνεται ρευστοποίηση των εκκρίσεων με υγραντήρα νερού στη θερμοκρασία σώματος ή με ειδική συσκευή υπερήχων.

- Αναπόσπαστες τεχνικές της νοσηλευτικής αντιμετώπισης είναι η φυσιοθεραπεία, η βρογχοδιαστολή, και η εφύγρανση των θεραπευτικών αερίων.
- Εκτίμηση και διατήρηση της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής με χρησιμοποίηση θετικής κατά το τέλος της εκπνοής πίεσης (PEEP) και αναπνοής διαλείπουσας θετικής πίεσης (IPPB).
- Περιορισμός των προσλαμβανόμενων υγρών.
- Αλλαγή συχνή της θέσης του ασθενή με ARDS από ύπτια σε πρηνή, προς βελτίωση της οξυγόνωσης.
- Η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει: χορήγηση διουρητικών λόγω κατακράτησης ύδατος, μικρές δόσεις παυσίπονων, έντονη αντιβίωση όταν οι μετεγχειρητικές αυτές επιπλοκές οφείλονται σε σήψη, κορτικοστεροειδή πιο σπάνια σύμφωνα με εντολή γιατρού.
- Μέτρα προς αποφυγή των επιπλοκών του ARDS.
- Υποστήριξη της διατροφής του χειρουργημένου ασθενή στην οποία δίνεται μεγάλη σημασία.

Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου σε θωρακοστομία και κλειστή θωρακική παροχέτευση (BILLOW).

Μια θωρακοστομία για εισαγωγή ενός ή περισσότερων ελαστικών

σωλήνων στην υπεζωκοτική κοιλότητα γίνεται με σκοπό την κένωση της από συλλογή αίματος, υγρού, πύου ή αέρα των προναφερομένων μετεγχειρητικών επιπλοκών και μετά από επεμβάσεις θώρακα. Θα μας απασχολήσει εδώ όπως και η παροχέτευση θώρακα (Bellow).

Η νοσηλεύτρια/της θα πρέπει να ετοιμάσει τα εξής αντικείμενα: 1) δίσκος θωρακοστομίας που να περιέχει: σύριγγες, βελόνες "trocar", δοχεία για αντισηπτικό, τολύπια βάμβακος, μαχαιρίδιο, αποστειρωμένα λευχείματα, γάντια, δύο μεγάλες λαβίδες, υλικό για ραφή, τοπικό αναισθητικό, το συνδετικό του σωλήνα θώρακα, συσκευή κλειστής θωρακικής παροχέτευσης.

Τα σημεία δημιουργίας στομίου για πνευμοθώρακα είναι το 2ο μεσοπλεύριο διάστημα στη μεσοκλειδική ή στην πρόσδια μασχαλιαία γραμμή και για υγρό ή αίμα το 7ο μεσοπλεύριο διάστημα στην πρόσδια ή μέση μασχαλιαία γραμμή, σημεία τα οποία πρέπει να γνωρίζει και η νοσηλεύτρια/της.

Κατά τη προετοιμασία της θωρακοστομίας η νοσηλεύτρια/της:

- Εκτιμά την κατάσταση του αρρώστου για διαπίστωση πνευμοθώρακα, αιμοθώρακα, υδροθώρακα με μια ακτινογραφία θώρακος σε συνεργασία πάντα με το γιατρό.
- Συναρμολογεί τη συσκευή παροχέτευσης.
- Ενημερώνει τον άρρωστο με εξήγηση της διαδικασίας και τι θα αισθανθεί κατά τη διάρκειά της, παραμένοντας ακίνητος και παίρνοντας ήρεμες αναπνοές κατά την εισαγωγή της βελόνας για να βοηθάει και ο ίδιος.

A) Με την τεχνική βελόνας ή ενδοκαθετήρα αφαιρούνται μικρές

ποσότητες αέρα ή ελάχιστη διαρροή αέρα απ' τους πνεύμονες. Έτσι:

- Ο γιατρός ετοιμάζει και αναισθητοποιεί το δέρμα, εισάγει τη βελόνη μέσα στη υπεζωκοτική κοιλότητα και τον ενδοκαθετήρα αφού αφαιρέσει πρώτα τη βελόνη.
- Η νοσηλεύτρια/ της στερεώνει στο δέρμα με λευκοπλάστ, ενώνει με το συνδετικό τον καθετήρα, τον σωλήνα και εφαρμόζει τη κλειστή παροχέτευση.

Β) Με την τεχνική "trocar" για εισαγωγή σωλήνα θώρακα αφαιρούνται μέτριες ή μεγαλύτερες ποσότητες αέρα, αίματος ή υγρού από την υπεζωκοτική κοιλότητα, με τις παραπάνω ενέργειες.

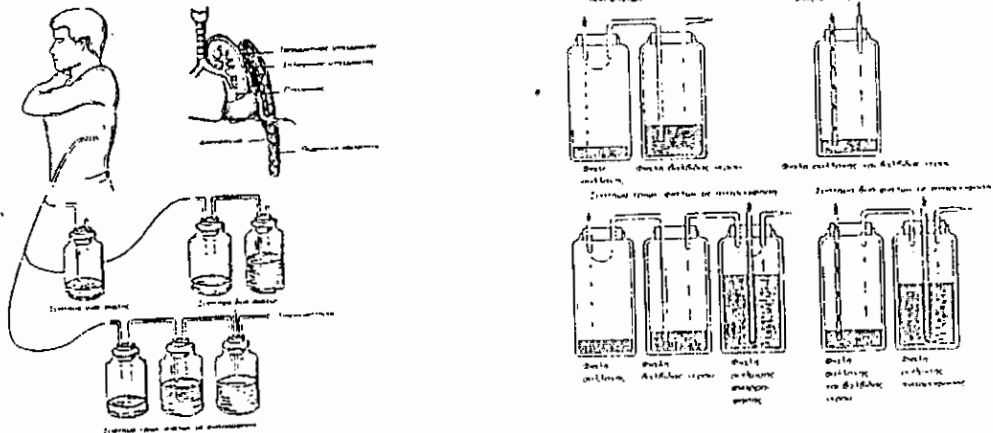
Γ) Με την τεχνική αιμόστασης με σωλήνα θώρακα μεγάλης διατομής παροχετεύεται αίμα ή άλλο παχύρευστο υγρό από τον υπεζωκοτικό χώρο από τον γιατρό ενώ στη φάση παρακολούθησης ελέγχει η νοσηλεύτρια/της το παροχέτευτικό σύστημα και την λειτουργία του.

Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ότι:

- Η θωρακική παροχέτευση είναι ένα σύστημα παροχέτευσης που μπορεί να απομακρύνει οτιδήποτε μαζεύεται στη θωρακική κοιλότητα ώστε να αποκαθίσταται και να διατηρείται συνεχώς ο φυσιολογικός υπεζωκοτικός χώρος και η φυσιολογική καρδιοπνευμονική λειτουργία.
- Υπάρχουν πολλοί τύποι συστημάτων θωρακικής παροχέτευσης που κυκλοφορούν στο εμπόριο έως και τέσσερις φιάλες. Λειτουργούν με την αρχή της υδάτινης βαλβίδας. Ο θωρακικός καθετήρας συνδέεται με φιάλη που χρησιμοποιεί την αρχή βαλβίδας μιας κατεύθυνσης. Το νερό παίζει το ρόλο βαλβίδας, που επιτρέπει την παροχέτευση υγρού και αέρα

από το θώρακα, εμποδίζει όμως να μπει αέρας από την ατμόσφαιρα στο θώρακα από το βυθισμένο μέσα σ' αυτό σωλήνα.

- Το σύστημα θωρακικής παροχέτευσης όπως φαίνεται (εικ. 18 Α,Β) αποτελείται από μία πλατύστομο φιάλη με πώμα αεροστεγώς κλειστό, στην οποία τοποθετείται απεσταγμένο και αποστειρωμένο νερό ή φυσιολογικός όρος περίπου 300-500cc ανάλογα με το μέγεθος της φιάλης. Στο πώμα της φιάλης περνούν δύο λεπτοί σωλήνες, όπου ο κοντός χρησιμεύει για αεραγωγός, ώστε η πίεση της φιάλης να εξισώνεται με την ατμοσφαιρική και ο μακρύς σωλήνας που δημιουργεί την υδάτινη βαλβίδα που το ένα άκρο του που βρίσκεται έξω από το πώμα της φιάλης συνδέεται με ελαστικό σωλήνα που καταλήγει σε σωληνίσκο για τη σύνδεση του με το σωλήνα της θωρακικής παροχέτευσης και το άλλο βυθίζεται 3-4 εκατ. περίπου μέσα στο νερό της φιάλης για να σχηματιστεί η υδάτινη βαλβίδα.



Εικ.18 Οι εικόνες Α και Β δείχνουν συστήματα παροχέτευσης θώρακα

Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με κλειστή θωρακική παροχέτευση (Billow) αποβλέπει στο να:

- Απομακρύνει υγρό και αέρα από τον υπεζωκοτικό και το μεσοπνευμόνιο χώρο.

- Βοηθάει στην επανέκπτυξη του πνεύμονα και αποκαθιστά τη φυσιολογική καρδιοπνευμονική λειτουργία μετά από χειρουργική επέμβαση, τραύμα ή εξαιτίας παθολογικών καταστάσεων.

Η νοσηλεύτρια/της θα ετοιμάσει τα εξής αντικείμενα: σύστημα κλειστής παροχέτευσης θώρακα, δύο λαβίδες Kocher, λευκοπλάστ, αποστειρωμένο απεσταγμένο νερό ή φυσιολογικός ορός, δέκτες φιαλών, λαστιχάκια, καρφίτσες ασφαλείας, μαξιλάρια. Λαμβάνει τα παρακάτω μέτρα:

- Συνδέει το σωλήνα παροχέτευσης από την υπεζωκοτική κοιλότητα με τον ελαστικό σωλήνα της φιάλης που οδηγεί στο μακρύ σωλήνα της βυθισμένο σε αποστειρωμένο νερό. Τοποθετεί λευκοπλάστ στα σημεία σύνδεσης.
- Σημειώνει το αρχικό επίπεδο του υγρού με λευκοπλάστ που επικολλάται στην εξωτερική επιφάνεια της φιάλης.
- Στερεώνει τον πλαστικό σωλήνα στο υποσέντονο του αρρώστου με λαστιχάκια και καρφίτσα ασφαλείας έτσι ώστε η ροή του υγρού να γίνεται με τη βαρύτητα. Ο σωλήνας δεν πρέπει να σχηματίζει αγκύλες, να αναδιπλώνεται, να εμποδίζει την κίνηση του αρρώστου, προκαλώντας πίεση με πιθανή προώθηση του υγρού παροχέτευσης μέσα στο θώρακα ή παρεμπόδιση της παροχέτευσης του από την κοιλότητα.
- Τοποθετεί τον άρρωστο σε αναπαυτική θέση και τον παροτρύνει να αλλάζει συχνά θέση για να διευκολύνει τυχόν παροχέτευση υγρού.
- Ενθαρρύνει για ασκήσεις των άκρων.
- Εφαρμόζει ανά ώρα αμελκτικές κινήσεις του σωλήνα προς την

- κατεύθυνση της φιάλης, προλαβαίνοντας την απόφραξη του σωλήνα από δρόμβους.
- Βεβαιώνεται για την αυξομείωση της στάθμης του υγρού του βυθισμένου σωλήνα μέσα στο νερό.
 - Όταν είναι μεγάλη η συλλογή του υγρού σε σύντομο χρονικό διάστημα, τότε παρακολουθεί τον ασθενή, ελέγχει Ζ.Σ. και σε τυχόν αιμορραγικό υγρό και αιμορραγία ειδοποιεί τον γιατρό και ετοιμάζεται μετάγγιση.
 - Σε τυχόν λανθασμένη σύνδεση η ποσότητα υγρού ωθείται προς τα έξω από το μακρύ σωλήνα γι' αυτό απαιτείται προσοχή και αν χρειάζεται προσδέτει υγρό στη φιάλη.
 - Πρέπει να γνωρίζει ότι η κίνηση της στήλης του υγρού του μακριού σωλήνα θα σταματήσει όταν: α) επανεκπτυχθεί ο πνεύμονας, β) αποφραχθεί ο σωλήνας και γ) η αναρρόφηση δεν λειτουργεί καλά.
 - Παρακολουθεί για σημεία διαρροής αέρα στο σύστημα που φαίνεται από τη συνεχή έξοδο φυσαλίδων στη φιάλη και το αναφέρει αμέσως στον υπεύθυνο γιατρό, ελέγχοντας όλες τις συνδέσεις να είναι σφιχτές.
 - Παρατηρεί και αναφέρει αμέσως σημεία συχνής και επιπόλαις αναπνοής, κυάνωσης, πίεσης στο θώρακα,υποδόριο εμφύσημα, ή συμπτώματα αιμορραγίας.
 - Ενθαρρύνει τον άρρωστο να αναπνέει βαθιά και να βήχει σε συχνά χρονικά διαστήματα.
 - Σταθεροποιεί τη φιάλη στο πάτωμα σε ειδική θέση και προειδοποιεί τους επισκέπτες και το προσωπικό να μην αγγίζουν τα μέρη της συσκευής και

να μη μετατοπίζουν τη φιάλη παροχέτευσης.

- Τοποθετεί τη φιάλη χαμηλότερα από το θώρακα του αρρώστου 90εκ. περίπου και σε τυχόν μεταφορά του απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην παλινδρομήσουν τα υγρά.
- Σε περίπτωση αποσύνδεσης του σωλήνα και εισόδου αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα, κάνει αντιστηγία στο άκρο του σωλήνα και επανασυνδέει, αφού κλείσει με τη λαβίδα το σωλήνα. Επίσης συνιστά να βήξει και να εκπνεύσει δυνατά ο άρρωστος για να εξέλθει ο αέρας που μπήκε στην υπεζωκοτική κοιλότητα.
- Όταν αλλάζει φιάλη, κλείνει πρώτα το σωλήνα του θώρακα με δυο λαβίδες Kocher. Κατόπιν αποσυνδέει από το σωλήνα της συσκευής, αφού πριν ανοίξει το αποστειρωμένο πακέτο με τη φιάλη. Στερεώνει το πώμα και το σκεπάζει με αποστειρωμένη γάζα. Συνδέει το σωλήνα της καθαρής φιάλης με εκείνον του θώρακα και στερεώνει με λευκοπλάστ. Αφαιρεί τις Kocher, αφήνοντας τες στο κομοδίνο για ώρα ανάγκης.
- Σε αφαίρεση του παροχετευτικού σωλήνα η νοσηλεύτρια/της βοηθάει τον γιατρό. Έτσι χορηγεί παυσίπονα σύμφωνα με εντολή, διδάσκει στον άρρωστο να εκτελέσει το χειρισμό "Valsava" (βίαιη εκπνοή με κλειστή επιγλωττίδα και κράτημα της αναπνοής), κλείνει τον σωλήνα του θώρακα, με τις δύο λαβίδες Kocher, τον αφαιρεί γρήγορα, τοποθετεί μια βαζελινούχα γάζα που καλύπτει τελείως, για το αεροστεγές, με λευκοπλάστ, και πλένει τα χέρια της/του καλά πριν και μετά την αφαίρεση.
- Σημειώνει στο δελτίο νοσηλείας παρατηρήσεις σχετικές με τη λειτουργία της παροχέτευσης, ποσόν υγρού, χρώμα, αντιδράσεις του αρρώστου και ότι άλλο κρίνει απαραίτητο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

Η διδασκαλία του χειρουργημένου αρρώστου κατά την έξοδο από το Νοσοκομείο

Η έξοδος του αρρώστου από το νοσοκομείο, γίνεται όταν το επιτρέπει η κατάστασή του και κατόπιν εντολής του θεράποντα ιατρού, ο οποίος βεβαιώνει ότι δεν υπάρχει πλέον ανάγκη παραμονής του αρρώστου στο νοσοκομείο.

Σε περίπτωση που ο άρρωστος παρουσιάσει τις προαναφερόμενες μετεγχειρητικές επιπλοκές απαιτείται ειδική διαδικασία και αγωγή αυτού. Προγραμματίζεται δηλαδή σχέδιο αποκατάστασης με συνεργασία του χειρουργού, του νοσηλευτικού προσωπικού, του αρρώστου, της οικογένειας του, του φυσιοθεραπευτή και της κοινωνικής λειτουργού.

Οδηγίες, όπως οι παρακάτω, μπορούν να δοθούν στον άρρωστο όταν φύγει από το νοσοκομείο:

- Τις πρώτες εβδομάδες να κάνει βαθιές αναπνευστικές κινήσεις.
- Να ασκεί τον κορμό και το θώρακα, ώστε να είναι σε ευθεία στάση. Να επαναλαμβάνει τις αναπνευστικές κινήσεις, που χρησιμοποιούσε στο νοσοκομείο.
- Περιποίηση στόματος και δοντιών.
- Αποφυγή συνωστισμού και κυρίως σε περίοδο επιδημιών, όπως γρίπη κ.λ.π.
- Ιατρική παρακολούθηση.
- Αποφυγή οποιουδήποτε ερεθίσματος που προκαλεί σπασμωδικό βήχα.
- Αποφυγή ακάθαρτης, μολυσμένης, και ερεθιστικής ατμόσφαιρας.
- Επιμελημένη φροντίδα για καλή διατροφή και επαρκή ανάπαυση.

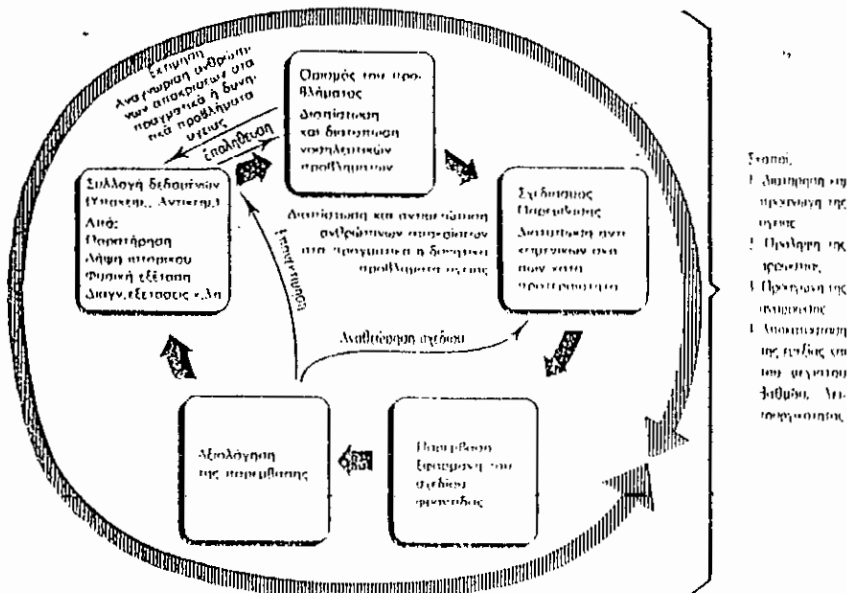
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

Νοσηλευτική διεργασία. Γενική αναφορά

Νοσηλευτική διεργασία είναι η εφαρμογή επιστημονικής μεθόδου αξιολόγησης των αναγκών και προβλημάτων του αρρώστου, συστηματικού προγραμματισμού και διεκπεραίωσης της νοσηλευτικής φροντίδας και μελέτης των αποτελεσμάτων της φροντίδας αυτής. Αποβλέπει στην διατήρηση της υγείας, στην πρόληψη της ασθένειας, στην ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου, στην προώθηση της ανάρρωσης, στην αποκατάσταση της υγείας και προαγωγή της.

Τα στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας είναι:

1. Αξιολόγηση των προβλημάτων του ασθενούς
2. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας
3. Προγραμματισμός της νοσηλευτικής φροντίδας
4. Εφαρμογή του προγράμματος της νοσηλευτικής φροντίδας
5. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων



Μοντέλο των αρακών και φάσεων της νοσηλευτικής διεργασίας

Εξατομικευμένη και ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος εφαρμόζοντας τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

Α'. Κλινική Περίπτωση

Στοιχεία ασθενούς:

Όνοματεπώνυμο	: Φ.Δ.
Φύλο	: άνδρας
Ηλικία	: 65
Επάγγελμα	: συνταξιούχος
Τόπος καταγωγής	: Αγ. Νικόλαος - Σπάτα
Τόπος διαμονής	: Αγ. Νικόλαος - Σπάτα
Ημερομηνία εισόδου	: 17/6/95
Ημερομηνία εξόδου	: 25/7/95
Διάγνωση	: μετεγχειρητική ατελεκτασία και πνευμονία

Ιστορικό ασθενούς. Αίτια εισόδου:

Ο ασθενής είχε υποστεί τροχαίο ατύχημα στις 12/6/95 και διακομίστηκε στο νοσοκομείο Αγ. Ανδρέας ως πολυτραυματίας. Εκεί χειρουργήθηκε λόγω μικρής ρήξεως στο ήπαρ και σπλήνα και αντιμετωπίστηκε με συρραφή. Έπειτα μεταφέρθηκε στην ΜΕΘ του Π.Π.Γ.Ν.Π. από 13/6/95 για υποστήριξη και τελικά εισήχθη από 17/6/95-25/7/95 στη Νευροχειρουργική κλινική του

Π.Π.Γ.Ν.Π. (θάλαμος 202) για να χειρουργηθεί στο πρόσθιο εξάρτημα Α6-Α7 με σπονδυλοδεσία. Κατά τη διάρκεια της παραμονής του στην κλινική, εκτός της ορθοπεδικής επέμβασης που έγινε στις 4/7/95 με τομή στην κερκίδα και στην ωλένη, παρουσίασε δυσκολία στην αναπνοή, πυρετό, κατακράτηση εκκρίσεων, πτώση της PO_2 με αποτέλεσμα να παρουσιάσει μετεγχειρητική ατελεκτασία και πνευμονία.

Από την παρούσα κατάσταση του ασθενή αναφέρονταν ότι είχε Θ: 37,5°C, Α.Π. 105mmHg, έφερε ρινικό καθετήρα για χορήγηση O_2 , καθετήρα folley, levitn, αλλεργικό εξάνθημα, πάρεση στο Α. Κ. άκρο και νάρθηκα στο Α.Α. άκρο. Κατά τη διάρκεια της εισαγωγής του στην νευροχειρουργική κλινική έγιναν εργαστηριακές εξετάσεις όπως:

- Αιματολογικές: Hct 25%, Hgb 9,5%, PLT: 24.000, RBC: 3.000.000, WBC 10.900, κ.λ.π.
- Βιοχημικές: κρεατινίνη 0,9, ουρία 88, σάκχαρο 108, SGOT 152, SGPT 154, κάλιο αίματος 5,17, νάτριο 147 κ.λ.π.
- Αέρια αίματος: FiO_2 20,9, pH 7,4, PCO_2 65mmHg, PO_2 45mmHg κ.λ.π. Δόθηκαν οι απαραίτητες οδηγίες για την έξοδο του ασθενή για συνέχιση της φαρμακευτικής αγωγής και επανέλεγχο μετά την έξοδο.

Στους επόμενους πίνακες φαίνονται τα προβλήματα που παρουσίασε ο ασθενής, από τις εμφανιζόμενες μετεγχειρητικές επιπλοκές, και πως αντιμετωπίστηκαν αυτά εφαρμόζοντας τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

Μειγχειρητικές επιπλοκές του αναινευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Πυρετός (μέχρι και 40,5°C και με ρίγος)	Γτώση της θερμοκρασίας του ασθενούς στα φυσιολογικά επίπεδα	α) Χορήγηση αντιπυρετικών και πανσιπόνων φαρμάκων με ιατρική οδηγία β) Ενίσχυση της απώλειας θερμότητας με διάφορα μέσα. Αλλαγή λευχειμάτων λόγω εφίδρωσης. Προστασία του ασθενούς από κρυολόγημα και από ρεύματα αέρα. γ) Μέτρηση και καταγραφή της θερμοκρασίας του ασθενούς δ) Ευδάτωση του ασθενούς με σκοπό τη μείωση της θερμοκρασίας αλλά και την πρόληψη της αφυδάτωσης	α) Χορηγούνται η ενδομυϊκή ένεση acetil ή ορναιil ή deron β) Μειώνεται η θερμοκρασία του θαλάμου με αποτελεσμα απώλεια θερμότητας από τον ασθενή στο περιβάλλον. Εκτελούνται εντριβές με οινόπνευμα ώστε η εξάτμιση του να προκαλέσει αποβολή θερμότητας. Αποφύγεται η απότομη γύξη του ασθενούς κατά την εφαρμογή των διάφορων μέσων για την απώλεια θερμότητας. Εφαρμόζονται παγοκύστες, γυχρά επιδέματα και σε περίπτωση ρίγους θερμοφόρες. Έγινε αλλαγή λευχειμάτων λόγω εφίδρωσης και προστατεύτηκε ο ασθενής από κρυολόγημα και από ρεύματα	Ο πυρετός φαιίνεται να υποχωρεί σταδιακά με κάποιες πάντα αυξομειώσεις, φτάνοντας σε πυρετικά δέκατα και σε φυσιολογικές τιμές θερμοκρασίας έτσι ώστε ο ασθενής να εξέλθει από το νοσοκομείο.

		<p>ε) Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος στ) Καταπολέμηση του αιτίου που προκάλεσε τον πυρετό. Προετοιμασία για λήψη αίματος για αιμοκαλλιέργεια</p>	<p>αέρα. γ) Τίθεται δελτίο ζωρης θερμομέτρησης ή και σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα λήψη της θερμοκρασίας και καταγραφή των τιμών στο διάγραμμα. δ) Ο ασθενής παίρνει υγρά per os ε) Αποφεύγονται οι θόρυβοι στ) Ελέγχεται η πιθανότητα λοιμώξεων σε διάφορα συστήματα. Στέλνονται τα δείγματα αιμοκαλλιέργειας.</p>	
--	--	--	---	--

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Δύσπνοια	Απαλλαγή του αρρώστου από τη δύσπνοια και μείωση της αναπνευστικής δυσχέρειας	<p>α) Τοποθέτηση του ασθενούς σε ανάρροπη θέση</p> <p>β) Χορήγηση οξυγόνου</p> <p>γ) Διατήρηση ισορροπίας μεταξύ αναπνευστικής δραστηριότητας</p> <p>δ) Συνεχής συναισθηματική τόνωση ασθενούς</p> <p>ε) Διατήρηση δρέψης και ενυδάτωσης και φυσιολογικής κένωσης του εντέρου</p> <p>στ) Καλός αερισμός του θώρακα</p>	<p>α) Έγινε τοποθέτηση του ασθενούς σε ανάρροπη θέση.</p> <p>β) Χορηγήθηκε O₂ με ρινικό καθετήρα σύμφωνα με εντολή γιατρού. Έγινε η λήψη ΣΣ.</p> <p>Τ ηρήθηκαν οι βασικές αρχές περί οξυγονοθεραπείας.</p> <p>γ) Δόθηκε συμβουλή στον άρρωστο να παραμείνει στο κρεβάτι, ο οποίος απελευθερώθηκε από συσφιξεις λευχειμάτων</p> <p>δ) Έγινε επικοινωνία με τον άρρωστο</p> <p>ε) Συνεχίστηκε η παρακολούθηση των αερίων του αίματος και ηλεκτρολυτών του ορού για ανίχνευση πρώιμων μεταβολών στην οξεοδασική ισορροπία και στην πορεία της μετεγχειρητικής αυτής εξέλιξης. Αποφυγή τροφών που δημιουργούν αέρια για να μη πιέζεται το διαφραγμα.</p> <p>στ) Εξασφαλίστηκε δροσερός και φρέσκος αέρας στον δάλαμο του ασθενούς.</p>	<p>Ο ασθενής άρχισε σταδιακά να διακόπτει τη χορήγηση O₂ και απαλλάχθηκε εντελώς από την δύσπνοια.</p>

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Άφρονες βρογχικές εκκρίσεις λόγω κατακράτησης	Αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων και απαλλαγή του ασθενούς απ' αυτές	<p>α) Ρευστοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων με κατάλληλη ενυδάτωση, με χορήγηση θλενολυτικών, βρογχοδιασταλτικών ή αποχρεμπτικών ή αντιβιοτικών και κορτικοστεροειδών φαρμάκων στην περίπτωση της μετεγχειρητικής πνευμονίας.</p> <p>β) Φυσιοθεραπεία, ενίσχυση του βήχα</p> <p>γ) Βρογχοαναρροφήσεις</p> <p>δ) Βρογχική δεσική παροχέτευση</p> <p>ε) Περιποίηση στοματικής κοιλότητας</p> <p>στ) Προετοιμασία για λήψη καλλιέργειας βρογχικών εκκρίσεων</p>	<p>α) Ενυδατώθηκε ο άρρωστος με χορήγηση υγρών per os και παρεντερικά. Χορηγήθηκαν bisolone, aminophilline, ciproxin, dalaclon, maxiprin, primaxin, νοσοπ και solu-cortef σύμφωνα με ιατρική εντολή.</p> <p>β) Έγινε φυσιοθεραπεία με πλήξεις και δονήσεις του θώρακικού τοιχώματος προς αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων</p> <p>γ) Βρογχοαναρροφήσεις με εισαγωγή σωλήνα αναρρόφησης στην τραχεία και τους βρόγχους.</p> <p>δ) Δόθηκε η κατάλληλη δόση για αποβολή βρογχικών εκκρίσεων. Διδασκεται ο ασθενής αναπνευστική γυμναστική, ενθαρρύνεται για έγκαιρη κινητοποίηση και συχνή αλλαγή θέσης.</p> <p>ε) Έγινε περιποίηση της στοματικής κοιλότητας με hexalen ή mycostatin λόγω της ανάπτυξης μικροβίων και δυσσομίας.</p> <p>στ) Παιρνεται και καλλιέργεια βρογχικών εκκρίσεων σύμφωνα με την οποία δίνονται τα αντιβιοτικά.</p>	<p>Μετά την εφαρμογή των ιατρικών εντολών και των νοσηλευτικών παρεμβάσεων ο άρρωστος απαλλάχθηκε από τις βρογχικές εκκρίσεις.</p>

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Διατητικοί περιορισμοί	Λήψη μέτρων με σκοπό τη χορήγηση τροφής υψηλής βιολογικής αξίας και τη κάλυψη δερμικών αναγκών	α) Φροντίδα για τη σίτιση και ενυδάτωση του ασθενούς με εντολή γιατρού β) Τήρηση ισοζυγίου υγρών	α) Χορήγηση τροφής παρεντερικά στην αρχή λόγω αδυναμίας σίτισης, περος για την πρόληψη εισρόφησης. Χορηγούνται αρχικά N/S, L-R, D/W 5%, KCl, MVI, H. Albumin, NaCl για σίτιση και ενυδάτωση. Έπειτα δίαιτα σταδιακά ελεύθερη (σουπα άναλος, τσάι, φρυγανιά, κ.λπ.) nutritive και fortipeel peros. β) Τίθεται δελτίο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.	Σωματική τόνωση του ασθενούς μετά την εφαρμογή σωστής διαίτας
Θωρακικό άλγος	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο	α) Δίνεται η κατάλληλη δόση στον ασθενή β) Χορηγούνται παυσίπονα, αναλγητικά με ιατρική εντολή γ) Ε-δάφρυνση και ψυχολογική υποστήριξη	α) Δόθηκε η κατάλληλη δόση στο κρεβάτι για τον ασθενή. β) Χορηγήθηκε σπιναιί με ιατρική εντολή, αποφεύγοντας τη χρήση πρεμιστικών σε μεγάλες δόσεις που καταστρέφουν το αντανακλαστικό του βήχα. γ) Ε-δάφρυνση του ασθενούς στο να βήχει και να παίρνει βαθιές αναπνοές. Δόθηκε η ευκαιρία να μιλήσει για το φόβο και την αγωνία που αισθάνεται και έγινε αποφυγή ερεθίσματος που προκαλεί σπινκνηση	Μειώθηκε το αίσθημα του μετεγχειρητικού πόνου του ασθενούς

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Ναυτία, έμετος	Απαλλαγή του ασθενούς από τα δυσάρεστα συμπτώματα της ναυτίας και του εμέτου λόγω βρογχοαναρροφίσεων, χορήγησης υγρών per os και της αποβολής της νάρκωσης μετά τις επεμβασεις που υπέστη ο ασθενής	α) Κατάλληλη δόση του ασθενή β) Περιορισμός ή διακοπή της χορήγησης υγρών per os στον ασθενή και χορήγηση αντιεμετικού φαρμάκου με ιατρική εντολή γ) Ενυδάρωση του ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές δ) Περιποίηση της στοματικής καλότητας	α) Τοποθετήθηκε ο άρρωστος σε ύπτια θέση με το κεφάλι στο πλάι β) Διακόπηκε η χορήγηση προσωρινά υγρών από το στόμα και χορηγήθηκε ριμπρεταν με εντολή γιατρού. γ) Ενισχύθηκε ο ασθενής να παίρνει βαθιές αναπνοές δ) Έγινε η γνωστή περιποίηση της στοματικής καλότητας	Υποχώρησαν σταδιακά τα συμπτώματα αυτά.
Μέλαινα κένωση	Απαλλαγή του ασθενούς από αυτή	α) Συνεχής παρακολούθηση Ζ.Σ. προς εκτίμηση του όγκου του αίματος που χάνεται β) Παρακολούθηση των κενώσεων του αρρώστου γ) Διακοπή χορήγησης υγρών per os. δ) Μετάγγιση του ασθενούς ε) Ηθική τόνωση και ενίσχυση του ασθενούς	α) Παρόθηκαν Ζ.Σ. (υπόταση). β) Συσπίνεται στον άρρωστο ακινησία έως ότου σταματήσουν οι μέλενες κενώσεις που παρακολουθούνται συχνά και καλύπτονται οι φυσικές ανάγκες από την νοσηλεύτρια/τη. γ) Γίνεται παρεντερική χορήγηση υγρών ή και περιορισμένη λήψη τροφής και υγρών per os. δ) Έγινε μετάγγιση αίματος και λόγω αναμίας-χαμηλού Ht. ε) Ενυμερώνεται ο άρρωστος για τυχόν απορίες του.	Ο ασθενής απαλλάχθηκε εντελώς από τις μέλαινες κακώσεις.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Μετωρρισμός κοιλίας	Λήψη μέτρων με σκοπό την εξάλειψη του συμπτώματος	α) Έγκαιρη κινητοποίηση του αρρώστου και έγκαιρη αποβολή νερκωτικού β) Τοποθέτηση λεηη και αποφυγή υγρών τροφών που προκαλούν αέρια γ) Χορήγηση φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική εντολή	α) Κινητοποιήθηκε ο αρρώστος όσο επιρεπτόταν. Σ τράφηκε ελαφρώς προς τα πλάγια β) Τοποθετήθηκε λεηη προς εκκένωση γαστρικών υγρών και δεν δόθηκαν υγρά ή τροφές που προκαλούν αέρια. Τοποθετήθηκε σωλήνας αερίων προς αποβολή αυτών γ) Χορήγηση acid ή sup. γλυκερίνης με ιατρική εντολή.	Σταδιακή υποχώρηση του συμπτώματος
Πόλυουρία, αιματοουρία	Απαλλαγή του αρρώστου από αυτά τα συμπτώματα	α) Σύλλογή ούρων 24ώρου β) Τήρηση ισοζυγίου υγρών γ) Παρακολούθηση της συλλογής των ούρων δ) Χορήγηση αντιδιαστικών για πρόληψη ουρολοιμώξεης σύμφωνα με ιατρική εντολή	α) Καθετηριασμός ουροδόχου κύστεως με καθετήρα folley προς σύλλογή ούρων 24ώρου ιδίως μετά την επεμβαση. Γίνεται γενική ούρων β) Τίθεται δελτο προσλαμβάνομένων και αποβαλλόμενων υγρών γ) Παρακολουδούνται το ποσό και το χρώμα των ούρων. δ) Χορηγούνται προαναφερόμενα αντιδιαστικά για πρόληψη ουρολοιμώξης. Περιορισμός υγρών προς ή παρεντερικά του ασθενούς ή και διακοπή φαρμάκων που προκαλούν πόλυουρία.	Εκτιμάται ότι από τη λήψη αυτών των μέτρων σταματσαν η πόλυουρία και η αιματοουρία.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Αλλεργικό εξάνθημα	Εξοφάνιση του αλλεργικού εξανθήματος του ασθενούς	α) Παρακολούθηση του αρρώστου για την εξέλιξη των συμπτωμάτων της αλλεργικής αντίδρασης και λήψη μέτρων β) Χορήγηση αντισταμινικών και κορτικοστεροειδών φαρμάκων μετά από εντολή γιατρού	α) Παρακολουθείται συχνά ο ασθενής και γίνεται λουτρό καθαριότητας και αντιμετώπιση της κνιδώσης με ταλκ. β) Χορηγούνται fenisitil και solu-cortef με εντολή γιατρού.	Ο άρρωστος απαλλάχθηκε εντελώς από το αλλεργικό εξάνθημα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Κατακλίσεις λόγω παρατεταμένης ακινησίας	Αντιμετώπιση των κατακλίσεων του ασθενούς	<ul style="list-style-type: none"> α) Έγκαιρη κινητοποίηση, συχνά αλλαγή θέσης β) Περιοποίηση των κατακλίσεων γ) Κατάλληλη τοποθέτηση του αρρώστου δ) Χορήγηση τροφής πλούσιας σε λευκώματα ε) Τοποθέτηση αντιθρομβωτικών καλτσών και χορήγηση ανάλογων φαρμάκων με ιατρική εντολή 	<ul style="list-style-type: none"> α) Κινητοποιήθηκε ο άρρωστος και άλλαξε συχνά θέση β) Περιοποιήθηκαν οι κατακλίσεις και με χειρουργικό καθαρισμό προς αφαίρεση νεκρωμένων ιστών γ) Τοποθετήθηκε ο ασθενής έτσι ώστε να αποφεύγεται η πίεση στα σημεία κατάκλισης και χρησιμοποιήθηκε αεροδαλμαίος για ελάττωση της πίεσης των μελών που δέχονται το βάρος του σώματος. δ) Χορηγήθηκε Η. Albumin (λευκώμα) ή και τροφές που περιέχουν λευκώμα ε) Τοποθετήθηκαν αντιθρομβωτικές κάλτσες προς αποφυγή θρομβοφλεβίτιδας ή και πνευμονικής εμβολής και χορήγηση γι' αυτό ινιοher με ιατρική εντολή. 	Έτσι σταδιακά υποχώρησαν οι κατακλίσεις.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Σύγχυση, ανωνία και φόβος του ασθενούς για την πορεία της μετεγχειρητικής του εξέλιξης	Καθυστασιάζει τον ασθενούς	α) Προσπάθεια να αποκτήσει ο ασθενής εμπιστοσύνη ώστε να εκμυστηρευθεί τους φόβους του και από που πηγάζουν β) Αναφορά πρακτικών λύσεων που θα του δώσουν ηθική βοήθεια	α) Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς και παραμονή κοντά του. Ακούγονται με προσοχή οι φόβοι του και δείχνεται προθυμία για βοήθεια β) Δίνονται οι απαραίτητες διευκρινίσεις για ότι αγνοεί ο ασθενής με ρεαλισμό και ειλικρίνεια. Προτείνεται στον ασθενή να προσαρμοστεί στον περιβάλλον γιατί μόνο έτσι θα μπορεί να ξεπεράσει το πρόβλημα του. Δίνονται συμβουλές για ενσκόληση με πράγματα που τον ευχαριστούν και τον βοηθούν να ηρεμήσει	Ο ασθενής αρχίζει σιγά - σιγά να απαλλάσσεται από τα συναισθήματα αυτά.
Λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού πρόληψη	Αποφυγή πιθανής λοίμωξης του ανώτερου αναπνευστικού	Συχνή παρακολούθηση σημείων και συμπτωμάτων λοίμωξης ανώτερου αναπνευστικού. Διδασκαλία του αρρώστου να αποφεύγει συστηματικά κάθε πηγή μόλυνσης	Ενημερώθηκε ο ασθενής σχετικά με τις πηγές μόλυνσης και την αποφυγή τους. Αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων με τα προαναφερόμενα μέτρα.	Αποφυγή λοιμώξεων και εξασφάλιση καλής μετεγχειρητικής πορείας βάσει των μέτρων που πάρθηκαν για την αποφυγή τους.

Β' Κλινική Περίπτωση

Στοιχεία ασθενούς:

Όνοματεπώνυμο	: Γ.Φ.
Φύλο	: άνδρας
Ηλικία	: 40
Επάγγελμα	: άνεργος
Τόπος καταγωγής	: Πάτρα
Τόπος διαμονής	: Αριστοδήμου 11 -Πάτρα
Ημερομηνία εισόδου	: 11/7/95
Ημερομηνία εξόδου	: 25/7/95
Διάγνωση	: μετεγχειρητική ατελεκτασία και υπολειματικός πνευμοθώρακας

Ιστορικό ασθενούς. Αίτια εισόδου:

Το ιστορικό αυτού του ασθενούς άρχεται 9ετίας με ξαφνική πυρετική κίνηση 40°C και ρίγος. Ο ακτινολογικός έλεγχος ανέδειξε σκίαση στο δεξιό πνεύμονα. Νοσηλεύτηκε στο Ν.Ν. Θώρακος "Σωτηρία" στην Αθήνα όπου υπεβλήθη σε θωρακοτομή και αφαίρεση του εχινόκοκκου πνεύμονος. Τρεις μήνες αργότερα αρχίζουν οι αιμοπτύσεις, πυρετός και σημαντική απώλεια Β.Σ. \cong 25 Kgr. Ακολούθησαν αλεπάλληλες νοσηλείες στο Ν.Ν. Θώρακος Πατρών λόγω αιμοπτύσεων και πτώση Ht περίπου στο 29%. Με διάγνωση βρογχεκτασίες - Τ.Β.Σ. πνεύμονα - λοίμωξη αναπνευστικού εισήχθη στη Β' χειρουργική κλινική του Π.Π.Γ.Ν.Π και με 2η

επαναεισαγωγή από 11/7/95 - 25/7/95 παρουσιάζοντας ενδοπνευμονικό απόστημα και ενδοβρογχικά συρίγγια χειρουργείται στις 12/7/95 με παροχέτευση μετά από εργώδη προσπέλαση του ενδοπνευμονικού αποστήματος δεξιού άνω λοβού και σύγκλειση με συρραφή των ενδοβρογχικών συριγγίων (επικοινωνιών). Έτσι κατά τη μετεγχειρητική περίοδο παρουσίασε ατελεκτασία και υπολειματικό πνευμοθώρακα.

Από την παρούσα κατάσταση του ασθενή αναφερόταν πυρετός Α.Π. 120mmHg, χορήγηση O₂ και είχε ως συνήθειες το αλκοόλ και το κάπνισμα. Επίσης είχε τρεις σωλήνες θωρακικής παροχέτευσης, όπου οι δύο αφαιρέθηκαν. Κατά την διάρκεια της εισαγωγής του στη Β΄χειρουργική κλινική έγιναν εργαστηριακές εξετάσεις όπως:

- Αιματολογικές: Hct 36,4%, Hgb 10,8%, PLT: 20.200, WBC 11.600, κ.λ.π.
- Βιοχημικές: ουρία 32, σάκχαρο 82, SGOT 55, SGPT 55 κάλιο αίματος 4,2, νάτριο 139 κ.λ.π.

Δόθηκαν οι απαραίτητες οδηγίες εξόδου για συνέχιση της φαρμακευτικής αγωγής (stedon, tiapridal, nourobion), διακοπή αλκοόλ και καπνίσματος και επανέλεγχο μετά την έξοδο.

Στους επόμενους πίνακες φαίνονται τα προβλήματα που παρουσίασε ο ασθενής, από τις εμφανιζόμενες μετεγχειρητικές επιπλοκές, και πως αντιμετωπίστηκαν αυτά εφαρμόζοντας τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Πυρετός (μέχρι και 39°C)	Πτώση της θερμοκρασίας του ασθενούς στα φυσιολογικά επίπεδα	<p>α) Χορήγηση αντιπυρετικών και παυσίπνων φαρμάκων με ιατρική εντολή.</p> <p>β) Ενίσχυση της απώλειας θερμότητας με διάφορα μέσα. Αλλαγή λευχειμάτων λόγω εφίδρωσης. Προστασία του ασθενούς από κρυολόγημα και από ρεύματα αέρα.</p> <p>γ) Μέτρηση και καταγραφή της θερμοκρασίας του ασθενούς</p> <p>δ) Ενυδάτωση του ασθενούς με σκοπό τη μείωση της θερμοκρασίας αλλά και την πρόληψη της αφυδάτωσης</p> <p>ε) Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος</p> <p>στ) Καταπολέμηση του αιτιού που προκάλεσε τον πυρετό. Προετοιμασία για λήψη αιμάτων για αιμοκαλλιέργεια</p>	<p>α) Χορηγούνται η ενδομυϊκή ένεση αροτει ή δερπο σύμφωνα με την εντολή του γιατρού.</p> <p>β) Μειώνεται η θερμοκρασία του θαλάμου με αποτέλεσμα απώλεια θερμότητας από τον άσθενη στο περιβάλλον. Εκτελούνται εντριβές με οινόπνευμα ώστε η εξάτμιση του να προκαλέσει αποβολή θερμότητας. Αποφεύγεται η απότομη υύξη του ασθενούς κατά την εφαρμογή των διαφόρων μέσων για την απώλεια θερμότητας όπως όταν εφαρμόσθηκαν παγκύστες και γυφρά επιδέματα κατά του πυρετού. Έγινε αλλαγή λευχειμάτων λόγω εφίδρωσης και προστατεύτηκε ο άσθενής από τυχόν κρυολόγημα και από ρεύματα αέρα.</p> <p>γ) Τιθεται δελτίο ζωής θερμομέτρησης ή και σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα λήψη της θερμοκρασίας και καταγραφή των τιμών στο διάγραμμα.</p> <p>δ) Ο άσθενής παίρνει υγρά reτος</p> <p>ε) Τηρείται ησυχία και αποφεύγονται οι θόρυβοι</p> <p>στ) Ελέγχεται η πιθανότητα λοιμώξεων σε διάφορα συστήματα ενώ ελέγχονται τα δείγματα αιμοκαλλιέργειας.</p>	<p>Ο πυρετός υποχώρησε σταδιακά φτάνοντας στα φυσιολογικά επίπεδα η θερμοκρασία.</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Αιμοπτώσεις	Καταστολή των αιμοπτύσεων του ασθενούς	<p>α) Συστήνεται να ηρεμήσει ο άρρωστος και να μείνει ακίνητος</p> <p>β) Τοποθέτηση του αρρώστου στη σωστή θέση</p> <p>γ) Επαρκής διατροφή σε δερμίδες, ελαφρά και χορήγηση υγρών per os</p> <p>δ) Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών, βλεννολυτικών και αποχρεμπτικών φαρμάκων</p> <p>ε) Περιποίηση και υγιεινή της στοματικής κοιλότητας</p> <p>στ) Μετάγγιση αίματος λόγω αιμοπτώσεως και εμφανιζόμενης αναμίας (χαμηλός Ht).</p>	<p>α) Κινήσεις πρέμης και σταδερές, ενεργητικότητα, ταχύτητα και αποτελεσματικότητα στις ενέργειες, εμπνευση εμπιστοσύνης και αισιοδοξίας στον ασθενή και το περιβάλλον βοήθησαν στην εξασφάλιση πρέμης, ασφαλείας και συναισθηματικής ισορροπίας του αρρώστου. Διατηρήθηκε ακίνητος ο άρρωστος</p> <p>β) Τοποθετήθηκε σε κατισπική θέση</p> <p>γ) Τηρήθηκε βαθμιαία δίαιτα ελαφρά (σούπα, κρέμα κ.λ.π.) και χορηγήθηκαν αρχικά υγρά per os.</p> <p>δ) Χορηγήθηκαν bisolion, αεροζόλ, και πρεβον με ιατρική εντολή</p> <p>ε) Έγινε η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας λόγω των αιμοπτύσεων</p> <p>στ) Χορηγήθηκε αίμα στον ασθενή</p>	<p>Ο ασθενής απαλλάχθηκε σταδιακά από τις αιμοπτώσεις, που ακολουθούσαν το βήχα</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Δύσπνοια	Απαλλαγή του αρρώστου από τη δύσπνοια και μείωση της αναπνευστικής δυσχέρειας	<p>α) Τοποθέτηση του ασθενούς σε ανάρροπη θέση</p> <p>β) Χορήγηση οξυγόνου</p> <p>γ) Διατήρηση ισορροπίας μεταξύ αναπνοσως και δραστηριότητας</p> <p>δ) Συναισθηματική τόνωση και ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς</p> <p>ε) Διατήρηση δρέψης και ενυδάτωσης και φυσιολογικής κένωσης του εντέρου</p> <p>στ) Καλός αερισμός του θαλάμου</p>	<p>α) Έγινε τοποθέτηση του ασθενούς σε ανάρροπη θέση</p> <p>β) Χορηγήθηκε O₂ με μάσκα Venturi σύμφωνα με εντολή γιατρού. Έγινε η λήψη Ζ.Σ. Τηρήθηκαν οι βασικές αρχές περί οξυγονοθεραπείας.</p> <p>γ) Δόθηκε συμβουλή στον ασθενή να παραμείνει στο κρεβάτι, ο οποίος απελευθερώθηκε αποσυφίξεις λευχειμάτων</p> <p>δ) Έγινε επικοινωνία με τον ασθενή</p> <p>ε) Συνεχίστηκε η παρακολούθηση των αερίων του αίματος (SPO₂ 100-87%) και ηλεκτρολυτών του ορού για ανίχνευση πρώιμων μεταβολών στην οξυοβαρική ισορροπία και στην πορεία της μετεγχειρητικής αυτής εξέλιξης. Αποφυγή τροφών που δημιουργούν αέρια για να μην πιέζεται το διάφραγμα</p> <p>στ) Εξασφαλίστηκε δροσερός και φρέσκος αέρας στο δάλαμο του ασθενούς</p>	<p>Ο ασθενής άρχισε σταδιακά να διακόπτει τη χορήγηση O₂ και απαλλάχθηκε εντελώς από την δύσπνοια.</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>Άφρονες βρογχικές εκκρίσεις, λόγω κατακράτησης, στην μετεγχειρητική ατελεκτασία</p>	<p>Αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων και απαλλαγή του ασθενούς από αυτές</p>	<p>α) Ρεσοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων με κατάλληλη ενυδάτωση, με χορήγηση βλενολυτικών, βροχοδιασταλτικών ή αποχρεμπτικών καθώς και αντιβιοτικών με ιατρική εντολή πάντα. β) Βρογχοαναρροφήσεις γ) Βρογχική δεσική παροχέτευση δ) Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας λόγω άφρονων βρογχικών εκκρίσεων ε) Προετοιμασία για λήψη καλλιέργειας βρογχικών εκκρίσεων</p>	<p>α) Ενυδατώθηκε ο άρρωστος με χορήγηση υγρών per os και παρεντερικά (Ringers, N/S 0,9%, D/W 5%). Τέθηκε δελτίο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Χορηγήθηκαν <i>isoline</i>, <i>trebon</i> ή <i>aerolinsolution</i> για εισπνοές, <i>zinnacef</i>, <i>mandokel</i>, <i>flagyl</i>, <i>soliveta</i>, <i>dalacin</i>. β) Έγιναν βρογχοαναρροφήσεις με σωλήνα αναρρόφησης που εισάγεται στη τραχεία και τους βρογχούς γ) Δόθηκε η κατάλληλη δόση προς αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων. Διδάσκεται ο ασθενής αναπνευστική γυμναστική και ενθαρρύνεται να αλλάζει συχνά θέση και να κινητοποιείται με ιδιαίτερη προσοχή τους σωλήνες. Δωρακικής παροχέτευσης. δ) Έγινε περιποίηση της στοματικής κοιλότητας για να μην αναπτυχθούν μικρόβια και υπάρχει δυσσομία ε) Πάρθηκε η καλλιέργεια των βρογχικών εκκρίσεων σύμφωνα με την οποία δίνονται τα αντιβιοτικά</p>	<p>Ο άρρωστος απαλλάχθηκε σταδιακά από τις βρογχικές εκκρίσεις</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΣΜΟΖ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Θωρακικό άλγος	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο	α) Δίνεται η κατάλληλη δόση στον ασθενή β) Χορηγούνται παυσίπονα, αναλγητικά σύμφωνα με εντολή ιατρού γ) Ενδάρρυνση και ψυχολογική υποστήριξη	α) Δόθηκε η κατάλληλη δόση στο κρεβάτι για τον ασθενή β) Χορηγήθηκαν stesdon, pethidine, Iopapid - N επί πόνου όχι σε μεγάλες δόσεις που καταστέλλουν το βήχα και την αναπνοή. γ) Ενδάρρυνση του ασθενούς να βήξει και να παίρνει βαθιές αναπνοές. Δόθηκε η ευκαιρία να μιλήσει για το φόβο και την αγωνία που αισθάνεται και έγινε αποφυγή ερεθίσματος που προκαλεί συγκίνηση.	Μειώθηκε σίγα - σίγα το αίσθημα του μετεγχειρητικού πόνου του ασθενούς.
Διάρροια	Απαιλλαγί του αφρώστου από την διάρροια	α) Χορήγηση φαρμάκου κατά της διάρροιας, με ιατρική εντολή β) Αποφυγή τροφών ή υγρών που προκαλούν διάρροια γ) Εξασφάλιση άνεσης και τοπικής καθαριότητας	α) Χορηγήθηκε sit. ipodiam β) Αποφεύχθηκαν τροφές και άφθονα υγρά που προκαλούν περισσότερο διάρροια γ) Καλύφθηκαν οι φυσικές ανάγκες και έγινε τοπική καθαριότητα του ασθενούς	Υποχώρησε η διάρροια του ασθενούς

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΣΜΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>Φόβος, διαφορία, και αγωνία για τους σωλήνες της δωρακικής παροχέτευσης (Billow) που έφερε μετά την επέμβαση και παρέμεινε και στον μετεγχειρητικό πνευμοθώρακα.</p>	<p>Ελάττωση του φόβου της δυσφορίας και της αγωνίας του ασθενούς. Σωστή λειτουργία της δωρακικής παροχέτευσης (Billow) που αποβλέπει στην αποβολή υγρών μετά την εγχείρηση και του αέρα από τον εμφανιζόμενο μετεγχειρητικό πνευμοθώρακα.</p>	<p>α) Καθουχασμός του αρρώστου και επεξήγηση του λόγου που φέρει παροχέτευσης (Billow). β) Έμφυση ασμάς των οικείων προσώπων του ασθενούς γ) Πρασική και έλεγχος ώστε να είναι στερεωμένοι οι τρεις παροχετευτικοί σωλήνες, να είναι οι συσκευές χαμηλότερα τοποθετημένες από το ύψος του θώρακα, ώστε να μην παλινδρομεί το υγρό. Έγινε αφαίρεση των δύο από τους τρεις παροχετευτικούς σωλήνες. Τήρηση των βασικών αρχών δωρακικής παροχέτευσης δ) Καταγραφή της ποσότητας και του χρώματος του υγρού των φιαλών</p>	<p>α) Έγινε συζήτηση με τον αρρώστο. Επεξηγήθηκε πως λειτουργεί το σύστημα παροχέτευσης (Billow). β) Έγινε επικοινωνία με τους συγγενείς του χειρουργημένου γ) Καθημερινά γινόταν έλεγχος στους τρεις σωλήνες παροχέτευσης μήπως φράζουν και γινόταν κινήσεις σε αυτούς. Δόθηκε μεγάλη προσοχή ώστε οι συσκευές να είναι τοποθετημένες χαμηλότερα από το ύψος του θώρακα και καλά στερεωμένοι οι σωλήνες παροχέτευσης και να μην υπάρξει διαρροή από τις φιάλες. Σταδιακά αφαιρέθηκαν οι δύο παροχετευτικοί σωλήνες και έπειτα παρέμεινε ένας ο οποίος αφαιρέθηκε από τον γιατρό. Κατά την αφαίρεση χορηγήθηκαν (λόγω πόνου) παυσίωνα πρεμιστικά όπως pethidine, stesdon, iopaprid-N. Τηρήθηκαν οι βασικές αρχές για τη δωρακική παροχέτευση δ) Έγινε καταγραφή της ποσότητας και του χρώματος του υγρού των φιαλών στο δελτίο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</p>	<p>Ο ασθενής εξοικειώθηκε με τη δωρακική παροχέτευση (Billow) την δέχτηκε και πρέμισε μετά την επικοινωνία και ενημέρωση που είχε από το νοσηλευτικό προσωπικό.</p>

Μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος και νοσηλευτική παρέμβαση

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Σύγχυση, αγωνία και φόβος του ασθενούς για την πορεία της μετεγχειρητικής του εξέλιξης	Καθυσυγχασμός του ασθενούς	<p>α) Προσπαθεί να αποκτήσει ο ασθενής εμπιστοσύνη ώστε να εκμυστηρευθεί τους φόβους του και από που πηγάζουν</p> <p>β) Αναφορά πρακτικών λύσεων που θα του δώσουν ηθική βοήθεια.</p>	<p>α) Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς και παραμονή κοντά του. Ακουγόνται με προσοχή οι φόβοι του και δείχνεται προθυμία για βοήθεια.</p> <p>β) Δίνονται οι απαραίτητες διευκρινίσεις για ότι αγνοεί ο ασθενής με ρεαλισμό και ειλικρίνεια. Προτείνεται στον ασθενή να προσαρμοστεί στο περιβάλλον γιατί μόνο έτσι θα μπορέσει να ξεπεράσει το πρόβλημα του. Δίνονται συμβουλές για ενσκόληση με πράγματα που τον ευχαριστούν και τον βοηθούν να προεμψύσει</p>	<p>Ο ασθενής αρχίζει να απαλλάσσεται από τα συναισθήματα αυτά</p>

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η προσπάθεια να παρουσιαστεί, όσο πιο αναλυτικά γίνεται, μια γνωστή για το ευρύ κοινό κατάσταση, στην οποία βρίσκεται ο ασθενής ο οποίος έχει χειρουργηθεί ενώ πρέπει να τονιστεί ότι οι εμφανιζόμενες μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα κεφάλαια τόσο της Ιατρικής όσο και της Νοσηλευτικής που απαιτούν εξατομικευμένα και ολοκληρωμένα νοσηλευτική φροντίδα.

Στόχος και ευθύνη της νοσηλευτικής πρέπει να είναι η πρόληψη για να υπάρχει ομαλή μετεγχειρητική περίοδος και να μην διαταράσσονται οι σχέσεις του χειρουργού και του νοσηλευτικού προσωπικού με τον ίδιο τον άρρωστο και το οικογενειακό του περιβάλλον. Γι' αυτό ο ρόλος της νοσηλεύτριας/τη και του χειρουργού είναι εξίσου σπουδαίος στην πλήρη σωματική και ψυχολογική αποκατάσταση του ασθενούς από την στιγμή που θα εξέλθει από το χειρουργείο έως τη στιγμή που θα επέλθει αποκατάσταση και θα κριθεί δυνατή η αποχώρηση του από το νοσοκομείο.

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος είναι για τον άρρωστο μια εμπειρία, που δημιουργεί αισθήματα φόβου και ανασφάλειας, πολλές φορές δε εμφανίζεται και το αίσθημα επικείμενου θανάτου. Όπως όμως αναφέρει η Douglas Allan τα παραπάνω συναισθήματα <<μπορούν να μειωθούν, όταν προσφέρεται υψηλής ποιότητας νοσηλευτική φροντίδα προμελετημένη και στηριγμένη σε σχεδιασμό>>. Η άριστη επιστημονική κατάρτιση και δεξιοτεχνία, η ψυχική αρτιότητα, ο καλλιεργημένος χαρακτήρας, η ηθική δύναμη και θέληση της νοσηλεύτριας/τη βοηθούν σ' αυτό το έργο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΘΑΝΑΤΟΥ Ε., "Κλινική Νοσηλευτική-Βασικές και Ειδικές Νοσηλείες", έκδοση 2η, εκδόσεις Παπανικολάου και Σια, Αθήνα 1992.
- ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΥ-ΜΟΣΧΟΒΑΚΗ Ρ., "Στοιχεία Φυσιολογίας", έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1984.
- ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν., "Συνοπτική Γενική Χειρουργική", έκδοση 1η, εκδόσεις Επτάλοφος, Αθήνα 1987.
- ΒΑΣΩΝΗΣ Δ., "Επιτομή Χειρουργικής και Ορθοπαιδικής", έκδοση 5η, εκδόσεις Γ. Τσιβεριώτης Ε.Π.Ε., Αθήνα 1987.
- ΒΩΡΟΣ Δ., "Χειρουργικές Λοιμώξεις", έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1987.
- ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ., "Ειδική Νοσολογία", τόμος Α', έκδοση 4η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1984.
- ΓΙΤΣΙΟΣ Κ., "Νοσολογία-Εξέταση συστημάτων", έκδοση 2η, εκδόσεις ΟΕΔΒ, Αθήνα 1990.
- ΓΟΛΕΜΑΤΗΣ Β., "Εγχειρίδιο Χειρουργικής Παθολογίας", τόμος Α', έκδοση 1η, ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1985.
- CORMAN L., BOLT R., "The Medical Clinics of North America" - Συμπόσιον επί της προεγχειρητικής μελέτης του ασθενούς, τόμος 63, τεύχος 6ο, εκδόσεις Τ. Ψαρόπουλος, Αθήνα Νοέμβριος 1979.
- ELLIS H., CALNE R.Y., Μετάφραση-επιμέλεια: ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΙΔΗΣ Σ., "Γενική Χειρουργική", έκδοση 2η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1968.

GUYTON A., Μετάφραση-επιμέλεια: ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ Α., " Φυσιολογία του ανθρώπου", έκδοση 3η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1984.

HARRISON J.R., Μετάφραση-επιμέλεια: ΚΡΙΚΕΛΗΣ Ι. ΚΑΙ ΣΥΝ, "Εσωτερική Παθολογία", τόμος Β', έκδοση 10η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1987.

ΚΑΒΑΖΑΡΑΚΗΣ Ν., " Χειρουργική" τόμος Α', Γ', έκδοση 1η, εκδόσεις Σ. Σταμπολίτης, Σ. Σπυρόπουλος, Αθήνα 1959, 1972.

ΚΑΜΒΥΣΗ-ΔΕΑ Σ., "Εντάτικη Μετεγχειρητική Αγωγή", έκδοση 1η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990.

ΚΑΤΣΑΣ Α., "Βασική Χειρουργική", έκδοση 1η, εκδόσεις Τ.Βοσκάκης, Αθήνα 1973.

ΚΙΤΡΟΥ Μ., ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ Δ., ΚΑΙ ΣΥΝ., "Διάγνωση-Θεραπεία Πνευμονικής εμβολής, Διάγνωση -Θεραπεία ARDS", Πνεύμων, τόμος 5ος, τεύχος 16ο συμπληρωματικό παρακτικών 8ου Μεταπτυχιακού Σεμιναρίου Ελληνικής Βρογχολογικής Εταιρείας, Αθήνα Απρίλιος 1992.

ΚΩΣΤΑΚΗ Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗ Α. ΚΑΙ ΣΥΝ., "Σημειώσεις Χειρουργικής", έκδοση 1η, Αθήνα 1970.

KRUPP M., ΡΑΡΑΔΑΚΙΣ Μ. ΚΑΙ ΣΥΝ., Μετάφραση-επιμέλεια: ΧΑΤΖΗΜΗΝΑΣ Ι., "Σύγχρονη Διαγνωστική και Θεραπευτική", τόμος Α', έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1993.

ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ Δ., "Μεταπτυχιακή Χειρουργική", τόμος Β', έκδοση 1η, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1993.

- LEONHARDT H., Μετάφραση-επιμέλεια: ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Ν., "Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα-Εσωτερικά όργανα", τόμος Β', έκδοση 1η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ. Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ. Φ., "Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική", τόμος Α', Β' μέρος 1ο, έκδοση 11η, 15η, εκδόσεις Ταβιδά, Αθήνα 1988, 1992.
- ΜΠΑΚΑΛΟΣ Δ., "Εσωτερική Παθολογία και Θεραπευτική-Κλινικά Μετεκπαιδευτικά μαθήματα", τόμος Γ', έκδοση 3η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1986.
- ΜΠΑΛΑΣ Π., ΚΑΜΠΑΝΗΣ Ν. ΚΑΙ ΣΥΝ., "Χειρουργική", τόμος Α', Β' έκδοση 1η, ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1987.
- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Ι., ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ Γ., " Αρχές Γενικής Χειρουργικής", τόμος Α', έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1989.
- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Ι., "Επιπλοκές στη Χειρουργική - Αιτιολογία - Πρόληψη - Διάγνωση - Θεραπεία", έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1986.
- ΡΑΓΙΑ Α., "Βασική Νοσηλευτική", έκδοση 3η, εκδόσεις Ευνίκη, Αθήνα 1987.
- READ A., BARRIT D., HEWER L., Μετάφραση-επιμέλεια: ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Χ., "Σύγχρονη Παθολογία", έκδοση 2η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1984.
- ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ Α., ΠΑΝΟΥ Μ., "Παθολογική και Χειρουργική

Νοσηλευτική - Νοσηλευτικές Διαδικασίες", τόμος Α', Β' μέρος 1ο, επανέκδοση 2η, εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1988.

ΣΙΑΠΚΑ Β., ΝΙΚΟΛΑΟΥ Μ., "Πνευμονική εμβολή- μια επικίνδυνη μετεγχειρητική επιπλοκή-ο νοσηλευτικός ρόλος από την πρόληψη ως την αντιμετώπισή της", Πρακτικά 20ου Ετήσιου Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου ΕΣΔΝΝΕ, Πόρτο-Καρράς Χαλκιδικής 18-20/5/1993.

ΣΜΠΑΡΟΥΝΗΣ Χ., "Γενική Χειρουργική", τόμος Α', έκδοση 1η, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1989.

ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Ι., ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Κ., "Κλινικά προβλήματα Χειρουργικής", έκδοση 1η, ιατρικές εκδόσεις Βούλγαρης, Αθήνα 1989.

ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Κ., "Πνευμονολογία", έκδοση 1η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1979.

ΤΟΥΝΤΑΣ Κ., "Επίτομος Χειρουργική", τόμος Α', Β', έκδοση 3η, επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1981.

ΤΣΟΥΡΟΥΚΤΣΟΓΛΟΥ Γ., "Ειδική Νοσολογία Αναπνευστικού και Κυκλοφορικού Συστήματος, έκδοση 3η, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1987.