



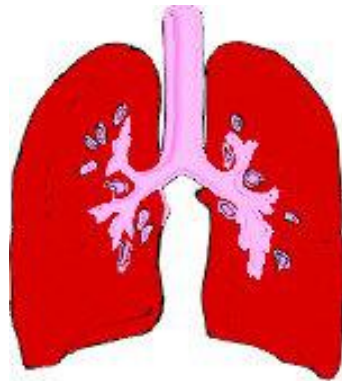
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

***ΜΠΑΝΤΟΥΡΑΚΗ ΕΥΤΥΧΙΑ
ΜΠΕΘΟΥΛΑΚΑ ΜΑΡΙΑ***

ΕΙΣΗΓΗΣΗ:

ΖΗΣΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

-Πρόλογος.....	7
-Εισαγωγή.....	8
<u>ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Διαίρεση της τραχείας και των βρόγχων.....	9
Οι πνεύμονες και οι λοβοί του.....	10
Απεικόνιση του υπεζωκότος και των δύο πετάλων του.....	10
Οι πνεύμονες, οι βρόγχοι και οι κυψελίδες.....	11
Τμηματοποίηση των βρόγχων.....	11
Τμηματοποίηση βρογχιολίων.....	12
Αιμάτωση των βρόγχων και των πνευμόνων.....	13
Δομές του βρογχικού τοιχώματος.....	13
Πνευμονική κυψελίδα.....	13
Ανατομία κυψελίδας.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Αναπνευστικό σύστημα.....	15
Μηχανική του αερισμού κατά την εισπνοή.....	15
Μηχανική του αερισμού κατά την εκπνοή.....	16
Δίοδος του αέρα στους πνεύμονες.....	16
Πνευμονικοί όγκοι και χωρητικότητες.....	17
Απεικόνιση της ανταλλαγής αερίων αίματος.....	18
Πνευμονική ανταλλαγή αερίων.....	19
Μεταφορά της βλέννης των βρόγχων.....	20
Σχηματικός οδηγός του αντανακλαστικού του βήχα.....	20
Αναπνευστικός βλεννογόνος.....	21
Το σύστημα ρενίνης -αγγειοτασίνης-αλδοστερόνης-συμμετοχή πνευμόνων.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ	
Ορισμός.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ	
• Ορισμός εξιδρώματος.....	24
• Ορισμός διδρώματος- Αιτιολογία.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ	
• Ιστορικό.....	26
• Φυσική εξέταση.....	28
• Επισκόπηση.....	28
• Ψηλάφηση.....	29
• Επίκρουση.....	29

• Ακρόαση.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ	
1.Η εξέταση του πλευριτικού υγρού για κακοήθη νόσο.....	37
2. Η εξέταση του υπεζωκοτικού υγρού για τη διάγνωση για φυματιώδη συλλογή.....	38
3.Ο ανοσολογικός έλεγχος του υπεζωκοτικού υγρού.....	39
4.Η μελέτη των λιπιδίων του υπεζωκοτικού υγρού.....	40
5.Ο μικροβιολογικός έλεγχος του υπεζωκοτικού υγρού.....	40
6.Έλεγχος των κυττοκινών και άλλων ουσιών του υπεζωκοτικού υγρού.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	
1.Γενικά.....	42
2.Το αιμορραγικό υπεζωκοτικό υγρό.....	44
3.Θολρότητα του υπεζωκοτικού υγρού.....	44
4.Η γλυκόζη του υπεζωκοτικού υγρού.....	44
5.Η εξέταση της αμυλάσης του υπεζωκοτικού υγρού.....	45
6.Η εξέταση του pH του υπεζωκοτικού υγρού.....	46
7.Η εξέταση της απαμινάσης της αδενosίνης του πλευριτικού υγρού.....	47
8.Η εξέταση των κυττάρων του υπεζωκοτικού υγρού.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΜΟΡΦΕΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑΣ	
Ξηρά Πλευρίτιδα	
• Αιτιολογία.....	49
• Παθολογική Ανατομική.....	49
• Κλινική Εικόνα.....	49
• Αντικειμενικά-Εργαστηριακά Ευρήματα.....	49
• Πρόγνωση.....	50
• Διάγνωση.....	50
• Θεραπεία.....	50
Υγρά Πλευρίτιδα	
• Αιτιολογία.....	51
• Παθολογική Ανατομική.....	52
• Κλινική Εικόνα.....	52
Ηωσινόφιλος Πλευρίτιδα.....	52
Πυώδης Πλευρίτιδα	
• Αιτιολογία.....	53
• Κλινική Εικόνα.....	54
• Αντικειμενικά- Εργαστηριακά Ευρήματα.....	54

• Πρόγνωση.....	55
• Διάγνωση.....	56
• Θεραπεία.....	56
Εγκυστωμένη Πλευρίτιδα	
• Αντικειμενικά- Εργαστηριακά Ευρήματα.....	57
• Πρόγνωση.....	57
• Διάγνωση.....	58
• Θεραπεία.....	59
Μεσολόβια Πλευρίτιδα.....	60
Χυλοθώραξ	
• Μηχανισμοί Δημιουργίας Χυλοθώρακα.....	61
• Αιτιολογία.....	61
• Κλινική Εικόνα.....	62
• Διάγνωση.....	62
• Θεραπεία.....	62
Υδροθώραξ.....	63
Αιμοθώρακας	
• Αιτιολογία.....	64
• Θεραπεία.....	65
Φυματιώδης Πλευρίτιδα.....	66
Κακοήθης Συλλογή.....	66
Άλλες μη βακτηριακές Νόσοι.....	67
Λοιμώδης Πλευρίτιδα	
• Ορισμός –Παθογένεια -Κλινική Εικόνα.....	68
• Διάγνωση- Απεικονιστικές Τεχνικές.....	69
• Ανάλυση Υπεζωκοτικού Υγρού.....	70
• Βρογχοσκόπηση.....	72
• Θεραπευτικές Επιλογές.....	72
• Σπάνιες Λοιμώδεις Αιτιολογίες.....	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11:ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Διυδροματική Συλλογή.....	77
Παροχέτευση Θώρακα.....	78
Μακροπρόθεσμος Έλεγχος.....	81
Πλευροπεριτοναϊκή Αναστόμωση.....	85

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12:ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

- Προβλήματα Αρρώστου Με Υπεζωκοτική Συλλογή... 86
- Σκοποί Φροντίδας.....86
- Νοσηλευτική Παρέμβαση.....86

• Αξιολόγηση.....	87
Νοσηλευτική Βοήθεια σε Παρακέντηση Θώρακα	
• Σκοποί.....	88
• Φάση Προετοιμασίας.....	88
• Φάση Εκτέλεσης.....	89
• Φάση Παρακολούθησης.....	90
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με δύσπνοια.....	90
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με Βήχα.....	91
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με Ενυδάτωση.....	92
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με Απόχρεμψη.....	92
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με Θωρακικό Άλγος.....	94
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με διαταραχή Θρέψης	
• Σκοποί.....	95
• Φάση Παρακολούθησης.....	95
• Νοσηλευτική Παρέμβαση.....	95
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με χορήγηση μάσκας	
• Αρχές.....	96
• Νοσηλευτική ενέργεια.....	97
• Φάση Εκτέλεσης.....	97
• Φάση Παρακολούθησης.....	97
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με πόνο	
• Σκοποί.....	98
• Νοσηλευτική Ενέργεια.....	98
• Μη Φαρμακολογικά Μέσα.....	98
• Φαρμακολογικά Μέσα.....	98
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή που υποβάλλεται σε θεραπεία με νεφελοποιητή	
• Σκοποί.....	99
• Ενδείξεις.....	99
• Αντενδείξεις.....	99
• Νοσηλευτική ενέργεια.....	99
• Φάση Εκτέλεσης.....	100
• Φάση Παρακολούθησης.....	100
Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενή με υψηλό κίνδυνο για λοίμωξη	
• Σκοποί.....	101
• Παρακολούθηση.....	101
• Παρέμβαση.....	101
Διδασκαλία Πνευμονικών Ασκήσεων	
• Σκοποί.....	102

- Γενικές Οδηγίες.....102
- Διεγερτικό σπιρόμετρο.....103

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

1. Νοσηλευτική Διεργασία.....104
2. Προτάσεις – Συμπεράσματα.....118
3. Επίλογος.....119
3. Βιβλιογραφία.....120

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι πλευρίτιδες αποτελούν μια παθολογική εκδήλωση του αναπνευστικού συστήματος εκδηλώμενες σε πληθώρα παθολογικών καταστάσεων οι οποίες οι περισσότερες από αυτές είναι δυνητικά επικίνδυνες για τον άνθρωπο.

Συνδέονται με διάφορες συστηματικές, λοιμώδους νόσους του καρδιαγγειακού, κακοήθειες αλλά και σπάνια αυτοάνοσα και αλλεργικής φύσεως σύνδρομα που ορισμένες φορές το μόνο σύμπτωμα που δίνουν προέρχεται από τη συλλογή πλευριτικού υγρού στον υπεζωκοτικό χώρο.

Ακριβώς για αυτόν τον λόγο, την πολυδιάστατη και πολυπαραγοντική της αιτιολογία, οι πλευρίτιδες αποτελούν ένα πολύπλοκο διαφοροδιαγνωστικό μοντέλο στο πεδίο των ιατρικών προκλήσεων. Ως εκδήλωση κλινική είναι τόσο παλιά ώστε να αναφέρεται με αυξημένη συχνότητα από τον Ιπποκράτη ο οποίος την είχε συνδέσει με πλήθος παθολογικών οντοτήτων.

Σήμερα η παγκόσμια ιατρική κοινότητα έχει τρόπους να την διαγνώσει και να την χειριστεί θεραπευτικά παρόλο που η εμφάνιση της συνδέεται με ορισμένες παθολογίες που περιβάλλονται από αντιστρεπτή κακή κατάληξη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σπουδαστική μας εμπειρία στις παθολογικές, πνευμονολογικές και καρδιολογικές κλινικές μας οδήγησε στο εμπειρικό συμπέρασμα ότι μεγάλο μέρος των κλινικών εκδηλώσεων έπασχε από πλευριτικές συλλογές υγρών. Αυτή η αυξημένη συχνότητα των περιστατικών που είχαν πλευριτική συλλογή μας διέγειρε την ερευνητική μας περιέργεια σε σημείο να ασχοληθούμε σε επίπεδο εργασίας με τις πλευριτικές συλλογές .

Αυτό μας έδωσε την ευκαιρία να λύσουμε απορίες σχετικά με τους μηχανισμούς δημιουργίας της παθολογικής κατάστασης, τον τρόπο με τον οποίο οι μηχανισμοί αυτοί συνδέονται με διάφορους νόσους, το διαφοροδιαγνωστικό προφίλ και τη εν γένει θεραπευτική νοσηλευτική και ιατρική παρέμβαση που εφαρμόζεται στο σύνολο της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα χωρίζεται σε ανώτερη αναπνευστική οδό και σε κατώτερη αναπνευστική οδό. Τα όργανα τις ανώτερης αναπνευστικής οδού είναι :

- A) Δύο ρινικές κοιλότητες
- B) Ο φάρυγγας

Τα όργανα τις κατώτερης αναπνευστικής οδού είναι :

- A) Ο λάρυγγας
- B) Η τραχεία
- Γ) Οι δύο βρόγχοι
- Δ) Οι δύο πνεύμονες

Αυτό είναι το τμήμα του αναπνευστικού δένδρου όπου πραγματοποιείται η ανταλλαγή αερίων μεταξύ του αίματος και του αέρα που εισέρχεται στους πνεύμονες. Η διαδικασία αυτή, είναι γνωστή ως αιμάτωση :επιτρέπει τη μεταφορά του οξυγόνου εντός του αίματος και την απομάκρυνση ενός άλλου αερίου, του διοξειδίου του άνθρακα .

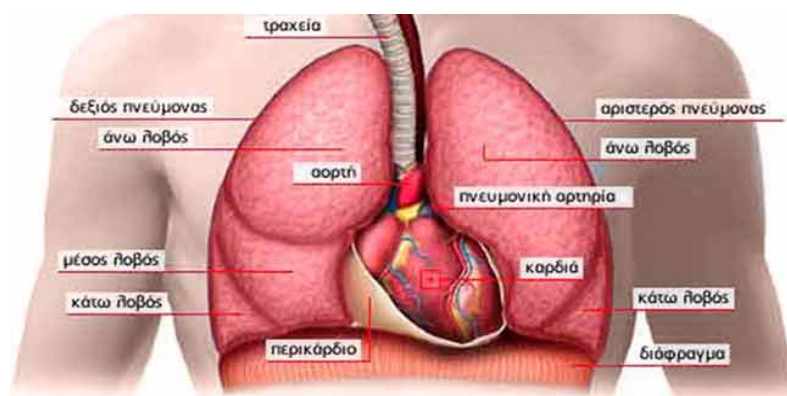
Διαίρεση της τραχείας και των βρόγχων

Η τραχεία είναι ένας ινομυώδης και χόνδρινος σωλήνας ο οποίος εκτείνεται από το λάρυγγα μέχρι το σημείο όπου διακλαδίζεται ,για να σχηματίσει τους κυρίους βρόγχους . Είναι ένας κυλινδρικός σωλήνας ,μήκους περίπου 11 cm και διαμέτρου 2,5 cm . Αποτελείται από μια σειρά αλλεπάλληλων χόνδρινων δακτυλίων μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται ελαστικός συνδετικός ιστός και λείες μυϊκές ίνες .Οι βρόγχοι σχηματίζονται από το διχασμό της τραχείας στο σημείο όπου το άνω τμήμα της θωρακικής κοιλότητας συναντά το μέσο τμήμα αυτής .Οι

δακτύλιοι των βρόγχων ολοκληρώνονται εντός των πνευμόνων και είναι λεπτότεροι από αυτούς της τραχείας .¹

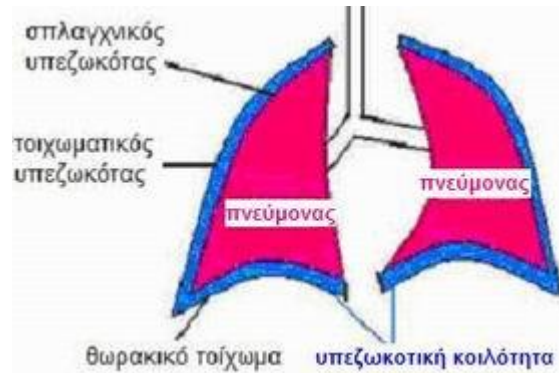
Οι πνεύμονες και οι λοβοί τους

Οι πνεύμονες βρίσκονται εντός της θωρακικής κοιλότητας εξωτερικά, οριοθετούνται από τον πλευρικό κλωβό μέσω του υπεζωκότα, ενώ η εσωτερική τους επιφάνεια είναι έναντι του μεσοθωρακίου. Ο δεξιός πνεύμονας χωρίζεται από δυο μεσολόβιες σχισμές σε τρεις λοβούς ,ενώ ο αριστερός πνεύμονας έχει δύο μόνο λοβούς και μια σχισμή .Το βάρος εκάστου πνεύμονα είναι 300 έως 400 gr .²



Απεικόνιση του υπεζωκότος και των δύο πετάλων του

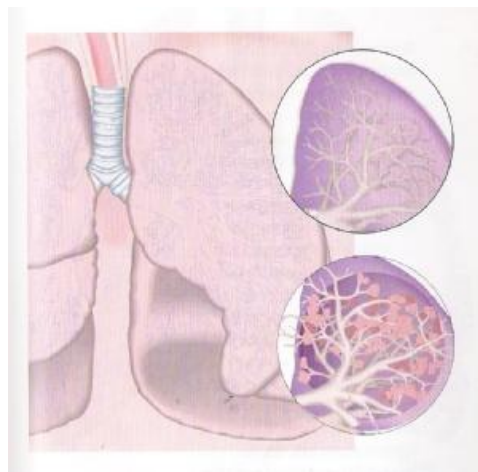
Ο υπεζωκός υμένας είναι ένας ορογόνο υμένας που αποτελείται από δύο πέταλα το περίτονο πέταλο , το οποίο υπαλείφει τον πλευρικό κλωβό και οριοθετείται από το εξωτερικό θωρακικό τοίχωμα ,περισπλάχιο πέταλο ,το οποίο εφάπτεται των πνευμόνων .Τα δύο αυτά πέταλα σχηματίζουν μεταξύ τους μία κοιλότητα, η οποία,υπό φυσιολογικές συνθήκες λιπαίνεται από μικρές ποσότητες ορώδους υγρού το οποίο επιτρέπει την ομαλή τριβή των δύο επιφανειών μεταξύ τους ,κατά τη διάρκεια των αναπνευστικών κινήσεων ,χωρίς να προκαλείται ερεθισμός ή πόνος .Η αιμάτωση των πλευρικών πέταλων πραγματοποιείται από μεσοπλευρίες και φρενικές αρτηρίες ,οι οποίες δίνουν πολλές διακλαδώσεις ,ενώ τα περισπλάχια πέταλα τροφοδοτούνται από βρογχικές αρτηρίες .³



Οι πνεύμονες ,οι βρόγχοι και οι κυψελίδες

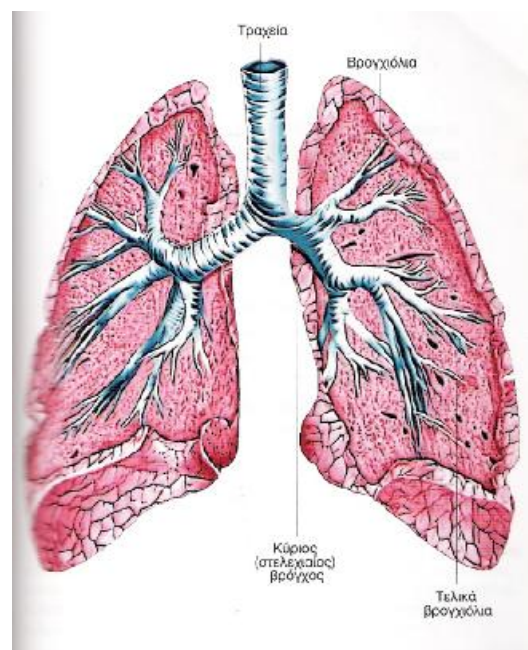
Κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης ,δημιουργείται ένας αναπνευστικός σχηματισμός ,ένα μικρό εκκόλπωμα προερχόμενο από τον αρχέγονο εντερικό σωλήνα .Η μικρή αυτή εκβλάστηση εξελίσσεται αρχικά στον φάρυγγα ,στην συνέχεια στην τραχεία και τέλος ,λόγω του διχασμού ,στους κύριους βρόγχους .

Οι βρόγχοι, τα βρογχιόλια, τα τελικά βρογχιόλια, τα αναπνευστικά βρογχιόλια και οι κυψελίδες αποτελούν όλα ,διακλαδώσεις των κυρίων βρόγχων ,μετά από αλληπάλληλες διχοτομήσεις .



Τμηματοποίηση των βρόγχων

Οι κύριοι βρόγχοι βρίσκονται εκτός του πνευμονικού παρεγχύματος και διαιρούνται στους λοβαίους βρόγχους ,οι οποίοι αντιστοιχούν σε κάθε έναν εκ των λοβών .Εν συνεχεία , έκαστος των πέντε λοβαίων βρόγχων χωρίζεται σε συγκεκριμένο αριθμό τμηματικών βρόγχων ,από τους οποίους ,με αλληπάλληλες υποδιαιρέσεις ,θα προκύψουν τα βρογχιόλια . Τα τελευταία ορίζονται ως οι άπω αεραγωγοί ,οι οποίοι βρίσκονται μεταξύ των βρόγχων με χόνδρινα τοιχώματα και της θέσεως όπου εξαφανίζεται το κροσσωτό επιθήλιο. Τα αναπνευστικά βρογχιόλια είναι σωληνοειδείς περιοχές των κατώτερων αεραγωγών,οι οποίες ,σε ορισμένα σημεία τους ,φέρουν προσεκβολές γνωστές ως κυψελίδες .



Τμηματοποίηση βρογχολίων

Οι πνευμονικοί λοβοί χωρίζονται ,με την σειρά τους ,σε λειτουργικές μονάδες ,γνωστές ως βρογχοπνευμονικά τμήματα. Κάθε ένα εκ των τμημάτων αυτών περικλείει έναν τριτογενή βρόγχο. Υπάρχουν δέκα τμήματα στον δεξιό πνεύμονα και οκτώ στον αριστερό πνεύμονα .Εντός κάθε βρογχοπνευμονικού τμήματος υπάρχει μεγάλος αριθμός σωλήνων όσο περιφερικότερος είναι ο σωλήνας αυτός ,τόσο μικρότερη είναι η διάμετρος του. Οι μικρότεροι σωλήνες καταλήγουν σε θυλακοειδείς σχηματισμούς με λεπτά τοιχώματα – τις πνευμονικές κυψελίδες – όπου πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αερίων .

Αιμάτωση των βρόγχων και των πνευμόνων

Το σύστημα της πνευμονικής κυκλοφορίας είναι διμερές ,καθώς εισέρχονται σε αυτό δύο πνευμονικές αρτηρίες και εξέρχονται δύο πνευμονικές φλέβες .

Το σύστημα των βρόγχων θεωρείται ότι τροφοδοτεί και παροχετεύει τους πνεύμονες ,μεταφέρει δηλαδή σε αυτούς οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά και απομακρύνει τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού τους στη γενική κυκλοφορία . Τα πνευμονικά τριχοειδή διαφέρουν σχετικά ως προς το ρόλο τους ,καθώς προορίζονται για την ανταλλαγή των αερίων ,η οποία οδηγεί στην οξυγόνωση του αίματος και την απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα . Τα τριχοειδή αυτά εκπορεύονται από την δεξιά κοιλία ,μέσω των πνευμονικών αρτηριών ,και καταλήγουν στον αριστερό κόλπο ,μέσω των πνευμονικών φλεβών .

Δομές του βρογχικού τοιχώματος

Αφού διχαστεί η τραχεία σχηματίζει τους πρωτεύοντες (κυρίους ή στελεχιαίους) βρόγχους ,τους μεγαλύτερους εξ όλων του βρογχικού δένδρου. Καθώς σχηματίζονται νέοι βρόγχοι ,η διάμετρος του εκάστου μειώνεται ,όμως η συνολική εγκάρσια διάμετρος του βρογχικού δένδρου αυξάνεται σημαντικά . Παρά τους αλληπάληλους διχασμούς κατά μήκος του βρογχικού δένδρου ,οι βρόγχοι έχουν δομές που είναι κοινές σε όλα τα επίπεδα: ψευδοπολύστοιχο κροσσωτό ,κυλινδρικό επιθήλιο ,υποβλεννογόνιους αδένες στον υποεπιθηλιακό κολλαγονώδη ιστό ,διάφορες ποσότητες λείου μυϊκού ιστού ,σε επιμήκη διάταξη ,και διάφορες ποσότητες χόνδρου στις παρυφές .⁴

Πνευμονικές κυψελίδες

Οι κυψελίδες ,οι οποίες είναι περίπου 200 έως 600 εκατομμύρια σε κάθε πνεύμονα ,είναι αερόσακοι εντός των οποίων πραγματοποιείται η

ανταλλαγή αερίων ή αιμάτωση . Το σύνολο των κυψελίδων σχηματίζει μία ευρεία επιφάνεια ανταλλαγής περίπου 70 - 80 τετραγωνικών μέτρων .
Εκάστη κυψελίδα είναι ένας πολυγωνικός χώρος αέρα ,ο οποίος περιβάλλεται από ένα τοίχωμα που περιέχει πνευμονικά τριχοειδή . Αν και η πλειονότητα των κυψελίδων ευρίσκεται εντός των κυψελιδικών σάκκων ,είναι επίσης δυνατόν να ευρίσκονται επί των τοιχωμάτων των κυψελιδικών πόρων ή στα αναπνευστικά βρογχιόλια. Οι πόροι του Kohn είναι θυρίδες του μεσοκυψελιδικού διαφράγματος των πνευμόνων ,οι οποίες βελτιώνουν την κατανομή του αέρα ,επιτρέποντάς του να διέλθει από τη μία κυψελίδα στην άλλη .

Ανατομία των κυψελίδων

Οι κυψελίδες είναι δομές που επιτρέπουν την πραγματοποίηση της ανταλλαγής αερίων . Το λεπτό τους τοίχωμα τις καθιστά εξαιρετικά αποτελεσματικές για την ανταλλαγή του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακος . Το τοίχωμά τους βρίσκεται παρακείμενο στα πνευμονικά τριχοειδή ,και σχηματίζουν από κοινού με αυτά την καλούμενη κυψελιδοτριχοειδική μεμβράνη. Η επιφάνεια της μεμβράνης αυτής καλύπτεται από ένα λιποπρωτεϊνικό υγρό, τον επιφανειοδραστικό παράγοντα . Ο παράγοντας αυτός μειώνει την επιφανειακή τάση των κυψελίδων ,αποτρέποντας την σύμπτωση των τοιχωμάτων τους και κατ' επέκταση την καταστροφή τους .⁵

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

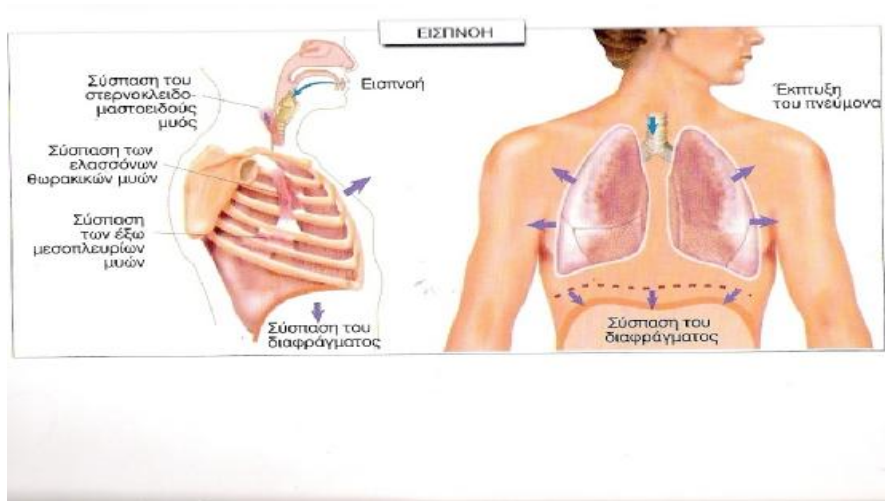
Αναπνευστικό σύστημα

Η αναπνοή είναι όρος που χρησιμοποιείται γενικά και περιλαμβάνει δύο διαδικασίες :την εξωτερική αναπνοή ήτοι την πρόσμιξη οξυγόνου και την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα και την εσωτερική αναπνοή ήτοι την ανταλλαγή αερίων μεταξύ των κυττάρων και του μεσοκυττάριου υγρού .

Σε κατάσταση ηρεμίας ο φυσιολογικός άνθρωπος αναπνέει 12-15 φορές το λεπτό. Σε κάθε αναπνοή ,εισπνέονται και εκπνέονται περίπου 500 ml αέρα και σε ένα λεπτό περίπου 6-8 λίτρα . Ο εισπνεόμενος αέρας αναμειγνύεται με τον κυψελιδικό αέρα και με απλή διάχυση εισέρχεται στο αίμα των πνευμονικών τριχοειδών ,ενώ το διοξείδιο του άνθρακα εισέρχεται στις κυψελίδες από τα πνευμονικά τριχοειδή .Με αυτό τον τρόπο 250 ml οξυγόνου κάθε λεπτό εισέρχονται στο αίμα και αποβάλλονται 200 ml διοξειδίου του άνθρακα .⁴

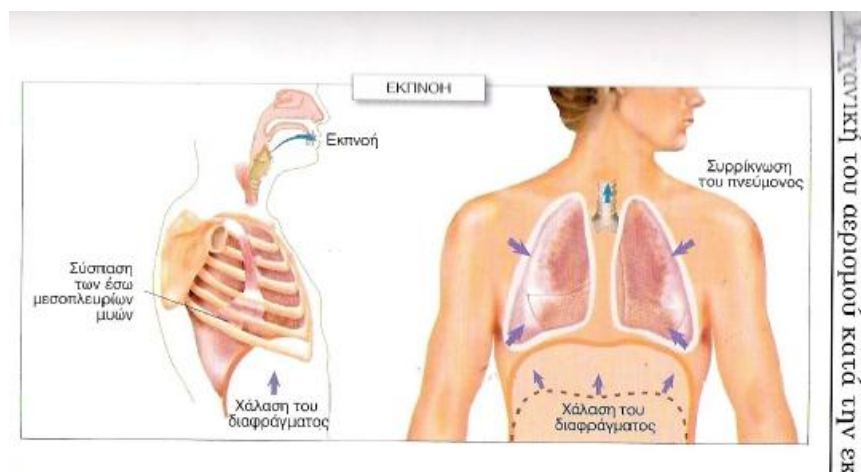
Μηχανική του αερισμού κατά την εισπνοή

Η σύσπαση του διαφράγματος διαδραματίζει τον μεγαλύτερο ρόλο στον αερισμό των πνευμόνων που απαιτείται για την ήρεμη αναπνοή . Όταν το διάφραγμα συσπάται ,κατέρχεται ,και η θωρακική κοιλότητα εκπτύσσεται . Με τον τρόπο αυτόν μειώνεται η ενδοϋπεζωκοτική πίεση και η κυψελιδική πίεση ,με αποτέλεσμα ο αέρας να κατευθύνεται εντός των πνευμόνων (εισπνοή).Οι εισπνευστικοί μύες ,οι οποίοι θεωρούνται "δευτερεύοντες" μύες ,εμπλέκονται στη βίαιη εισπνοή .Για τον λόγο αυτόν ,η βίαιη εισπνοή επιτυγχάνεται μέσω της συσπάσεως των μεσοπλευρίων ,των στερνοκλειδομαστοειδών ,των θωρακικών και των προσθίων οδοντωτών μυών .



Μηχανική του αερισμού κατά την εκπνοή

Υπό φυσιολογικές συνθήκες ,η ήμερη εκπνοή είναι συνήθως παθητική .Όταν η ενδοκυψελιδική πίεση είναι μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση ,ο αέρας μετακινείται εκτός των πνευμόνων . Όταν η διαδικασία αυτή είναι βίαιη ,απαιτείται η σύσπαση των κοιλιακών και των μεσοπλευρίων μυών ,προκειμένου να αυξηθεί η πίεση ,ανάλογα με τις ανάγκες της προσπάθειας .⁶



Δίοδος του αέρα στους πνεύμονες

Ο αέρας περνά από την μύτη και τον φάρυγγα όπου ,θερμαίνεται και εφυγρένεται . Στη συνέχεια εισέρχεται στον λάρυγγα έπειτα στην τραχεία

,στους δύο λοβαίους βρόγχους ,τους στελεχιαίους και τμηματικούς βρόγχους ,σε πολλές διακλαδώσεις βρόγχων ,στα βρογχιόλια ,στα αναπνευστικά βρογχιόλια ,στους κυψελωτούς πόρους και στις κυψελίδες.

Οι κυψελίδες περιβάλλονται από τα πνευμονικά τριχοειδή .Υπάρχουν 300.000.000 κυψελίδες, και η συνολική κυψελιδική επιφάνεια που έρχεται σε επαφή με τα τριχοειδή είναι $70m^2$ (και για τους δυο πνεύμονες).⁷

Πνευμονικοί όγκοι και χωρητικότητες

Υπάρχουν 4 πνευμονικοί όγκοι και 4 χωρητικότητες .Ο όγκος του αέρα που εισπνέεται κατά τη διάρκεια της ήρεμης αναπνοής ,καλείται αναπνεύσιμος όγκος (Tidal volume –TV).

Ο όγκος του αέρα που παραμένει στον πνεύμονα έπειτα από μέγιστη εκπνευστική προσπάθεια ,ονομάζεται υπολειπόμενος όγκος (Residual volume –RV).

Ο όγκος του αέρα που εισπνέεται έπειτα από τη μέγιστη εισπνευστική προσπάθεια που αρχίζει από το επίπεδο της ήρεμης εισπνοής ,ονομάζεται εισπνεύσιμος εφεδρικός όγκος (inspiratory reserve volume –IRV).

Ο όγκος αέρα που εκπνέεται έπειτα από τη μέγιστη εκπνευστική προσπάθεια που αρχίζει από το επίπεδο της ήρεμης εκπνοής ,ονομάζεται εκπνεύσιμος εφεδρικός όγκος (expiratory reserve volume –ERV).

Το άθροισμα των όγκων αυτών ,δηλαδή ο όγκος αέρα που περιέχεται στον πνεύμονα όταν ο θώρακας ακινητοποιηθεί στη μέγιστη δυνατή εισπνευστική θέση ,αποτελεί την ολική πνευμονική χωρητικότητα (total lung capacity – TLC).

Ζωτική χωρητικότητα (vital capacity – CV) είναι ο μέγιστος όγκος αέρα που εκπνέεται έπειτα από μια μέγιστη δυνατή εισπνοή ($CV = IRV + TV + ERV$). Ο FEV είναι ο βεβιασμένος εκπνεύσιμος όγκος αέρα σε 1/sec από το επίπεδο της CV και φυσιολογικά αποτελεί το 80% της CV .(Δείκτης Tiffenau = $FEV / CV = 80\%$).

Η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα (Functional residual capacity – FRC) αποτελείται από τον όγκο του αέρα που περιέχεται στον πνεύμονα κατά τη στιγμή της ήρεμης εκπνοής ,αποτελεί δε το σημείο ισορροπίας των ελαστικών δυνάμεων του θωρακικού τοιχώματος που τείνει να προκαλέσει αύξηση του όγκου του πνεύμονα και των ελαστικών δυνάμεων του ,οι οποίες τείνουν να προκαλέσουν ελάττωση του

πνευμονικού όγκου . Στο επίπεδο της FRC οι δυνάμεις αυτές είναι ίσες και αντίρροπες .

Η εισπνευστική χωρητικότητα (inspiratory capacity – IC) αποτελεί το μέγιστο όγκο αέρα ,που μπορεί να εισπνευστεί από το επίπεδο της ήρεμης εκπνοής .

Οι φυσιολογικές τιμές των πνευμονικών όγκων και χωρητικότητας ποικίλουν ανάλογα με το ύψος και την ηλικία του ατόμου .Υπάρχουν ειδικοί πίνακες και διαγράμματα για τον υπολογισμό των προβλεπόμενων τιμών .

Παθολογικοί θεωρούνται οι όγκοι και οι χωρητικότητες ,όταν διαφέρουν τουλάχιστον 20% από τις προβλεπόμενες τιμές .Οι όγκοι και οι χωρητικότητες ,είναι στατικές ανατομικές μετρήσεις ,δεν προσφέρουν σημαντική βοήθεια στη δυναμική εκτίμηση της αναπνευστικής λειτουργίας.

Ελάττωση της ζωτικής χωρητικότητας 20% κατά της προβλεπόμενης τιμής ,είναι παθολογική .Η CV ελαττώνεται κυρίως :

1.Όταν ελαττώνεται ο φυσικός πνευμονικός ιστός λόγω πνευμονεκτομής ,καρκίνου του πνεύμονα ,ατελεκτασία ,ινώσεως ,πνευμονικού οιδήματος .

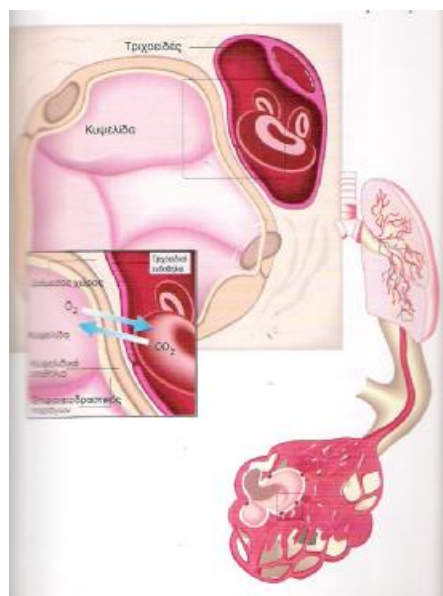
2.Όταν περιορίζεται η εκπνοή λόγω πόνου ,παθήσεων του θωρακικού τοιχώματος ,πνευμονοθώρακας υγρή πλευρίτιδα .

Η μέτρηση της CV είναι χρήσιμη για την εκτίμηση της πορείας των παραπάνω καταστάσεων ,όπως για παράδειγμα για εκτίμηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας των πνευμονικών ινώσεων ή των αποφρακτικών πνευμονοπαθειών με κορτιζόνη . Η αύξηση της FRC και του RV σημαίνει πνευμονική υπερδιάταση .Αυτή κυρίως παρατηρείται σε αποφρακτικού τύπου πνευμονοπάθειας ,δηλαδή σε χρόνια βρογχίτιδα ,σε εμφύσημα και σε βρογχικό άσθμα .Αύξηση της σχέσης RC / TLC άνω των 30% συνηγορεί για αποφρακτική πνευμονοπάθεια

Απεικόνιση της ανταλλαγής των αερίων αίματος

Οι πνεύμονες είναι τα υπεύθυνα όργανα για την οξυγόνωση του αίματος. Η υψηλή παροχή αίματος και η εκλεπτυσμένη ανατομία του οργάνου αυτού επιτρέπει την ανταλλαγή αερίων μεταξύ του οξυγόνου του εισπνεομένου αέρα και αυτού των ερυθρών αιμοσφαιρίων η οποία έχει ως αποτέλεσμα την οξυγόνωσή τους .Η κυψελιδοτριχοειδική (αναπνευστική)μεμβράνη είναι η θέση επί της οποίας πραγματοποιείται η αιμάτωση .Η ανταλλαγή αυτή είναι ένα φαινόμενο το οποίο βασίζεται στη διαφορά μεταξύ της μερικής πίεσεως των αερίων της κυψελίδος και

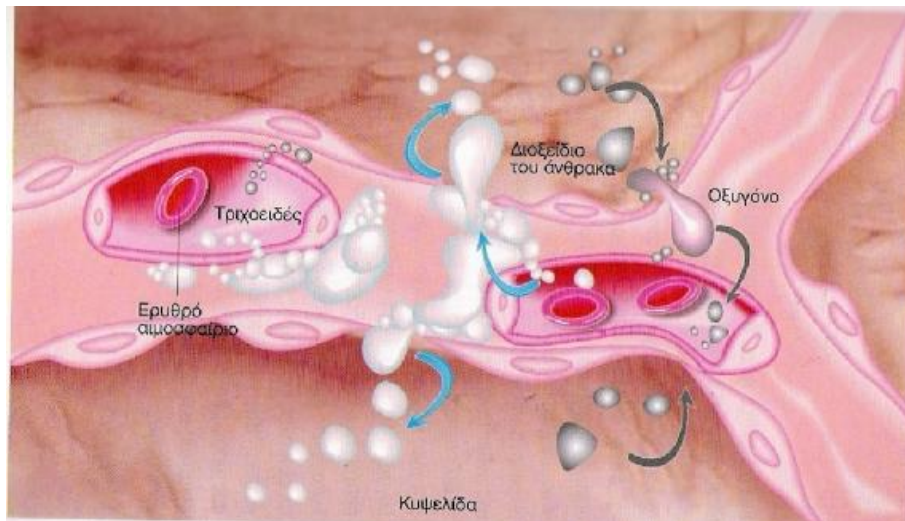
των τριχοειδών ,στις ιδιότητες των αερίων αυτών καθώς και στο μικρό πάχος της μεμβράνης .



Πνευμονική ανταλλαγή αερίων

Η ανταλλαγή αερίων στους πνεύμονες πραγματοποιείται μεταξύ του κυψελιδικού αέρα και του αίματος που ρέει εντός των τριχοειδών .Τα αέρια μετακινούνται προς αμφότερες τις κατευθύνσεις ,δια μέσου της αναπνευστικής μεμβράνης . Το οξυγόνο μεταφέρεται προς το αίμα λόγω της υψηλότερης πίεσεως που επικρατεί εντός των κυψελίδων ,συγκριτικά με εκείνη εντός του κυκλοφορούντος αίματος .Ταυτόχροτως ,τα μόρια του διοξειδίου του άνθρακα εγκαταλείπουν την κυκλοφορία του αίματος και διαχέονται εντός του κυψελιδικού αέρα .

Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως αιμάτωση :το διαλυμένο στο πλάσμα οξυγόνο εισέρχεται στα ερυθροκύτταρα και συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη ,το μόριο που το μεταφέρει στους ιστούς .⁵



Μεταφορά της βλέννης των βρόγχων

Ένα σημαντικό τμήμα του επιθηλίου του αναπνευστικού δένδρου έχει κροσσούς (κροσσωτό επιθήλιο) και δύναται να εκκρίνει βλέννη .Το γεγονός αυτό καθιστά το συγκεκριμένο επιθήλιο ένα σημαντικό στοιχείο του μη ειδικού ανοσοποιητικού συστήματος .Όταν μικροοργανισμοί ή άλλα μόρια εισέλθουν στο ανθρώπινο σώμα ,παγιδεύονται από τη βλέννη και μεταφέρονται ,βαθμιαίως ,από τους κροσσούς ,οι οποίοι κάνουν δυνατή την απομάκρυνσή τους μέσω της αποχρέμψεως .

Η σπουδαιότητα της λειτουργίας αυτής διαπιστώνεται σαφώς σε συνθήκες διαταραχής της κινητικότητας των κροσσών ή της συστάσεως της βλέννης ,όπου η επίπτωση των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι υψηλή .

Σχηματικός οδηγός του αντανακλαστικού του βήχα

Ο βήχας είναι αντανακλαστικός μηχανισμός ,ο οποίος βοηθά στον καθαρισμό των αεραγωγών από ξένα σώματα και υπερβολικές εκκρίσεις .Το αντανακλαστικό του βήχα είναι περίπλοκο και σε αυτό συμμετέχουν τόσο το κεντρικό όσο και το περιφερικό νευρικό σύστημα ,καθώς επίσης οι λείοι μύες του βρογχικού δένδρου . Έχει προταθεί ότι ο ερεθισμός του βλεννογόνου των βρόγχων προκαλεί βρογχόσπασμο ,ο οποίος με τη σειρά του διεγείρει τους υποδοχείς του βήχα που βρίσκονται στις τραχειοβρογχικές αεροφόρους οδούς . Η κεντρομόλος μεταφορά των ερεθισμάτων ,από τους υποδοχείς αυτούς ,επιτυγχάνεται μέσω των ιών του πνευμονογαστρικού νεύρου. Τα κύρια συστατικά του

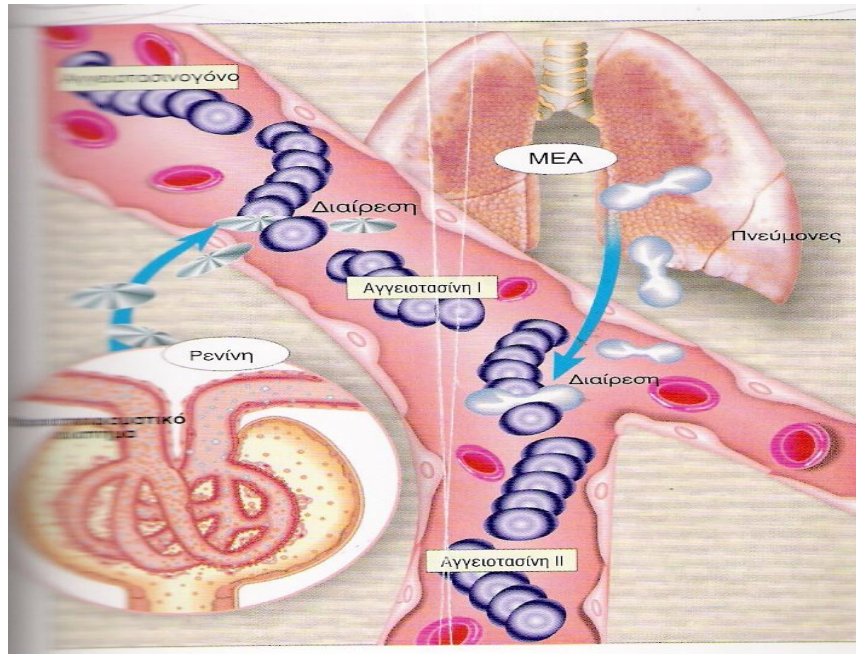
αντανακλαστικού περιλαμβάνουν ικανό αριθμό μηχανισμών ή κέντρων αναπνευστικής ρυθμίσεως ,όπως μεταξύ άλλων ,η σύσπαση του διαφράγματος ,οι δευτερεύοντες (επικουρικοί) μύες ,το αναπνευστικό κέντρο στον προμήκη μυελό ,κα η υποξία .

Αναπνευστικός βλεννογόνος

Η ανοσοσφαιρίνη Α είναι το μοναδικό αντίσωμα το οποίο είναι δυνατόν να ανιχνευθεί στις εκκρίσεις των βλεννογόνων του πεπτικού ,του ουροποιητικού και του αναπνευστικού συστήματος .Συνδέεται με το αποκαλούμενο εκκριτικό στοιχείο ,το οποίο επιτρέπει την απελευθέρωση ανοσοσφαιρίνης από τα κύτταρα .Η ανοσοσφαιρίνη αυτή συντίθεται από λεμφοκύτταρα Β ,τα οποία βρίσκονται στο λεμφικό ιστό του βλεννογόνου της ρινικής και της στοματικής κοιλότητας .Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανοσοσφαιρίνη Α είναι το μόνο δραστικό στοιχείο του ειδικού ανοσοποιητικού συστήματος ,στο επίπεδο των βλεννογόνων ,το οποίο μπορεί να βοηθήσει στην απομάκρυνση αντιγόνων. ⁸

Το σύστημα ρενίνης – αγγειοτασίνης – αλδοστερόνης Συμμετογή των πνευμόνων

Οι πνεύμονες διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της πίεσεως. Το μετατρεπτικό ένζυμο της αγγειοτασίνης (ΜΕΑ),το οποίο εντοπίζεται στους λείους μύες των αγγείων των πνευμόνων ,μετατρέπει την αγγειοτασίνη Ι σε αγγειοτασίνη ΙΙ ,ένα μόριο που διεγείρει τη σύνθεση και την απελευθέρωση της αλδοστερόνης .Αυτή η αλατοκορτικοστεροειδής ορμόνη διευκολύνει την επαναρρόφηση του νατρίου στους νεφρούς ,αυξάνοντας με τον τρόπο αυτόν την πίεση του αίματος λόγω κατακρατήσεως ύδατος στο αγγειακό δίκτυο .⁵



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

Ορισμός:

Πλευρίτιδα είναι οξεία ή χρόνια φλεγμονή ενός μικρού τμήματος ή όλης της επιφάνειας του υπεζωκότα. Μπορεί να εμφανιστεί κατά την εκδήλωση ή κατά τη διάρκεια της πορείας πολλών πνευμονικών νόσων, όπως πνευμονίας, φυματίωσης, πνευμονικής εμβολής, πνευμονικού αποστήματος, πνευμονικού νεοπλασματος ή μετά από θωρακικό τραύμα ή θωρακοτομή. Όταν τα δύο φλεγμαίνοντα πέταλα του υπεζωκότα τρίβονται μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της αναπνοής (ιδιαίτερα της εισπνοής), το αποτέλεσμα είναι έντονος, οξύς, <<διαξιφιστικός>>πόνος. Ο πόνος μπορεί να είναι εντοπισμένος ή να ακτινοβολεί στον ώμο ή την κοιλιά. Στην ινώδη (ξηρή) πλευρίτιδα εναποτίθεται ινώδες εξίδρωμα στην υπεζωκοτική επιφάνεια. Στην οροϊνώδη (υγρή) πλευρίτιδα παράγεται μη ινώδες εξίδρωμα, με αποτέλεσμα υπεζωκοτική συλλογή υγρού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑΣ

Η πλευρίτιδα είναι νόσος που, όπως προαναφέρθηκε κατά κανόνα εμφανίζεται δευτεροπαθώς. Σύμφωνα με μια στατιστική που επιτελέσαμε για τους ασθενείς με πλευρίτιδα που νοσηλεύτηκαν στο νοσοκομείο στο χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος – Ιούλιος το σύνολο αυτών ανέρχεται σε 200 άτομα. Η ηλικία αυτών κυμαίνονται από 14 έως 90 ετών. Ο παρακάτω πίνακας αντικατοπτρίζει την διαφορά προσβολής της νόσου στα δύο φύλα σε σχέση πάντα με τις μορφές της νόσου και με τις εποχές:

ΜΟΡΦΕΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΙ ΜΗΝΕΣ	ΕΑΡΙΝΟΙ ΜΗΝΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΤΙΜΩΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΜΟΡΦΗ
<i>Υγρά πλευρίτιδα</i>	30	25	75%	25%	55
<i>Ξηρά πλευρίτιδα</i>	25	20	60%	40%	45
<i>Φυματιώδης πλευρίτιδα</i>	30	25	75%	25%	55
<i>Ιδιοπαθής πλευρίτιδα</i>	15	10	55%	35%	25
<i>Ηωσινόφιλη πλευρίτιδα</i>	12	8	52%	38%	20

Σύνολο:200

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι οι άνδρες έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να προσβληθούν από πλευρίτιδα οποιασδήποτε μορφής σε σχέση με τις γυναίκες. Επίσης βλέπουμε ότι τον χειμώνα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να προσβληθούν από πλευρίτιδα από ότι το καλοκαίρι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Οι υπεζωκοτικές συλλογές ταξινομούνται ως **εξιδρώματα** ή **διιδρώματα** για να βοηθηθεί η διαφορική διάγνωση. **Εξίδρωμα** είναι το υπεζωκοτικό υγρό που έχει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Λόγος λευκώματος υπεζωκοτικού υγρού προς λεύκωμα ορού πάνω από 0,5.
2. Λόγος LDH υπεζωκοτικού υγρού προς LDH ορού μεγαλύτερου από 0,6.
3. LDH υπεζωκοτικού υγρού μεγαλύτερη από τα δύο τρίτα του ανώτατου φυσιολογικού ορίου της LDH ορού.

Τα διιδρώματα δεν έχουν κανένα από αυτά τα χαρακτηριστικά.

Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ευθύνεται για τα περισσότερα διιδρώματα και είναι η συνηθέστερη αιτία υπεζωκοτικής συλλογής υγρού. Οι μηχανισμοί που οδηγούν σε σχηματισμό διιδρωμάτων περιλαμβάνουν την αύξηση της υδροστατικής πίεσης, τη μείωση της ογκοτικής πίεσης και τη μεγαλύτερη ενδοϋπεζωκοτική πίεση. Η μικροβιακή πνευμονία και ο καρκίνος είναι τα συνηθέστερα αίτια εξιδρωματικής συλλογής υγρού. Τα εξιδρώματα σχηματίζονται ως αποτέλεσμα νόσου του ιδίου του υπεζωκότα σε συνδυασμό με αυξημένη διαπερατότητα των τριχοειδών ή μειωμένη λεμφική παροχέτευση.

Η μακροσκοπική εμφάνιση του υπεζωκοτικού υγρού βοηθά στην ταυτοποίηση των άλλων κύριων τύπων υπεζωκοτικής συλλογής. Το **εμπύημα** είναι η εξιδρωματική συλλογή που προκαλείται από άμεση λοίμωξη της υπεζωκοτικής κοιλότητας που προσδίδει στο υπεζωκοτικό υγρό όψη πυώδη ή θολερή. Ο **αιμοθώρακας** είναι η παρουσία μακροσκοπικού αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα, συνήθως ως αποτέλεσμα τραυματισμού στο θώρακα. Η **αιμορραγική υπεζωκοτική συλλογή υγρού** είναι μίγμα αίματος και υπεζωκοτικού υγρού. Περίπου 10.000 ανά ml ερυθρά είναι απαραίτητα για να δώσουν χρώμα αίματος στο υπεζωκοτικό υγρό. 100.000 ερυθρά αιμοσφαίρια ανά ml κάνουν το υπεζωκοτικό υγρό να φαίνεται μακροσκοπικά αιματηρό. Αν ο αιματοκρίτης του υπεζωκοτικού υγρού

είναι πάνω από 50% του αιματοκρίτη του περιφερικού αίματος, υπάρχει αιμοθώρακας.

Σε απουσία τραυματισμού το μακροσκοπικά αιματηρό υπεζωκοτικό υγρό υποδηλώνει καρκίνο ή λιγότερα συχνά, πνευμονική εμβολή.

Το υπεζωκοτικό υγρό που έχει γαλακτώδη όψη πρέπει να φυγοκεντρείται. Αν η γαλακτώδη όψη καθαρίσει τότε υπάρχει εμπύημα, ενώ η επίμονα νεφελώδης ή θολή όψη σημαίνει **χυλώδη ή χυλόμορφη υπεζωκοτική συλλογή υγρού**. Χυλώδης υπεζωκοτική συλλογή εμφανίζεται στο χυλοθώρακα ως αποτέλεσμα ρήξης του θωρακικού πόρου. Χυλόμορφη υπεζωκοτική συλλογή εμφανίζεται στον ψευδοχυλοθώρακα λόγω συσσώρευσης συμπλόκων χοληστερίνης στην υπεζωκοτική κοιλότητα, ένα φαινόμενο που παρατηρείται μερικές φορές σε περιπτώσεις θωρακικού πνεύμονα, φυματιώδους πλευρίτιδας ή ρευματοειδούς υπεζωκοτικής συλλογής. Η χυλώδης υπεζωκοτική συλλογή μπορεί να διακριθεί από τη χυλόμορφη υπεζωκοτική συλλογή με βάση την ανάλυση των λιπιδίων του υγρού, την οξεία ή υποξεία έναρξη και την απουσία υπεζωκοτικής πάχυνσης στην ακτινογραφία θώρακα. Το χυλώδες υπεζωκοτικό υγρό περιέχει χυλόμικρα και υψηλό επίπεδο τριγλυκεριδίων, συνήθως πάνω από 100mg/dl.⁹

Πίνακας [Αίτια διδρωμάτων και εξιδρωμάτων υπεζωκοτικού υγρού]⁹

Διδρώματα	Εξιδρώματα
Συμφοριτική καρδιακή ανεπάρκεια	Παραπνευμονική συλλογή υγρού
Κίρρωση με ασκίτη	Καρκίνος
Νεφρωσικό σύνδρομο	Πνευμονική εμβολή
Περιτοναϊκή κάθαρση	Εμπύημα
Μυξοίδημα	Φυματίωση
Οξεία ατελεκτασία	Νόσος του συνδετικού ιστού
Συμπιεστική περικαρδίτιδα	Ιογενείς λοίμωξη
Απόφραξη άνω κοίλης φλέβας	Μυκητιακή λοίμωξη
Πνευμονική εμβολή	Ρικετσιακή λοίμωξη
	Παρασιτική λοίμωξη
	Υπεζωκοτική συλλογή υγρού από αμίαντο
	Παγκρεατική νόσος
	Ουραιμία
	Χρόνια ατελεκτασία
	Χυλοθώρακας
	Σαρκοείδωση
	Αντίδραση σε φάρμακα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

Η κλινική προσέγγιση του ασθενούς με υπεζωκοτική συλλογή, άσχετα με το νόσημα από το οποίο πάσχει, περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη λήψη του ιστορικού και την αντικειμενική εξέταση.

Ιστορικό: Το ιστορικό ασθενούς θα πρέπει να εξετάζει:

1. Τις συνθήκες εργασίας(πιθανότητα αμιαντωσικής συλλογής, μεσοθηλιώματος).
2. Την αναζήτηση εκθέσεως σε φυματικό περιβάλλον.
3. Την πιθανώς προϋπάρχουσα νόσο (καρκίνο, φλεβοθρόμβωση, υπέρταση, ισχαιμία μυοκαρδίου, νόσημα του κολλαγόνου, νόσος του πεπτικού, νεφρών, λήψη φαρμάκων).
4. Την ύπαρξη προσφάτου ιστορικού πνευμονικής λοιμώξεως.
5. Την ύπαρξη προσφάτου ιστορικού από το αναπνευστικό σύστημα, το οποίο να εμβάλλει σε υποψία καρκίνου του πνεύμονος.

Την ύπαρξη τραυματισμού στο θώρακα, είτε προσφάτου χειρουργικής επεμβάσεως, καθώς και γενικότερης ιατρογενούς επεμβάσεως (τοποθέτηση υποκλείδιου καθετήρα).

Εκ των ανωτέρω καθίσταται σαφές, ότι η υπεζωκοτική συλλογή μπορεί να προκληθεί από πληθώρα αιτιών, ενώ τονίζεται ιδιαίτερος ότι η συνύρπαξη δύο αιτιών δεν αποτελεί ασύνηθες γεγονός (καρδιακή ανεπάρκεια και πνευμονία, πνευμονία ή καρδιακή ανεπάρκεια και νεοπλασία).

Τα συμπτώματα του ασθενούς θα πρέπει να εξετάζονται επισταμένως και να ερωτώνται αναλυτικά. Το γεγονός της βαθμιαίας εισβολής αρκετών νοσημάτων τα οποία προκαλούν υπεζωκοτική συλλογή, όπως η φυματιώδης υπεζωκοτική συλλογή, η καρδιακή ανεπάρκεια, η ρευματοειδής υπεζωκοτική συλλογή, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την σχετική εξοικείωση του ασθενούς με τα αμβληγρά άλλωστε συμπτώματα που προκαλούν, όπως τον πόνο, τον αίσθημα βάρους, την κακουχία, την αδυναμία, ανορεξία κ.α.

Συμπτώματα από άλλα συστήματα θα πρέπει να αναζητώνται επισταμένως, ώστε να μην διαφύγει νόσημα από άλλο σύστημα, το οποίο μπορεί να ευθύνεται για την υπεζωκοτική συλλογή. Είναι προφανές, ότι εάν η υπεζωκοτική συλλογή οφείλεται σε εξωπνευμονικά αίτια ή σε νοσήματα τα οποία προκαλούν πολυσυστηματική προσβολή, ο ασθενής θα αναφέρει και τα συμπτώματα αυτά, επιπρόσθετα με τα εκ του θώρακος συμπτώματα. Στο σημείο αυτό χρειάζεται προσοχή ώστε αφενός ο άρρωστος να μην θεωρήσει άσχετα με την παρούσα νόσο τα συμπτώματα από άλλα συστήματα και να μην αναφέρει καθόλου, αφετέρου δε ο ιατρός να τα εκμαιοεύσει σωστά και να μην τα υπεραξιολογήσει.

Εάν η αιτία της υπεζωκοτικής συλλογής δεν εντοπίζεται εξωθωρακικά και αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, τότε ο ασθενής μπορεί να αναφέρει ιστορικό ισχαιμίας, όπως επίσης και αίσθημα βάρους κατά τι ημιθωράκιο, εάν η συλλογή είναι μεγάλη. Εάν ο ασθενής πάσχει από πνευμονία, και το υγρό θεωρείται ότι οφείλεται στη λοίμωξη αυτή, μπορεί να υπάρχει η θορυβώδης αιτία της πνευμονίας, αλλά αν ευθύνονται τα αναερόβια μικρόβια, η εικόνα είναι λιγότερο θορυβώδης, όπως επίσης εάν πρόκειται περί φυματικής αιτιολογίας, οπότε η κλινική εικόνα μπορεί να είναι σε άλλοτε άλλο βαθμό έντονη.

Αιφνίδιο προκάρδιο άλγος και δύσπνοια με ή χωρίς αιμόπτυση, μπορεί να είναι αποτέλεσμα πνευμονικής εμβολής, εμφράγματος του μυοκαρδίου, πνευμοθώρακος, πήξεως μεγάλου αγγείου ή του μείζονος θωρακικού πόρου.

Ανορεξία, κακουχία, αιμόπτυση μπορεί να οφείλεται σε πνευμονικό καρκίνο, εφόσον συνυπάρχει υπεζωκοτική συλλογή. Τελείως ασυμπτωματικές συλλογές μπορεί να είναι οι καλοήθεις αμιανωσικές συλλογές.

Ο πόνος, αποτελεί βασικό σύμπτωμα των υπεζωκοτικών συλλογών. Επειδή η νεύρωση του υπεζωκότος και του συστοίχου δερμοτομίου είναι κοινή από τα μεσοπλεύρια νεύρα, ο πόνος έχει επιπολής εντόπιση. Ερεθισμός της κεντρικής μοίρας του διαφραγματικού υπεζωκότος, ο οποίος νευρούται από τι φρενικό νεύρο, προκαλεί πόνο με αντανάκλαση στον ώμο. Ερεθισμός της προσθίας μοίρας του διαφραγματικού υπεζωκότος μπορεί να προκαλέσει κοιλιακό πόνο, ενώ της οπίσθιας μοίρας, πόνο στην οσφυϊκή χώρα.

Ο πόνος αυτός ο οποίος εντοπίζεται στο θώρακα και οφείλεται σε ερεθισμό του υπεζωκότος, λέγεται πλευριτικός πόνος και εμφανίζεται ή αυξάνει με τη βαθιά εισπνοή, το βήχα, τον παταμό, και τις κινήσεις του κορμού. Η αύξηση του πλευριτικού υγρού μπορεί να βελτιώσει τον πλευριτικό πόνο. Ο θωρακικός πόνος ο οποίος οφείλεται σε νοσήματα του θωρακικού τοιχώματος, μπορεί να έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με τον πλευριτικό πόνο.

Ο ασθενής με υπεζωκοτική συλλογή, αναφέρει συνήθως αδυναμία επιτελέσεως βαθιάς εισπνοής, πιθανόν αίσθημα βάρους στο σύστοιχο με το υγρό ημιθωράκιο ή αμβληχρο πόνο.

Ο ασθενής με υπεζωκοτική συλλογή, μπορεί να αναφέρει και να εμφανίζει δύσπνοια, είτε ως αποτέλεσμα του πλευριτικού πόνου ο οποίος δεν του

επιτρέπει επαρκή εισπνοή, είτε λόγω περιορισμού εκπτώξεως του πνεύμονος από το υγρό, όταν η ποσότητα είναι μεγάλη. Όταν η ποσότητα του υγρού δεν είναι μεγάλη, η αναπνευστική δυσχέρεια του ασθενούς οφείλεται είτε στον πλευριτικό πόνο είτε σε προϋπάρχουσα νόσο.

Επίσης πλην του πόνου και της δύσπνοιας μπορεί να συνυπάρχει βήχας, συνήθως ξηρός (ο οποίος οφείλεται στον ερεθισμό του υπεζωκότος και στη συμπίεση του πνεύμονα από το υγρό), όπως άλλο σύμπτωμα, το οποίο όμως πλέον θα αφορά στην υποκείμενη νόσο και όχι στην υπεζωκοτική συλλογή.

Φυσική εξέταση. Τα φυσικά σημεία, σε περίπτωση συλλογής ελεύθερου υγρού, σχετίζονται με την ποσότητα του υγρού και τις ασκούμενες υδροστατικές πιέσεις στο θωρακικό τοίχωμα, το διάφραγμα, τους πνεύμονες και το μεσοπνευμόνιο.

Τα φυσικά σημεία από το θώρακα, ενώ είναι διαγνωστικά για τη συλλογή υγρού, δεν έχουν ιδιαίτερη αιτιολογική σημασία, εκτός αν συσχετισθούν με συμπτώματα και σημεία και από άλλα όργανα.

Η φυσική εξέταση του θώρακος είναι χωρίς παθολογικά ευρήματα όταν το ελεύθερο υγρό στην υπεζωκοτική συλλογή είναι λιγότερο από 300ml. Επίσης, σε ασθενείς με βαριά κατάσταση και σε κατακεκλιμένη θέση, είναι δύσκολο να ανεβρεθούν και να αξιολογηθούν φυσικά σημεία λόγω συλλογής υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

Επισκόπηση. Όταν η ποσότητα του ελεύθερου υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα είναι μικρή ή μέτρια, ο ασθενής συνήθως κατακλίνεται με την πλευρά η οποία πάσχει για να διευκολύνεται έτσι η κινητικότητα και η λειτουργία του υγιούς πνεύμονα. Σπάνια μπορεί να κατακλίνεται με τη υγεία πλευρά, αν αυτό το ανακουφίζει στην αναπνοή και τον πόνο.

Κατά την επισκόπηση, το πάσχον ημιθώρακιο παρουσιάζει περιορισμό ή κατάργηση της κινητικότητας. Αν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη, το πάσχον ημιθώρακιο εμφανίζεται ευρύτερο και τα μεσοπλεύρια διαστήματα προέχουν, επειδή πιέζονται εκ των έσω από το υγρό, ενώ οι πλευρές φαίνονται να εισέχουν.

Κατά την εισπνοή, οι πλευρές στο κατώτερο τμήμα της θωρακικής κοιλότητας κινούνται προς τα μέσα και όχι προς τα έξω όπως θα έπρεπε. Αυτό συμβαίνει επειδή επί συλλογής υγρού, το διάφραγμα είναι επίπεδο ή και με το κυρτό μέρος προς τα κάτω στο τέλος της ήρεμης αναπνοής και έτσι κατά την εισπνοή και μάλιστα βαθιά, το διάφραγμα συστέλλεται και επιπεδώνεται, με αποτέλεσμα, την προς τα έσω κίνηση των κατώτερων πλευρών. Με το μηχανισμό αυτό μπορεί η δύσπνοια να επιτείνεται όταν υπάρχει μεγάλη ποσότητα υγρού.

Η καρδιακή ώση παρεκτοπίζεται προς την υγεία πλευρά και μάλιστα σε βαθμό ανάλογο με την ποσότητα του υγρού. Σε περίπτωση υπεζωκοτικής

συλλογής αριστερά, η καρδιακή ώση παρεκτοπίζεται μέχρι τη μεσότητα του στέρνου ή και δεξιότερα ακόμη ενώ σε περίπτωση υπεζωκοτικής συλλογής δεξιά, η καρδιακή ώση μπορεί να φθάσει μέχρι την πρόσθια ή και μέση μασχαλιαία γραμμή. Παρεκτόπιση της καρδιακής ώσεως δεν παρατηρείται όταν:

1. Το μεσοπνευμόνιο είναι καθηλωμένο από συμφύσεις ή λεμφαδένες του είναι διηθημένοι σε μεγάλη έκταση από κακοήγη ιστό.
2. Η υπεζωκοτική κοιλότητα και το μεσοπνευμόνιο είναι διηθημένα από μεσοθηλίωμα.
3. Ο στελεχιαίος βρόγχος αποφράσσεται από βρογχογενή καρκίνο και έτσι επέρχεται σημαντική μείωση του όγκου του πάσχοντος πνεύμονος.

Αν η θέση της καρδιακής ώσεως δεν είναι ορατή, θα πρέπει να καθορίζεται ψηλάφηση.

Ψηλάφηση: Με την ψηλάφηση επιβεβαιώνονται τα ευρήματα από την επισκόπηση, δηλαδή ο περιορισμός ή η κατάργηση της εκπτώξεως του πάσχοντος ημιθωρακίου, η προπέτεια και η αυξημένη αντίσταση των μεσοπλεύριων διαστημάτων, η προπέτεια του ημιθωρακίου και η παρεκτόπιση της καρδιακής ώσεως και της τραχείας. Το σημείο το οποίο έχει πρόσθετη αξία, είναι η ελάττωση ή η εξάλειψη των φωνητικών δονήσεων στην περιοχή του ημιθωρακίου στην οποία αντιστοιχεί το υγρό.

Σπάνια μπορεί να παρατηρηθεί αύξηση των φωνητικών δονήσεων, όταν ο πνεύμονας ο οποίος συμπίεζεται από το υγρό παρουσιάζει πύκνωση. Αυτό συνήθως παρατηρείται στο άνω όριο του υγρού.

Επίκρουση: Όταν η ποσότητα του υγρού υπερβαίνει τα 300ml, τότε εμφανίζονται μεταβολές του επικρουστικού ήχου. Όπως είναι γνωστό, το υγρό κατ' αρχήν αθροίζεται επί του διαφράγματος, στο οποίο δημιουργεί με την κάτω επιφάνεια του πνεύμονος κοιλότητα ή αύλακα και έτσι δεν φθάνει στο χώρο του θωρακικού τοιχώματος το οποίο ελέγχεται με την επίκρουση. Όταν το υγρό αυξηθεί, καταλαμβάνει τον οπίσθιο πλευροδιαφραγματικό χώρο, ο οποίος ανευρίσκεται χαμηλότερα και απωθεί τον πνεύμονα προς τα επάνω και εμπρός, με αποτέλεσμα η αρχική επικρουστική διαπίστωση της μικρής ποσότητας υγρού, να γίνεται στην οπίσθια κάτω επιφάνεια του ημιθωρακίου το οποίο πάσχει.

Πρώιμο σημείο υπάρξεως υπεζωκοτικού υγρού, αποτελεί η ελάττωση της κινητικότητας των κάτω ορίων του πνεύμονος. Αυτό ελέγχεται με την επίκρουση. Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη, η κινητικότητα των κάτω ορίων καταργείται τελείως διότι ο πνεύμονας συμπίεζεται και δεν μπορεί να εκπτυχθεί. Καθώς η ποσότητα του υγρού αυξάνει από τα κάτω προς τα άνω, εμφανίζεται στην αρχή υπαμβλύτητα, η οποία

βαθμιαία, όταν αυξηθεί το υγρό, μετατίπτει σε απόλυτη αμβλύτητα στο κατώτερο σημείο. Τούτο συμβαίνει διότι εκεί, η στοιβάδα του υγρού είναι παχύτερη, ενώ προς τα άνω υπάρχει υπαμλότητα, η οποία βαθμιαία μειώνεται.

Άνω του ορίου της στάθμης του υγρού, διαπιστώνεται συνήθως με την επίκρουση υπερσαφής πνευμονικός ή τυμπανικός ήχος (ή ήχος του Skoda). Ο ήχος αυτός οφείλεται στον αντισταθμιστικό υπεραερισμό του πνεύμονος, ο οποίος δεν συμπιέζεται. Για να καθορισθούν ακριβώς τα άνω όρια του υγρού, πρέπει να γίνεται ελαφρά επίκρουση και έτσι να μην δονείται ο πνεύμων ο οποίος ανευρίσκεται κάτω από το υγρό και ο οποίος λόγω της πίεσεως είναι ακτελασικός και προκαλεί υπαμβλότητα του ήχου. Επίσης κατά την επίκρουση, ο εξεταστής έχει την οπτική αίσθηση της αυξημένης αντιστάσεως του θωρακικού τοιχώματος, η οποία είναι μάλιστα περισσότερο σαφής από εκείνη η οποία ανευρίσκεται στην πνευμονική πύκνωση.

Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μέτρια, τότε τα άνω όρια του, καθορίζονται με την επίκρουση, δεν αποτελούν οριζόντια γραμμή, αλλά παραβολική, η οποία καλείται γραμμή Ellis-Damoiseau. Το κατώτερο οπίσθιο σημείο της γραμμής αυτής αρχίζει από τη σπονδυλική στήλη, φέρεται προς τα άνω μέχρι την οπισθία μασχαλιαία γραμμή και στη συνέχεια κατέρχεται λοξά προς τα εμπρός μέχρι τη μαστική γραμμή, όπου είναι και το κατώτερο πρόσθιο σημείο της.

Μεταξύ του ανιόντος οπισθίου σκέλους της γραμμής Ellis-Damoiseau και της σπονδυλικής στήλης, δημιουργείται τριγωνική περιοχή με την κορυφή προς τα κάτω και τη βάση προς τα άνω, η οποία κατά την επίκρουση δίδει σαφή ή υπερσαφή πνευμονικό ήχο.

Η υπερηχητική αυτή τριγωνική περιοχή, καλείται τρίγωνο του Garland και εξαφανίζεται όταν η ποσότητα του υγρού είναι αρκετά μεγάλη, οπότε η αμβλύτητα φθάνει μέχρι την κορυφή του πνεύμονα και η γραμμή Ellis-damoiseau δεν υπάρχει.

Αντίστοιχα με το υπερηχητικό τρίγωνο του Garland, στο υγιές ημιθώρακιο, πολλές φορές ανευρίσκεται με την επίκρουση και άλλη τριγωνική περιοχή αμβλότητας το τρίγωνο των Rauchfuss-Grocco.

Το τρίγωνο αυτό είναι ορθογώνιο με τη μια κάθετο πλευρά κατά μήκος της μέσης γραμμής, την άλλη κάθετο στο κάτω όριο του υγιούς πνεύμονα και σε μήκος 3-8 εκ. από τη σπονδυλική στήλη και την κορυφή προς τα άνω, στη σπονδυλική στήλη ίσο ύψος στη βάση του τριγώνου του Garland. Η εμφάνιση της τριγωνικής αυτής περιοχής αμβλότητας στο υγιές ημιθώρακιο, αποδίδεται στην παρεκτόπιση του μεσοθωρακίου από το υγρό ή στην απόσβεση των ηχητικών δονήσεων της περιοχής αυτής του υγιούς ημιθωρακίου από το παρακείμενο υγρό.

Η συλλογή υγρού στο δεξιό ημιθώρακιο, προκαλεί επιπέδωση του διαφράγματος, με επακόλουθο την προς τα κάτω απόθεση του ήπατος.

Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μικρή, είναι δυνατόν να θεωρηθεί η αμβλύτητα λόγω του υγρού, ως αύξηση της ηπατικής αμβλύτητας.

Η συλλογή υγρού στο αριστερό ημιθωράκιο διαπιστώνεται ως αμβλύτητα, η οποία καταλαμβάνει το χώρο του Traube, ο οποίος μειώνεται ανάλογα με την ποσότητα του υγρού.

Επίσης σε περίπτωση συλλογής υγρού στην υπεζοκοτική κοιλότητα, διαπιστώνεται μετατόπιση της καρδιακής αμβλύτητας προς την υγεία πλευρά. Όταν όμως η ποσότητα του υγρού στο αριστερό ημιθωράκιο είναι μεγάλη, ο καθορισμός των αριστερών ορίων της καρδιακής αμβλύτητας είναι αδύνατος, επειδή αυτή συνέχεται με την αμβλύτητα του υγρού.

Η μετακίνηση της αμβλύτητας κατά την επίκρουση σε καθεστηκυία θέση και μετά σε θέση κατακλίσεως, χρησιμεύει κυρίως στη διάκριση του ελευθέρου από το εγκυστωμένο υγρό. Όταν η ποσότητα του υγρού είναι πολύ μικρή, υπάρχει περιοχή αμβλύτητας μόνο παρασπονδυλικά και έτσι δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή η μετακίνηση της αμβλύτητας με την αλλαγή της θέσεως του ασθενούς. Επίσης όταν η ποσότητα του υγρού είναι πολύ μεγάλη δεν παρατηρείται μετακινούμενη αμβλύτητα, ενώ γίνεται πλέον σαφές όταν συνυπάρχει στην υπεζοκοτική κοιλότητα υγρό και αέρας.

Ακρόαση: Τα ακροαστικά ευρήματα σε περίπτωση υπεζοκοτικής συλλογής υγρού, οφείλονται αφενός στη σύμπτωση του πνεύμονος από την πίεση του υγρού και αφετέρου στην ιδιότητα του υγρού να παρεμποδίζει τη μεταβίβαση των ήχων από το πνεύμονα στο θωρακικό τοίχωμα. Όταν λοιπόν υπάρχει υγρό, κατά την ακρόαση του θώρακος, θα υπάρχει εξασθένηση ή εξάλειψη του αναπνευστικού ψιθυρίσματος, αναλόγως με το πάχος της στήλης του υγρού. Κατά την ακρόαση λοιπόν, από την κορυφή προς τη βάση, όταν πλησιάσει ο ιατρός στο άνω όριο του υγρού, διαπιστώνει αύξηση της εντάσεως και τραχύτητα του αναπνευστικού ψιθυρίσματος. Αυτά αντιστοιχούν στην περιοχή του πνεύμονος, η οποία δεν πιέζεται από το υγρό και εμφανίζει αντισταθμιστικό υπεραερισμό. Στη συνέχεια αρχίζει προοδευτική ελάττωση της εντάσεως του αναπνευστικού ψιθυρίσματος, βαθμιαία προς τη βάση του ημιθωρακίου, μέχρι εξαλείψεως του και πλήρους αναπνευστικής σιγής. Στα άνω όρια του υγρού, είναι δυνατόν να υπάρχουν υγροί ρόγχοι ή και ήχος τριβής. Σε περίπτωση φλεγμονώδους πλευρίτιδας αριστερά και συνοδού περικαρδίτιδος, μπορεί να υπάρχει πλευροκαρδιακός ήχος τριβής, ο οποίος ξεχωρίζει από το ότι συνοδεύει τις φάσεις της καρδιακής λειτουργίας και είναι άσχετος με την αναπνοή.

Όταν η ποσότητα του υγρού είναι σχετικά μεγάλη, προκαλεί σύμπτωση του υποκείμενου πνεύμονα με κατάργηση του κυψελιδικού στοιχείου του

αναπνευστικού ψιθυρίσματος και διατήρηση του λαρυγγο-τραχειο-βρογχικού στοιχείου, δηλαδή βρογχική αναπνοή. Επειδή όμως παρεμβάλλεται το υγρό μεταξύ του ατελεκτασικού πνεύμονα και του θωρακικού τοιχώματος, ο ήχος της βρογχικής αναπνοής ακούγεται ως να προέρχεται από μακριά, λόγω της εξασθένησής του. Το είδος αυτό της βρογχικής αναπνοής καλείται **πλευρικό φύσημα**.

Κατά την ακρόαση, στην περιοχή του υγρού υπάρχει ελάττωση ή εξάλειψη της φωνητικής αντηχήσεως. Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μέτρια στην περιοχή λίγο κάτω από την επιφάνεια του υγρού ή και στην περιοχή του ήχου του Skoda, ανευρίσκεται βρογχοφωνία ή αιγοφωνία.

Η αιγοφωνία, αποτελεί αξιόλογο διαγνωστικό σημείο της υπέρξεως του υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα και εμφανίζεται όταν ο πνεύμονας ο οποίος καλύπτεται από υγρό, συμπιέζεται σε αρκετό βαθμό ή ευρίσκεται στην κατάσταση πυκνώσεως, ακούγεται πιο συχνά στην κάτω γωνία της ωμοπλάτης. Απαραίτητη είναι επίσης και η κλινική εξέταση των άλλων συστημάτων από το γιατρό. Έτσι, η ανακάλυψη επιφλέβου ή αδένων υπερκλειδίως, στρέφει τη διάγνωση στον καρκίνο του πνεύμονα. Ανακάλυψη διογκωμένου ήπατος μπορεί να σημαίνει κίρρωση ή επίσης καρδιακή ανεπάρκεια σε συνδυασμό με άλλα ευρήματα νόσου.¹⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

Σχετικά με τη διαφοροδιάγνωση της υπεζωκοτικής συλλογής ο ιατρός οφείλει να σκεφτεί τα εξής:

A) Το βασικό μέλημα είναι η διαφοροδιάγνωση του εξιδρώματος από τι διίδρωμα. Μερικές φορές αυτό δεν είναι τόσο εύκολο και τότε καλό θα είναι να υπερισχύει το κλινικό κριτήριο και ο ιατρός να προχωρήσει σε άλλες διαγνωστικές μελέτες. Απαιτείται επίσης η αναζήτηση της εκατοστιαίας αναλογίας κυττάρων επί εξιδρώματος.

B) Τα κυριότερα αίτια του διιδρώματος είναι η καρδιακή νόσος, η κίρρωση, η νεφρική νόσος και η πνευμονική εμβολή, ενώ του εξιδρώματος η κακοήθης νόσος, η φυματίωση, οι παραπνευμονικές και οι ιογενείς συλλογές, η πνευμονική συλλογή και μετά την αορτοστεφανιαία παράκαμψη.

Γ) Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάζει υπεζωκοτική συλλογή οφειλόμενη σε δύο ή σπανιότερα αίτια σε έδαφος διιδρωματικής συλλογής λόγω καρδιακής ανεπάρκειας. Επίσης μπορεί σε έδαφος κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής να προκύψει παραπνευμονική συλλογή. Τα ανωτέρω αναφέρονται ώστε να μην αποκλείει η ανεύρεση ενός τύπου κυττάρων, την κακοήθη νόσο, ιδιαίτερα εάν συνυπάρχουν και άλλα κλινικά σημεία.

Δ) Ο ιατρός οφείλει να είναι ταχύς στη διάγνωση του, αλλά και να σταθμίζει το συνολικό κόστος για τον ασθενή. Επομένως ούτε θα πρέπει να καθυστερεί αδικαιολόγητα αλλά ούτε να επεμβαίνει άμεσα θωρακοσκοπικά.

Ε) Ο ιατρός οφείλει να υποψιάζεται την πνευμονική εμβολή επί μη διαγνωσθείσης, με τα απλά μέσα, υπεζωκοτικής συλλογής και να την αποκλείσει προτού αποφασίσει να προβεί σε θωρακοσκοπική βιοψία.

ΣΤ) Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν το ιστορικό του ασθενούς και να εξετάζονται και τα άλλα συστήματα, δεδομένου ότι ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελεί ενιαίο σύνολο και ότι η νόσηση ενός τμήματος μπορεί να είναι αποτέλεσμα νοσήσεως άλλου ή συστηματικού νοσήματος.

Ζ) Τέλος ισχύει και για τον υπεζωκότα ότι και για τα άλλα συστήματα, ότι δηλαδή συνηθέστερα ο άνθρωπος νοσεί από τα πλέον συχνά νοσήματα παρά από τα σπάνια και ο ιατρός οφείλει να

λαμβάνει σοβαρώς υπόψιν αυτό το δεδομένο και να σκέπτεται να μην, αλλά να μην αναλίσκονται στα σπάνια νοσήματα.

Μετά από τις ανωτέρω σκέψεις, οι οποίες θα γίνουν μετά τη λήψη πλήρους ιστορικού και την πιθανολογήσει της υπάρξεως της υπεζωκοτικής συλλογής, ο ιατρός οφείλει να αναζητήσει μια ακτινογραφία θώρακος. Τις περισσότερες φορές η οπισθοπρόσθια ακτινογραφία θώρακος είναι ενδεικτική της υπάρξεως υγρού, μπορεί όμως να είναι εκ πρώτης όψεως σχεδόν φυσιολογική και να χρειαστεί να αξιολογηθεί με μεγαλύτερη λεπτομέρεια όπως η τυχόν υπάρχουσα ανύψωση του ημιδιαφράγματος, ή η έλλειψη φυσιολογικής καμπυλότητας του. Η πλάγια ακτινογραφία θώρακος μπορεί επίσης να βοηθήσει καθότι οι περισσότεροι ασθενείς με υπεζωκοτική συλλογή, στην πλάγια ακτινογραφία παρουσιάζουν άμβλυνση της οπισθίας πλευροδιαφραγματική γωνίας, οπότε τότε η κατακεκλιμένη ακτινογραφία θα αποκαλύψει την ύπαρξη ελεύθερου υγρού. Μπορεί όμως όπως αναφέρθηκε στον ακτινολογικό έλεγχο επί υπεζωκοτικής συλλογής μόνον η εξέταση δια των υπερήχων ή η αξονική τομογραφία να την αποκαλύψει.

Τα πλέον συχνά αίτια των διδρωμάτων αναφέρθηκαν ήδη και πρόκειται για τη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, την κίρρωση, τη νεφρική ανεπάρκεια και την πνευμονική εμβολή.

Σχετικά με τα συχνότερα αίτια των εξιδρωμάτων μετά την κακοήθη υπεζωκοτική συλλογή και την παραπνευμονική συλλογή ο ιατρός οφείλει να προσθέσει τη φυματιώδη υπεζωκοτική συλλογή λόγω πνευμονικής θρομβοεμβολής.

Η λήψη του υπεζωκοτικού υγρού είναι σχετικά εύκολη πράξη και προσφέρει στον ιατρό τη δυνατότητα να κινηθεί διαγνωστικά.

Πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχει πιθανότητα το δίδρωμα να μεταπέσει σε εξίδρωμα μετά από διουρητική αγωγή. Ο αριθμός είναι μικρός των περιστατικών και δεν επιτρέπει την αξιολόγηση αυτής της πιθανότητας.

Προκειμένου να γίνει η διάκριση του εξιδρώματος από το δίδρωμα ώστε να κατευθυνθεί σωστά η διάγνωση από τον Light αναφέρεται ότι εάν υπάρχει έστω και ένα από τα τρία κριτήρια του τότε μάλλον πρόκειται για εξίδρωμα, ενώ εάν δεν πληρούνται κανένα κριτήριο τότε το υγρό είναι δίδρωμα. Από τον ίδιο τον συγγραφέα συνίσταται προσοχή στο ότι ένα ποσοστό περί το 20% των ασθενών με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή κίρρωση του ήπατος, εμφανίζει έστω και ένα κριτήριο εξιδρώματος. Εάν ο ασθενής με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή κίρρωση του ήπατος και υπεζωκοτική συλλογή πληροί τα κριτήρια ή έστω και ένα κριτήριο εξιδρώματος προτού ληφθεί οριστικά η απόφαση ότι πρόκειται για εξίδρωμα, θα πρέπει να γίνεται μέτρηση αλβουμίνης του ορού και του

υπεζωκοτικού υγρού. Στη συνέχεια θα πρέπει να αφαιρείται η δεύτερη από τη πρώτη. Εφόσον η διαφορά τους υπερβεί το 1,2gr ανά dl τότε πρόκειται για διίδρωμα αλλιώς είναι εξίδρωμα.

Σχετικά με τη θολερότητα του υγρού τονίζεται ότι στους περισσότερους ασθενείς με θολερό υπεζωκοτικό υγρό το οποίο καθαρίζει μετά φυγοκέντρηση η αιτία είναι η παραπνευμονική συλλογή. Εάν όμως το υγρό δεν καθαρίζει με τη φυγοκέντρηση πρόκειται για χυλοθώρακα ή ψευδοχυλοθώραξ. Ο χυλοθώρακας έχει πλέον οξεία έναρξη και δεν περιέχει κρυστάλλους χοληστερόλης αλλά υψηλό επίπεδο τριγλυκεριδίων ενώ ο ψευδοχυλοθώραξ μπορεί να υφίσταται σιωπηλός επί έτη και περιέχει κρυστάλλους χοληστερόλης στο ίζημα.

Τα κύτταρα του υπεζωκοτικού υγρού

Η πρώτη ενέργεια του ιατρού μετά τη λήψη μιας ποσότητας υγρού από την υπεζωκοτική κοιλότητα είναι ο έλεγχος εάν πρόκειται για εξίδρωμα ή διίδρωμα.

Η δεύτερη ενέργεια είναι εάν πρόκειται περί εξιδρώματος η ανεύρεση της εκατοστιαίας αναλογίας των κυττάρων του υγρού. Εάν ο τύπος είναι κατεξοχήν πολυμορφοκυτταρικός τότε θα πρέπει να αναζητείται παρεγχυματική εστία στην αξονική τομογραφία θώρακα, η ύπαρξη της οποίας συνηγορεί υπέρ της παραπνευμονικής αιτιολογίας, χωρίς όμως να αποκλείεται η περίπτωση εμβολής ή βρογχογενούς καρκίνου. Εάν συνυπάρχει λευκοκυττάρωση με πλουμορφοκυττάρωση στο περιφερικό αίμα όπως και πυώδης απόχρεμψη τότε η διάγνωση της παραπνευμονικής συλλογής είναι ακόμη πιο πιθανή αλλά οι περιπτώσεις επιμολύνσεων πνευμονικού εμφράκτου ή μεταποφρακτικής πνευμονίας θα πρέπει επίσης να εξετάζονται.

Εάν δεν υπάρχει λευκοκυττάρωση ή πυώδης απόχρεμψη η ελικοειδής αξονική τομογραφία ή το σπινθηρογράφημα αερισμού-αιματώσεως θα βοηθήσει στον αποκλεισμό ή στην πιστοποίηση του γεγονότος ότι η παρεγχυματική σκίαση οφείλεται σε πνευμονική εμβολή. Εφόσον η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής αποκλεισθεί τότε απαιτείται βρογχοσκόπηση με διαβρογχική βιοψία για τον έλεγχο της σκιάσεως ή εάν δεν τεθεί ούτε τότε η διάγνωση απαιτείται θωρακοσκόπηση βιοψία πνεύμονος.

Εφόσον με την πολυμορφοπυρηνική υπεζωκοτική συλλογή δεν συνυπάρχει παρεγχυματική πύκνωση τότε τα πιθανότερα αίτια της συλλογής είναι :

- A) Πνευμονική εμβολή
- B) Ιογενής λοίμωξη
- Γ) Νόσημα του γαστρεντερικού
- Δ) Αμιαντωσική υπεζωκοτική συλλογή
- Ε) Κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή
- ΣΤ) Αρχικό στάδιο φυματιώδους υπεζωκοτικής συλλογής.

Όλα τα ανωτέρω αίτια, ιδιαίτερα μάλιστα τα δύο τελευταία, μπορεί να προκαλέσουν και λεμφοκυτταρική υπεζωκοτική συλλογή.

Εφόσον τα μονοπύρηννα υπερτερούν στο εξιδρωματικό υπεζωκοτικό υγρό, τότε θα πρέπει να εξεταστούν οι πιθανότητες της υπέρξεως κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής πνευμονικής συλλογής ή υπεζωκοτικής συλλογής μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη ή λόγω φυματιώσεως. Η κυτταρολογική εξέταση του υγρού η ελικοειδής αξονική τομογραφία, το ιστορικό εγχειρήσεως και η ADA του υγρού, μπορούν αντίστοιχα να βοηθήσουν στη διάγνωση.

Το λεμφοκυτταρικό εξιδρωματικό υγρό μπορεί να σημαίνει φυματιώδη ή νεοπλασματική υπεζωκοτική συλλογή, χωρίς όμως να μπορούν να αποκλειστούν και αίτια όπως η ιογενής αιτιολογία, αν και λεμφοκύτταρα άνω του 90% αποτελούν συνηγορητικό στοιχείο φυματιώδους συλλογής ή νεοπλασματικής συλλογής.

Εκ των ανωτέρω συνάγεται ότι η διαφοροδιάγνωση των κυττάρων του υπεζωκοτικού υγρού μπορεί να δώσει απλά και μόνο κάποιες κατευθύνσεις στην ανεύρεση της αιτιολογίας του υγρού καθότι υπάρχει σημαντική αλληλεπικάλυψη των αιτίες που προκαλούν πολυμορφοπυρηνική, μονοπυρηνική ή λεμφοκυτταρική συλλογή.¹⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Η ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ

1. Η εξέταση του πλευριτικού υγρού για κακοήθη νόσο

Η εξέταση αυτή αποβαίνει θετική έως 90% των κακοηθών διηθήσεων του υπεζωκότος, όταν τρία τουλάχιστον διαφορετικά δείγματα υπεζωκοτικού υγρού, εξετασθούν από έμπειρο κυτταρολόγο.

Επειδή η παρουσία πηγμάτων αίματος μπορεί να επηρεάζει την αξιοπιστία του δείγματος, απαιτείται ο ηπαρινισμός της σύριγγας παρακεντήσεως με 0,5 ml ηπαρίνης. Ανάλογη πρέπει να είναι και η κίνηση επί αποστολής μεγάλου δείγματος υγρού, το οποίο αποστέλλεται για κυτταρολογική εξέταση και το οποίο λαμβάνεται κατά την θεραπευτική παρακέντηση του ασθενούς.

Τονίζεται επίσης, ότι οι συνεχείς αρνητικές κυτταρολογικές εξετάσεις του πλευριτικού υγρού, μπορεί να σημαίνουν απουσία διηθήσεως του υπεζωκότα και ότι το υγρό μπορεί να οφείλεται σε μεταποφρακτική πνευμονίτιδα ή παρεμπόδιση της λεμφαγγειακής παροχετεύσεως ή τέλος σε συνυπάρχουσα καρδιακή ανεπάρκεια ή ακόμη και πνευμονική εμβολή ή μεταποφρακτική ατελεκτασία.

Οι ιστοχημικές μελέτες χρησιμοποιούν τις χρώσεις Alcian blue and PAS-D, προκειμένου να διαφοροδιαγνωσθεί το μεσοθηλίωμα από το αδενοκαρκίνωμα σε ποσοστό περίπου 60%. Πάντως, παρά τα σχετικά χαμηλά ποσοστά ευαισθησίας με τις ανωτέρω μεθόδους, η ειδικότητα είναι εξαιρετικά υψηλή, καθότι κανένα μεσοθηλίωμα δεν χρώννυται με την χρώση PAS-D όπως και κανένα αδενοκαρκίνωμα δεν χρώννυται με την χρώση Alcian-blue.

Οι ανοσοϊστοχημικές μελέτες χρησιμοποιούν τα μονοκλωνικά αντισώματα για τη διαφοροδιάγνωση του μεσοθηλιώματος από το αδενοκαρκίνωμα .Οι Brown και συν. Αναφέρουν ότι εάν και τα τρία μονοκλωνικά αντισώματα ανεβρεθούν θετικά στα δείγματα ιστού, τότε η ειδικότητα για αδενοκαρκίνωμα είναι 100% και η ευαισθησία είναι 70%, ενώ εάν είναι αρνητικά και τα τρία, η ειδικότητα για μεσοθηλίωμα είναι 99% και η ευαισθησία 91% με ενδιάμεσες τιμές εφόσον ένα ή δυο από τα τρία είναι θετικά.

Η ανοσοϊστοχημεία φαίνεται επίσης ότι μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση των υπεζωκοτικών συλλογών που οφείλονται σε λέμφωμα

Hodgkin και λέμφωμα εκ των B- κυττάρων . Η μελέτη καρκινικών αντιγόνων του υγρού με τη μέθοδο των μονοκλωνικών αντισωμάτων, δεν φαίνεται ότι βοηθά στη διαφοροδιάγνωση της κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής η οποία οφείλεται στη φυματίωση. Τέλος, ούτε η μέτρηση της ενόλασης του υγρού φαίνεται ότι προσφέρει διαφοροδιαγνωστικά.

Η ανεύρεση του καρκινοεμβρυικού αντιγόνου στο πλευριτικό υγρό σε τιμές άνω των 10 είναι εύρημα σχετικά χαμηλής ευαισθησίας στη διάγνωση της κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής και υψηλής ειδικότητας σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές.

Η ανεύρεση αυξημένου του υαλουρικού οξέος στο πλευριτικό υγρό συνηγορεί υπέρ του μεσοθηλιώματος.

Η κυτταρομετρία ροής φαίνεται επί του παρόντος είναι σχετικά χρήσιμη μόνο στη διάγνωση των λεμφωμάτων του υπεζωκότος.

2. Η εξέταση του υπεζωκοτικού υγρού για τη διάγνωση της φυματιώδους συλλογής

Η ανεύρεση του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης στο υπεζωκοτικό υγρό, επί φυματιώδους συλλογής, δεν απαντάται συχνά ενώ η καλλιέργεια του υγρού αποβαίνει συχνότερα θετική, αλλά δεν αποτελεί ευαίσθητο δείκτη διαγνώσεως της νόσου. Παρά το γεγονός ότι η βιοψία του υπεζωκότος αποβαίνει συχνά διαγνωστική στην περίπτωση της φυματιώδους υπεζωκοτικής συλλογής, επειδή υπάρχει ένα ποσοστό 30% περίπου όπου είναι αρνητική και επειδή μια επεμβατική μέθοδο, το ενδιαφέρον των ερευνητών έχει στραφεί και προς άλλες εξετάσεις.

Η εξέταση της απαμινάσης της αδενοσίνης του πλευριτικού υγρού αποτελεί διαγνωστικό βοήθημα για τη φυματιώδη πλευρίτιδα, καθότι τιμές άνω των 70 μονάδων θεωρούνται αρκετά ισχυρό στοιχείο για τη στήριξη της διαγνώσεως αυτής. Οι διάφορες κατά καιρούς μελέτες σχετικά με την αξία της μεθόδου αυτής, αν αξιολογηθούν σωστά συγκλίνουν με μικρές διαφορές στα εξής:

A) Η μέθοδος έχει ευαισθησία από 50-70%. Τούτο σημαίνει ότι ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών με φυματιώδη υπεζωκοτική συλλογή έχει τιμή ADA κάτω των 70 μονάδων. Οι περισσότεροι όμως συμφωνούν ότι η τιμή ADA στο υγρό κάτω των 40 μονάδων σχεδόν αποκλείει τη φυματιώδη αιτιολογία του, εκτός εάν ο ασθενής είναι και ανοσοκατεσταλμένος.

B) Η ειδικότητα της μεθόδου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 70%, εφόσον τεθεί ως κατώτερη τιμή εκείνη των 70 μονάδων. Σύμφωνα με τους Valdes και συν, τιμή ADA άνω των 70 μονάδων παρατηρείται

εκτός φυματιώδους πλ. και επί ρευματοειδούς αρθρίτιδας, εμπύηματος ενώ και σε ένα μικρό ποσοστό κακοηθών νεοπλασιών του υπεζωκότος μπορεί η τιμή της ADA να είναι αρκετά αυξημένη.

Ανάλογα με το πόσο περιλαμβάνουν οι διάφορες μελέτες το σχετικά συχνότερο εμπύημα και την σχετικά σπανιότερη υπεζωκοτική συλλογή λόγω ρευματοειδούς αρθρίτιδος, η ειδικότητα της στη διάγνωση της φυματιώδους πλ. ποικίλλει, πάντως θεωρείται πολύ υψηλή. Έχει πάντως παρατηρηθεί, ότι οι μελέτες από ασιατικές χώρες δίνουν αρκετά χαμηλότερες τιμές ADA στο υπεζωκοτικό υγρό επί φυματιώδους πλ. και τούτο δεν είναι γνωστό που οφείλεται.

Η εξέταση PCR της προκειμένου να γίνει η διάγνωση της μυκοβακτηριδιακής υπεζωκοτικής συλλογής αναφέρεται από τους Nagesh και συν ότι αποτελεί μέθοδο με ευαισθησία 70% και 100% ειδικότητα.

Η αύξηση της γ-ιντερφερόνης στο πλευριτικό υγρό άνω των 200 pg/ml , θεωρείται ότι έχει υψηλή ειδικότητα και σχετικά υψηλή ευαισθησία στην διάγνωση της φυματιώδους υπεζωκοτικής συλλογής.

Η μέτρηση της λυσοζύμης του υπεζωκοτικού υγρού δεν φαίνεται να προσφέρει σημαντική διαγνωστική βοήθεια στη διαφοροδιάγνωση της φυματιώδους συλλογής από τη νεοπλασματική.

Τέλος η μέτρηση αντιφυματικών αντισωμάτων στο υπεζωκοτικό υγρό και στον ορό μπορεί να συμβάλλει στη διάγνωση της φυματιώδους υπεζωκοτικής συλλογής.

3. Ο ανοσολογικός έλεγχος του υπεζωκοτικού υγρού.

Τα νοσήματα του κολλαγόνου τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προσβολή του υπεζωκότος είναι ο ερυθματώδης λύκος και η ρευματοειδής αρθρίτιδα σε πολύ χαμηλό ποσοστό. Είναι μάλιστα πιθανόν να μην έχει ακόμη κλινικώς εκδηλωθεί καμία από τις ανωτέρω νόσους και ο ασθενής να εμφανίσει ως πρώτη εκδήλωση την υπεζωκοτική συλλογή.

Η ανεύρεση του τίτλου του ρευματοειδούς παράγοντος στο υπεζωκοτικό άνω του 1: 320 και ταυτόχρονα στον ορό σε ίσο τουλάχιστον τίτλο φαίνεται ότι αποτελεί ισχυρό διαγνωστικό κριτήριο της ρευματοειδούς πλευρίτιδας.

Η ανεύρεση όμως χαμηλότερων τίτλων, ούτε αποκλείει τη ρευματοειδή αρθρίτιδα , ούτε σημαίνει αποκλειστικά ρευματοειδή αρθρίτιδα, καθότι μπορεί αυξημένος τίτλος να απαντά και επί

βακτηριδιακής πνευμονίας και επί καρκινωματώδους υπεζωκοτικής συλλογής.

Η μέτρηση των αντιπυρηνικών σωμάτων του υπεζωκοτικού υγρού, αποτελεί σήμερα την καλύτερη μέθοδο διαγνώσεως της υπεζωκοτικής συλλογής της οφειλομένης στον συστηματικό ερυθματώδη λύκο και η μέθοδος αυτή φαίνεται ότι έχει υποκαταστήσει την αναζήτηση κυττάρων λύκου στο πλευριτικό υγρό.

Σχετικά με το επίπεδο του ολικού συμπληρώματος στο υπεζωκοτικό υγρό φαίνεται ότι είναι ελαττωμένο στους περισσότερους ασθενείς με ερυθματώδη λύκο ή ρευματοειδή αρθρίτιδα αλλά σπάνια αυτό παρατηρείται σε ασθενείς με άλλης αιτιολογίας υπεζωκοτική συλλογή.

Η μελέτη των ανοσοσυμπλεγμάτων του υπεζωκοτικού υγρού, δεν φαίνεται να προσθέτει πληροφορίες στη διαφοροδιάγνωση των συλλόγων που οφείλονται σε ανοσολογικό νόσημα σε σχέση με άλλης αιτιολογίας υπεζωκοτική συλλογή.

4. Η μελέτη των λιπιδίων του υπεζωκοτικού υγρού.

Όπως προαναφέρθηκε στην εξέταση της όψεως του υπεζωκοτικού υγρού, μπορεί μερικές φορές να έχει λευκωπή ή οπαλίζουσα χροιά. Η αιτιολογία τότε είναι δυνατόν να είναι εμπύημα, χυλοθώραξ ή ψευδοχυλοθώραξ. Εάν η φυγοκέντρηση του υγρού καταστήσει το υπερδιήθημα διαυγές και αφήσει τι ίζημα, τότε προφανώς πρόκειται για εμπύημα, ενώ εάν το υπερδιήθημα εξακολουθεί να είναι θολρό, τότε πρόκειται για χυλοθώρακα ή ψευδοχυλοθώραξ. Μερικές φορές όταν υπάρχει αυξημένος αριθμός λιπιδίων το χρώμα είναι ερυθρό ή καφέ βαθύ, λόγω της συνυπάρξεως και ερυθροκυττάρων.

5. Ο μικροβιολογικός έλεγχος του υπεζωκοτικού υγρού.

Εάν το υγρό είναι πολυμορφοπυρηνικό εξίδρωμα τότε θα πρέπει να αποστέλλεται Gram για χρώση και καλλιέργεια υπό αερόβιες και αναερόβιες συνθήκες. Η άμεση εξέταση για μυκοβακτηρίδια συνήθως είναι αρνητική, εκτός εάν ο ασθενής πάσχει από φυματιώδες εμπύημα. Η καλλιέργεια του υγρού για βακίλους Koch μπορεί να δώσει συχνότερα θετικά αποτελέσματα εφόσον πρόκειται για φυματιώδη υπεζωκοτική

συλλογή και μάλιστα σε χρόνο ταχύτερο με τη μέθοδο BACTEC σε σχέση με το συνήθη τρόπο καλλιέργειας.

Με μια ειδική μέθοδο ανοσοηλεκτροφορήσεως αποσκοπείτε η ταχύτερη ανεύρεση του υπεύθυνου παθογόνου οργανισμού σε περίπτωση πολυμορφοπυρηνικών εξιδρωματικών συλλογών και φυσικά η άμεση έναρξη της ορθής αγωγής. Τα αντιγόνα τα διαθέσιμα για την ανεύρεση των ειδικών αντισωμάτων στο υπεζωκοτικό υγρό, αφορούν τον πνευμονιόκοκκο, στον αιμόφιλο της ινφλουένζας και στον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο. Το μόνο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντιγόνα για την αιτιολογική διάγνωση και άλλων λοιμώξεων ιδιαίτερα των αναεροβίων, τα οποία αποτελούν συνηθισμένη αιτία εμπυημάτων στους ενήλικες. Η μέθοδος αυτή θεωρείται πολύ αξιόπιστη και συνίσταται όταν υπάρχει δυνατότητα.

6. Έλεγχος των κυττοκινών και άλλων ουσιών του υπεζωκοτικού υγρού.

Οι κυττοκίνες (ιντερλευκίνες) αποτελούν διαλυτά πεπτίδια τα οποία εκκρίνονται από κύτταρα και επηρεάζουν τη συμπεριφορά τόσο των ιδίων όσο και άλλων κυττάρων. Ο ρόλος τους στη διαφοροδιάγνωση των υπεζωκοτικών συλλογών παραμένει αδιευκρίνιστος.

Οι ιντερλευκίνες 1,2,6 φαίνεται ότι αυξάνουν περισσότερο στο φυματιώδους αιτιολογίας υπεζωκοτικό υγρό παρά στο υγρό λόγω κακοήθους νεοπλασματικής εξεργασίας αλλά υπάρχουν πολλές περιπτώσεις αλληλοεπικάλυψης.

Η ιντερλευκίνη 5 φαίνεται ότι σχετίζεται με την ηωσινοφιλική υπεζωκοτική συλλογή, ενώ η ιντερλευκίνη 8 αυξάνεται σημαντικά στο εμπύημα.

Το ινωδογόνο και τα προϊόντα αποικοδομήσεως του, δεν φαίνεται ότι προσφέρουν σημαντικά στη διαφοροδιάγνωση των υπεζωκοτικών συλλογών καθώς και άλλες πρωτεΐνες του υγρού.¹⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

A. Γενικά

Η εξέταση της υπεζωκοτικής συλλογής θεωρείται εξαιρετικά χρήσιμη καθότι μπορεί με τον τρόπο αυτό να τεθεί αμέσως η διάγνωση της νόσου ή έστω να κατευθυνθεί προς το σωστό δρόμο. Η ύπαρξη χυλού ή αίματος εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας μπορεί να στρέψει τη διάγνωση προς το χυλοθώρακα και αιμοθώρακα απότοκο τραυματισμού ή νεοπλασίας. Άλλες πάλι φορές απαιτείται πλέον λεπτομερής έλεγχος όταν δηλαδή το υγρό είναι εξίδρωμα οπότε χρειάζονται συμπληρωματικές εξετάσεις για να τεθεί με ακρίβεια η διάγνωση.

Η πρώτη βασική ενέργεια του ιατρού είναι η επισκόπηση του υγρού η οποία θα του δώσει τις πρώτες πληροφορίες για τη φύση του υγρού, με τη αδρή αξιολόγηση της χροιάς του, της πιθανής οσμής του και της πηκτικής τάσεως του. Η επισκόπηση πάντως του υγρού εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου αμέσως μπορεί να γίνει αντιληπτή η παρουσία πύου ή αίματος, δεν θα πρέπει να παρασύρει τον ιατρό σε βεβαιασμένες εκτιμήσεις. Το λευκωπό χρώμα μπορεί να οφείλεται σε πύον αλλά σε χυλό ή να είναι αποτέλεσμα ψευδοχυλοθώραξ όπως επί ρευματοειδούς αρθρίτιδας και επομένως απαιτείται φυγοκέντρηση και έλεγχος του ιζήματος. Η αιμορραγική χροιά μπορεί να οφείλεται σε παρουσία ολίγων σταγόνων αίματος μετά από ιατρογενή τρώση του αγγείου κατά την παρακέντηση, αλλά μπορεί να είναι αποτέλεσμα διηθήσεως του υπεζωκότος από νεόπλασμα, ή πνευμονικής εμβολής ή τραυματισμού του θώρακα. Ακόμη περισσότερο θα πρέπει να αποφεύγονται εκτιμήσεις όσον αφορά στο εάν το υγρό είναι εξίδρωμα ή διίδρωμα, όταν αυτές δεν στηρίζονται σε τεκμηριωμένα κριτήρια, αλλά στην απλή επισκόπηση του υγρού.

Τα κριτήρια του Light με τα οποία θεωρείται από το 1972 μία υπεζωκοτική συλλογή ως εξίδρωμα, είναι τα ακόλουθα.

1.LDH υπεζωκοτικού υγρού μεγαλύτερη των 2/3 της ανωτέρας φυσιολογικής τιμής της στον ορό του αίματος.

2. Σχέση LDH υπεζωκοτικού υγρού προς LDH ορού άνω του 0,60.
3. Σχέση πρωτεϊνών υπεζωκοτικού υγρού προς πρωτεΐνες ορού άνω του 0,5.

Εάν έστω και ένας εκ των ανωτέρω δεικτών υπάρχει , τότε μάλλον πρόκειται για εξίδρωμα, ενώ εάν πληρούνται και τα τρία κριτήρια, οι πιθανότητες για εξίδρωμα αγγίζουν το 100%.

Πλην των ανωτέρω κριτηρίων υπάρχουν και άλλα κριτήρια τα οποία μπορούν να βοηθήσουν στη διάγνωση του εξιδρώματος. Η σχέση της χολερυθρίνης του πλευριτικού υγρού προς την χολερυθρίνη του ορού, υπερβαίνει το 0,6 επί εξιδρωμάτων, ενώ επί διδρωμάτων η σχέση αυτή είναι μικρότερη.

Η χοληστερίνη του πλευριτικού υγρού επί εξιδρωμάτων είναι συνήθως άνω των 60mg/dl , ενώ επί διδρωμάτων είναι χαμηλότερη.

Τέλος η αλβουμίνη του πλευριτικού υγρού μπορεί να παίζει ρόλο στη διαφοροδιάγνωση των περιπτώσεων εκείνων οι οποίες δίδουν την κλινοακτινολογική εντύπωση του διδρώματος, αλλά ορισμένοι δείκτες τα κατατάσσουν στα εξιδρώματα. Επίσης τονίζεται ότι η έντονη διούρηση, μπορεί να αυξήσει τόσο την πρωτεΐνη του υγρού όσο και την LDH και μερικές φορές να προκαλέσει σύγχυση στη διαφοροδιάγνωση του εξιδρώματος από το διίδρωμα.

Η ευαισθησία των κριτηρίων του στη διάγνωση του εξιδρώματος είναι περίπου 100%, πράγμα που σημαίνει ότι κανένα σχεδόν εξίδρωμα δεν διαφεύγει της διαγνώσεως με τα κριτήρια του Light . Φαίνεται όμως ότι η ειδικότητα, σύμφωνα με ορισμένους συγγραφείς μπορεί να μην ξεπερνά το 75%. Όσο το κατώτερο όριο προσδιορισμού της LDH του υγρού ανέρχεται τόσο η ειδικότητα αυξάνεται.

Η πρωτεΐνη του υγρού σχεδόν πάντοτε επί TBC αιτιολογίας είναι άνω των 4,0g/dl , ενώ τιμές 7,0-8,0g/dl επιβάλλουν την αναζήτηση μακροσφαιριναιμίας ή πολλαπλού μυελώματος.

Όταν η LDH του υγρού προσανατολίζει προς εξίδρωμα αλλά η πρωτεΐνη του προς διίδρωμα, τότε θα πρέπει να αναζητείται ως αίτιο η παραπνευμονική συλλογή ή κακοήθεια ή σπανιότερα η πνευμονία από πνευμοκύστη . Η απόλυτη τιμή της LDH μπορεί επίσης να κατευθύνει την διάγνωση, καθότι τιμές άνω των 1000 παρατηρούνται συχνότερα επί πυογόνου υπεζωκοτικής συλλογής, ρευματοειδούς πλ. ή παραγονιμιάσεως, σπανιότερα επί κακοήθειας και εξαιρετικά σπάνια επί TBC πλευρίτιδας.

Β. Το αιμορραγικό υπεζωκοτικό υγρό

Εάν το υγρό έχει αιματηρή όψη, απαιτείται ο έλεγχος του αιματοκρίτου του υγρού και ταυτοχρόνως και του περιφερικού αίματος. Εάν ο αιματοκρίτης του υγρού υπερβαίνει το 50% του αιματοκρίτου του αίματος, τότε ο ασθενής πάσχει από αιμοθώρακα και θα πρέπει επειγόντως να εισαχθεί σωλήνας παροχετεύσεως στην πάσχουσα περιοχή. Εάν ο αιματοκρίτης του υγρού είναι κάτω του 1% τότε αυτό δεν φαίνεται να έχει καμία κλινική σημασία, ενώ εάν είναι άνω του 1% τότε σαφώς αξιολογείται και η συλλογή αυτή οφείλεται μάλλον σε νεοπλασματική διήθηση του υπεζωκότος ή σε πνευμονική εμβολή ή σε τραυματισμό της υπεζωκοτικής κοιλότητας αν και μπορεί να ευθύνεται προηγηθείσα χειρουργική επέμβαση στο θώρακα ή φυματίωση.¹¹

Γ. Θολερότητα του υπεζωκοτικού υγρού

Εάν το υγρό είναι θολερό τότε θα πρέπει να φυγοκεντρείται και στη συνέχεια να επανεξετάζεται, οπότε εάν η θολερότητα επιμένει τότε πρόκειται για χυλοθώρακα ή ψευδοχυλοθώραξ. Επί χυλοθώρακος δεν υπάρχουν κρύσταλλοι χοληστερίνης στο πλευριτικό υγρό, του οποίου τα τριγλυκερίδια υπερβαίνουν τα 110mg/dl ενώ επί ψευδοχυλοθώρακος είναι κάτω από 60 mg/dl και υπάρχουν κρύσταλλοι χοληστερίνης στο πλευριτικό υγρό.

Η αξία της LDH είναι καθώς προαναφέρθηκε σημαντική για τη διάγνωση των εξιδρωματικών υπεζωκοτικών συλλογών αλλά δεν φαίνεται ότι τα ισοένζυμα της παίζουν ρόλο στη διαφοροδιάγνωση των εξιδρωματικών συλλογών. Η διαρκώς αυξανόμενη τιμή της LDH σε διαδοχικές παρακεντήσεις είναι ενδεικτικό επιδεινώσεως της φλεγμονής του υπεζωκότος ενώ το αντίθετο συμβαίνει επί μειώσεως της LDH.

Δ. Η γλυκόζη του υπεζωκοτικού υγρού

Η τιμή της γλυκόζης του υπεζωκοτικού υγρού, θα πρέπει σχεδόν πάντοτε να μετράται επί εξιδρωμάτων, αλλά ιδιαίτερα χαμηλή της

τιμή στο υγρό δεν φαίνεται να διαφωτίζει τη διάγνωση καθότι τα περισσότερα από τα αναφερόμενα αίτια από τον Light είναι και τα συχνότερα αίτια εξιδρωματικής συλλογής στον ελληνικό χώρο. Τα επτά αίτια είναι: α) παραπνευμονική συλλογή β)κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή γ)φυματιώδης υπεζωκοτική συλλογή δ) ρευματική υπεζωκοτική συλλογή ε)αιμοθώραξ στ)Churg-Strauss ζ)Παραγονιμίαση. Τα δύο τελευταία θεωρούνται εξαιρετικά σπάνια. Είναι πιθανόν ότι η αιτία της χαμηλής γλυκόζης στο πλευριτικό υγρό επί φυματιώδους πλευρίτιδας είναι η αύξηση της γλυκολύσεως από τα μεταβολικώς ενεργά κύτταρα του υγρού ίσως και τα μυκοβακτηρίδια.

Επί υπεζωκοτικής συλλογής οφειλόμενης σε κακοήθη νόσο ή σε ρευματοειδή αρθρίτιδα, η χαμηλή γλυκόζη φαίνεται ότι οφείλεται σε πάχυνση της υπεζωκοτικής κοιλότητας που δημιουργεί κώλημα στην είσοδο γλυκόζης στην υπεζωκοτική κοιλότητα ενώ αντίστροφα δημιουργείται φραγμός στην απομάκρυνση του CO₂ και του γαλακτικού οξέος που παράγονται μεταβολικά με αποτέλεσμα την πτώση του pH.

Το σάκχαρο στο πλευριτικό υγρό επί ρευματοειδούς αιτιολογίας του υγρού είναι πολύ χαμηλό. Σε περίπτωση που χορηγηθεί ενδοφλεβίως δεξτρόζη , η γλυκόζη του πλευριτικού υγρού δεν αυξάνει διότι φαίνεται ότι η χαμηλή τιμή της οφείλεται στην εκλεκτική παρεμπόδιση της μετακινήσεως της από το αίμα εντός του υγρού, λόγω της ειδικής φύσεως της νόσου. Η υπεζωκοτική συλλογή που οφείλεται σε ερυθματώδη λύκο δεν παρουσιάζει συνήθως μείωση του σακχάρου του υγρού. Εάν το αίτιο του χαμηλού σακχάρου είναι η παραπνευμονική συλλογή και η τιμή του σακχάρου είναι του υγρού είναι κάτω των 40 mg/dl τότε ο ασθενής θα χρειαστεί μάλλον σωλήνα παροχετεύσεως . Τέλος η κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή με χαμηλή τιμή σακχάρου στο υγρό σχετίζεται με πολύ μικρό προσδόκιμο επιβιώσεως.

Ε. Η εξέταση της αμυλάσης του υπεζωκοτικού υγρού

Η εξέταση αυτή μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση τριών κυρίων νοσημάτων. α)ρήξεως οισοφάγου β)κακοήθους νεοπλασίας γ) παγκρεατικής νόσου. Αύξηση αμυλάσης εννοείται όταν η αμυλάση του υγρού υπερβαίνει εκείνη του ορού.

Μικρό ποσοστό των ασθενών με παγκρεατίτιδα αναπτύσσουν υπεζωκοτική συλλογή της οποίας η αμυλάση είναι μεγαλύτερη

εκείνης της τιμής του ορού που θα ληφθεί την ίδια στιγμή. Σε μερικές επίσης περιπτώσεις όπου η νόσος δεν είναι παγκρεατίτιδα αλλά ο ασθενής παρουσιάζει ψευδοκύστη του παγκρέατος με ταυτόχρονη ύπαρξη επικοινωνίας της ψευδοκύστεως με την υπεζωκοτική κοιλότητα τότε μπορεί να προκύψει εξιδρωματική υπεζωκοτική συλλογή με αυξημένη αμυλάση. Ο ασθενής στην περίπτωση της ψευδοκύστεως εμφανίζεται χρονίως πάσχων με συμπτώματα εκ του πεπτικού θεωρούμενος ότι πάσχει από κακοήθεια και για το λόγο αυτό απαιτείται η εξέταση αμυλάσης του υγρού ώστε να κατευθυνθεί σωστά η διάγνωση.

Σε ποσοστό ανάλογο των κακοηθών υπεζωκοτικών συλλογών, η αμυλάση ελέγχεται αυξημένη όχι όμως στα επίπεδα στα οποία ευρίσκεται επί ρήξεως του οισοφάγου ή επί παγκρεατίτιδος.

Η ρήξη του οισοφάγου ακολουθείται από υψηλή τιμή αμυλάσης στο πλευριτικό υγρό και η αμυλάση αυτή σε υψηλό ποσοστό προέρχεται από τους σιελογόνους αδένες παρά από το πάγκρεας. Με τη ρήξη του οισοφάγου, ο καταποθείς σίελος με την υψηλή σε περιεκτικότητα σε αμυλάση, διέρχεται την υπεζωκοτική κοιλότητα. Σπάνια αυξημένη τιμή αμυλάσης μπορεί να παρατηρείται επί παραπνευμονικής συλλογής, υδρονεφρώσεως και κιρρώσεως.

ΣΤ. Η εξέταση του pH του υπεζωκοτικού υγρού

Το pH του υπεζωκοτικού υγρού είναι συνήθως 7,60 ενώ τα εξιδρώματα έχουν συνήθως pH 7,30-7,45.

Η εξέταση του pH γίνεται επί εξιδρωματικών συλλογών αλλά η βοήθεια που προσφέρει περιορίζεται στις επιπλακείσες παραπνευμονικές συλλογές, δηλαδή στο κατά πόσον απαιτείται να εισαχθεί σωλήνας παροχέτευσης ή όχι. Το γεγονός ότι η τιμή pH >7,20, μπορεί να σημαίνει και άλλα νοσήματα: ρήξη οισοφάγου, ρευματοειδή πλευρίτιδα, φυματιώδη πλευρίτιδα, κακοήθη πλευρίτιδα, αιμοθώρακα, οξέωση, πλευρίτιδα λύκου, περιορίζει την αξία της μετρήσεως της παραμέτρου αυτής.

Η μέτρηση του pH θα πρέπει να γίνεται σε ηπαρινισμένη σύριγγα και στη συνέχεια θα πρέπει το υγρό να τοποθετείται σε πάγο για την πλέον αξιόπιστη μεταφορά του στο εργαστήριο. Εάν το υγρό είναι πύον τότε μπορεί να προκληθεί βλάβη στο μηχάνημα αερίων αίματος και για το

λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται η μέτρηση του pH του πυώδους υγρού.

Συνήθως όταν το pH είναι χαμηλό τότε και το σάκχαρο είναι χαμηλό όπως και η LDH υψηλή. Πλην των παραπνευμονικών συλλογών που οφείλονται στον πρωτέα στις άλλες περιπτώσεις το είναι φυσιολογικό ή όξινο.

Σε περίπτωση ρήξης του οισοφάγου το pH μπορεί να είναι σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα. Οι Dye και Laforet αναφέρουν ότι pH πλευριτικού υγρού κατώτερο του είναι υψηλής πιθανότητας να οφείλεται σε ρήξη του οισοφάγου, αλλά σήμερα πιστεύεται ότι η εξέταση αυτή δεν είναι αποδεκτή και μ ότι ορισμένες παραπνευμονικές συλλογές μπορεί επίσης να έχουν pH <6,00.

Το χαμηλό pH επί κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής προδικάζει μικρότερη επιβίωση και μικρό ποσοστό επιτυχίας της πλευροδέσεως. Το pH του υγρού είναι συνήθως κάτω του 7,20 στις περισσότερες περιπτώσεις της ρευματοειδούς αρθρίτιδος ενώ σπάνια αυτό συμβαίνει στον ερυθρηματώδη λύκο.

Επί παραγονιμιάσεως και επί συνδρόμου Churg- Strauss , το pH είναι επίσης χαμηλό και συχνά συνυπάρχει ηωσινοφιλία, ενώ τέλος επί αιμοθώρακος και ουρινοθώρακος, το pH είναι συχνά χαμηλό.¹¹

Z. Η εξέταση της απαμινάσης της αδενοσίνης του πλευριτικού υγρού

Η μέτρηση της απαμινάσης της αδενοσίνης (ADA) είναι μια μέθοδος αρκετά ευαίσθητη και ειδική για τη διάγνωση της φυματιώδους πλευρίτιδας όπου τείνει να είναι αρκετά αυξημένη, σε αντίθεση με τα άλλα εξιδρώματα. Η ADA είναι επίσης αυξημένη στο εμπύημα και στη ρευματοειδή αρθρίτιδα. ADA περισσότερο από 70IU/L σημαίνει σχεδόν πάντα φυματιώδη πλευρίτιδα ενώ λιγότερο από 40IU/L απομακρύνει τη διάγνωση. Εάν επίσης ο λόγος λεμφοκυττάρων προς ουδετερόφιλα του υγρού είναι μεγαλύτερος από 0,75 τότε έχουμε υψηλή ειδικότητα για τη διάγνωση της νόσου.

Η απαμινάση της αδενοσίνης πρέπει να ξέρουμε ότι είναι ένα ένζυμο απαραίτητο για την αποδόμηση των πουρινών, για τη διαφοροποίηση των υποτύπων των λεμφοκυττάρων και την ωρίμανση των μακροφάγων.

H. Η εξέταση των κυττάρων του υπεζωκοτικού υγρού.

Υπεροχή των ουδετερόφιλων (>50% των κυττάρων) στο πλευριτικό υγρό, υποδηλώνει οξεία φλεγμονώδη αντίδραση. Συναντάται κυρίως στις λοιμώξεις, στην πνευμονική εμβολή και στην παγκρεατίτιδα. Σπάνια βρίσκονται στις νεοπλασίες και τη φυματίωση (μόνο στην πρώιμη προσβολή).

Μονοπύρρηνα συνήθως βρίσκονται σε χρονίζουσα πλευριτική συλλογή. Μικρά λεμφοκύτταρα παρατηρούνται κυρίως στις νεοπλασίες, στη φυματίωση και στις πλευριτικές συλλογές μετά από by-pass. Ηωσινοφιλία (>10%) παρατηρείται περίπου στα 2/3 των περιπτώσεων με συγκέντρωση αίματος ή αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Επίσης σε εχινοκοκκίαση, λεμφώματα και σπανιότερα σε αντιδράσεις σε φάρμακα (δαντρολένη, βρωμοκρυπτίνη, νιτροφουραντοΐνη) σε παραγονιμίαση και στο σύνδρομο Churg-Strauss.¹¹

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΜΟΡΦΕΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑΣ

Η πλευρίτιδα διακρίνεται σε ξηρά και υγρά. Η παραλλαγή της υγρής πλευρίτιδας είναι η πυώδης πλευρίτιδα ή εμπύημα του υπεζωκότα. Στην ξηρά πλευρίτιδα, η κοιλότητα του υπεζωκότα δεν περιέχει υγρό, ενώ στην υγρή περιέχει εξιδρωματικό υγρό όπου είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες του πλάσματος και προέρχεται από τα αγγεία του υπεζωκότα που συμμετέχουν στην φλεγμονή. Στην πυώδη πλευρίτιδα το υγρό είναι πυώδες.

Η πλευρίτιδα αναπτύσσεται κατά κανόνα δευτεροπαθώς στη διαδρομή άλλων παθήσεων σπάνια είναι πρωτοπαθής.

ΞΗΡΑ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

Είναι η φλεγμονή του υπεζωκότα στην οποία η κοιλότητα του δεν περιέχει υγρό.

Συχνά η ξηρά πλευρίτιδα εξελίσσεται σε υγρή πλευρίτιδα.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ξηρά πλευρίτιδα είναι δυνατό να προκαλέσουν όλοι οι αιτιολογικοί παράγοντες της υγρής πλευρίτιδας.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ-ΠΑΘΟΓΟΝΙΑ

Τα δύο πέταλα του υπεζωκότα φλεγμαίνουν και παρουσιάζουν υπεραϊμία, οίδημα, κυτταρική διήθηση και ινώδες εξίδρωμα στην επιφάνεια τους μέσα όμως στην κοιλότητα του υπεζωκότα δεν υπάρχει εξιδρωματικό υγρό αλλά ελάχιστη ποσότητα παχύρρευστου εξιδρώματος πλούσιου σε ινική. Το εξίδρωμα είναι προσκολλημένο στα δύο πέταλα του υπεζωκότα, τα οποία από τα λεία γίνονται ανώμαλα και τραχέα έτσι τρίβονται μεταξύ τους κατά τις αναπνευστικές κινήσεις και παράγουν τον χαρακτηριστικό ήχο τριβής και την πλευροδυνία. Μερικές φορές φλεγμαίνει μόνο ο διαφραγματικός υπεζωκότας .

Ο πόνος οφείλεται στον ερεθισμό του περίτονου πέταλου του υπεζωκότα, επειδή το περισπλάχνιο πέταλο, όπως και το πνευμονικό παρέγχυμα, δεν έχουν αισθητικές νευρικές ίνες του πόνου. Ο υπεζωκότας νευρώνεται από τα μεσοπλεύρια νεύρα , γι'αυτό συνήθως το άλγος γίνεται αισθητό στο σημείο της φλεγμονής μπορεί όμως ο πόνος να γίνεται αισθητός σε απομακρυσμένες από τη φλεγμονή περιοχές οπότε δημιουργούνται διαγνωστικά προβλήματα.¹²

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Το κύριο σύμπτωμα είναι η πλευροδυνία δηλαδή ο πόνος στον θώρακα που αυξάνει με τις αναπνευστικές κινήσεις, το βήχα κ.τ.λ. Ο πόνος εντοπίζεται συνηθέστερα κάτω από το μαστό ή στη μασχαλιαία χώρα, κυμαίνεται δε από αόριστη ενόχληση μέχρι ένα πολύ δυνατό και διαξιφιστικό άλγος που κάποτε είναι αφόρητο. Άλλοτε παρουσιάζεται μόνο όταν ο άρρωστος αναπνέει βαθιά ή βήχει. Εξαιτίας του πόνου, ο ασθενής περιορίζει όσο είναι δυνατόν τις αναπνευστικές κινήσεις και η αναπνοή του γίνεται συχνή και επιπόλαιη. Επίσης πλαγιάζει από το μέρος του ημιθωρακίου που πάσχει για να περιορίσει την κινητικότητα του. Πολλές φορές υπάρχει βήχας ξηρός και βραχύς από τον ερεθισμό του υπεζωκότα καθώς και πυρετός .

Όταν φλεγμαίνετε ο διαφραγματικός υπεζωκότας ο πόνος έχει ιδιαίτερες εντοπίσεις: α) στο σύστοιχο ώμο και τραχηλική χώρα β) στο επιγάστριο και το σύστοιχο υποχόνδριο.¹³

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Παθολογικό εύρημα είναι ο ήχος τριβής του υπεζωκότα, ο οποίος συνήθως ακούγεται και στις δύο φάσεις της αναπνοής , αυξάνεται κατά

τη βαθιά εισπνοή και κατά τη πίεση του στήθοσκοπίου, εξαφανίζεται δε όταν συγκρατηθεί η αναπνοή. Η ένταση του κυμαίνεται. Ο παχύς ήχος τριβής είναι και ψηλαφητός. Κατά την πίεση των μεσοπλευρίων διαστημάτων προκαλείται συνήθως πόνος. Κάποτε ο ήχος τριβής παρουσιάζεται 24 και 48 ώρες μετά την έναρξη του πόνου, σε ορισμένες περιπτώσεις δεν ακούγεται ήχος τριβής σε όλη τη διάρκεια της νόσου. Τέλος η κινητικότητα του πάσχοντος ημιθωρακίου είναι μειωμένη και το αναπνευστικό ψιθύρισμα εξασθενημένο.

Στη διαφραγματική πλευρίτιδα λείπει ο ήχος τριβής αλλά προκαλείται πόνος κατά την πίεση: α) του τραπεζοειδούς και στερνοκλειδομαστοειδούς μυός πάνω από την κλείδα, β) παραστερνικώς, στο ύψος της 10^{ης} πλευράς γ) παρασπονδυλικός στο τελευταίο μεσοπλεύριο διάστημα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Συχνά παρατηρείται αύξηση της Τ.Κ.Ε. και μερικές φορές λευκοκυττάρωση.

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Συνήθως μεταβάλλεται σε υγρή πλευρίτιδα. Άλλοτε υποχωρεί σε λίγες ημέρες όπως συμβαίνει ιδιαίτερα με την ιδιοπαθή πλευρίτιδα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Στηρίζεται στη πλευροδυνία και κυρίως στον ήχο της τριβής. Ποτέ όμως δεν πρέπει ο γιατρός να ικανοποιείται με τη διάγνωση, αλλά πρέπει να προσπαθεί να βρει τη κύρια νόσο αν υπάρχει, ώστε να την αντιμετωπίσει θεραπευτικός.

Ακτινολογικός: δεν διαπιστώνεται κανένα εύρημα μερικές φορές υπάρχει προορισμός της κινητικότητας του σύστοιχου ημιδιαφράγματος.

Διαφορική διάγνωση θα γίνει από την πλευροδυνία που προκαλείται από μεσοπλεύρια νευραλγία, τον έρπητα ζωστήρα, το κάταγμα πλευράς, την οστεοχονδρίτιδα πλευράς, καθώς και από την επιδημική πλευροδυνία. Επίσης από τη στήθαγχη, το έμφραγμα μυοκαρδίου, την ξηρά πλευρίτιδα και τον αυτόματο πνευμοθώρακα. Σημαντικά προβλήματα μπορεί να διαφραγματική πλευρίτιδα που πρέπει να διακριθεί από την οξεία κοιλία, όταν ο πόνος επεκτείνεται στο επιγάστριο ή σε ένα υποχόνδριο. Η αύξηση του πόνου με τις βαθιές αναπνοές και το βήχα συνηγορεί ισχυρά για ξηρή πλευρίτιδα.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Θεραπεύουμε την κύρια νόσο που προκάλεσε την πλευρίτιδα. Για ανακούφιση από το άλγος χορηγούμε αναλγητικά και κατασταλτικά του

βήχα. Ανακουφίζει επίσης η τοπική εφαρμογή θερμότητας. Ορισμένοι χρησιμοποιούν την περιτύλιξη του θώρακα σε 2-3 σημεία με φαρδύ ελαστικό επίδεσμο, ώστε να περιορίζεται η κινητικότητα του.¹²

ΥΓΡΑ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

Είναι η φλεγμονή του υπεζωκότα που συνοδεύεται από εξίδρωση υγρού μέσα στην κοιλότητα του. Λέγεται και εξιδρωματική πλευρίτιδα.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ-ΠΑΘΟΓΟΝΙΑ

Τα αίτια της υγρής πλευρίτιδας είναι πολλά. Τα κυριότερα είναι:

1. Η φυματίωση
2. Κακοήθεις όγκοι του υπεζωκότα, πρωτοπαθής ή μεταστατικοί από τον πνεύμονα, το μαστό και το θυρεοειδή κ.α επίσης κακοήθη λεμφώματα και λευχαιμίες
3. Η πνευμονική εμβολή
4. Επέκταση φλεγμονής στον υπεζωκότα από τον πνεύμονα
5. Επέκταση της φλεγμονής από το μεσοθωράκιο ή το περικάρδιο
6. Επέκταση φλεγμονής από την άνω κοιλία
7. Νόσοι του κολλαγόνου
8. Τραύματα του θώρακα
9. Το μεταφραγματικό σύνδρομο
10. Η επιδημική πλευροδυνία
11. Αλλεργικές καταστάσεις και παρασιτικές νόσοι
12. Άγνωστα αίτια προκαλούν την ιδιοπαθή πλευρίτιδα τις περισσότερες φορές οφείλεται η φυματίωση.

Η φυματίωση δεν αποτελεί σήμερα τη συχνότερη αιτία πλευρίτιδας υγρής και ξηράς πλευρίτιδας.

Συνήθως στην αρχή της νόσου τα δύο πέταλα του υπεζωκότα που φλεγμαίνουν τρίβονται μεταξύ τους και προκαλούν την πλευροδυνία και τον ήχο τριβής.

Τα φαινόμενα αυτά υποχωρούν με την ανάπτυξη του υγρού που μπαίνει ανάμεσα στα πέταλα του υπεζωκότα εμφανίζονται όμως πάλι όταν υποχωρήσει το υγρό. Το υγρό εξίδρωμα συγκεντρώνεται αρχικά στη βάση του πνεύμονα και όσο αυξάνεται τόσο επεκτείνεται προς τα επάνω.

Πρέπει όμως να υπερβαίνει τα 300 ml για να γίνει αντιληπτό ακτινολογικός και τα 500 ml για να διαπιστωθεί κλινικός. Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη, η καρδιά, το μεσοθωράκιο και η τραχεία απωθούνται προς το άλλο ημιθωράκιο. Επίσης το υγρό συμπιέζει τις κυψελίδες και τους μικρούς βρόγχους του σύστοιχου τμήματος του πνεύμονα και προκαλεί ατελεκτασία από συμπύεση.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Τα δύο πέταλα του υπεζωκότος φλεγμαίνουν και στην κοιλότητα του υπάρχουν α)φλεγμονώδες υγρό πλούσιο σε λεύκωμα και σε ινώδες β) αιμορραγικό γ)πυώδες. Αιμορραγικό υγρό παράγεται σε όγκους, έμφρακτο του πνεύμονα, φυματίωση αιμορραγικές διαθέσεις, τραυματισμούς του θώρακα και στον άνθρακα.

Το υγρό μπορεί να απορροφηθεί ή να οργανωθεί σε ινώδη συνδετικό ιστό, με αποτέλεσμα την παραγωγή συμφύσεων του υπεζωκότα ή παχυπλευρίτιδας.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η υγρά πλ. Εμφανίζεται α)σαν συνέχεια ξηράς ή από την αρχή σαν υγρά. Κύρια συμπτώματα είναι γενική κακουχία, αίσθημα πίεσεως του θώρακα και συνήθως πλευροδυνία, που υπάρχει στην αρχή της νόσου, υποχωρεί με την ανάπτυξη του υγρού και ξαναπαρουσιάζεται στην αποδρομή της υγρής πλ., όταν απορροφάται το υγρό. Συχνός είναι ο πλευριτικός βήχας.

Πυρετός και εφιδρώσεις υπάρχουν στις περισσότερες περιπτώσεις, μπορεί όμως και να λείπουν. Όταν το υγρό είναι πολύ, παρουσιάζεται και συχνόπνοια ή δύσπνοια, ανάλογα με την ποσότητα του υγρού και την ταχύτητα με την οποία παράγεται μέσα στην κοιλότητα του υπεζωκότα. Τέλος συνυπάρχουν και συμπτώματα από την κύρια νόσο.¹²

ΗΩΣΙΝΟΦΙΛΟΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΣ

Ονομάζεται η πλευρίτις που εμφανίζει πολλά ηωσινόφιλα στο πλευριτικό υγρό. Παρατηρείται σε αλλεργικές καταστάσεις, σε παρασιτικές παθήσεις, στη νόσο του Hodgkin , σε κακοήθειες όγκους, σε οζώδη πολυαρτηρίτιδα, σε τραύματα του θώρακα κ.α. Υπάρχει επίσης ή

ιδιοπαθή ηωσινόφιλος πλευρίτις. Τέλος αρκετά ηωσινόφιλα μπορεί να εμφανισθούν στο υγρό κατά τη φάση ίασεως μιας υγρής πλευρίτιδας.¹²

ΠΥΩΔΗ ΠΛΕΥΡΙΤΙΣ

Είναι μορφή της υγρής πλ. στην οποία η κοιλότητα του υπεζωκότος περιέχει πυώδες υγρό.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ-ΠΑΘΟΓΟΝΙΑ

Η Π. Πλ. αναπτύσσεται σχεδόν πάντα δευτεροπαθώς, ύστερα από φλεγμονές του θώρακα, του μεσοθωρακίου ή των γειτονικών οργάνων, συχνότερα όμως μετά από φλεγμονές του πνεύμονα. Η πρωτοπαθής Π. Πλ. είναι σπάνια και οφείλεται στην απευθείας είσοδο των μικρόβιων μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα, όπως μπορεί να συμβεί μετά από τραυματισμούς ή εγχειρήσεις του θώρακα ή μετά αυτόματο πνευμοθώρακα οπότε τα μικρόβια προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον ή από τους βρόγχους.

Τα κυριότερα **αίτια** της Π.Πλ. είναι:

1. Η φυματίωση : Ρήξη σπηλαιίου ή άλλης φυματιώδους βλάβης κατευθείαν στον υπεζωκότα ή επιμόλυνση φυματιώδους υγρής πλευρίτιδας.
2. Η πνευμονία : Πυώδης πλευρίτις μπορεί να παρουσιαστεί κατά τη διάρκεια της πνευμονίας ή μετά την αποδρομή της.
3. Το απόστημα του πνεύμονα και η εχινόκοκκος κύστη που έχει διαπηθεί.
4. Η πνευμονική εμβολή, όταν προκαλέσει υγρή πλ. που επιμολύνεται.
5. Τα τραύματα του θώρακα και του υπεζωκότα κάποτε μάλιστα η π.πλ. μπορεί να προκαλέσει ή δοκιμαστική ή η εκκενωτική παρακέντηση.
6. Οι φλεγμονές του θωρακικού τοιχώματος.
7. Ο καρκίνος του πνεύμονα που διατιτραίνει τον υπεζωκότα.
8. Οι μυκητιάσεις του πνεύμονα.
9. Ο αυτόματος πνευμοθώρακας όταν παρασυρθούν μικρόβια από τους βρόγχους στην κοιλότητα του υπεζωκότα.
10. Ο αιμοθώραξ και η αιμορραγική πλευρίτις.

11. Η μεσοπνευμονίτις και η περικαρδίτιδα μικροβιακής αιτιολογίας.
12. Η διάτρηση και η ρήξη του οισοφάγου.
13. Οι πυώδεις φλεγμονές της άνω κοιλίας.
14. Η σηψαιμία.

Τα μικρόβια, που προκαλούν συχνότερα Π. Πλ. είναι οι σταφυλόκοκκοι, οι πνευμονιόκοκκοι, οι στρεπτόκοκκοι, η κλεμπσιέλα της πνευμονίας, τα κολοβακτηρίδια και η ψευδομονάδα.

Τα μικρόβια φτάνουν στην υπεζωκοτική κοιλότητα α) κατά τη συνέχεια από γειτονική βλάβη, β) λεμφογενώς και σπάνια γ) αιματογενώς. Για την πρόκληση του εμπυήματος σημασία έχει ο αριθμός των μικροβίων που εισδύουν στην κοιλότητα του υπεζωκότα και η αμυντική κατάσταση του οργανισμού.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Η κοιλότητα του υπεζωκότα περιέχει πυώδες υγρό, που σκεπάζει τα δύο πέταλα του. Μέσα στο υγρό βρίσκονται άφθονα πολυμορφοπύρηνα και μικρόβια όταν όμως έχουν χορηγηθεί προηγουμένως αντιβιοτικά, το πύον είναι στείρο από μικρόβια. Τέλος στο φυματιώδη εμπύημα, που δεν έχει επιμολυνθεί, υπερισχύουν συνήθως τα λεμφοκύτταρα. Η σύσταση του πύου μπορεί να είναι λεπτόρρευστη μέχρι και πολύ παχύρρευστη. Ο πνεύμονας συμπιέζεται από το πυώδες υγρό. Αν το πύον δεν παροχετευτεί εγκαίρως, αναπτύσσεται ινώδης συνδετικός ιστός, που απλώνεται και περιβάλλει σφιχτά τον πνεύμονα, γιατί το περισπλάχνιο πέταλο του υπεζωκότα μετατρέπεται σε σκληρή και παχιά μεμβράνη, που εμποδίζει την έκπτυξη του πνεύμονα έστω και αν αργότερα αφαιρεθεί το πύον. Αλλά και το περίτονο πέταλο του υπεζωκότα παχαίνει και γίνεται ουλώδες. Τελικά η κοιλότητα του υπεζωκότα γεμίζει από παχιές συμφύσεις, ανάμεσα στις οποίες υπάρχει σε διάφορους τόπους εγκυστωμένο πύον. Έτσι η Π. Πλ. μεταβάλλεται σε χρόνια εμπύημα του υπεζωκότα, που σχεδόν πάντα είναι και εγκυστωμένο.

Μερικές φορές είναι από την αρχή εγκυστωμένη σε μια μεσολόβια σχισμή και άλλοτε στη βάση του πνεύμονα επάνω από το διάφραγμα.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Μετά από την εισαγωγή αντιβιοτικών στη θεραπευτική η Π. Πλ. έγινε σπανιότερη από πριν, Πάντως στα παιδιά είναι πολύ συχνότερη από ότι στους ενήλικους.

Συνήθως προηγούνται τα συμπτώματα της πρωτοπαθούς νόσου και ύστερα παράλληλα με την εξέλιξη της ή με την αποδρομή της κύριας νόσου, εκδηλώνεται η κλινική εικόνα του εμπυήματος. Κάποτε όμως η κύρια νόσος περνά απαρατήρητη και οι πρώτες κλινικές εκδηλώσεις προέρχονται από την Π. Πλ..

Στις πιο πολλές περιπτώσεις η γενική κατάσταση είναι βαριά, με υψηλό πυρετό, υφέσιμο και συχνότερα διαλείποντα, που πολλές φορές

ανεβαίνει με ρίγος και πέφτει με άφθονους ιδρώτες. Επίσης υπάρχει πλευροδυνία, αίσθημα πύσεως στο ημιθώρακιο, βήχας. Καθώς και συχνόπνοια ή δύσπνοια, όταν η ποσότητα του πυώδους υγρού είναι μεγάλη. Τέλος ο άρρωστος παρουσιάζει μεγάλη καταβολή και απώλεια βάρους. Ακόμη πιο βαριά είναι η κλινική εικόνα όταν προκαλείται από αναερόβια μικρόβια. Σπανιότερα η κλινική εικόνα δεν είναι τόσο βαριά και ο πυρετός είναι χαμηλός.

Αντικειμενικά ευρήματα: Είναι όμοια με της υγρής πλ. δηλαδή ελάττωση της κινητικότητας ή και προπέτεια του πάσχοντος ημιθωρακίου, υπαμβλύτης ή αμλύτης, ελάττωση των φωνητικών δονήσεων, εξασθένηση ή εξαφάνιση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος, πλευριτικό φύσημα, ταχυκαρδία. Το εγκυστωμένο εμπύημα ιδίως δε το μεσολόβιο εμπύημα μπορεί να μην δίνει ευρήματα αλλά μονάχα τοπικό πόνο κατά την πίεση.

Εργαστηριακά ευρήματα: Υπάρχει λευκοκυττάρωση, πολυμορφοπυρήνωση και εκτροπή του λευκοκυτταρικού τύπου προς τα αριστερά, συχνά δε και τοξική κόκκωση των πολυμορφοπύρηνων. Η Τ.Κ.Ε αυξάνει.

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Εξαρτώνται α) από τη δυνατότητα ίασεως της κύριας νόσου β) από το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την έναρξη της Π. Πλ. μέχρι την παροχέυτση του πύου. Την καλύτερη πρόγνωση έχουν τα παραπνευμονικά και τα μεταπνευμονικά εμπύματα, στα οποία είναι κάποτε δυνατή και η αυτόματη απορρόφηση. Κατά κανόνα όμως η απορρόφηση του πύου με την χορήγηση αντιβιοτικών είναι αδύνατη. Γι' αυτό, αν δεν εφαρμοστεί πρώιμα χειρουργική παροχέυτση του πύου δημιουργούνται παχιές συμφύσεις που περιέχουν μεταξύ τους εγκυστωμένο πύον. Επίσης δημιουργείται μεγάλη πάχυνση του περισπλάχνιου υπεζωκότα, που εμποδίζει την έκπτυξη του πνεύμονα.

Τα πύον συχνά βρίσκεται κάτω από μεγάλη πίεση μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα και γι' αυτό είναι δυνατό να διοχετευθεί και σε άλλους χώρους: α) Μπορεί να βρει διέξοδο σε κάποιο βρόγχο οπότε σχηματίζεται πλευροβρογχικό συρίγγιο που χαρακτηρίζεται από άφθονη πυώδη απόχρεμψη, που μοιάζει με εμετό. Από το πλευροβρογχικό συρίγγιο μπαίνει αέρας μέσα στη υπεζωκοτική κοιλότητα και παράγεται τυοπνευμοθώραξ. α) Το πύον μπορεί να διοχετευθεί στο μεσοθώρακιο και έτσι να προκληθεί βαριά πυώδης μεσοθωρακίτις. Σπανιότερα το πύον γ) διοχετεύεται στον υποδόριο ιστό ή δ) δημιουργεί συρίγγιο στη επιφάνεια του δέρματος. Κάποτε ο άρρωστος μπορεί να καταλήξει στην οξεία φάση της Π. Πλ. από τοξική επίδραση της λοιμώξεως.

Αν η νόσος χρονίσει, παράγεται το χρόνιο εμπύημα του θώρακα που χαρακτηρίζεται από απίσχνανση, περιόδους πυρετού, αναιμία, πληκτροδακτυλία ή ακόμα και δευτεροπαθή αμυλοείδωση κάποτε

μάλιστα και από πυώδεις μεταστάσεις σε άλλα όργανα. Δύσκολη είναι η ίαση του φυματιώδους εμπύματος του υπεζωκότα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Θα στηριχτεί στο συνδυασμό των κλινικών και ακτινολογικών ευρημάτων υγρής πλ. με τον σηπτικό πυρετό. Η διάγνωση θα επιβεβαιωθεί από τη δοκιμαστική παρακέντηση, η οποία πρέπει να γίνεται με βελόνα, που έχει μεγάλη διάμετρο, γιατί πολλές φορές το πύον είναι πυκνόρρευστο και συχνά χρειάζονται περισσότερες παρακεντήσεις για να ανακαλυφθεί η ύπαρξη του. Καλύτερα μάλιστα είναι το σημείο της παρακέντησης να προσδιορίζεται με ακτινολογικό έλεγχο. Επακολουθεί καλλιέργεια πύου για κοινά μικρόβια και για τι βακτηρίδιο της φυματίωσης.

Ακτινολογικώς υπάρχει σκιερότης όπως στην υγρή πλ. που αρχίζει από τη βάση του πνεύμονα και υψώνεται λοξά προς τη μασχάλη συχνά όμως το εμπύημα είναι εγκυστωμένο και για αυτό παρουσιάζονται σκιάσεις σε διάφορα τμήματα του πνεύμονα. Αν έχει δημιουργηθεί πυοπνευμοθώραξ, παρατηρείται μια οριζόντια σκιά από το υγρό και επάνω από αυτήν ο αέρας.

Διαφορική διάγνωση πρέπει να γίνει κυρίως από την κοινή υγρή πλ. Απαραίτητη είναι η διάγνωση και διαφορική διάγνωση της κύριας νόσου που προκάλεσε την Π. Πλ.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Χορηγούνται αντιβιοτικά ή γίνεται αντιφυματική θεραπεία. Παράλληλη επιβάλλεται η έγκαιρη αφαίρεση του πύου. Η παροχέτευση γίνεται με διατομή σε ένα μεσοπλεύριο διάστημα και εισαγωγή ενός πλαστικού θωρακικού καθετήρα, με μεγάλη διάμετρο, μέσα στην κοιλότητα του υπεζωκότα ακόμη όμως καλύτερα είναι να γίνει εκτομή μικρού τμήματος πλευράς και ευρεία διασωλήνωση.

Σε παραμελημένα εμπύματα είναι αναγκαία η ριζική χειρουργική θεραπεία κατά την οποία αφαιρείται ολόκληρος ο σάκος που έχει σχηματίσει το εμπύημα μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Άλλοτε χρειάζεται να γίνει αποφλοίωση του πνεύμονα δηλαδή αφαίρεση του σπλαχνικού υπεζωκότα που έχει σκληρυνθεί και δεν αφήνει τον πνεύμονα να εκπτυχθεί. Πάντως και στις δύο περιπτώσεις πρόκειται για μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις που είναι δυνατό να γίνουν σε κάθε άρρωστο.¹²

ΕΓΚΥΣΤΩΜΕΝΗ ΠΛΕΥΡΙΤΙΣ

Σε αυτήν το υγρό περιορίζεται από συμφύσεις που συνήθως προϋπάρχουν, και έτσι μπορεί να εντοπίζεται σε οποιοδήποτε τμήμα του πνεύμονος.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ είναι πολλά, τα κυριότερα είναι:

Από την **επισκόπηση**, παρατηρείται περιορισμός της κινητικότητας του πάσχοντος ημιθωρακίου και προπέτεια του ημιθωρακίου, όταν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη.

Από την επίκρουση, υπάρχουν ευρήματα που εξαρτώνται από την ποσότητα του υγρού: **α) Μικρή ποσότητα:** ελάττωση της κινητικότητας της πνευμονικής βάσεως και υπαμβλύτης αντιστοίχως. **β) Μέτρια ποσότητα :** κατάργηση της κινητικότητας της βάσεως και πλήρης αμλύτης στο κατώτερο τμήμα του πνεύμονος, η οποία ελαττώνεται βαθμιαία προς τα επάνω και μεταπίπτει σε υπαμβλύτητα. Η επιφάνεια του υγρού δεν είναι οριζόντια, αλλά ανεβαίνει λοξά από τη σπονδυλική στήλη προς τη μέση μασχαλιαία γραμμή, όπου βρίσκεται το ανώτατο σημείο της, όπου υπάρχει το πρόσθιο κατώτερο σημείο της άνω επιφάνειας του υγρού. **γ) Μεγάλη ποσότητα:** πλήρης αμλύτης σε ολόκληρο το ημιθωράκιο ή στη μεγαλύτερη έκταση του.

Από την **ψηλάφηση** παρατηρείται ελάττωση των φωνητικών δονήσεων που επιτείνεται από επάνω προς τα κάτω.

Από την ακρόαση ακούγεται: **α) Εξασθένηση** μέχρι και εξαφάνιση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος, ανάλογα με την ποσότητα του υγρού. Η ένταση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος ελαττώνεται όσο πλησιάζουμε στη βάση του πνεύμονα, ενώ αντίστροφα αυξάνεται η αμβλύτητα. **β) Πλευριτικό εμφύσημα** δηλαδή εξασθενημένη βρογχική αναπνοή που ακούγεται όταν το πλευριτικό υγρό συμπιέζει τον πνεύμονα και προκαλεί σύμπτωση των τοιχωμάτων των κυψελίδων και των μικρών βρόγχων, αλλά δεν είναι τόσο πολύ, ώστε να συμπιέζει και τους αντίστοιχους μεγαλύτερους βρόγχους έτσι καταργείται το κυψελιδικό και παράγεται μόνο βρογχικό αναπνευστικό ψιθύρισμα, που φθάνει όμως στο αυτί εξασθενημένο εξαιτίας της παρεμβολής του υγρού. **γ) Στην αρχή της υγρής πλ.** Μπορεί να υπάρχει **ήχος τριβής του υπεζωκότα**. Ο **ήχος τριβής** υποχωρεί όταν αναπτυχθεί υγρό, αλλά κάποτε εξακολουθεί να ακούγεται στα άνω όρια του υγρού με την απορρόφηση του υγρού εμφανίζεται πάλι ο ήχος τριβής.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ: Η Τ.Κ.Ε αυξάνει ,κατά κανόνα. Συχνή είναι η λευκοκυττάρωση.¹³

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Εξαρτώνται από τη δυνατότητα βελτίωσης ή ίασης της κύριας νόσου. Η φυματιώδη πλευρίτις ιάται με την κατάλληλη θεραπεία, που αν όμως δεν

εφαρμοστεί υπάρχει κίνδυνος να παρουσιαστεί φυματίωση του πνεύμονος ή άλλου όργανου μέσα σε λίγους μήνες ή λίγα χρόνια. Αν στη φυματιώδη πλ. Δεν γίνει ειδική θεραπεία, ο πυρετός μπορεί να διαρκέσει 3-6 εβδομάδες, να φθάνει τους 39-40°C και να συνοδεύεται από νυχτερινούς ιδρώτες. Η ιδιοπαθής πλευρίτις συνήθως υποχωρεί μέσα σε λίγες εβδομάδες κάποτε όμως παρατείνεται για πολύ καιρό ή υποτροπιάζει. Τέλος η υγρή πλ. Από πνευμονική εμβολή ή από φλεγμονές του πνεύμονος, μεσοθωρακίου, κοιλίας κ.λ.π υποχωρεί με την ίαση των κύριων νόσων. Όταν στην υγρή πλ. Το υγρό είναι πολύ και περιέχει άφθονη ινική, κατά την υποχώρηση του δημιουργούνται πλευριτικές συμφύσεις ή και ουλώδης πάχυνση του υπεζωκότα που λέγεται παχυπλευριτις. Τα ίδια συμβαίνουν όταν αργήσει πολύ να απορροφηθεί το υγρό. Η παχυπλευριτις δίνει αντικειμενικά και ακτινολογικά ευρήματα υγρής πλ..

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Θα γίνει κλινικώς από την πλευροδυνία στην έναρξη της νόσου και κυρίως από τα επικρουστικά ευρήματα. Ασφαλής όμως διάγνωση γίνεται μόνο με τη δοκιμαστική παρακέντηση του υπεζωκότα. Στην υγρή πλ. Το εξαγόμενο υγρό είναι εξίδρωμα δηλαδή έχει λεύκωμα πάνω από 30 g %, ειδικό βάρος πάνω από 1015 και αντίδραση Rivalta θετική. Επίσης η γαλακτική αφυδρογονάση στο υγρό αυτό είναι αυξημένη σε πλευρίτιδα από οξεία παγκρεατίτιδα αυξάνει η αμυλάση του υγρού. Το χρώμα του υγρού είναι συνήθως κιτρινωπό. Κάποτε όμως το υγρό είναι αιμορραγικό κυρίως στη νεοπλασματική πλ. Και μετά πνευμονική εμβολή, σπανιότερα δε στη φυματιώδη πλευρίτιδα.

Σημασία έχει και η κοινή κυτταρολογική εξέταση του υγρού. Υπερίσχυση λεμφοκυττάρων και λίγα μεσοθηλιακά κύτταρα συνηγορούν για φυματίωση, ενώ τα πολυμορφοπύρηννα υπερτερούν σε υγρή πλ. Από πνευμονία και άλλες πνευμονικές φλεγμονές, που δεν έχει γίνει ακόμη πυώδης πλ. Στην πνευμονική εμβολή, το υγρό περιέχει μείγμα λεμφοκυττάρων, πολυμορφοπύρηννων και αρκετών μεσοθηλιακών κυττάρων Στην ηωσινόφιλο πλευρίτιδα υπάρχουν, άφθονα ηωσινόφιλα μέχρι 90% .

Η παρακέντηση του υπεζωκότα γίνεται στο σημείο όπου υπάρχει η μέγιστη αμβλύτης, όχι όμως πολύ χαμηλά για να μην τρυπηθούν υποδιαφραγματικά όργανα. Οι συνηθισμένες θέσεις για παρακέντηση είναι η ωμοπλατιαία γραμμή, στο 8^ο ή 9^ο μεσοπλεύριο διάστημα, και η μασχαλιαία γραμμή στο 6^ο ή 7^ο μεσοπλεύριο. Η βελόνα εισάγεται μέσα σε ένα μεσοπλεύριο διάστημα και μάλιστα κοντά στο άνω χείλος της κάτω πλευράς του μεσοπλεύριου διαστήματος, για να μη γίνει τρώση της μεσοπλεύριας αρτηρίας που πορεύεται κοντά στο κάτω χείλος της κάθε πλευράς. Πρέπει να παίρνεται αρκετή ποσότητα του υγρού ,περίπου 60 ml σε τρία δοκιμαστικά σωληνάρια από τα οποία το πρώτο

χρησιμεύει για τις συνηθισμένες εξετάσεις, το δεύτερο για κυτταρολογική εξέταση κατά Παπανικολάου όταν υπάρχει υπόνοια νεοπλασίας, και το τρίτο σωληνάριο για την καλλιέργεια υγρού.

Για να γίνει σωστή κυτταρολογική εξέταση του υγρού, ο άρρωστος αμέσως πριν την παρακέντηση πρέπει να τοποθετηθεί σε διάφορες θέσεις, ώστε να γίνει κατά κάποιο τρόπο ανάδευση του υγρού, επειδή τα κύτταρα που περιέχονται μέσα σε αυτό καθιζάνουν στη βάση της υπεζωκοτικής κοιλότητας.

Σε ορισμένες αμφίβολες περιπτώσεις, γίνεται και βιοψία του υπεζωκότα με ειδική βελόνα. Μάλιστα η καλλιέργεια του υλικού της βιοψίας δίνει συχνότερα από το πλευριτικό υγρό μυκοβακτηρίδια, αν πρόκειται για φυματίωση.

Η διάγνωση της μεσολόβιας πλ. Δεν γίνεται κλινικώς αλλά μόνο ακτινολογικός. Επίσης η διάγνωση της εγκυστωμένης πλ. δεν γίνεται ακτινολογικός κυρίως.

Ακτινολογικώς διαπιστώνεται ομοιογενείς σκίαση που αρχίζει από τη βάση του πνεύμονος και ανέρχεται λοξά προς τη μασχάλη. Μικρή ποσότητα υγρού προκαλεί κατάργηση της πλευροδιαφραγματικής γωνίας. Για να υπάρχουν ακτινολογικά ευρήματα πρέπει η ποσότητα του υγρού να είναι τουλάχιστον 300-500ml αν όμως ο άρρωστος ακτινογραφηθεί σε πλάγια θέση, από τη μεριά του υγρού μπορεί να ανακαλυφθεί ποσότητα υγρού λιγότερη από 100ml.

Διαφορική διάγνωση πρέπει να γίνει κυρίως από τη λοβώδη πνευμονία, τον καρκίνο και την ατελεκτασία του πνεύμονος επίσης από τον υδροθώρακα. Τέλος, όχι σπάνια, δημιουργούνται διαφορικά διαγνωστικά προβλήματα από την παχυπλευρίτιδα. Στην παχυπλευρίτιδα οι επανειλημμένες δοκιμαστικές παρακεντήσεις αποβαίνουν αρνητικές, κατά δε την παρακέντηση γίνεται αισθητή μια αντίσταση από την πάχυνση του υπεζωκότα επίσης στην ακτινογραφία διαπιστώνεται έλξη του μεσοθωρακίου, της τραχείας και της καρδιάς προς την πάσχουσα πλευρά, ενώ στην υγρή πλ. Αυτά απωθούνται προς το υγιές ημιθώρακιο.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Συστήνεται παραμονή στο κρεβάτι, μέχρι να υποχωρήσει τελείως το υγρό και γίνεται αιτιολογική θεραπεία, ανάλογα με την κύρια νόσο.

Όταν η ποσότητα του υγρού είναι μεγάλη και προκαλεί δύσπνοια, ταχυκαρδία ή σημαντική παρεκτόπιση του μεσοθωρακίου και της καρδιάς, επιβάλλεται η θεραπευτική παρακέντηση. Δεν πρέπει όμως να αφαιρούνται περισσότερα από 1200ml, γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί πνευμονικό οίδημα, από την ταχεία έκπτυξη του πνεύμονα.

Η θεραπευτική παρακέντηση πρέπει να γίνεται στα ίδια σημεία και με τις ίδιες προφυλάξεις που αναφέρθηκαν για τη δοκιμαστική

παρακέντηση, αλλά με βελόνα που έχει μεγαλύτερη διάμετρο. Καλό είναι να εφαρμόζεται προηγουμένως τοπική αναισθησία, για να μην ταλαιπωρείται ο άρρωστος. Στη φυματιώδη πλ. πρέπει να γίνεται συστηματική αντιφυματική θεραπεία για 1 χρόνο τουλάχιστον, όταν δεν συνυπάρχουν πνευμονικές βλάβες. Σε ορισμένες βαριές καταστάσεις, εκτός από τα αντιφυματικά φάρμακα, χορηγούνται και κορτικοστεροειδή τα οποία προκαλούν γρήγορα πτώση του πυρετού και ταχύτερη απορρόφηση του υγρού.

Στην υγρή πλ. που επιπλέκει πνευμονία και άλλες παθήσεις των πνευμόνων ή άλλων οργάνων χορηγούνται τα κατάλληλα αντιβιοτικά. Πάντως σε ορισμένες περιπτώσεις μόνο με τη χειρουργική επέμβαση αντιμετωπίζεται η κύρια νόσος και έτσι υποχωρεί και η πλευρίτιδα.

Στην υγρή πλ. αλλεργικής αιτιολογίας ή από νοσήματα του κολλαγόνου χορηγείται κορτιζόνη.

Στην καρκινωματώδη πλ. εφαρμόζεται συνήθως η κατάλληλη χημειοθεραπεία, η οποία σε λίγες περιπτώσεις έχει ευνοϊκά αποτελέσματα. Όταν υπάρχει ταχεία αναπαραγωγή του υγρού εισάγονται μέσα στην κοιλότητα του υπεζωκότα διάφορες ερεθιστικές ουσίες, με σκοπό να προκληθεί φλεγμονή των δύο πετάλων του υπεζωκότα και στη συνέχεια συγκόλληση τους, οπότε σταματά η αναπαραγωγή του υγρού, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ίαση. Τέτοιες ουσίες είναι η ατεβρίνη και ο αζωθυπερίτης.¹²

ΜΕΣΟΛΟΒΙΑ ΠΛΕΥΡΙΤΙΣ

Το υγρό εντοπίζεται σε μια μεσολόβια σχισμή του πνεύμονος.

ΧΥΛΟΘΩΡΑΞ

Είναι η πλευριτική συλλογή που δημιουργείται οξέως από διαφυγή χυλού ενός της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Η κατάσταση αυτή μπορεί να οφείλεται σε πολλές αιτίες και **ταξινομείται** ως *τραυματικός, μη τραυματικός και ιδιοπαθής*. Η ανάπτυξη του χυλοθώρακα αρχίζει με ένα χυλώδες εξαγγείωμα και μια μεσοθωρακική εναπόθεση που ονομάζεται <<χύλωμα>>, η οποία μπορεί να προκαλέσει διαφόρου βαθμού συμπίεστικά συμπτώματα. Στη συνέχεια, μια ακόλουθη βλάβη από τον μεσοθωρακικό υπεζωκότα θα προκαλέσει διάχυση του χυλού στο

υπεξωκοτικό διάστημα, η ποσότητα και η σύνθεση του οποίου διαφέρει σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με τη διατροφική κατάσταση και την σύγχρονη διαιτητική πρόσληψη του ασθενούς. Η θέση της βλάβης καθορίζει την προτίμηση για το ημιθώρακιο που συμμετέχει: η 5/1 προτίμηση για τη δεξιά πλευρά εξηγείται εύκολα από τη μακρά πορεία του ανατομικού τμήματος του πόρου. Ο αμφοτερόπλευρος χυλοθώρακας είναι πιθανός αλλά εξαιρετικά σπάνιος. Ο χυλοθώρακας πιθανολογείται εύκολα από τη χαρακτηριστική γαλακτώδη εμφάνισή του και, επιπλέον, υπονοείται από τη σταθερότητα της θολερότητας στη φυγοκέντρηση και αποδεικνύεται οριστικά από τη χημική ανάλυση, με επίπεδα τριγλυκεριδίων πάνω από 110 mg/dl. Η ηλεκτροφόρηση των λιπιδίων βοηθά στις αμφιλεγόμενες περιπτώσεις (50-110 mg/dl), με επίδειξη παρουσίας χυλομικρών.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΧΥΛΟΘΩΡΑΚΟΣ

Οι κύριοι μηχανισμοί είναι: 1) διαρροή από ρήξη του θωρακικού πόρου 2) εξίδρωση από τα μεσοπλεύρια λεμφαγγεία 3) δίοδος χυλώδους ασκίτου μέσω του διαφράγματος.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ο χυλοθώρακας ταξινομείται ανάλογα με τα αίτια δημιουργίας σε **τραυματικό, μη τραυματικό, και ιδιοπαθή**.¹²

Τραυματικός (1)

Ιατρογενές τραύμα

- Χειρουργική επέμβαση σε αυχένα, θώρακα, κοιλιά.
- Κεντρικός φλεβικός καθετηριασμός
- Αγγειογραφία
- Σκληροθεραπεία
- Μη ιατρογενές τραύμα

Μη τραυματικός (2)

- Λέμφωμα
- Κακοήθειες
- Μεταστατικά καρκινώματα
- Σάρκωμα
- Όγκοι μεσοθωρακίου
- Τεράτωμα
- Ατρησία θωρακικού πόρου
- Δεμφική απλασία
- Δεμφαγγείωμα
- Δεμφαγγειολειομομάτωση
- Λοιμώδη νοσήματα
- Κύστη θωρακικού πόρου

- *Σ.Κίτρινων ονύχων*
- *Διάφορα*
- *Σαρκοείδωση*
- *Δυδρώματα*

Ιδιοπαθής (3)

12

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Εξαρτάται από την ποσότητα και το ρυθμό απώλειας του χυλού. Ο μη τραυματικός χυλοθώρακας περιλαμβάνει κόπωση, δύσπνοια κατά την άσκηση και αίσθημα βάρους στην πάσχουσα περιοχή. Πλευριτικού τύπου άλγος και υψηλός πυρετός είναι σπάνια, επειδή ο χυλός δεν είναι ερεθιστικός για τον υπεζωκότα. Στον τραυματικό χυλοθώρακα η λανθάνουσα περίοδος ποικίλει από ώρες μέχρι λίγους μήνες με μέσο όρο 7-10 μέρες. Η περίοδος αυτή εξαρτάται από τι μέγεθος του τραυματισμένου αγγείου, το ρυθμό απώλεια χυλού και την ιατρική αγωγή.

Πολλοί ασθενείς παρουσιάζουν υπογκαιμία και υπόταση, ενώ καθώς η απώλεια λέμφου συνεχίζεται εμφανίζεται γενική αδυναμία. Με τη μακρόχρονη απώλεια χυλού, τα αποθέματα του οργανισμού σε ηλεκτρολύτες, λίπος, και πρωτεΐνες εξαντλούνται. Υπονατριαιμία, υπασβεστιαϊμία και οξέωση είναι τα κυριότερα εργαστηριακά ευρήματα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Γίνεται με διαγνωστική παρακέντηση και βιοχημική ανάλυση του πλευριτικού υγρού. Στην απλή ακτινογραφία θώρακος ο χυλοθώραξ δεν διαφέρει από τις άλλες πλευριτικές συλλογές. Η αξονική τομογραφία θώρακος, η λεμφαγγειογραφία ή ακόμη και η θωρακοσκόπηση μπορούν να βοηθήσουν ανάλογα με το υποκείμενο αίτιο. Οι απεικονιστικές μελέτες και τελικά η θωρακοσκόπηση, συμπεριλαμβανομένης της βιοψίας για την ανίχνευση της θέσης της βλάβης, συνήθως δεν είναι πολλά υποσχόμενες αλλά μπορεί να ανιχνεύσουν αιτιολογικές ασθένειες όπως είναι η κακοήθεια, η σαρκοείδωση, η φυματίωση και η φιλαρίαση.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η αντιμετώπιση του χυλοθώρακα θα εξαρτηθεί κυρίως από τη υποκείμενη νόσο. Έχει περιγραφεί εξαφάνιση του χυλοθώρακα, αν και αμφισβητείται, με την κατάλληλη συστηματική θεραπεία σε καταστάσεις όπως η σαρκοείδωση, η φυματίωση και η καρδιαγγειακή νόσος. Η πλειονότητα των περιπτώσεων θα απαιτήσει τόσο συστηματική όσο και τοπική θεραπεία, γεγονός που ισχύει ιδιαίτερα για το λέμφωμα και άλλες κακοήθειες. Μια δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά με τριγλυκερίδια μεσαίας αλυσίδας, που παρακάμπτουν την εντερική λεμφική μεταφορά με άμεση

απορρόφηση στο αίμα, είναι το πιο σημαντικό βασικό υποστηρικτικό μέτρο και μπορεί να μειώσει σημαντικά την παραγωγή χυλού. Ένα πιο αυστηρό σχήμα που χρησιμοποιεί παρεντερική διατροφή για τη μέγιστη μείωση της χυλώδους ροής έχει βρεθεί ότι θεραπεύει το τραυματικό χυλοθώρακα μέχρι και στο 50% των ασθενών. Μπορεί να χρειαστεί επαναλαμβανόμενη θωρακοκέντηση αλλά η εισαγωγή ενός μόνιμου θωρακικού σωλήνα είναι καλύτερη, γιατί επιτρέπει επίσης την καταγραφή της παραγωγής χυλού.

Δύο είναι οι θεραπευτικές προσεγγίσεις του χυλοθώρακα: η χειρουργική και η συντηρητική. Η συντηρητική περιλαμβάνει την παροχέτευση του ημιθωρακίου, την αναπλήρωση των υγρών και ηλεκτρολυτών και την υποστήριξη της όλης κατάστασης υγείας του ασθενή. Η παροχέτευση γίνεται είτε με επανειλημμένες παρακεντήσεις ή με τοποθέτηση θωρακοσωλήνα. Για να μειωθεί η παραγωγή του χυλού η σίτιση του ασθενή θα πρέπει να είναι είτε παρεντερική είτε να αποτελείται από τριγλυκερίδια μέσης αλύσου επειδή αυτά αποχετεύονται απευθείας στο σύστημα της πυλαίας παρακάμπτοντας τις λεμφικές οδούς.

Σε περιπτώσεις λεμφωμάτων μπορεί να απαιτηθεί έναρξη χημειοθεραπείας ή ακτινοθεραπείας.

Η πλευρόδεση είναι μια μέθοδος ειδικά για ασθενείς τελικού σταδίου που δεν θεωρείται σκόπιμο να υποβληθούν σε θωρακοτομή και οι οποίοι εμφανίζουν χρόνιο ή υποτροπιάζουσα χυλοθώρακα.

Ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης είναι: 1) απώλεια χυλού >500 την ημέρα για διάστημα άνω των 5 ημερών. 2) συνεχιζόμενη απώλεια για διάστημα άνω των 2 εβδομάδων παρά την συντηρητική θεραπεία 3) σημαντικές μεταβολικές διαταραχές, 4) εγκυστωμένος χυλοθώρακας. Οι κύριοι 2 στόχοι είναι: να παροχετεύσει τον χυλό και να ανακουφίσει από τα πιεστικά φαινόμενα και δεύτερον να σταματήσει τη διαρροή του χυλού και την απώλεια θρεπτικών υλικών, λεμφοκυττάρων και ανοσοσφαιρινών. Ως θεραπεία έχουμε την απολίνωση του θωρακικού πόρου εκατέρωθεν του σημείου της διαρροής με μη απορροφήσιμο ράμμα.

Τα τελευταία χρόνια η VATS χρησιμοποιείται με 4 στόχους: 1) την απολίνωση στο σημείο διαρροής 2) την πλευρόδεση με τάλκη, 3) την επιδιόρθωση της υπεζωκοτικής κοιλότητας, και 4) την τοποθέτηση πλευροπεριτοναϊκών αναστομώνσεων.¹¹

ΥΔΡΟΘΩΡΑΞ

Είναι η κατάσταση στην οποία η κοιλότητα του υπεζωκότα περιέχει μη φλεγμονώδες υγρό, δηλαδή διίδρωμα και όχι εξίδρωμα. Ο υδροθώραξ πρέπει να διακρίνεται σαφώς από τη πλευρίτιδα.

Κυριότερες αιτίες είναι: **α)** η καρδιακή ανεπάρκεια **β)** παθήσεις νεφρών **γ)** κίρρωση του ήπατος **δ)** υποπρωτεϊναιμία άλλης αιτιολογίας **ε)** σύνδρομο Meigs.

Το υγρό στον υδροθώρακα παρουσιάζει: λεύκωμα κάτω από 30g/oo, ειδικό βάρος κάτω από 1015 και αντίδραση Rivalta αρνητική.¹²

ΑΙΜΟΘΩΡΑΚΑΣ

Στον αιμοθώρακα το υγρό έχει κατά προσέγγιση ή ακριβώς την ποιότητα του αίματος. Καθώς η αιματηρή συλλογή με τιμές αιματοκρίτη ακόμη και 5% μπορεί να εμφανιστεί στο αίμα, η διάγνωση του αιμοθώρακα απαιτεί ένα επίπεδο αιματοκρίτη στο υπεζωκοτικό υγρό τουλάχιστον 50% του περιφερικού αίματος. Το αμβλύ ή το διατιτραίνον, θωρακικό τραύμα είναι σαφέστατα οι **κύριες αιτίες**, αλλά ιατρικά προβλήματα όπως είναι *η κακοήθεια, το πνευμονικό έμφρακτο, οι ιατρογενείς ή μη ιατρογενείς αιμορραγικές διαταραχές και ο αυτόματος πνευμοθώρακας* μπορεί να αποτελούν την αιτία σε ένα σημαντικό ποσοστό. Σύμφωνα με μία πηγή, ο αιμοθώρακας σχετίζεται με τον πνευμοθώρακα σε ποσοστό 58%. Η επίπτωση του αιμοθώρακα που επιπλέκει τον πρωτοπαθή πνευμοθώρακα είναι ασφαλώς πολύ χαμηλότερη, της τάξεως του 21%. Ο καταμήνιος αιμοθώρακας είναι μια πολύ σπάνια οντότητα που σχετίζεται με τη διάσπαρτη ενδομητρίωση. Υπάρχει υποψία ιατρογενών αιτίων όταν αγγειογραφία, θωρακική βιοψία, λανθασμένη τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων ή χορήγηση αντιπηκτικού έχουν προηγηθεί του αιμοθώρακα.

Η **θεραπεία** βασικά συνίσταται στην εισαγωγή μιας θωρακικής παροχέτευσης μεγάλου διαμετρήματος (>28 Ch). Η παροχέτευση διευκολύνει την αντιμετώπιση με πολλούς τρόπους:

- Με την απομάκρυνση του αίματος και την επακόλουθη πνευμονική έκπτυξη με την προοπτική να επιτευχθεί επιπωματισμός
- Με τον ποσοτικό έλεγχο της αιμορραγίας, μετρώντας τη βαρύτητα του τραυματισμού
- Με τη μείωση του κινδύνου εμπύηματος
- Με τη διευκόλυνση της έγχυσης της ινωδολυτικής θεραπείας.

Η παροχέτευση θα πρέπει να γίνεται αρχικά με χαμηλή αναρρόφηση για να περιορίσει την ενδοθωρακική αιμορραγία. Υψηλότερα επίπεδα

απαιτούνται όταν ο πνεύμονας εκπτύσσεται, για να αποτρέψει την απόφραξη της παροχέτευσης από θρόμβους.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναγνωριστούν τα όρια πέρα από τα οποία ενδείκνυται η χειρουργική επέμβαση. Εκείνα που είναι γενικότερα αποδεκτά είναι:

- Πλήρη θολερότητα του ενός ημιθωρακίου
- Εκκένωση περισσότερο από 1000 ml αμέσως μετά την εισαγωγή της θωρακικής παροχέτευσης
- Συνεχής αιματική ροή περισσότερο από 200 ml/ώρα που συνεχίζεται για 3 ώρες μέσω του σωλήνα
- Στοιχεία υποογκαιμικής καταπληξίας παρά την αντικατάσταση του όγκου του αίματος

Μια άλλη χειρουργική – αλλά επιλεκτική – ένδειξη είναι η κινητοποίηση και αφαίρεση μεγάλων ενδοθωρακικών θρόμβων που δεν επιτρέπουν την έκπτυξη του πνεύμονα, αν και δεν έχει καθοριστεί ακριβώς ποσοτικό όριο παρέμβασης. Οι θωρακοσκοπικές τεχνικές μπορεί να δοκιμαστούν αλλά η κλασική θωρακοτομή ενδείκνυται σαφέστερα στις απειλητικές για τη ζωή απώλειες αίματος ή στη μαζική θρόμβωση. Εμπειρικά, περίπου το 20% των αιμοθωράκων θα χρειαστούν μια τέτοια πρώιμη χειρουργική αντιμετώπιση.

Συνιστάται η χορήγηση αντιβιοτικών για την προφύλαξη από το εμπύημα, ιδιαίτερα εάν υπάρχει κατακράτηση μεγάλων ποσοτήτων θρόμβων. Ευτυχώς, η συνολική επίπτωση του επιπλέκοντος εμπυήματος είναι μόλις 1-4% όταν χορηγούνται προφυλακτικά αντιβιοτικά. Η επίμονη μη ειδική υπεζωκοτική συλλογή μπορεί να ακολουθήσει τον αιμοθώρακα στο 13% των περιπτώσεων, αν και τελικά είναι πιθανό να υποχωρήσει αυτόματα. Ο σχηματισμός μεγάλων ενδοθωρακικών θρόμβων και φλοιών μπορεί να οδηγήσει σε σκέψη για την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη ινοθώρακα. Ωστόσο, φαίνεται ότι η σύγχρονη φλεγμονή είναι ο κύριος παράγοντας κινδύνου που οδηγεί σε αυτή την επιπλοκή. Η αυτόματη υποχώρηση, ακόμα και των μαζικών τοιχωματικών θρόμβων και των μεμβρανών, είναι συχνά εντυπωσιακή, ενώ μακροπρόθεσμη διάχυτη υπεζωκοτική πάχυνση ή ινοθώρακας έχουν αναφερθεί σε λιγότερο από το 1%. Παρόλα αυτά, έχουν γίνει προσπάθειες για να αποτραπεί μια τόσο όψιμη έκβαση με την έγχυση ινωδολυτικών, με ένα σχήμα παρόμοιο με εκείνο που εφαρμόζεται στο εμπύημα. Ενώ έχει αναφερθεί μέση αποτελεσματικότητα περίπου 85%

δεν υπάρχουν ελεγχόμενες μελέτες για να αποδείξουν το όφελος αυτών των προσπαθειών σε σύγκριση με μια πιο συντηρητική προσέγγιση.

ΦΥΜΑΤΙΩΔΗΣ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

Η φυματιώδης πλευρίτιδα μπορεί να διαγνωστεί με μεγάλη ακρίβεια και με αποτελεσματικές βιοπτικές τεχνικές. Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης, με ειδικό όφελος για έντονα συμπτωματικούς ασθενείς, είναι ότι η συλλογή και οι φλεγμονώδεις φλοιοί ή διαμερίσματα μπορεί να αφαιρεθούν. Επιπλέον, η ειδική θεραπεία μπορεί να αρχίσει άμεσα, πριν τη μικροβιολογική επιβεβαίωση, με βάση τη λογική βεβαιότητα της ιστολογικής εξέτασης. Η χημειοθεραπεία για τη φυματιώδη πλευρίτιδα δεν διαφέρει από τα κλασικά σχήματα για τις άλλες εκδηλώσεις της φυματίωσης.

Το θεραπευτικό όφελος της θωρακοσκοπικής απομάκρυνσης των θραυσμάτων με την αποφλοίωση των μεγάλων ινωδών μεμβρανών και τη ρήξη των εγκυστώσεων δεν έχει ακόμα αξιολογηθεί σε ελεγχόμενες μελέτες, αλλά φαίνεται ξεκάθαρο υπό το φως της κλινικής εμπειρίας. Συχνά συνιστάται η συστηματική θεραπεία με στεροειδή, με τη λογική να μετριαστούν τα οξέα εξιδρωματικά συμπτώματα και να αποτραπεί ο ινοθώρακας. Όμως μερικές διπλές τυφλές μελέτες ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο έχουν αποδείξει ότι, αν και όντως ανακούφισαν από τα οξεία συμπτώματα, τα στεροειδή από το στόμα (0,75 mg/kg την ημέρα) για 4 εβδομάδες δεν τροποποίησαν ούτε την ταχύτητα της υπολειπόμενης υπεζωκοτικής πάχυνσης ούτε το λειτουργικό αποτέλεσμα. Έτσι η χρήση τους μπορεί να συστηθεί μόνο στο βαριά πάσχοντα ασθενή.

ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗ

Η συστηματική θεραπεία της κακοήθους συλλογής είναι μια εναλλακτική λύση που θα πρέπει να τίθεται σε εφαρμογή και να διερευνάται για όσο καιρό υπάρχει κυτταροβιολογική αιτιολογία, και εάν η ανταπόκριση μπορεί να προβλεφθεί ακόμα και μετά από προ-θεραπείες. Η ειδική θεραπεία εξαρτάται από την ογκολογική οντότητα και περιλαμβάνει έναν αριθμό πολύτροπων σχημάτων που συμπεριλαμβάνουν κυτταροτοξικά, ορμονικά και ανοσοθεραπευτικά συστατικά. Απουσία μετρήσιμων βλαβών αναφοράς κάπου αλλού, το επίπεδο της συλλογής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράμετρος που θα υποκαταστήσει την έλλειψη καταγραφής.

Η κυτταροτοξική θεραπεία του διάχυτου κακοήθους μεσοθηλιώματος παρεμποδίζεται από την κακή του ανταπόκριση σε σχεδόν όλες τις τάξεις των κυτταροτοξικών παραγόντων, ενώ τα ποσοστά ανταπόκρισης σε ένα ή σε συνδυασμό παραγόντων είναι γενικότερα κάτω από 20%.

Η διαδερμική ακτινοβολήση στην υπεζωκοτική κακοήθεια χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά ως συμπλήρωμα στην παρηγορητική θεραπεία και περιορίζεται στην ακτινοβολήση του μεσοθωρακίου για προφύλαξη ή ανακούφιση της απόφραξης του πνευμονοϋπεζωκοτικού λεμφικού συστήματος κάθαρσης από τον όγκο. Η ακτινοβολήση ολόκληρου του πνεύμονα χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του κακοήθους μεσοθηλιώματος με συχνότητα υποχώρησης που φθάνει το 90%. Στο διάχυτο κακοήθες μεσοθηλίωμα η διαδερμική ακτινοβολήση, εκτός εάν είναι στα πλαίσια μιας πολλαπλής θεραπευτικής προσπάθειας, είναι μόνο προσωρινά χρήσιμη για την προφύλαξη ή τον έλεγχο της διήθησης από τον όγκο της βιοψίας ή των καναλιών παροχέτευσης.

Τα αποτελέσματα της χειρουργικής επέμβασης στο κακοήθες μεσοθηλίωμα, παρά την κάποια μικτή πρόοδο πρόσφατα, είναι σε μεγάλο βαθμό απογοητευτικά. Μια ριζική επέμβαση ακόμα και στα περιορισμένα στάδια I και II συνεπάγεται μια πολύ επιθετική εκτομή με εξουπεζωκοτική πνευμονεκτομή, και συχνά συμπεριλαμβάνει μερική περικαρδεκτομή και εκτομή του διαφράγματος, με το κόστος των αυξημένων δεικτών θνησιμότητας, μέχρι 31% σε μία μελέτη. Ωστόσο η 2ετής επιβίωση σε πολλές μελέτες παγκοσμίως δεν υπερβαίνει το 33% και συνήθως είναι σημαντικά χαμηλότερη. Για αυτό το λόγο η ριζική χειρουργική επέμβαση έχει <<επιβιώσει>>μόνο για επιλεγμένες ομάδες ασθενών με ευνοϊκούς προγνωστικούς δείκτες (ηλικία <50 ετών, αρνητικοί μεσοθωρακικοί λεμφαδένες, μία μόνο επιθηλιακή ιστολογία) στα πλαίσια μιας πολύπλευρης προσέγγισης, συμπεριλαμβανομένης της εξουπεζωκοτικής πνευμονεκτομής και συμπληρωματικής κυτταροτοξικής θεραπείας και ακτινοθεραπείας.

Άλλες μη βακτηριακές φλεγμονώδεις νόσοι

Λοιμώδεις αιτίες διαφορετικές από τα βακτήρια ή τους μύκητες και τη φυματίωση σπάνια θα απαιτήσουν ειδικές αντιμικροβιακές παρεμβάσεις. Η ιική πλευρίτιδα, π.χ. ποικιλίες του ιού Coxsackie (νόσος του Bornhol), μπορεί να είναι υπεύθυνη για εντυπωσιακή νοσηρότητα, με πόνο και πυρετό, αλλά πολύ σπάνια για μεγάλη συλλογή. Εκτός εάν συμβεί υπερλοίμωξη, η ιική πλευρίτιδα συνήθως υποχωρεί εντελώς.

Σε όλες τις άλλες υπεζωκοτικές συμμετοχές από συστηματική ανοσολογική και προσκείμενη φλεγμονώδη νόσο, η θεραπεία της βασικής κατάστασης καθορίζει το κλινικό αποτέλεσμα. Η ειδική θεραπεία στην αγγειακή νόσο του κολλαγόνου, εάν απαιτείται, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τη δραστηριότητα της συστηματικής νόσου και βασίζεται στα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα και στα κορτικοστεροειδή, όπως επίσης και σε μια ομάδα ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων που ονομάζονται <<αντιρρευματικά φάρμακα που τροποποιούν τη νόσο>> (DMARD) και συμπεριλαμβάνουν τις αζαθειοπρίνη, κυκλοφωσφαμίδη, D-πενικιλλαμίνη, μεθοτρεξάτη, χλωροκίνη, σουλφασαλαζίνη και κυκλοσπορίνη, σύμφωνα με τα επίσημα ρευματολογικά πρωτόκολλα.¹¹

Ειδικές καταστάσεις

Λοιμώδης πνευρίτιδα (εμπύημα και παραπνευμονική συλλογή)

Ορισμός, παθογένεια και κλινικά χαρακτηριστικά

Το εμπύημα **ορίζεται** ως μια πυώδης συλλογή λόγω βακτηριακής λοίμωξης, η πιο *συχνή αιτία* του οποίου είναι η **υποκείμενη πνευμονία**. Στην κλινική πράξη, η συλλογή εμφανούς πύου από την υπεζωκοτική κοιλότητα συνήθως θέτει τη διάγνωση. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις σταδιακής μετάβασης στις στείρες παραπνευμονικές ή μεταπνευμονικές συλλογές που επιπλέκουν την πνευμονία, οι οποίες έχουν πυώδη ή ακόμα και ορώδη εμφάνιση και μπορεί υποδηλώνουν τη μετέπειτα ανάπτυξη αληθούς εμπυήματος. Η συνδυασμένη επίπτωση του εμπυήματος και της παραπνευμονικής συλλογής αφορά στο 20% όλων των συλλογών και η βακτηριακή πνευρίτιδα επιπλέκει την πνευμονία, σε ποσοστό 20-57% σύμφωνα με διάφορες πηγές. Το σημαντικό εύρος είναι πιθανόν να αντανακλά την ποικιλία των ασθενών στις διάφορες μελέτες. Εκτός από την πνευμονία, το εμπύημα εμφανίζεται δευτεροπαθώς στη χειρουργική επέμβαση στο 23% και στο τραύμα στο 6% των περιπτώσεων άλλες αιτίες συμπεριλαμβάνουν την οισοφαγική διάτρηση (5%), τον πνευμοθώρακα (2%) και μικτές (π.χ σηψαιμία) (11%).

Το εμπύημα έχει υψηλότερη επίπτωση σε μέσης ηλικίας και μεγαλύτερο πληθυσμό. Η προδιαθεσική νόσος έχει αναφερθεί μέχρι και στο 82% των περιπτώσεων και ο αλκοολισμός ως ένας μεμονωμένος παράγοντας κινδύνου, είναι παρών στο 29-40% των ασθενών ανάλογα με τη μελέτη. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου είναι ο διαβήτης, οι νευρολογικές διαταραχές (που ευνοούν την εισρόφηση), η ρευματική νόσος και το AIDS.

Η φυσική πορεία του εμπύματος περιγράφεται κλασικά ως μια αλληλουχία φλεγμονωδών συμβάντων ή σταδίων, τα οποία μπορεί να ποικίλουν και να συγχωνεύονται το ένα με το άλλο. Το αρχικό εξιδρωματικό στάδιο, που αντιστοιχεί σε στείρα συλλογή χωρίς βακτήρια διάρκειας από μία έως αρκετές μέρες, ακολουθείται από το ενδιάμεσο ινώδοπυώδες στάδιο που αντιπροσωπεύει το κλασσικό εμπύημα με άφθονα λευκοκύτταρα και βακτήρια. Οι ινώδεις μεμβράνες, οι εγκυστώσεις και μερικές φορές οι υπεζωκοτικοί αεροχώροι (βρογχοϋπεζωκοτική αναστόμωση) μπορεί να αναπτυχθούν μεταξύ 3 ημερών και 3 εβδομάδων ως τυπικά χαρακτηριστικά αυτού του σταδίου.

Το χρόνιο ή οργανούμενο εμπύημα χαρακτηρίζεται από οργανούμενους προσκείμενους φλοιούς που περιβάλλουν σαν κάψα τον πνεύμονα και τελικά οδηγούν σε διαδερμική έκκριση. Η ανάπτυξη μιας μόνιμης περιοριστικής πνευμονοπάθειας (ινοθώρακας) είναι μια άλλη επιπλοκή αυτού του σταδίου. Κλινικά το εμπύημα μπορεί να ακολουθήσει μια πολύ διαφορετική κλινική πορεία από μια καλά διατηρημένη γενική κατάσταση (<<σιωπηλό εμπύημα>>) μέχρι τη βαριά σηπτική καταπληξία ανάλογα με την προ-νοσηρότητα, την προ-θεραπεία με αντιβιοτικά, την ανοσολογική κατάσταση, την ηλικία και την αιτιολογία. Αν και ο πυρετός και οι δείκτες της φλεγμονής (λευκοκυττάρωση, C αντιδρώσα πρωτεΐνη-CRP) είναι ασφαλώς πολύ ενδεικτικά σημεία, μη εμπύρετη πορεία παρατηρείται στο 25% και φυσιολογικός αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων (WBC) στο 18% των περιπτώσεων. Η σχετική προ-νοσηρότητα παρουσία συλλογής θα πρέπει να οδηγεί σε επαγρύπνηση για την πιθανότητα εμπύματος. Συνολικά, θα πρέπει να υπάρχει υποψία από τις ακόλουθα κλινικά σημεία και παρατηρήσεις:

- Επίμονος ή ανεξήγητος πυρετός μετά από πνευμονία που έχει αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά
- Επίμονη άνοδος των φλεγμονωδών δεικτών (CRP, WBC, ESR)
- Προηγηθείσες σχετικές διαδικασίες ή συμβάντα όπως είναι η θωρακική ή οισοφαγική επέμβαση και η παρακέντηση
- Προηγούμενη αναφορά προϋπαρχουσών διαταραχών
- Παραγωγή κοπρανώδους φλέγματος που υποδηλώνει βρογχοϋπεζωκοτική αναστόμωση
- Απεικονιστικά ευρήματα που υποδηλώνουν υπεζωκοτικές μεμβράνες και πολλαπλές εντοπίσεις.

Διαγνωστικές διαδικασίες

Απεικονιστικές τεχνικές

Τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν την <<απλή>> διδρωματική ή εξιδρωματική συλλογή από το εμπύημα είναι βασικά εκείνα που

αφορούν στην εντόπιση, στο σχηματισμό μεμβρανών, στις δεσμίδες ινικής και στην πάχυνση του τοιχωματικού και σπλαχνικού υπεζωκότα. Η πολλαπλή εντόπιση έχει πράγματι αναφερθεί στο 84% των εμπυημάτων και για αυτό το λόγο αποτελεί ένα μάλλον ευαίσθητο, αν και όχι εντελώς ειδικό κριτήριο, καθώς μπορεί επίσης να εμφανιστεί με τη ρευματική και φυματιώδη πλευρίτιδα. Εμπύημα εντοπισμένο σε μια θέση είναι ασύνηθες και αφορά μόνο στο 16% όλων των εμπυημάτων. Η συμβατική ακτινογραφία μπορεί να δείξει κυρτή αντί για την τυπική κοίλη ημισεληνοειδή εικόνα της ελεύθερης συλλογής με αέρα μέσα στο υπεζωκοτικό διάστημα, που υποδηλώνει βρογχοϋπεζωκοτική αναστόμωση. Τόσο το υπερηχογράφημα όσο και η CT έχουν περιορισμένη ευαισθησία αλλά υψηλή ειδικότητα (περίπου 96%) για την ανίχνευση της τοιχωματικής και σπλαχνικής υπεζωκοτικής πάχυνσης που υποδηλώνει βακτηριακή πλευρίτιδα. Ένα κρίσιμο θέμα στην κλινική αντιμετώπιση είναι η διάκριση μεταξύ εμπύηματος και πνευμονικού αποστήματος, το οποίο δεν θα απαιτήσει θωρακοτομή, αλλά εμφανίζεται με παρόμοιους τρόπους τόσο κλινικά όσο και στην απεικόνιση. Η ενισχυμένη με σκιαγραφικό CT έχει μεγάλη αξία σε αυτή τη διάκριση, με τη χρησιμοποίηση των ακόλουθων κριτηρίων:

- Στοιχεία που τάσσονται υπέρ του εμπύηματος
 - σημεία συμπίεσης του πνεύμονα
 - ομαλά όρια από μεμβράνες
 - διατομή του πεπαχυσμένου σπλαχνικού και τοιχωματικού υπεζωκότα (σημείο του <<σχισμένου υπεζωκότα>>)
 - αμβλεία γωνία με το θωρακικό τοίχωμα
- Στοιχεία που τάσσονται υπέρ πνευμονικού αποστήματος
 - σφαιρικό σχήμα με ακανόνιστες και παχύτερες τοιχωματικές δομές
 - απουσία συμπίεσης του πνεύμονα
 - οξεία γωνία με το θωρακικό τοίχωμα
 - ορατή σύνδεση με αεραγωγό
 - εμφάνιση ορατής αγγείωσης γύρω από το απόστημα (κατηγορηματική απόδειξη)¹⁴

Ανάλυση του υπεζωκοτικού υγρού

Οποιαδήποτε υποψία του εμπύηματος καθιστά υποχρεωτική τη θωρακοκέντηση, η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις θα τεκμηριώσει τη διάγνωση, με τη διαπίστωση πύου και συχνά με τη χαρακτηριστικά δυσάρεστη οσμή που υποδηλώνει αναερόβια λοίμωξη. Η εξέταση των διαφορετικών εντοπίσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική στην υποψία

εμπύματος και παραπνευμονικής συλλογής, γιατί η θωρακοκέντηση μπορεί να δώσει στείρο υγρό στο ένα διαμέρισμα και πύο στο άλλο. Μπορεί να υπάρξει σύγχυση με τη χυλώδη ή ψευδοχυλώδη συλλογή όταν η εισρόφηση αποκαλύψει άοσμο, λευκωπό υγρό. Οι παράμετροι που είναι γνωστές επίσης και ως κριτήρια του Light – τεκμηριώνουν αναμφισβήτητα τη διάγνωση και διακρίνουν τη βακτηριακή πλευρίτιδα στις κατηγορίες:

- 1)μη επιλεγμένη παραπνευμονική συλλογή
- 2)επιλεγμένη παραπνευμονική συλλογή και
- 3)αληθές εμπύημα

Ο προσδιορισμός της αμυλάσης μπορεί να είναι χρήσιμος σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως η οισοφαγική ρήξη ή η παγκρεατίτιδα. Το εμπύημα και οι επιλεγμένες παραπνευμονικές συλλογές χαρακτηρίζονται από το χαμηλό pH (<7.0) και γλυκόζη (40 mg/dl), μια αυξημένη LDH(>1.000IU/L) και WBC(>15 nl), ενώ η βακτηριακή καλλιέργεια είναι συνήθως θετική. Η κλινική σημασία της υποδιαίρεσης της βακτηριακής πλευρίτιδας έγκειται στην αντιμετώπιση, στη μη επιλεγμένη παραπνευμονική συλλογή μία συντηρητική προσέγγιση είναι δικαιολογημένη ενώ στο εμπύημα και στην επιλεγμένη παραπνευμονική συλλογή απαιτείται παροχέτευση. Ο διαδοχικός καθορισμός των κριτηρίων του Light είναι επικουρικός στην κλινική παρατήρηση σε αμφιλεγόμενες περιπτώσεις (ακαθόριστη συλλογή).

Εκτός από την υπεζωκοτική εισρόφηση, η μικροβιολογική διερεύνηση θα πρέπει επίσης να έχει και ως στόχο τις καλλιέργειες του αίματος, των πτυέλων και τις βρογχικές εκκρίσεις. Η απομόνωση των βακτηρίων από το υπεζωκοτικό υγρό διακυμαίνεται σημαντικά (24-94%), προφανώς λόγω των διαφορετικών ρυθμών και εντάσεων της αντιβιοτικής προ-θεραπείας και των διαφορετικών μεθόδων της συλλογής των δειγμάτων και της απομονωμένης καλλιέργειας (το οποίο είναι ιδιαίτερα αληθινό για τα αναερόβια). Ενώ οι κλασικοί Gram θετικοί μικροοργανισμοί ήταν παρασάγγας οι πιο συνηθισμένοι, η αιτιολογία αλλάζει, με μια αυξημένη κατανομή των

- 1)Gram-αρνητικών μικροοργανισμών
- 2)των μεμονωμένων αναερόβιων και
- 3)των πολλαπλών λοιμωδών παραγόντων.

Σε μια μελέτη που συμπεριέλαβε περισσότερες από 400 απομονώσεις από 336 ασθενείς, το 56% ήταν μονολοιμώξεις και το 44% πολλαπλές λοιμώξεις (μέχρι τέσσερα παθογόνα):43,6% Gram-θετικοί, 22,8% Gram-αρνητικοί και 20,5% αναερόβια.¹⁵



Βρογχοσκόπηση

Η βρογχοσκόπηση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη διάγνωση του εμπυήματος ,προσθέτοντας στη μικροβιακή απόδοση στους ασθενείς με υποκείμενη πνευμονία με την ποσοτική βρογχοπνευμονική έκπλυση (BAL), που επιτρέπει την κατηγορηματική απόδειξη και εντόπιση μιας βρογχοπλευρικής επικοινωνίας και την εντόπιση πιθανών αιτιολογικών καταστάσεων όπως είναι η εισρόφηση ξένου σώματος, ένας όγκος ή μια οισοφαγοτραχειοβρογχική επικοινωνία. Με τον ίδιο τρόπο, η βρογχοσκόπηση μπορεί να ενδείκνυται θεραπευτικά για να καθαρίσει τους αγωγούς από τις εκκρίσεις ή για την εισρόφηση.

Θεραπευτικές επιλογές

Η αντιμετώπιση του εμπυήματος περιλαμβάνει τόσο τα αντιβιοτικά όσο και την παροχέτευση ,επιπλέον μπορεί να απαιτηθεί και χειρουργική επέμβαση. Η παρεντερική αντιμικροβιακή θεραπεία θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με τα κλινικά χαρακτηριστικά όπως είναι το κοπρανώδες υγρό του εμπυήματος ή η προθεραπεία. Ένα εμπειρικό σχήμα παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Επιλογές για εμπειρική αντιμικροβιακή θεραπεία για εμπύημα και παραπνευμονική συλλογή

<i>Επιλεγμένο εμπύημα</i>	<i>Κοινές απομονώσεις</i>	<i>Εμπειρική θεραπεία</i>
<i>Πνευμονία της κοινότητας</i>	Πνευμονιόκοκκος Χρυσίζων σταφυλόκοκκος Αιμόφιλος Ιναλουέτζας Είδη Legionella Αναερόβια	Κεφαλοσπορίνες 2 ^{ης} / 3 ^{ης} γενιάς ή συνδυασμός β- λακτάμης και αναστολέα της β- λακταμάσης + Κλινδαμυκίνη ή μετρονιδαζόλη+ Μακρολίδια (είδη Legionella)
<i>Νοσοκομειακή πνευμονία</i>	Enterobacteriaceae Είδη ψευδομονάδος Χρυσίζων ταφυλόκοκκος Είδη Acinetobacter Είδη Πεπτοστρεπτόκοκκου Είδη Bacteroides Είδη Fusobacterium	Κεφαλοσπορίνη 3 ^{ης} /4 ^{ης} γενιάς (κεφταζιδίμη, κεφεπίμη) + αζτρεονάμη* ή Καρβαπενέμες ή συνδυασμός ακυλαμινο-πενικιλίνης / ταζομπακτάμης

*Η αζτρεονάμη συνιστάται για την αποφυγή της ενδοϋπεζωκοτικής ενεργοποίησης αντί των αμινογλυκοσιδών.

Η θεραπεία θα πρέπει να προσαρμόζεται στα μικροβιολογικά ευρήματα όσο το δυνατόν συντομότερο. Όμως η θωρακοστομία (παροχέτευση με σωλήνα) εμφανίζεται ως εξαιρετικά σημαντική στις παρακάτω καταστάσεις:

- Βαριά κλινική πορεία (σήψη)
- Μεγάλη ποσότητα συλλογής (>2 λίτρα)
- Αέρας στον υπεζωκοτικό χώρο, που υποδηλώνει βρογχοπλευρική αναστόμωση
- Η αξιολόγηση του υγρού με βάση τα κριτήρια του Light.

Συνιστάται η χρησιμοποίηση καθετήρων διπλού αυλού με διάμετρο τουλάχιστον 20 fr, καθώς αυτοί επιτρέπουν ένα κλειστό κύκλωμα, έκπλυση με μεγάλους όγκους φυσιολογικού ορού (άσηπτα προσθετικά) και δυνατότητα έγχυσης ινωδολυτικών, εάν είναι απαραίτητο. Η έκπλυση συνεχίζεται μέχρις ότου ληφθεί διαυγές, στείρο υγρό και μειωθεί η καθαρή παραγωγή υγρού κάτω από 50-100 ml/ημέρα.

Η έγχυση ινωδολυτικών παραγόντων (στρεπτοκινάση, ουροκινάση) ενδείκνυται εάν παχύρρευστο πύον ή/και μεμβράνες και εγκυστώσεις αποτελούν τα εξέχοντα χαρακτηριστικά του εμπυήματος. Η αξία της ινωδόλυσης έχει αποδειχτεί σε ελεγχόμενες προοπτικές μελέτες. Μια συνολική δόση 200.000-250.000IU στρεπτοκινάσης ,ή μια ισοδύναμη δόση ουροκινάσης (50.000-100.000IU) εγχύεται μία ή δύο φορές την ημέρα. Η έγχυση ινωδολυτικού συνήθως απαιτείται για 5-6 ημέρες αλλά μπορεί να είναι ωφέλιμη μέχρι και για 2 εβδομάδες. Αποτυχία, που ορίζεται ως επιμένοντα κλινικά χαρακτηριστικά ή εγκυστώσεις που φαίνονται στον υπέρηχο μετά από 2 εβδομάδες, παρατηρείται σε περίπου 15%. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν επιτευχθεί με την χρήση καθετήρων μικρής διαμέτρου (8-14 fr), αν και αντιμετωπίζονται με αμφιβολία.

Οι αντενδείξεις στα θρομβολυτικά συμπεριλαμβάνουν τη βρογχοπλευρική αναστόμωση, τις σημαντικές διαταραχές πήξης και την αλλεργία (στρεπτοκινάση). Η προηγούμενη χρήση στρεπτοκινάσης (π.χ στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου) δεν αποκλείει τη χρήση της, αλλά συνιστάται η ουροκινάση για μεγαλύτερη ασφάλεια. Η ινωδολυτική θεραπεία του εμπυήματος μπορεί να ωφεληθεί σε μεγάλο βαθμό από τη χρήση της ιατρικής θωρακοσκόπησης για τη διάρρηξη των πνευμονικών παρεγχυματικών παγιδεύσεων του πνεύμονα και των εγκυστώσεων. Έχει προταθεί έγχυση των αντιβιοτικών ως μια εναλλακτική ινωδολυτική θεραπεία, με τη λογική ότι η χαμηλή διεισδυτικότητα της συστηματικής αντιβιοτικής θεραπείας ίσως να έχει ως αποτέλεσμα την υποθεραπεία.

Ωστόσο, με τις φλεγμονώδες υπεζωκοτικές μεμβράνες, συγκεντρώσεις πολύ μεγαλύτερες από τις ελάχιστες ανασταλτικές συγκεντρώσεις έχουν βρεθεί στο υγρό του εμπυήματος (εκτός από τους αμινογλυκοσίδες) σε πολλές μελέτες.

Η χειρουργική θεραπεία, με την αυξανόμενη χρήση της υποβοηθούμενης με βίντεο θωρακικής χειρουργικής (VATS) παρά με την κλασική θωρακοσκόπηση, ενδείκνυται:

- Όταν αποτυγχάνει η ιατρική θεραπεία (αν και η χειρουργική παρέμβαση μόλις 4-7 ημέρες από την έναρξη της ιατρικής θεραπείας έχει εκτελεστεί επιτυχώς και μπορεί να εξετάζεται σε βαριά άρρωστους ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στην κλασική αγωγή)
- Σε εγκυστωμένο χρόνιο εμπύημα, που μπορεί να απομακρυνθεί εξωυπεζωκοτικά μέσα στον περιβάλλοντα σάκο του εμπυήματος (εμπυεκτομή)
- Στο τραυματικό ή μετεγχειρητικό εμπύημα
- Για μακροχρόνια ανοιχτή αντιμετώπιση (εκτομή πλευράς) μιας χρόνιας μολυσμένης υπεζωκοτικής κοιλότητας.

Ακόμα και με ικανοποιητική αντιβιοτική θεραπεία και ικανοποιητική ιατρική ή χειρουργική αντιμετώπιση, το εμπύημα παραμένει μια σοβαρή κατάσταση με θνησιμότητα που κυμαίνεται από 6% μέχρι 21% που εξαρτάται από τον τύπο των περιπτώσεων. Η πιο σημαντική καθυστερημένη φυσική έκβαση είναι ο ινοθώρακας με τη σχετιζόμενη περιοριστική διαταραχή της πνευμονικής λειτουργίας. Εάν αυτό συμβεί (σε λιγότερο από το 10%), μπορεί να ενδείκνυται η αποφλοίωση.

Σπάνιες λοιμώδεις αιτιολογίες

Οι ασυνήθιστες λοιμώδεις αιτιολογίες περιλαμβάνουν άτυπα βακτήρια, ιούς, μύκητες και συγκεκριμένους παρασιτικούς οργανισμούς. Η υποψία αυτών για αυτές τις αιτίες μπορεί πιθανόν να τεθεί από μια ειδική κλινική κατάσταση ή από επιδημιολογικούς παράγοντες. Ο γιατρός θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος με καταστάσεις που εφιστούν την προσοχή στην πιθανότητα αυτών των αιτιολογιών. Διάφορες μυκητιασικές λοιμώξεις μπορεί να προσβάλουν τον υπεζωκότα, η συνολική επίπτωση των οποίων είναι πιθανόν περίπου 1% της εξιδρωματικής συλλογής. Ο ασπέργιλλος, και κυρίως ο *Aspergillus fumigatus* σχεδόν ποτέ δεν προσβάλλει ένα προηγουμένως υγιή υπεζωκότα. Ένα χαρακτηριστικό υπόστρωμα της λοίμωξης είναι ένας χρόνιος τεχνητός πνευμοθώρακας ή μια χειρουργική κοιλότητα, που κυρίως συμπεριλαμβάνει βρογχοπλευρική αναστόμωση ή/και ανοσοκαταστολή ποικίλης προέλευσης.

Το εάν η υπεζωκοτική συμμετοχή μπορεί να επιπλέκει την αλλεργική βρογχοπνευμονική ασπεργίλλωση δεν έχει τεκμηριωθεί με κανένα τρόπο. Δεν υπάρχουν ειδικά κλινικά σημεία, εκτός από το ότι ο υπεζωκότας μπορεί να περιέχει το τυπικό μυκέτωμα που μοιάζει με μάζα από καστανωπό υλικό που παρατηρείται επίσης στις αποικισμένες πνευμονικές κοιλότητες. Τα ανοσολογικά-ορολογικά ευρήματα ανταποκρίνονται σε εκείνα της λοίμωξης με ασπέργιλλο κάπου αλλού. Τόσο η συστηματική θεραπεία όσο και η τοπική αντιμυκητιασική έγχυση (αμφοτερικίνη Β) είναι η θεραπεία επιλογής, όταν ο ασθενής είναι πολύ εξασθενημένος για να ανεχθεί χειρουργική διόρθωση της υποκείμενης διαταραχής.

Τα ευκαιριακά άτυπα μυκοβακτήρια μπορεί να επιπλέξουν την πνευμονική παρεγχυματική νόσο, αλλά παράγουν μόνο ελάχιστονες συλλογές υγρού. Η απομόνωσή τους από μια μεγάλη συλλογή θα πρέπει αρχικά να θέτει την υποψία μιας μόλυνσης. Η μη ευρωπαϊκή μυκητιασική νόσος, συμπεριλαμβανομένων της ιστοπλάσμωσης, της

βλαστομύκωσης και της κοκκιδιομύκωσης, πρέπει να αποτελούν σαφώς μέρος του επιδημιολογικού υποστρώματος που θα ληφθεί υπόψη και τότε αποτελεί μια βάσιμη πιθανότητα στη διαφορική διάγνωση σε κλινική υποψία φυματώδους πλευρίτιδας. Η μυκητιασική πλευρίτιδα μοιάζει επίσης στη φυματίωση όσον αφορά στους βιοχημικούς τύπους της συλλογής και στο ιστολογικό υπόστρωμα, το οποίο είναι ένα τυροειδοποιημένο ή μη τυροειδοποιημένο κοκκίωμα. Τα υπεζωκοτικά συμπτώματα (κυρίως πόνος) είναι προφανώς πολύ περισσότερο συνηθισμένα (περίπου 70%) από ότι η έκδηλη συλλογή (7-20%). Η πρωτοπαθής και δευτεροπαθής λοίμωξη αποτελούν δύο διακριτούς παθολογικούς μηχανισμούς: η τελευταία σχετίζεται με προσβολή του υπεζωκότα από μια πνευμονική βλάβη ή ρήξη μιας πνευμονικής κοιλότητας. Η διάγνωση εξαρτάται από τα αποτελέσματα της ειδικής καλλιέργειας: οι δερματικές δοκιμασίες δεν είναι πάντοτε διαθέσιμες και αξιόπιστες. Η ειδική θεραπεία – εάν τελικά είναι απαραίτητη – συμπεριλαμβάνει παράγωγα της αζόλης ή/και αμφοτερικίνη Β.

Λοίμωξη που οφείλεται στον ευρύτατα διαδεδομένο *Cryptococcus neoformans*, που για δεκαετίες δεν παρουσίαζε ιδιαίτερη σημασία, έχει κερδίσει καινούργια κλινική προσοχή στα πλαίσια της επιδημίας AIDS. Γενικότερα η ανοσοκαταστολή από διάφορες αιτίες είναι ο κοινός παρονομαστής στην εμφάνισή του, η οποία μπορεί να εμφανιστεί ως τοπική και διάσπαρτη νόσος. Και στις δύο περιπτώσεις ο υπεζωκότας συμμετέχει σε ποσοστό περίπου 25%. Όταν η πλευρίτιδα εμφανίζεται στο AIDS, το αναφερόμενο ποσοστό συμμετοχής του κρυπτόκοκκου είναι 5% . Οι *Actinomyces israeli* και *Nocardia asteroides*, και τα δύο σαπροφυτικά βακτήρια, είναι πιθανοί λοιμώδεις παράγοντες του υπεζωκότα που προκαλούν χρόνια, δυσίατη πλευρίτιδα, που για αυτό το λόγο έχει ταξινομηθεί ως μυκητιασική νόσος. Ο *A.israeli* χαρακτηρίζεται από το συχνό σχηματισμό διεισδυτικών αποστημάτων και συριγγίων, η *N.asteroides* σχετίζεται λιγότερο συχνά με σχηματισμό αποστήματος και έχει υψηλότερη επίπτωση σε καταστάσεις ανοσολογικής ανεπάρκειας όπως είναι το AIDS. Ο υπεζωκότας προσβάλλεται περίπου στο 50% των περιπτώσεων. Η πενικιλίνη είναι το φάρμακο επιλογής στην ακτινομύκωση, ενώ η βανκομυκίνη, η ριφαμπικίνη και η κορτιμοξαζόλη στη νοκαρδίωση.

Οι ιοί (αδενοϊός ιός της γρίπης, αναπνευστικός συγκυτιακός ιός, ιός του έρπητα, ιός της ηπατίτιδος, ιός χάντα και άλλοι) και άτυποι βακτηριακοί παράγοντες, όπως είναι οι *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumoniae* και *Coxiella burnetii* είναι πιθανόν πιο συχνά υπεύθυνοι για την οξεία μονοπυρηνική και ουδετεροφιλική πλευρίτιδα από ότι εκτιμάται κλινικά. Συχνά δεν αναγνωρίζονται λόγω της βραχείας αυτοπεριοριζόμενης κλινικής πορείας και της δυσκολίας της απομόνωσής τους σε καλλιέργεια και της ορολογικής τους

ταυτοποίησης. Το αναφερόμενο ποσοστό της πλευρίτιδας σε αυτές τις οντότητες κυμαίνεται μεταξύ 5% και 40%. Μια κλινικά σημαντική άποψη όσον αφορά στους άτυπους οργανισμούς είναι ότι η πλευρίτιδα που οφείλεται σε αυτούς τους παράγοντες μπορεί να προηγηθεί της ανάπτυξης της βακτηριακής βρογχοπνευμονίας και έτσι ίσως να καταλήξει σε εμπύημα.

Αν και πολύ σπάνια στη δυτική Ευρώπη, έχει αναφερθεί παρασιτική υπεζωκοτική συμμετοχή κυρίως αμοιβάδωση, εχينوκοκκίαση και παραγονιμίαση. Η λοίμωξη του υπεζωκότα εμφανίζεται συνήθως λόγω μικροσκοπικής μετανάστευσης των οργανισμών από τον πνεύμονα στον υπεζωκότα ή – πιο συνηθισμένα – από διείσδυση από ένα υποδιαφραγματικό απόστημα στον υπεζωκότα.¹¹

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Συστηματικοί τρόποι και χειρουργική επέμβαση

Λιδρωματική συλλογή

Οι διδρωματικές συλλογές συνήθως ανταποκρίνονται στη διόρθωση ή στον περιορισμό της υποκείμενης συστηματικής παθοφυσιολογικής βλάβης ,όπως είναι η μειωμένη μυοκαρδιακή συσταλτικότητα ,η υπερφόρτωση με υγρά και η έλλειψη πρωτεϊνών . Όμως η ανταπόκριση στη φαρμακευτική αγωγή μπορεί να είναι ατελής και ,σε μια βαριά νόσο περιορισμένης αντιστρεψιμότητας ,οι υποτροπές ή η μη εύκολη ίαση ,ακόμα και σε επίμονες ιατρικές προσπάθειες ,μπορεί να θέσουν σοβαρά προβλήματα .

Τα διουρητικά και η αποκατάσταση της αλβουμίνης σε καταστάσεις βαριάς υποπρωτεϊναιμίας αποτελούν αποτελεσματικές προσεγγίσεις .Οι εγχύσεις φουροσεμίδης είναι συνήθως πιο αποτελεσματικές από ότι η εφάπαξ χορήγηση ,αλλά συνιστάται ο συνδυασμός με τα θειαζίδια ή τη

σπειρονολακτόνη για να αποφευχθεί η μείωση του καλίου ή του μαγνησίου.

Η σπειρονολακτόνη ενδείκνυται επίσης σε υποπρωτεϊναιμικές καταστάσεις και θα πρέπει να χρησιμοποιείται στις περισσότερες περιπτώσεις με γενικευμένο οίδημα ,εκτός αν υπάρχει σοβαρή μείωση της νεφρικής λειτουργίας .Σε μεγάλα ή υποτροπιάζοντα διδρώματα ανθεκτικά στα κλασικά φαρμακευτικά σχήματα ,η επαναλαμβανόμενη παροχέτευση με θωρακοκέντηση ίσως να είναι αναπόφευκτη .Η τοποθέτηση θωρακικού σωλήνα και η πλευροδεσία μπορεί να δοκιμαστεί αλλά ,ανεξάρτητα από το αν υπάρχει ή όχι μια μεγάλη άθικτη υπεζωκοτική επιφάνεια που γενικά προβλέπει την επιτυχή έκβαση το ποσοστό επιτυχίας είναι πολύ χαμηλότερο από ότι στην εξιδρωματική συλλογή .

Όπως αναμένεται ,η ταυτόχρονη παρουσία ασκίτη έχει αρνητική προγνωστική σημασία για την επιτυχή θεραπεία . Σε μία μελέτη ,σε ασθενείς χωρίς ασκίτη το ποσοστό επιτυχίας ήταν υπερδιπλάσιο από ότι στους ασθενείς με ασκίτη . Μια τελική θεραπευτική επιλογή για τα διδρώματα που είναι ανθεκτικά στα παραπάνω μέτρα είναι η υπεζωκοτική – περιτοναϊκή διαφυγή .

Τοπικές παρεμβάσεις

Παροχέτευση του θώρακα με σωλήνα (Bilow)

Στις περιπτώσεις όπου υπάρχει μεγάλο εξίδρωμα ,η παροχέτευση με σωλήνα είναι η καλύτερη στρατηγική αντιμετώπισης. Η εισαγωγή μιας θωρακικής παροχέτευσης πραγματοποιείται συμβατικά στην πλάγια κατακεκλιμένη θέση, ειδικότερα στον αεριζόμενο ασθενή. Στο ορθοπνοϊκό άτομο που αναπνέει αυτόματα με έντονη αναπνευστική δυσχέρεια ,θα πρέπει να εκτελείται με τον ασθενή υποστηριζόμενο σε καθιστή θέση. Καθώς μπορεί να προκληθεί συγκοπή από διέγερση της παρασυμπαθητικής μοίρας του πνευμονογαστρικού ,η προληπτική χορήγηση ατροπίνης αποτελεί κατάλληλο προφυλακτικό μέτρο εάν υιοθετηθεί αυτή η προσέγγιση.

Θα πρέπει να γίνεται μεγάλη διήθηση με τοπικά αναισθητικά στο σχετικό πλευρικό μεσοδιάστημα (αποφεύγοντας την ενδεχόμενη λαβή της υποπλευρικής νευροαγγειακής δέσμης) με αμβλεία εκτομή και διαχωρισμό των μυικών στιβάδων προς τον υπεζωκότα. Εναλλακτικά ,χρησιμοποιούνται τα τροκάρ της θωρακοσκόπησης με ένα εξωτερικό περίβλημα διαμέτρου 9 mm και μια αιχμηρή άκρη. Στην εντοπιζόμενη σε ένα σημείο συλλογή ,ένα ασφαλές και αξιόπιστο κλασικό σημείο εισόδου για αυτά τα εργαλεία είναι το πέμπτο και το έκτο μεσοπλεύριο στη μέση

ή η πρόσθια μασχαλιαία γραμμή ,κρατώντας μια απόσταση ασφαλείας 3-4 cm από το διάφραγμα ,και λαμβάνοντας επίσης υπόψη τη συνήθως υψηλότερη διαφραγματική θέση μετά την υπεζωκοτική εκκένωση. Είναι σημαντικό να αποφευχθεί η βλάβη του υποκείμενου πνεύμονα και για αυτό οι παροχετεύσεις δεν θα πρέπει να τοποθετούνται με εφαρμογή δύναμης. Εάν υπάρχει κάποια αμφιβολία για την παρουσία εγκυστώσεων και προσφύσεων, η τοποθέτηση θα πρέπει να γίνει υπό υπερηχογραφική καθοδήγηση, αν και η διηθητική βελόνη συχνά προειδοποιεί εάν η συλλογή είναι απροσδόκητα ρηχή.

Οι μεγάλοι διαμετρήματος σωλήνες από σιλικόνη ή PVC (>24fr) μήκους περίπου 60-70 cm και με διατρήσεις στην περιφέρεια πάνω από 18-20 cm συνιστούν τα ιδανικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά για τη θεραπεία της θωρακικής παροχέτευσης. Έχουν εξαιρετική ευλυγισία, γίνονται καλά ανεκτοί από τους ιστούς και αντιστέκονται στη συστροφή, στη συμπίεση και στη σύμπτωση. Η αντιπροσκολλητική τους επιφάνεια και η διαφάνειά τους διευκολύνουν τον έλεγχο της διαπερατότητας και της λειτουργίας τους.

Τα εξωθωρακικά συνδετικά κομμάτια μεγάλης διαμέτρου στο σύστημα συλλογής των εκκρίσεων θα πρέπει να κατασκευάζονται από πλαστικό, ώστε να επιτρέπουν το μηχανικό χειρισμό των εναποθέσεων ινικής ή θρόμβων. Η χρησιμοποίηση μικρών καθετήρων μικρότερων από 14 fr, οι οποίοι συχνά χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του πνευμοθώρακα, θα πρέπει γενικότερα να αποθαρρύνεται στην υπεζωκοτική συλλογή εκτός από τον προσωρινό έλεγχο της διδρωματικής συλλογής. Ειδικότερα όταν χρησιμοποιείται η υποβρύχια βαλβίδα και εάν υπάρχουν ινώδη εξιδρώματα υψηλού ιξώδους ή αιμορραγική συλλογή, αυτές οι συσκευές εύκολα αποφράσσονται ή υφίστανται συστροφή.

Από τη στιγμή που τοποθετείται ο σωλήνας, για λόγους ανοχής και αποτελεσματικότητας στην εντοπισμένη σε ένα σημείο συλλογή ,η καλύτερη επιλογή για την τοποθέτηση του σωλήνα είναι μια κορυφαία οπίσθια θέση της κορυφής με το σωλήνα να καλύπτει μια μεγάλη έκταση της πνευμονικής επιφάνειας . Μια μεσολοβιακή και μια μεσοθωρακική θέση θα πρέπει να αποφεύγεται. Τα διαφορετικά σημεία εισόδου και οι ενδοθωρακικές θέσεις απαιτούνται μερικές φορές, π.χ στην αμιγώς υποπνευμονική συλλογή (υπερδιαφραγματική κάθαρση) ή άλλες παγιδευμένες συλλογές.

Η θωρακοσκοπήση, περιέχει τις ιδανικές συνθήκες για την τοποθέτηση του θωρακικού σωλήνα με το επιπλέον πλεονέκτημα της δυνατότητας λύσης των προσφύσεων και πρόβλεψης της έκπτυξης του θώρακα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην καθήλωση της παροχέτευσης μετά από την εισαγωγή, αλλά τα ράμματα purse-string δεν συνιστώνται

πλέον. Μια διαυγής επίστρωση επιτρέπει την επιθεώρηση της θέσης της παροχέτευσης για διαρροή, λοίμωξη ή συστροφή.

Όσον αφορά στα συστήματα συλλογής, πολλές πλήρως διασπώμενες και αναλώσιμες συσκευές, που συνδυάζουν τη συλλογή υγρού, την αναρρόφηση και τα συστήματα ελέγχου τις αναρρόφησης (συμπεριλαμβανόμενης μια θετικής πίεσης βαλβίδας ασφαλείας) είναι εμπορικά διαθέσιμες και ανταποκρίνονται σε όλες τις φυσιολογικές απαιτήσεις ασφαλείας και χειρισμού. Έτσι καθορίζουν μια σύγχρονη σταθερά αναφοράς για την παροχέτευση του θώρακα, για τις ιατρικές όπως και για τις χειρουργικές ενδείξεις. Συσκευές που λειτουργούν σαν τη συσκευή Ventouri χρησιμοποιώντας παροχή αέρα αυξημένης πίεσης που συνήθως συνδέονται με μεμονωμένο σύστημα δύο φιαλών μίας χρήσης χρησιμοποιούνται συνήθως ως γεννήτριες αναρρόφησης. Για χρήση ρουτίνας, επίπεδα αναρρόφησης της τάξης των 10-20 cm H₂ O επαρκούν, αλλά μια εφεδρεία μέχρι 40 cm H₂ O και περισσότερο μπορεί να χρειαστεί προσωρινά για το χειρισμό πυκνού εξιδρώματος ή της παθολογικής σύσπασης του πνεύμονα.

Υπάρχουν κάπως αντικρουόμενες απόψεις όσον αφορά στην ποσότητα και στο χρόνο της απομάκρυνσης του υγρού. Άμεση ανακούφιση συνήθως επιτυγχάνεται με σχετικά μικρές ποσότητες (500 ml) αλλά πολύ μεγαλύτερες ποσότητες είναι επίσης καλά ανεκτές. Ο κίνδυνος πνευμονικού οιδήματος λόγω της επανέκπτυξης είναι έντονος μόνο σε παρατεταμένες (>7 ημέρες) συμπιεστικές συλλογές, όταν ο πνεύμονας έχει αναπτύξει πλήρη ατελεκτασία με εξάντληση του επιφανειοδραστικού παράγοντα. Η παροχέτευση δεν θα πρέπει τότε να υπερβαίνει το 1 λίτρο ανά ώρα. Με την ταχεία παροχέτευση μεγάλων ποσοτήτων υγρού (>3000 ml) όπως απαιτείται στη θωρακοσκόπηση, καλό είναι να αντισταθμιστεί προφυλακτικά η ανακατανομή του ενδοαγγειακού όγκου με αντικατάσταση με ισοτονικό υγρό για να αποτραπεί η υποογκική κυκλοφοριακή συγκοπή. Ο προκαλούμενος βήχας από τη δυσχέρεια της επανέκπτυξης είναι συνηθισμένος και μπορεί να προκαλέσει επιπλοκή με χειρουργικό εμφύσημα. Η προληπτική χορήγηση ενός αντιβηχικού οπιοειδούς π.χ η υδροκωδώνη, όπως γίνεται στη θωρακοσκόπηση, μπορεί να είναι χρήσιμη αν δεν υπάρχουν αντενδείξεις.

Μακροποόθεσιμος έλεγχος

Οι κακοήθεις συλλογές υποτροπιάζουν σχεδόν ή εξελίσσονται αργά ή γρήγορα μετά την εκκένωσή τους. Η διάγνωση της κακοήθειας θα πρέπει επομένως να εμπνέει πρώιμες προσπάθειες όχι μόνο για την παρηγορητική απομάκρυνση κάποιας ποσότητας υγρού για παροδική ανακούφιση από τα συμπτώματα, αλλά και για μέτρα μόνιμου ελέγχου της εξίδρωσης πριν την επιδείνωση της γενικότερης απόδοσης. Για αυτό το λόγο ,μετά την αρχική παροχέτευση με σωλήνα και την επιβεβαίωση της κακοήθους αιτιολογίας, η έγχυση ερεθιστικών παραγόντων στον υπεζωκότα για στην πρόσκληση πλευροδεσίας ,είναι συνήθως αναγκαία. Ο όρος περιγράφει μια ιατρογενώς προκαλούμενη ινωτική μετατροπή της υπεζωκοτικής σχισμής που σχεδιάστηκε για να οδηγήσει σε μια μόνιμη συνδέσμωση, ως αποτέλεσμα μιας προκαλούμενης έντονης ουδετεροφιλικής φλεγμονής.

Η αποτελεσματική πλευροδεσία πραγματοποιείται καλύτερα με την κλασική διαδικασία της καθοδηγούμενης με την όραση (θωρακοσκοπική) έγχυσης σκόνης τάλκη, με τη χρήση μιας χειροκίνητης συσκευής (ενδοθωρακοσκοπική πλευροδεσία) που λειτουργεί με αμπούλα. Δόσεις μέχρι 8 g έχουν αξιολογηθεί ως ασφαλείς, μόνο κατ'εξαίρεση έχει αναφερθεί ο τάλκης να προκαλεί σημαντικές ανεπιθύμητες ενέργειες όπως είναι η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια ή ανεπιθύμητες κυκλοφοριακές ενέργειες που πιθανόν σχετίζονται με τοπική και συστηματική απορρόφηση του παράγοντα.

Η σκόνη του τάλκη έχει αξιολογηθεί σε ελεγχόμενες προοπτικές μελέτες και έδειξε να παρέχει περισσότερο από 90% μακροχρόνιο έλεγχο στην κακοήθη πλευρίτιδα. Εναλλακτικά ,αντί για τη <<χημική>> πλευροδεσία μπορούν να εγχυθούν παράγοντες όπως είναι η τετρακυκλίνη ή η δοξυκυκλίνη μέσω του θωρακικού σωλήνα, με αναφερόμενα ποσοστά επιτυχίας μεταξύ 54% και 96%. Η έγχυση του τάλκη υπό μορφή διαλύματος, σε ισοδύναμες δόσεις με την πούδρα, μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική ή καλύτερα αποτελεσματική από ότι η τετρακυκλίνη. Άλλα υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί επιτυχώς και έχουν αξιολογηθεί κλινικά είναι η μιτοξανδρόνη και η μπλεομυκίνη. Αυτοί οι παράγοντες πιθανότατα επιτυγχάνουν τον έλεγχο της συλλογής τόσο μέσω κυτταροτοξικών όσο και μέσω χημικών επιδράσεων, με ποσοστό επιτυχίας παρόμοιο με την τετρακυκλίνη, αλλά δεν εξαλείφουν στην πραγματικότητα την υπεζωκοτική κακοήθη διασπορά. Λόγω του ότι είναι παρόμοιας αποτελεσματικότητας, αλλά έχουν πιθανές συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες και είναι πολύ πιο ακριβές, η χρήση τους δεν συνιστάται. Μία επισκόπηση των υλικών που έχουν χρησιμοποιηθεί για πλευροδεσία και των σχετικών τους ποσοστών επιτυχίας δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Παράγοντες και τεχνικές που έχουν χρησιμοποιηθεί για πλευροδεσία και τα ποσοστά επιτυχίας τους.

Παράγοντας/ τεχνική	Ποσοστό επιτυχίας (%)*
<i>Θωρακοκέντηση (<<αυτόματη πλευροδεσία>>)</i>	0-4
<i>Παροχέτευση με σωλήνα (<<πλευροδεσία με σωλήνα>>)</i>	22-67
<i>Παροχέτευση και έγχυση</i>	
<i>Τετρακυκλίνη HCl</i>	54-96
<i>Δοξυκυκλίνη</i>	67-81
<i>Μπλεομυκίνη</i>	64-87
<i>Μουστάρδα αζώτου</i>	28-78
<i>Κινακρίνη</i>	67-90
<i>Τάλκης</i>	
<i><<πούδρα>></i>	76-100
<i><<διάλυμα>></i>	81-100
<i>Στεγανωτική ουσία της ινικής (fibrin sealant)</i>	73
<i>Corynebacterium parvum</i>	76-84
<i>5-φθοριουρακίλη</i>	37-66
<i>Διάλυμα NaOH</i>	56
<i>Θειοτέπα</i>	37-73
<i>Μιτοξαντρόνη (μιτοξαντρόνη)</i>	75-90
<i>Χειρουργικές και ακτινολογικές διαδικασίες</i>	
<i>Πλευρεκτομή</i>	95-100
<i>Εκτριβή/ ηλεκτροκαυτηριασμός (λείζερ αργού)</i>	71
<i>Ακτινοβολήση</i>	70-80
<i>Ραδιοϊσότοπα</i>	25-100

*Συχνά με αναφορά στην παρακολούθηση (follow up) στις 30 ημέρες.

Επίσης, εκτός από την ισχύ του παράγοντα, η επιτυχής πρακτική της πλευροδεσίας απαιτεί τους ακόλουθους βασικούς κανόνες και προϋποθέσεις:

- Πλήρης απομάκρυνση του υπεζωκοτικού υγρού
- Πλήρης έκπτυξη του πνεύμονα, δηλαδή αποκατάσταση της υπεζωκοτικής επαφής

- Ομοιόμορφη υπεζωκοτική κατανομή του παράγοντα και συνεχή κάθαρση μετά από την έγχυση μέχρι να σταματήσει η παραγωγή υγρού.

Επιπλέον, υπάρχουν μερικοί κλινικοί και βιολογικοί παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ένταση της φλεγμονώδους υπεζωκοτικής διαδικασίας έτσι να επιτρέψουν την προγνωστική εκτίμηση της ατομικής πλευροδεσίας, όσον αφορά στον αυξημένο κίνδυνο αποτυχίας. Τέτοιοι σημαντικοί αρνητικοί προγνωστικοί παράγοντες είναι:

- Παγιδευμένος πνεύμονας, επίμονη ατελεκτασία και εγκυστώσεις
- Κρίσιμη απώλεια της άθικτης υπεζωκοτικής επιφάνειας (άφθονη και ογκώδης διασπορά του όγκου)
- Μαζική μεσοθωρακική λεμφαδενική συμμετοχή με ελαττωμένη λεμφική παροχέτευση
- Προηγούμενες ανεπιτυχείς προσπάθειες πλευροδεσίας
- Οι βιολογικές ιδιότητες του ίδιου του όγκου, με την καλύτερη πρόγνωση να έχει το μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα και τη χειρότερη το μικροκυτταρικό καρκίνωμα.

Είναι σαφές ότι η θωρακοσκόπηση παρέχει την καλύτερη δυνατότητα για τοποθέτηση του θωρακικού σωλήνα και για τη λήψη τέτοιας προγνωστικής πληροφορίας. Για αυτό το λόγο συνιστώνται οι διαδικασίες της θωρακοσκόπησης και της τοποθέτησης του σωλήνα κάθαρσης κατά την εκτέλεση πλευροδεσίας όπως υποδεικνύεται στον παρακάτω πίνακα :

Γενικός αλγόριθμος για την πρακτική της πλευροδεσίας που βασίζεται στη θωρακοσκόπηση.

<ul style="list-style-type: none"> Ø Πλήρης εκκένωση της συλλογής Ø Αξιολόγηση της έκτασης της νόσου και λήψη βιοψιών Ø Αξιολόγηση της μελλοντικής πνευμονικής έκπτωσης 	
<ul style="list-style-type: none"> Ø Ενδοθωρακοσκοπική πλευροδεσία (τάλκης) -Εμφύσηση σκόνης (<_8 gr) -Εισαγωγή σωλήνα -Πλήρης πνευμονική έκπτωση 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Μετα-θωρακοσκοπική πλευροδεσία(διάφοροι παράγοντες δοξυκυκλίνη,διάλυμα τάλκη) -Εισαγωγή σωλήνα

*-Συνεχιζόμενη παροχέτευση
-Η παροχέτευση αφαιρείται όταν
ο ρυθμός παραγωγής εξιδρώματος
<100 ml /24 h*

*-Πλήρης πνευμονική έκπτυξη
-Έγχυση που αρχίζει αμέσως
ή μέσα σε 36 h
-Διακοπή της παροχέτευσης
1-2 h
-Η παροχέτευση συνεχίζεται
με καθημερινή έγχυση σε
περίπτωση έγχυσης
τετρακυκλίνης/ δοξυκυκλίνης
-Η παροχέτευση αφαιρείται
όταν ο ρυθμός παραγωγής
εξιδρώματος <100 ml /24 h*

Το μετα-θωρακοσκοπικό πρωτόκολλο ακολουθείται από συμβατική πλευροδοσία που δεν βασίζεται σε ενδοσκοπία, μέσω παροχέτευσης με σωλήνα. Η τοπική αναλγησία – 200-250 mg λιδοκαΐνη (λιγνοκαΐνη) ενδοπλευρικά – είναι μια χρήσιμη προοπτική, επιπρόσθετα στην υποχρεωτική συστηματική αναλγησία με οπιοειδή, όταν εκτελείται πλευροδεσία, καθώς οι περισσότεροι παράγοντες θα προκαλέσουν μερικές φορές έντονο πόνο. Το αναφερόμενο ποσοστό της συνολικής επιπλοκής ,συμπεριλαμβανόμενων των ελάχιστων ανεπιθύμητων ενεργειών όπως είναι ο πυρετός και η δυσφορία, είναι περίπου 5%. Το κλινικό μέρος χαρακτηρίζεται από μια ραγδαία πτώση του ποσοστού παραγωγής του εξιδρώματος για 3-5 ημέρες.

Όταν η ταχύτητα είναι κάτω από 100 ml/ ημέρα, ο θωρακικός σωλήνας μπορεί να αφαιρεθεί. Η υπερηχογραφική παρακολούθηση βοηθά στην επιβεβαίωση της αποτελεσματικής πλευροδεσίας ή αντιστρόφως στην πρόιμη αναγνώριση κατακράτησης υγρού. Όπως περιγράφηκε προηγουμένως ,η πλευροδεσία μπορεί επίσης να δοκιμαστεί στη χρόνια διδρωματική συλλογή ηπατικής προέλευσης.¹⁵

Πλευροπεριτοναϊκή αναστόμωση

Στις κατά τα άλλα χρόνιες αποφρακτικές διδρωματικές και εξιδρωματικές συλλογές, μια πλευροπεριτοναϊκή αναστόμωση Denver μπορεί να είναι μία χρήσιμη τελική επιλογή. Μπορεί να τοποθετηθεί με χρησιμοποίηση τοπικής αναισθησίας χωρίς σημαντικές επιπλοκές. Οι ενδείξεις είναι η αποτυχία της πλευροδεσίας, ειδικότερα παρουσία του ονομαζόμενου <<παγιδευμένου πνεύμονα>> και του χυλοθώρακα. Η συσκευή αποτελείται από μια διπλή αντλία με έναν προσαγωγό (υπεζωκοτικό) και έναν απαγωγό σωλήνα. Η αντλία εμφυτεύεται υποδόρια και τίθεται σε λειτουργία από τον ασθενή ή ένα βοηθό δύο ή τρεις φορές την ημέρα. Αν και παρατηρείται περιτοναϊκή διασπορά από τα κύτταρα του όγκου, το όφελος από τον έλεγχο της υπεζωκοτικής συλλογής αντισταθμίζει αυτό τον κίνδυνο στη βραχυχρόνια ανακούφιση από τα συμπτώματα.¹⁷

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ:

- 1) Μείωση αερισμού (αναπνευστική δυσλειτουργία).
- 2) Μείωση άνεσης (πόνος βήχας και δύσπνοια).
- 3) Ανισοζύγιο υγρών και οξεοβασικής ισορροπίας
- 4) Θρεπτικό ανισοζύγιο (ανορεξία, βήχας, πόνος).
- 5) Ενεργειακό ανισοζύγιο (πυρετός).
- 6) Μείωση δραστηριοτήτων
- 7) Μείωση ασφάλειας (κίνδυνος επιπλοκών).
- 8) Αγωνία (πόνος και δύσπνοια).

ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ:

1. Ανεύρεση και θεραπεία της πρωτοπαθούς νόσου
2. Ανακούφιση πόνου, βελτίωση αναπνευστικής λειτουργίας
3. Διατήρηση θρεπτικού ισοζυγίου και ισοζυγίου υγρών
4. Ψυχολογική υποστήριξη
5. Πρόληψη υποτροπών

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

1. Παρακέντηση θώρακα για αφαίρεση υγρού (αν υπάρχει), ανάλυση δείγματος του και μείωση δύσπνοιας

2. Εισαγωγή στην υπεζωκοτική κοιλότητα τετρακυκλίνης , ραδιοϊσοτόπων ή κυτταροτοξικών. Βοήθεια του αρρώστου να παίρνει διάφορες θέσεις για εξασφάλιση ομοιόμορφης κατανομής του φαρμάκου και μεγιστοποίησης της επαφής του με τις υπεζωκοτικές επιφάνειες.
3. Χορήγηση αναλγητικών και εφαρμογή θερμού ή ψυχρού πάνω στην πάσχουσα περιοχή περιορίζει την φλεγμονή και ανακουφίζει την δυσχέρεια. Η ινδομεθακίνη , ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο, απαλλάσσει τον άρρωστο από τον πόνο, ενώ του επιτρέπει να βήχει αποτελεσματικά και να παίρνει βαθιά αναπνοή. Συχνή υγιεινή στόματος.
4. Αν ο πόνος είναι πολύ έντονος , μπορεί να χρειαστεί μεσοπλεύριος αποκλεισμός με προκαϊίνη. Βοήθεια στην εφαρμογή του.
5. Υποστήριξη του θώρακα με τα χέρια όταν βήχει ο άρρωστος.
6. Διδασκαλία του άρρωστου να ξαπλώνει πάνω στην πάσχουσα πλευρά για ακινητοποίηση του θωρακικού τοιχώματος.
7. Εφαρμογή φυσικοθεραπείας.
8. Εξασφάλιση αναπνευστικού περιβάλλοντος, πρόληψη στρεσογόνου καταστάσεων που μπορεί να αυξήσουν την κατανάλωση ενέργειας.
9. Συχνή παρακολούθηση ζωτικών σημείων.
10. Χορήγηση υγρών, για ενυδάτωση του αρρώστου και ρευστοποίηση των εκκρίσεων, και καλά ισοζυγισμένη δίαιτα για διατήρηση θρεπτικού ισοζυγίου.
11. Παροχή ψυχολογικής υποστήριξης.
12. Αν το υγρό υποτροπιάζει (καρκίνος), εφαρμογή θωρακικού σωλήνα και σύνδεση του με κλειστή παροχέτευση θώρακα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

1. Θετική απόκριση στην θεραπευτική αγωγή και νοσηλευτική παρέμβαση.
2. Επιπλοκές
 - Χρόνια συμφυτική πλευρίτιδα.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΕ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΘΩΡΑΚΑ

Παρακέντηση θώρακα είναι η αναρρόφηση του υγρού ή αέρα από την υπεζωκοτική κοιλότητα με εισαγωγή βελόνας μέσα σ' αυτή. Γίνεται για διαγνωστικούς ,θεραπευτικούς ή ανακουφιστικούς σκοπούς.

ΣΚΟΠΟΙ:

1. Να αφαιρέσει υγρό και αέρα από την υπεζωκοτική κοιλότητα.
2. Να εξασφαλίσει δείγμα υπεζωκοτικού υγρού
3. Να εξασφαλίσει ιστό για βιοψία
4. Να εγχύσει φάρμακο ή ραδιοϊσότοπο μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Φάση Προετοιμασίας

1. Βεβαιωθείτε αν έχει γίνει ακτινογραφία θώρακα, που θα πρέπει να βρίσκεται στο κρεβάτι του αρρώστου.
2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει γραπτή συγκατάθεση του αρρώστου για τη θεραπεία.
3. Εξετάστε αν ο άρρωστος είναι αλλεργικός στο τοπικό αναισθητικό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Χορηγήστε κατευναστικό, αν υπάρχει οδηγία.
4. Πληροφορείστε τον άρρωστο για τη διαδικασία και δείξτε του πως μπορεί να βοηθήσει ο ίδιος. Εξηγήστε του: α) Τη φύση της διαδικασίας β) Τη σπουδαιότητα του να μείνει ακίνητος κατά τη διάρκεια της γ) Τι θα αισθανθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δ) Ότι δεν θα έχει καμία δυσχέρεια μετά τη διαδικασία.
5. Τοποθετείστε τον άρρωστο σε άνετη θέση με επαρκή υποστήριξη. Αν είναι δυνατόν τοποθετήστε τον καθιστό σε μια από τις εξής θέσεις: α) Στο χείλος του κρεβατιού, με τα πόδια του υποστηριγμένα σε υποπόδιο και το κεφαλιού με τα άνω άκρα υποστηριγμένα σε επικλινίδιο τραπεζάκι 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 στο 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 θα γίνει στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. δ) Αν ο άρρωστος αδυνατεί να λάβει τις παραπάνω θέσεις, σηκώστε το επάνω μέρος του κρεβατιού 30-45°.
6. Υποστηρίξτε και ανεβάστε το ηθικό του αρρώστου. α) Ετοιμάστε τον για αίσθηση του ψυχρού που θα αισθανθεί από το αντισηπτικό

και για την πίεση και το τσίμπημα από τη διήθηση με το τοπικό αναισθητικό.

Φάση Εκτέλεσης

1. Φορέστε την πιζάμα στον άρρωστο ανάποδα, κατεβάστε το κλινοσκέπασμα ριπιδοειδώς στο κάτω μέρος του κρεβατιού.
2. Αποκαλύψτε όλο τον θώρακα. Το σημείο παρακέντησης καθορίζεται με βάση την ακτινογραφία του θώρακα και την επίκρουση. Αν υπάρχει υγρό στην κοιλότητα, το σημείο παρακέντησης αποφασίζεται με μελέτη της ακτινογραφίας του υπερηχητικού σπινθηρογραφήματος και των φυσικών σημείων, με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή μέγιστη αμβλύτητας στη επίκρουση.
3. Η διαδικασία γίνεται κάτω από άσηπτες συνθήκες. Ο γιατρός αφού φορέσει τα γάντια, κάνει αντισηψία του δέρματος και καλύπτει το πεδίο παρακέντησης με σχιστό, ενώ τοποθετεί ένα αποστειρωμένο τετράγωνο πάνω στο μαξιλάρι που υποστηρίζει την μέση του αρρώστου. Στην συνέχεια ενίει αργά το τοπικό αναισθητικό με λεπτή βελόνα μέσα στο μεσοπλεύριο διάστημα.
4. Ο γιατρός προχωρεί την βελόνα παρακέντησης με την εφαρμοσμένη σ' αυτή σύριγγα. Όταν φθάσει στην υπεζωκοτική κοιλότητα μπορεί να αναρροφήσει: α) Με σύριγγα 20 ml και μια κάνουλα τριών κατευθύνσεων, που παρεμβάλλεται ανάμεσα στη σύριγγα και την βελόνα. Το στόμιο τρίτης κατεύθυνσης της κάνουλας συνδέεται με τον ελαστικό σωλήνα που φθάνει στο δοχείο υποδοχής του υγρού που αναρροφάτε και που βρίσκεται πάνω στο αποστειρωμένο τετράγωνο. Για αποφυγή εισρόφηση αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα από το άκρο του ελαστικού σωλήνα ώσπου να εμβαπτιστεί μέσα σε επαρκή ποσότητα αναρροφηθέντος υγρού σε πρώτη φάση φέρεται σε επικοινωνία σύριγγα και υπεζωκοτική κοιλότητα και στη συνέχεια σύριγγα και ογκομετρικό δοχείο. Αν το άκρο του σωλήνα είναι ήδη εμβαπτισμένο στο υγρό ,και χρειάζεται περαιτέρω παροχέτευση , ο γιατρός , αφού αναρροφήσει την απαραίτητη ποσότητα για λήψη δειγμάτων, φέρνει σε επικοινωνία θώρακα και δοχείο παροχέτευσης και αφαιρεί τη σύριγγα. Β) Αν πρέπει να αφαιρεθεί αξιοσημείωτη ποσότητα υγρού, η βελόνα στερεώνεται στο θωρακικό τοίχωμα με αιμοστατική λαβίδα ,αφού προηγουμένως τοποθετηθεί αποστειρωμένη γάζα σε σχήμα V.

5. Μην απομακρύνετε από τον άρρωστο σ'όλη την διάρκεια της παρακέντησης. Εκτιμάται συχνά την γενική του κατάσταση και τα ζωτικά του σημεία και παρέχετε του ψυχολογική υποστήριξη.
6. Παρακολουθείται την ποσότητα του υγρού και προσέχετε ώστε να μην υπερβεί το ποσό που πρέπει να αφαιρεθεί, βάση της ιατρικής οδηγίας.
7. Μετά την αφαίρεση της βελόνας, εξασκείστε πίεση πάνω στο σημείο παρακέντησης και τοποθετείστε αποστειρωμένη γάζα.

Φάση Παρακολούθησης

1. Βάλτε τον άρρωστο σε άνετη πλάγια θέση στο κρεβάτι, προς το υγιές ημιθώρακιο, πάνω σε δύο ή τρία μαξιλάρια ή σε ελαφρά ανυψωμένο ερεισίνωτο, υποστηρίζοντας την ράχη με μαξιλάρι. Στην θέση αυτή ο άρρωστος μένει μια ώρα για να γίνει η απαραίτητη έκπτυξη του πνεύμονα. Συνήθως, μετά τη παρακέντηση εκτελείται ακτινογραφία θώρακα.
2. Αν πάρθηκε υγρό για εξέταση, ετοιμάστε το για αποστολή στο εργαστήριο. Οι εξετάσεις που γίνονται είναι μικροβιολογική, προσδιορισμού κυττάρων και τύπου τους, γαλακτικής αφυδρογονάσης (LDH), ειδικού βάρους. Σε ορισμένα από τα παρασκευάσματα μπορεί να προστεθεί μικρή ποσότητα ηπαρίνης. Αν πάρθηκε βιοψία, το τεμάχιο τοποθετείται σε φορμόλη.
3. Αναγράψτε την ολική ποσότητα του υγρού που αφαιρέθηκε και τη φύση του, το χρώμα και τη γλοιωτητά του, τις αντιδράσεις του αρρώστου, τα ζωτικά του σημεία, και τον αριθμό των δειγμάτων που στάλθηκαν στο εργαστήριο.
4. Αξιολογείται τον άρρωστο κατά διαστήματα για αύξηση συχνότητας της αναπνοής, αίσθημα λιποθυμίας, ζάλη, αίσθημα συσφικτικό στο θώρακα, βήχα, αιμορραγικά αφρώδη πτύελα, αύξηση συχνότητας σφυγμού και σημεία υποξίας.¹⁶

Νοσηλευτική παρέμβαση στη δύσπνοια

- Τοποθέτηση του αρρώστου σε κατάλληλη θέση. Αυτή είναι ημικαθιστή ή ημι- Fowler.
- Αν η κατάσταση του είναι βαριά χορήγηση O₂.
- Σωστός αερισμός του θαλάμου.

- Αν η δύσπνοια είναι κοπώδης και ο άρρωστος χρησιμοποιεί πολλή ενέργεια για να αναπνεύσει, προσπάθεια για μείωση των μεταβολικών αναγκών με:
 1. διατήρηση ισορροπίας μεταξύ αναπαύσεως και δραστηριότητας
 2. ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου
- Τα ρούχα του ασθενούς να είναι ελαφρά και δροσερά.
- Αποφυγή τροφών που δημιουργούν αέρια και πιέζουν το διάφραγμα.¹⁸

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στο βήχα

Οι κλινικοί χαρακτήρες βήχα έχουν μεγάλη διαγνωστική σημασία. Καθορίζονται ως εξής:

Χρόνος ερχομού βήχα.

- Πρωινός βήχας
- Νυχτερινός βήχας
- Ποιότητα βήχα
 - A) Ξηρός χωρίς απόχρεμψη
 - B) Παραγωγικός με απόχρεμψη

Χαρακτήρες βήχα

- Υλακώδης
- Διτονικός
- Κοκκυτοειδής

Ο βήχας απομακρύνει τις τραχειοβρογχικές εκκρίσεις, γι' αυτό οι νοσηλευτές πρέπει να προβαίνουν στις παρακάτω ενέργειες:

- Συχνή μετακίνηση του ασθενή στην ήπια θέση
- Από την ύπτια στην καθιστή
- Ελαφρά χτυπήματα στη ράχη
- Δύο - τρεις βαθιές εισπνοές και εκπνοές
- Ενθάρρυνση του ασθενούς να βήχει καθώς βοηθείται.

Ο αποτελεσματικός βήχας απαιτεί μια κίνηση κλίσης του κορμιού προς τα εμπρός. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση με το κεφάλι σε κάμψη, τους ώμους χαλαρωμένους και προς τα εμπρός και

τα πόδια υποστηριγμένα. Στην αγκαλιά του αρρώστου τοποθετείται ένα μαξιλάρι για ανύψωση του διαφράγματος.

Ρίχνοντας το κεφάλι αργά, γέρνει προς τα εμπρός ενώ βγάζει τον αέρα από το στόμα με συρωμένα χείλη για να δημιουργήσει θετική πίεση πάνω από τους κλειστούς αεραγωγούς και να τους ανοίξει. Εισπνέει αργά, σαν να μυρίζει κάτι κι έτσι αυξάνεται ο αερισμός των βάσεων των πνευμόνων. Μετά από 2-3 φορές βραδείας εισπνοής, ο άρρωστος παίρνει μια άνετη βαθιά κοιλιακή αναπνοή αισθανόμενος να σπρώχνεται το μαξιλάρι προς τα έξω και τότε ενισχύεται να βήξει, αποβάλλοντας τα μετακινηθέντα βρογχικά εκκρίματα.

Ο νοσηλευτής οφείλει να γνωρίζει τις επιπλοκές του βήχα, όπως:

- Επιβάρυνση έργου καρδιάς
- Στηθαγχική κρίση
- Πνευμονοθώρακα
- Επέκταση φλεγμονής
- Βουβωνοκήλη
- Οίδημα βλεφάρων
- Διαταραχή ύπνου

Αν ο βήχας είναι ξηρός - παροξυσμικός και κοπιώδης και σε ιδιαίτερα εξασθενημένα άτομα, τότε χρειάζεται πρόβλεψη για ενυδάτωση του αρρώστου.¹⁶

Νοσηλευτική παρέμβαση στην ενυδάτωση

Η ενυδάτωση, με το να ελαττώνει την γελοιότητα των εκκρίσεων, ενισχύει το μηχανισμό του βλεννο-βλεφαριδικού καθαρισμού και παράλληλα συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα του βήχα για την απομάκρυνσή τους.

Η ενυδάτωση μπορεί να γίνει με λήψη υγρών από το στόμα ή παρεντερική χορήγηση. Εξαρτάται από τη γενική κατάσταση του αρρώστου¹⁷.

Νοσηλευτική παρέμβαση στην απόχρεμψη

Με τον όρο απόχρεμψη εννοούμε την αύξηση του ποσού της βλέννης από το τραχειοβρογχικό δέντρο και αν πρόσμιξη με πύον και

φλεγμονώδη στοιχεία. Η απόχρεμψη αποβάλλεται με το βήχα. Μπορεί να είναι:

- Καθαρή βλεννώδη
- Πυώδη
- Βλεννοπυώδη
- Αφρώδη

Η νοσηλευτική φροντίδα έχει σκοπό τη βοήθεια και ενίσχυση του αρρώστου για αποβολή των πτυέλων, από την άλλη την περιποίηση και φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.

Η βρογχική παροχέτευση μπορεί να είναι αποτελεσματική όταν τοποθετούμε τον ασθενή σε ειδικές παροχτετευτικές θέσεις. Οι βρογχικές εκκρίσεις με τη βοήθεια της βαρύτητας κατέρχονται ευκολότερα προς τους βρόγχους, τραχεία, στο οπίσθιο μέρος του στόματος και τελικά φεύγουν με τη μορφή πτυέλων. Η βρογχική παροχτετευτική θέση που θα δοθεί στον κορμό του ασθενή για να αδειάσουν οι πνεύμονες κατά το νόμο της βαρύτητας, έχει σχέση με:

- την ηλικία του αρρώστου
- τη γενική του κατάσταση
- το λοβό ή λοβούς του πνεύμονα που έχουν τις εκκρίσεις.

Νεότερα άτομα μπορούν να ανεχθούν χαμήλωμα της κεφαλής και του κορμού, πολύ περισσότερο από τα ηλικιωμένα άτομα, που το αγγειακό τους σύστημα δυσκολότερα προσαρμόζεται στις αλλαγές θέσεως του σώματος.

Οι διάφορες θέσεις βρογχικής παροχέτευσης μπορούν να δοθούν στον άρρωστο με υπερύψωση του κρεβατιού στο κάτω μέρος. Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει ποιο τμήμα του πνεύμονα πάσχει για να μπορεί να δώσει στον ασθενή και την κατάλληλη θέση βρογχικής παροχέτευσης.

Ο καταλληλότερος χρόνος για την παραπάνω θεραπεία είναι το πρωί, μόλις ξυπνήσει ο άρρωστος και το βράδυ πριν κοιμηθεί. Η συχνότητα της θεραπείας γίνεται με βάση τις ατομικές ανάγκες του αρρώστου, αποφεύγοντας την κόπωση και εξάντληση που οδηγούν σε υποαερισμό και αρνητικό αποτέλεσμα. Οι άρρωστοι που τοποθετούνται σε θέση βρογχικής παροχέτευσης ενισχύονται να αναπνέουν βαθιά και να βήχουν δυνατά, ώστε να βοηθούν την αποκόλληση των εκκριμάτων από τα απομακρυσμένα βρογχιόλια.

Ο χρόνος παραμονής του ασθενούς σε παροχτετευτική θέση στην αρχή είναι 10 λεπτά και προοδευτικά αυξάνεται σε 15-20 ακόμη δε και 30 λεπτά, ο χρόνος παραμονής επηρεάζεται από την αντίδραση του ασθενή και γίνονται οι ανάλογες προσαρμογές.

Αίσθημα ναυτίας μπορεί να εμφανιστεί και συνήθως οφείλεται στα πτύελα που μυρίζουν άσχημα. Ο ασθενής θα πρέπει να συμβουλευτεί για τη σωστή περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.¹⁶

Νοσηλευτική παρέμβαση στο θωρακικό άλγος

Από τα αναπνευστικά όργανα, εκείνα που είναι ευαίσθητα στον πόνο είναι η τραχεία με τους μεγάλους βρόγχους και το περίτονο πέταλο του υπεζωκότα. Ο άρρωστος πονά στις αναπνευστικές κινήσεις ή όταν βήχει γιατί προστρίβονται τα δύο πέταλα του υπεζωκότα.

Έντονο και διαξιφιστικό πόνο επίσης έχουμε στον αυτόματο πνευμονοθώρακα και την πνευμονική εμβολή.

Οι χρόνιες πνευμονοπάθειες προκαλούν συνήθως ήπιο πόνο. Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνουμε στο θωρακικό πόνο καρδιακής αιτιολογίας.

Νοσηλευτική ενέργεια

1) Ενθάρρυνση του ασθενούς να ξαπλώσει πλάγια στο ημιθωράκιο που πονά, ώστε να περιορίζεται η σύμπτυξη και η έκπτυξη του ημιθωρακίου, να μειώνεται η τριβή του με αποτέλεσμα τη μείωση του πόνου.

2) Ακριβής εκτέλεση των ιατρικών οδηγιών καθώς επίσης και η χορήγηση παυσίπονων αναλγητικών κ.ά.¹.

Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς

με διαταραχές της θρέψης

Η αναπνευστική δυσχέρεια είναι ο λόγος της ανεπαρκούς πρόσληψης τροφής, που χαρακτηρίζεται από: Απώλεια βάρους, ελαττωμένη λήψη τροφής και υγρών, αδυναμία προφορικής εκφράσεως της ορέξεως, ξηρό δέρμα, πυκνά ούρα, παρατήρηση αυξήσεως του αριθμού των αναπνοών με το φαγητό, επεξήγηση του αυξημένου SOB όταν ο ασθενής τρώει.

Σκοποί:

Όχι άλλη απώλεια βάρους, αύξηση της λήψεως τροφής και υγρών, απουσία πυκνών ούρων, αύξηση των αποβαλλόμενων ούρων, ύγρανση των βλεννογόνιων μεμβρανών, απουσία ξηρού δέρματος.

Παρακολούθηση:

- Προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά κάθε 8 ώρες.
- Ποσό τροφής καταναλισκόμενο σε κάθε γεύμα.
- Ζύγισμα μια φορά την εβδομάδα.
- Αυτή έχει σημασία για την παρακολούθηση εξελίξεως ή μη της νόσου.

Παρέμβαση:

1) Δημιουργία ευχάριστου, χωρίς οσμές, του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια του φαγητού.

- Φροντίζεται η υγιεινή του στόματος προς και μετά κάθε φαγητού.
- Τοποθέτηση του δοχείου απορριμμάτων (ή αποβλήτων) σε μη ορατό σημείο.
- Καθαρισμό του τραπεζιού στο οποίο σερβίρεται το φαγητό.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται βαριά αρώματα ή αποσμητικά χώρου.
- Φυσιοθεραπεία του θώρακος και θεραπεία με ψεκασμούς πρέπει να γίνονται μια ώρα τουλάχιστον προ του φαγητού.
- Προμήθεια δοχείου για την απόρριψη των χρησιμοποιηθέντων υλικών, το οποίο μπορεί να περιέχει τις αποχρέμψεις από το βήχα ή από τη μύτη.
- Οσμές και δυσάρεστα δοχεία κατά τη διάρκεια του φαγητού μπορεί να προκαλέσουν ανορεξία. Αναπνευστική θεραπεία χορηγούμενη σύντομα μετά το φαγητό μπορεί να προδιαθέσει για ναυτία και εμετό.

2) Συνεννόηση με το διαιτολόγο στην περίπτωση που ο ασθενής εξακολουθεί να καταναλώνει σε κάθε γεύμα ποσότητα μικρότερη του 30%.

Ο διαιτολόγος ως ειδικός, θα βοηθήσει, με τη χορήγηση κατάλληλης διαίτας για την ικανοποίηση των αναγκών ανάλογα με την ηλικία, σωματικό βάρος και τη νόσο.

3) Χορήγηση της συσταθείσας ενδοφλεβίου θεραπείας. Πρέπει να χορηγούνται τουλάχιστον τρία λίτρα υγρών ημερησίως όταν δεν χορηγούνται ενδοφλεβίως.

Αυτό γίνεται για ν' αποφευχθεί η αφυδάτωση. Οι ασθενείς λαμβάνουν μειωμένες ποσότητες υγρών λόγω της ελαττωμένης αναπνοής (SOB).

Νοσηλευτική παρέμβαση στη χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Venturi

Η μάσκα Venturi είναι έτσι κατασκευασμένη, ώστε να χορηγεί με ακρίβεια ρυθμισμένη συγκέντρωση οξυγόνου (24%, 28%, 31%, 40% και 50%). Χρησιμοποιείται κυρίως για αύξηση άνεσης και αναπνευστικής απόδοσης αρρώστων με χρόνιες παθήσεις των πνευμόνων.

Αρχές

- Η μάσκα Venturi επιταχύνει ανάμειξη μιας σταθερής ροής οξυγόνου με υψηλή αλλά μεταβλητή ροή αέρα, ώστε να παράγει μια σταθερή συγκέντρωση οξυγόνου ανεξάρτητα από τον ρυθμό αναπνοής.
- Περίσσεια αερίου φεύγει από τη μάσκα μέσα από το διάτρητο cuff, παίρνοντας μαζί του το εμπνεόμενο διοξείδιο του άνθρακα, αποκλείοντας έτσι την εισπνοή του.
- Η μάσκα Venturi διατηρεί μια συγκέντρωση οξυγόνου που είναι ικανή να απαλλάξει άρρωστο με χρόνια πνευμονική νόσο από υποξία, χωρίς να προκαλέσει υποαερισμό και κατακράτηση διοξειδίου του άνθρακα.

Νοσηλευτική ενέργεια

- Τοποθέτηση καρτών «Μην καπνίζετε» στην πόρτα του δωματίου του αρρώστου και σε άλλα ορατά από τους επισκέπτες.
- Εξήγηση της χρησιμότητας της θεραπείας στον άρρωστο.
- Σύνδεση της μάσκας στην πηγή οξυγόνου. Ρύθμιση του ροόμετρου σύμφωνα με τις ιατρικές εντολές, έλεγχος της ροής του οξυγόνου διαμέσου της μάσκας.

Φάση εκτέλεσης

- α) Τοποθέτηση της μάσκας πάνω από τη μύτη και το στόμα του αρρώστου και κάτω από το πηγούνι. Εφαρμόζουμε καλά στο πρόσωπο.
- β) Αν χρησιμοποιηθεί ψηλή υγρασία, εφαρμογή σπλήνα μεγάλου διαμετρήματος στο νεφελοποιητή και σύνδεσή του στον προσαρμοστήρα για ψηλή υγρασία, που βρίσκεται στη βάση της μάσκας Venturi.

Φάση παρακολούθησης

- Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου σε συχνά διαστήματα για διανοητική σύγχυση, διαταραγμένη συνείδηση, παθολογικό χρώμα δέρματος και αύξηση συχνότητας αναπνοής και καρδιακών παλμών.
- Αλλαγή της μάσκας κάθε μέρα και φροντίδα του προσώπου και του στόματος.¹⁶

Νοσηλευτική Παρέμβαση Στον Πόνο

ΣΚΟΠΟΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ:

- 1.Μείωση του πόνου
- 2.Αντιμετώπιση συνεπειών πόνου
- 3.Ετοιμασία αρρώστου

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι σκοποί της φροντίδας του αρρώστου με πόνο μπορούν να επιτευχθούν με μη φαρμακολογικά μέσα και με φαρμακολογικά μέσα.

ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ

- 1.Μείωση άγχους
- 2.Άγχος εξαιτίας πρόβλεψης πόνου
- 3.Άγχος εξαιτίας αίσθησης πόνου
- 4.Άγχος μετά επώδυνη εμπειρία

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ

Για την αποτελεσματική ανακούφιση του πόνου χρησιμοποιούνται δύο ομάδες αναλγητικών: τα οπιοειδή αναλγητικά και τα μη οπιοειδή. Τα οπιοειδή ενεργούν κύρια στο κεντρικό νευρικό σύστημα για να μεταβάλλουν την αντίληψη του πόνου. Τα μη οπιοειδή αποκλείουν την αγωγή ώσεων πόνου κύρια στην περιφέρεια και μειώνουν τον πόνο που σχετίζεται με φλεγμονή αναστέλλοντας τη σύνθεση των προσταγλανδινών. Τα οπιοειδή είναι αποτελεσματικά για μέτριο και έντονο πόνο. Πρέπει να δίνονται σε τακτικά διαστήματα, ώστε να διατηρούνται στο αίμα επίπεδα που είναι απαραίτητα για ανακούφιση

πόνου. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες τους ποικίλουν ανάλογα με την κατάσταση του αρρώστου. Η δυσκοιλιότητα είναι η πιο συχνή ανεπιθύμητη ενέργεια. Αν ο άρρωστος μπορεί να πάρει φάρμακα από το στόμα αυτή η οδός προτιμάται έναντι των άλλων. Για μέτριο και έντονο πόνο, οι πιο κοινές οδοί χορήγησης των ναρκωτικών είναι η ενδομυϊκή και η υποδόρια.¹⁹

Νοσηλευτική παρέμβαση αρρώστου που υποβάλλεται σε θεραπεία νεφελοποίησης

Ο νεφελοποιητής είναι μια συσκευή που παράγει ένα σταθερό αερόλυμα φαρμάκου, χωρίς θετική πίεση. Η δύναμη που προκαλεί τη νεφελοποίηση είναι οξυγόνο ή συμπιεσμένος αέρας με ρυθμό ροής 4-5 L/min.

Σκοποί:

1. Να χορηγήσει φάρμακο σε μορφή αερολύματος
2. Να κινητοποιήσει εκκρίσεις και να βοηθήσει στην αποβολή τους.

Αντενδείξεις:

1. Αδυναμία αρρώστου να συνεργαστεί στη λήψη βαθιών αναπνοών.
2. Ανεπιθύμητες αντιδράσεις στο φάρμακο.

Νοσηλευτική ενέργεια

1. → Εξήγηση της διαδικασίας στον άρρωστο. Βοηθά στην εξασφάλιση της συνεργασίας του. Η θεραπεία αυτή στηρίζεται στην προσπάθεια του αρρώστου.

2. → Μέτρηση του καρδιακού παλμού πριν και μετά τη θεραπεία σε αρρώστους που χρησιμοποιούν φάρμακα για πρώτη φορά. Τα βρογχοδιασταλτικά επιταχύνουν τον καρδιακό ρυθμό. Αυτό μπορεί να προκαλέσει προκάρδια δυσφορία, αίσθημα παλμών, ζάλη, ναυτία και μεγάλη εφίδρωση.

3. → Τοποθέτηση αρρώστου σε άνετη καθιστική ή ημι Fowler θέση. Σ' αυτή τη θέση το διάφραγμα κατά τη σύσπασή του.

4. → Εφαρμογή του νεφελοποιητή και του σωλήνα σύνδεσης στο ροόμετρο με ροή στα 4-5 L/min.

Φάση εκτέλεσης

- 1) Διδασκαλία του αρρώστου να εκπνέει. Του λέμε να πάρει μια βαθιά αναπνοή από το επιστόμιο. Αυτό εξασφαλίζει την εναπόθεση του φαρμάκου κάτω από το επίπεδο του ρινοφάρυγγα.
- 2) Αν ο άρρωστος δυσκολεύεται να αναπνέει μόνο από το στόμα, χρησιμοποιούνται πίεστρα μύτης.
- 3) Διδασκαλία του αρρώστου να αναπνέει αργά και βαθιά, ώσπου να νεφελοποιηθεί όλο το φάρμακο το οποίο νεφελοποιείται σε 10-15 min, σε ρυθμό ροής 4-5 L/min.
- 4) Παρακολούθηση της έκπτυξης του θώρακα του αρρώστου για να βεβαιωθείτε ότι παίρνει βαθιές αναπνοές.
- 5) Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήχει αφού πάρει μερικές βαθιές αναπνοές.

Η βαθιά αναπνοή μπορεί να κινητοποιήσει τις εκκρίσεις και να βοηθήσει στην αποβολή του.

Φάση παρακολούθησης

- 1) Αναγραφή του φαρμάκου, του αναπνευστικού ρυθμού της προσπάθειας του αρρώστου και χαρακτηριστικά των εκκρίσεων. Σημείωση της ανοχής της θεραπείας από τον άρρωστο.
- 2) Αποσύνδεση και καθαρισμός της εκπνευστικής μονάδας και του νεφελοποιητή μετά από κάθε χρήση. Κάθε άρρωστος έχει τα δικά του.

Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο για λοίμωξη

Ένα από τα προβλήματα του ασθενούς είναι η ανεπαρκής πρωτοπαθή άμυνα δευτεροπαθώς, τα αποτελέσματα είναι: Συμπτώματα

αναπνευστικής δυσχέρειας συνοδευόμενα από παραγωγικό βήχα, ιστορικό συχνών επεισοδίων λοιμώξεων των ανώτερων αναπνευστικών οδών, αύξηση θερμοκρασίας.

Σκοποί:

Απουσία συμπτωμάτων λοιμώξεως.

Παρακολούθηση:

- Θερμοκρασία κάθε 4 ώρες
- Αποτελέσματα καλλιέργειας πτυέλων.
- Αποτελέσματα εξετάσεων έμμορφων στοιχείων του αίματος, ιδιαιτέρως των λευκών αιμοσφαιρίων.
- Χρώμα και χαρακτηριστικά των πτυέλων.
- Αυτά γίνονται για την παρακολούθηση ή μη της νόσου.

Παρεμβάσεις:

Χορήγηση των αναγραφέντων αντιβιοτικών και εκτίμηση της δραστηριότητας.

Η λοίμωξη είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας που προκαλεί επίταση της αναπνευστικής δυσχέρειας. Τα αντιβιοτικά αναγράφονται για τη θεραπεία και πρόληψη της λοιμώξεως. Οι ασθενείς πρέπει να λαμβάνουν με προσοχή και αυστηρώς καθορισμένες δόσεις κορτικοστεροειδών, γιατί αυτά ειδικώς προδιαθέτουν στην ανάπτυξη λοιμώξεως.

1) Αποφυγή νοσηλείας ασθενούς με λοίμωξη των ανώτερων αναπνευστικών οδών στο ίδιο θάλαμο. Λήψη των γενικά αποδεκτών προφυλακτικών μέτρων, όπως το πλύσιμο των χεριών προ και μετά την επαφή με τον ασθενή.

Για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Το πλύσιμο των χεριών είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό μέτρο για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

2) Λήψη πτυέλων για καλλιέργεια και μάλιστα ειδικότερα στις περιπτώσεις που αυτά έχουν σύσταση κρέμας, πράσινα ή καφέχροα ή είναι δύσοσμα.

Η καλλιέργεια των πτυέλων κατοχυρώνει τη διάγνωση λοιμώξεως των ανωτέρων αναπνευστικών οδών και πιστοποιεί τον υπεύθυνο αιτιολογικό μικροβιακό παράγοντα, οπότε και χορηγείται η κατάλληλη αντιμικροβιακή θεραπεία.¹⁷

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Οι αναπνευστικές ασκήσεις είναι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να αντισταθμίσουν αναπνευστικές ελλείψεις αυξάνοντας την απόδοση της αναπνοής. Στοχεύουν στη διατήρηση ενέργειας ελεγχόμενης αναπνοής.

Σκοποί:

- Να χαλαρώσουν τους μυς και να μειώσουν το άγχος
- Να σταματήσουν περιττούς τύπους ασυντόνιστης αναπνευστικής ενέργειας.
- Να επιβραδύνουν τον αναπνευστικό ρυθμό.
- Να μειώσουν το αναπνευστικό έργο.

Γενικές οδηγίες στον άρρωστο:

- Να καθαρίζει τις ρινικές οδούς προτού αρχίσει τις αναπνευστικές ασκήσεις.
- Πάντοτε να εισπνέει μέσα από την μύτη, επιτυγχάνεται έτσι φιλτράρισμα, εφύγρανση και θέρμανση του αέρα.
- Να αναπνέει αργά με ρυθμικό και χαλαρό τρόπο, επιτρέπεται έτσι πλησιέστερη εκπνοή και άδειασμα των

πνευμόνων, βοήθεια στο να υπερνικηθεί το άγχος που δημιουργεί η δύσπνοια και μειώνει τις ανάγκες οξυγόνου.

- Να αποφεύγει απότομη άσκηση.
- Να ασκείται στις αναπνευστικές ασκήσεις σε διάφορες θέσεις, αφού η διανομή του αέρα και η πνευμονική κυκλοφορία εξαρτώνται από την θέση του θώρακα.¹⁶

ΔΙΕΓΕΡΤΙΚΟ ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΟ (Incentive Spirometry)

Πρόκειται για συσκευές οι οποίες πρωτοχρησιμοποιήθηκαν για την αποφυγή πνευμονικών επιπλοκών μετεγχειρητικά. Υπάρχουν IS ροής (Triflo) όπου χρησιμοποιείται μεγάλη ταχύτητα ροής και η αύξηση του αναπνεόμενου όγκου είναι εξαρτώμενη από το χρόνο (μπορεί να προκαλέσει βρογχόσπασμο) και IS όγκου όπου γίνεται ήρεμη εισπνοή με στόχο την αύξηση του αναπνεόμενου όγκου.

Ο ασθενής παίρνει μια αργή και βαθιά εισπνοή από το στόμα μέσω της συσκευής και έχει κίνητρο το οπτικό ερέθισμα μιας μπάλας, η οποία ανεβαίνει μέχρι ένα προσημειωμένο όριο. Ο ασθενής στοχεύει να επιτύχει έναν προκαθορισμένο όριο αέρα ή να φτάσει ένα προκαθορισμένο όριο όγκου και μετά συμβουλεύεται να κρατήσει την ανάσα του για 2-3 δευτερόλεπτα.

Το πρότυπο αναπνοής παίζει ρόλο και για αυτό τονίζεται ότι θα πρέπει να γίνεται έκπτυξη του κάτω τμήματος του θώρακα παρά μέσω ενεργοποίησης των βοηθητικών εισπνευστικών έκπτυξη του άνω τμήματος. Λίγες αποδείξεις υπάρχουν ότι το IS βοηθά στην αποβολή των εκκρίσεων. Σίγουρα όμως είναι ένας καλός τρόπος για να προτραπεί ο ασθενής να πάρει βαθιές ανάσες, οι οποίες και μπορεί να κινητοποιήσουν τις εκκρίσεις.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 1°

Ασθενής με ιστορικό καρδιακής ανεπάρκειας 76 χρονών προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία λόγω αιφνίδιας δύσπνοιας – ορθόπνοιας και με συνοδό εφίδρωση – υπέρταση από 12ώρου. Κατά τον εργαστηριακό έλεγχο που του έγινε διαπιστώθηκε αυξημένες τιμές ηπατικών ενζύμων, (διπλάσιο του φυσιολογικού) ενώ κατά τον απεικονιστικό έλεγχο διαπιστώθηκε στην ακτινογραφία θώρακος συλλογή πλευριτικού υγρού και στους δύο πνεύμονες. Κατά την φυσική εξέταση διαπιστώθηκαν διατεταμένες σφαγίτιδες, θετικό ηπατοσφαγιτιδικό σημείο, μειωμένο αναπνευστικό ψιθύρισμα στις βάσεις των πνευμόνων αμφοί, ταχύπνοια με έντονη ορθόπνοια και κοιλιακή αναπνοή και οιδήματα σφυρών. Εισήχθη στην καρδιολογική κλινική λόγω καρδιακής κάμψης – πλευριτικής διδρωματικής συλλογής αμφοί (η οποία διαπιστώθηκε μετά από δοκιμαστική παρακέντηση) σε έδαφος χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

<i>ΠΡΟΒΛΗΜΑ-ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ</i>	<i>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ</i>	<i>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</i>
<i>Δύσπνοια</i>	Αποκατάσταση του προβλήματος τις μη επαρκούς οξυγόνωση του.	<ul style="list-style-type: none"> -Την χρήση της κατάλληλης οξυγονοθεραπείας -Την τοποθέτηση του ασθενούς σε ανακουφιστική θέση -Την χρήση βρογχοδιασταλτικών εισπνεόμενων σκευασμάτων -Την χορήγηση διουρητικών φαρμάκων -Παίρνουμε αέρια αίματος ανά ώρα -Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς και άνετο περιβάλλον. 	<ul style="list-style-type: none"> -Τοποθέτηση μάσκας Venturi 24% στα 8 lt μετά από ιατρική οδηγία -Συνεχής αερισμός δωματίου -Τοποθέτηση του ασθενή σε ανάρροπη θέση. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μετά τη χορήγηση μάσκας Venturi άμβλυνση του συναισθήματος της δύσπνοιας. -Ομαλοποίηση των αερίων του αίματος.
<i>Υπέρταση</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Μείωση της αρτηριακής πίεσης -Την πρόληψη και αντιμετώπιση των επιπλοκών -Βοήθεια για συμμόρφωση του αρρώστου με το θεραπευτικό σχήμα -Διόρθωση ανισοζυγίων. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μέτρηση της αρτηριακής πίεσης καθημερινά -Μείωση βάρους σώματος -Υπονατριούχος διαίτα -Παρακολούθηση αρρώστου για σημεία επιπλοκών -Λήψη υγρών σε μικρές ποσότητες -Στενή παρακολούθηση για έγκαιρη διαπίστωση παρενεργειών από τη φαρμακευτική αγωγή. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μέτρηση της αρτηριακής πίεσης -Χορηγούμε υγρά για να αποφύγουμε την αφυδάτωση λόγω διουρητικών φαρμάκων -Τον συμβουλεύουμε πως θα μειώσει το σωματικό του βάρος του -Περιορίζουμε το νάτριο στην διαίτα του. 	<ul style="list-style-type: none"> -Πλήρης κατανόηση του θεραπευτικού σχήματος από τον άρρωστο και συμμόρφωσή του σε αυτό -Διατήρηση της πίεσης του σε φυσιολογικά όρια -Την τακτική παρακολούθηση του από τον γιατρό -Τον συχνό προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών του ορού του.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<i>Εφίδρωση</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Διατήρηση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών -Πρόληψη του κινδύνου που εγκυμονεί η εφίδρωση. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ακριβή μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών -Χορήγηση υγρών (από το στόμα, παρεντερικώς) -Ανακούφιση του ασθενή από την δίψα, την πλύση του στόματος με δροσερό νερό -Αποφυγή έκθεσης του ασθενή σε ρεύμα αέρα -Μέτρα για την προστασία από το κρυολόγημα. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μετράμε τα υγρά που παίρνει είτε από το στόμα είτε παρεντερικώς και τα υγρά που αποβάλλει από το σώμα του μέσω άλλων οδών -Του χορηγούμε υγρά καθημερινά για να αποφύγουμε την αφυδάτωση -Διατηρούμε τον ασθενή καθαρό και στεγνό με την συχνή αλλαγή και πλύσιμο λευχειμάτων -Καθημερινό λουτρό καθαριότητας και χρήση αποσμητικών μέσων. 	<ul style="list-style-type: none"> -Τον ασθενή στεγνό και καθαρό -Το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών διατηρείται σε φυσιολογικά όρια.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 2^ο

Ασθενής ετών 47 προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία λόγω εμπύρετου με ρίγος, άλγος δεξιάς πλευράς με συνοδό δύσπνοια συνεχώς επιδεινώμενη από τριημέρου. Ο ασθενής εισήλθε στην παθολογική κλινική λόγω πνευμονίας δεξιάς με συνοδό πλευριτικής συλλογής. Τα εργαστηριακά ευρήματα ανέδειξαν λευκοκυττάρωση με επικράτηση του πολυμορφοπυρηνικού τύπου, υψηλές τιμές LDH, χαμηλές τιμές λευκωμάτων. Ο απεικονιστικός έλεγχος ανέδειξε πλευριτικό υγρό στον δεξιό πνεύμονα. Η δοκιμαστική παρακέντηση στον θώρακα ανέδειξε συλλογή εξιδρωματικού υγρού. Κατά την φυσική εξέταση διαπιστώθηκε μείωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος στην δεξιά βάση, μικρή δύσπνοια κατά την κατάκλιση και αέρια αίματος με PO_2 65, PCO_2 39 και PH 7,56.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ- ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕ- ΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙ- ΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ- ΤΩΝ
<i>Εμπύρετο</i>	Την ανακούφιση του ασθενή από τον πυρετό	-Ανακούφιση του ασθενή από τον πυρετό -Χορήγηση αντιπυρετικών σκευασμάτων -Εφαρμογή άλλων μεθόδων μείωση της θερμοκρασίας του ασθενούς (ψυχρά επιθέματα κρύο μάνιο κ.λ.π) -Ενυδάτωση του ασθενούς επί παρατεταμένου υψηλού εμπύρετου	-Χορήγηση αντιπυρετικού τύπου παρακεταμόλης και σε αποτυχία αυτής, κάνουμε χορήγηση σαλικυλικού οξέως. -Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος όπου διέρχονται μεγάλα αγγεία (μασχαλιαία χώρα –μηριαία χώρα) -Συχνή 3ώρη λήψη θερμοκρασίας του ασθενούς. -Χορήγηση υγρών.	-Μείωση του εμπύρετου -Πρόληψη αφυδάτωσης του ασθενή -Συνολική τελική αξιολόγηση του τρόπου και της συχνότητας καταγραφής της θερμοκρασίας σε σχέση με την αιτιολογική συμπτωματική αντιμετώπιση του εμπύρετου (Χορήγηση αντιπυρετικής και αντιβιοτικής αγωγής), έχοντας ως κριτήριο την διακύμανση του εμπύρετου, από την θεραπευτική ομάδα.
<i>Δύσπνοια</i>	Ανακούφιση του ασθενούς από την δύσπνοια	-Χρήση της οξυγονοθεραπείας -Τοποθέτηση του ασθενούς σε ανακουφιστική θέση -Χορήγηση παρεντερικά βρογχοδιασταλτικά σε επιμένουσα δύσπνοια -Άνετο περιβάλλον	-Τοποθέτηση μάσκα οξυγόνου -Αερισμό του δωματίου -Τοποθέτηση του αρρώστου σε καθιστή θέση	-Άμβλυνση του συναισθήματος της δύσπνοιας

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜ ΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤ ΩΝ
<i>Πλευριτικός πόνος</i>	Ανακούφιση από τον πόνο	<ul style="list-style-type: none"> -Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων και εφαρμογή θερμού ή ψυχρού επιθέματος -Εξασφάλιση αναπνευστικού περιβάλλοντος -Πρόληψη στρεσογόνων καταστάσεων -Λήψη ζωτικών σημείων 	<ul style="list-style-type: none"> -Του χορηγούμε αναλγητικά φάρμακα (ινοδομεθακίνη) για να ανακουφιστεί από τον πόνο -Εφαρμόζουμε θερμά ή ψυχρά επιθέματα που ανακουφίζει από τη δυσχέρεια -Αν ο πόνος είναι πολύ έντονος μπορεί να χρειαστεί μεσοπλεύριος αποκλεισμός με προκαΐνη. 	<ul style="list-style-type: none"> -Θετική απόκριση στη θεραπευτική αγωγή και νοσηλευτική παρέμβαση.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 3°

Ασθενής 85 ετών προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία λόγω συνεχώς επιδεινώμενης δύσπνοιας, άλγους δεξιάς πλευράς, βήχας, απώλεια βάρους, ανορεξία από διμήνου. Εισήχθη στην παθολογική κλινική λόγω Ca πνεύμονα – πλευριτική συλλογή δεξιάς. Ο εργαστηριακός έλεγχος ανέδειξε επηρεασμένη ηπατική βιοχημεία και υψηλή LDH και χαμηλά λευκώματα. Ο απεικονιστικός έλεγχος ανέδειξε πλευριτική συλλογή δεξιάς. Κατά την φυσική εξέταση διαπιστώθηκε μείωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος δεξιάς βάσης.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ- ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙ- ΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙ- ΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<i>Δύσπνοια</i>	Αποκατάσταση του προβλήματος τις μη επαρκούς οξυγόνωση του.	<ul style="list-style-type: none"> -Οξυγονοθεραπεία -Ανακουφιστική θέση για τον ασθενή -Αέρια αίματος ανά ώρα -Άνετο περιβάλλον -Χρήση βρογχοδιασταλτικών εισπνεόμενων σκευασμάτων -Εκκενωτική παρακέντηση του πλευριτικού υγρού, η οποία θα αποσυμφορήσει και θα εκπτύξει το πνευμονικό παρέγχυμα μειώνοντας έτσι το αίσθημα της δύσπνοιας . 	<ul style="list-style-type: none"> -Τοποθέτηση μάσκας στον ασθενή -Τοποθετούμε τον ασθενή σε ανάρροπη θέση -Σε συνεργασία με το γιατρό, εκκενωτική παρακέντηση για αφαίρεση του πλευριτικού υγρού. - Σε πλευριτικό υγρό που συνεχώς αναπαράγεται, τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα θωρακικής παρακέντησης. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μετά την χορήγηση μάσκας έχουμε άμβλυνση του αισθήματος της δύσπνοιας -Ομαλοποίηση των αερίων του αίματος
<i>Απώλεια βάρους</i>	Μείωση του σωματικού βάρους του ασθενή	<ul style="list-style-type: none"> -Παρακολούθηση του ασθενή αν παίρνει τις απαιτούμενες θερμίδες -Ενίσχυση του ασθενή να παίρνει επαρκής ποσότητα λευκωμάτων και υδατανθράκων -Μέτρηση σωματικού βάρους. -Χορήγηση βιταμινών, 	<ul style="list-style-type: none"> -Ενημέρωση του ασθενή ότι πρέπει να ακολουθεί ένα συγκεκριμένο διαιτολόγιο -Δίνουμε ένα κατάλογο με τροφές που πρέπει να αποφεύγει -Έλεγχος σωματικού βάρους -Ενημερώνουμε τον ασθενή για κάθε πρόβλημα του να επικοινωνεί με 	<ul style="list-style-type: none"> -Σημαντική μείωση βάρους στον ασθενή μετά από συγκεκριμένη διατροφή.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙ -ΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜ ΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	το γιατρό του. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚ ΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ- ΤΩΝ
<i>Ανορεξία</i>	Να αυξηθεί η όρεξη του ασθενούς	Υπολογισμός των πραγματικών ημερήσιων θερμιδικών αναγκών του ασθενή σε πρωτεΐνη ιχνοστοιχεία υδατάνθρακες κ.λ.π -Αύξηση της όρεξης του ασθενή με επιλογή φαγητού της αρεσκείας του -Χορήγηση ειδικών ορεξιογόνων στον ασθενή.	Υπολογισμός των θερμιδικών αναγκών του ασθενή σε ιχνοστοιχεία, πρωτεΐνες -Την κάλυψη σημαντικών διατροφικών αναγκών -Επιλογή φαγητών τα οποία ανήκουν στην σφαίρα ορέξεως του ασθενή -Χορήγηση ειδικών ορεξιογόνων σκευασμάτων στον ασθενή με σκοπό την αύξηση της όρεξης του	-Αύξηση της όρεξης του ασθενή
<i>Βήχας</i>	Ανακούφιση από το βήχα	- Βρογχοδιασταλτικά κάθε 6 ώρες - Αντιβιοτικά I.V. για μείωση φλεγμονής -Χορήγηση κατευναστικών ηρεμιστικών φαρμάκων	-Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών ουσιών (Amp. Berogent 1X6) με σκοπό την διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας -Σωστή ενυδάτωση του ασθενή -Χορήγηση ηρεμιστικών τα οποία έχουν κατασταλτική δράση. -Σε έντονο παροξυσμικό βήχα χορηγούμε αντιβηχικά	- Μετά την θεραπευτική αγωγή μειώθηκε σημαντικά ο βήχας - Περιορισμός της έντασης και συχνότητας του βήχα.

<i>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤ Α ΑΣΘΕΝΟΥΣ</i>	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙ -ΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙ- ΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	(κωδεϊνούχα). ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙ- ΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ- ΤΩΝ
<i>Πόνος</i>	Ανακούφιση από τον πόνο	<ul style="list-style-type: none"> -Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων και εφαρμογή θερμού ή ψυχρού επιθέματος -Εξασφάλιση αναπνευστικού περιβάλλοντος -Πρόληψη στρεσογόνων καταστάσεων. -Λήψη ζωτικών σημείων 	<ul style="list-style-type: none"> -Χορηγούμε αναλγητικά φάρμακα (ινοδομεθακίνη) -Εφαρμόζουμε θερμά ή ψυχρά επιθέματα που ανακουφίζει από τη δυσχέρεια -Αν ο πόνος είναι πολύ έντονος μπορεί να χρειαστεί μεσοπλεύριος αποκλεισμός με προκαΐνη. 	Θετική απόκριση στη θεραπευτική αγωγή και νοσηλευτική παρέμβαση.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 4°

Ασθενής ετών 55 προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία λόγω άλγους αριστερού θωρακικού τοιχώματος, δύσπνοια, δεκατική πυρετική κίνηση, απόχρεμψη σκουρόχρωμη και βήχας από 20ημέρου. Εισήχθη στην παθολογική κλινική λόγω T.B.C πνευμόνων – πλευριτικής συλλογής αριστεράς. Ο εργαστηριακός ανέδειξε λευκοκυττάρωση, υψηλές τιμές LDH, ενώ ο απεικονιστικός έλεγχος ανέδειξε πλευριτική συλλογή αριστερά ενώ είχαμε και θετικές χρώσεις Z-N πτυέλων. Η δοκιμαστική παρακέντηση ανέδειξε εξίδρωμα. Κατά την φυσική εξέταση διαπιστώθηκε άλγος αριστερά, ταχύπνοια, επηρεασμένα αέρια αίματος.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

<i>ΠΡΟΒΛΗΜΑ-ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ</i>	<i>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ</i>	<i>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</i>
<i>Πόνος</i>	Ανακούφιση από τον πόνο	-Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων και εφαρμογή θερμού ή ψυχρού επιθέματος -Εξασφάλιση αναπνευστικού περιβάλλοντος -Πρόληψη στρεσογόνων καταστάσεων. -Λήψη ζωτικών σημείων.	-Χορηγούμε αναλγητικά φάρμακα (ινοδομεθακίνη) -Εφαρμόζουμε θερμά ή ψυχρά επιθέματα που ανακουφίζει από τη δυσχέρεια -Αν ο πόνος είναι πολύ έντονος μπορεί να χρειαστεί μεσοπλεύριος αποκλεισμός με προκαΐνη.	Θετική απόκριση στη θεραπευτική ή αγωγή και νοσηλευτική παρέμβαση .
<i>Δύσπνοια</i>	Αποκατάσταση του προβλήματος τις μη επαρκούς οξυγόνωσης του.	-Οξυγονοθεραπεία -Ανακουφιστική θέση για τον ασθενή -Αέρια αίματος ανά ώρα -Άνετο περιβάλλον -Χρήση βρογχοδιασταλτικών εισπνεόμενων σκευασμάτων -Εκκενωτική παρακέντηση του πλευριτικού υγρού, η οποία θα αποσυμφορήσει και θα εκπτύξει το πνευμονικό παρέγχυμα μειώνοντας έτσι το αίσθημα της δύσπνοιας .	-Τοποθέτηση μάσκας στον ασθενή -Τοποθετούμε τον ασθενή σε ανάρροπη θέση -Σε συνεργασία με το γιατρό, κάνουμε εκκενωτική παρακέντηση για αφαίρεση του πλευριτικού υγρού. - Σε πλευριτικό υγρό που συνεχώς αναπαράγεται, προχωρούμε σε τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα θωρακικής παρακέντησης.	-Μετά την χορήγηση μάσκας έχουμε άμβλυνση του αισθήματος της δύσπνοιας - Ομαλοποίηση των αερίων του αίματος.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<i>Βήχας</i>	Ανακούφιση από το βήχα	<ul style="list-style-type: none"> - Βρογχοδιασταλτικά κάθε 6 ώρες - Αντιβιοτικά I.V. για μείωση φλεγμονής -Χορήγηση κατευναστικών ηρεμιστικών φαρμάκων. 	<ul style="list-style-type: none"> -Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών ουσιών (Amp. Beronent 1X6) με σκοπό την διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας και την ρευστότητα των βρογχικών εκκρίσεων -Σωστή ενυδάτωση του ασθενή ώστε να ρευστοποιηθεί και να αυξηθεί η ποσότητα των βρογχικών εκκρίσεων -Χορήγηση ηρεμιστικών τα οποία κατασταλτική δράση. -Σε έντονο παροξυσμικό βήχα χορηγούμε αντιβηχικά (κωδεϊνούχα). 	<ul style="list-style-type: none"> - Μετά την θεραπευτική αγωγή μειώθηκε σημαντικά ο βήχας - Περιορισμός της έντασης και συχνότητας του βήχα.
<i>Απόχρεμψη</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Καλλιέργεια πτυέλων - Αποφυγή λοίμωξης 	<ul style="list-style-type: none"> - Χορήγηση αντιβιοτικών - Χορήγηση υγρών για ρευστοποίηση εκκρίσεων - Βρογχοδιαστολή και υγροποίηση εκκρίσεων μέσω νεφελοποιητή - Αναπνευστική γυμναστική. 	<ul style="list-style-type: none"> -Χορηγούμε αντιβιοτικά (Amoxil 1X4) -Χορηγούμε υγρά στον ασθενή (N/S 0,9 1X3) -Χορηγούμε βρογχοδιασταλτικά σκευάσματα σε μάσκα με σκοπό την αύξηση ρευστότητας των βρογχικών εκκρίσεων. -Την εξάσκηση αναπνοής του 	<ul style="list-style-type: none"> - Οι βρογχικές εκκρίσεις μειώθηκαν. - Λοίμωξη του αναπνευστικού δεν εκδηλώθηκε - Αλλαγή χρώματος των εκκρίσεων.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ασθενή. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<i>Πυρετός</i>	Την ανακούφιση του ασθενή από τον πυρετό.	<ul style="list-style-type: none"> -Ανακούφιση του ασθενή από τον πυρετό -Χορήγηση αντιπυρετικών σκευασμάτων -Εφαρμογή άλλων μεθόδων μείωση της θερμοκρασίας του ασθενούς (ψυχρά επιθέματα κρύο μπάνιο κ.λ.π) -Ενυδάτωση του ασθενούς επί παρατεταμένου υψηλού εμπύρετου. 	<ul style="list-style-type: none"> -Χορήγηση αντιπυρετικού τύπου παρακεταμόλης και σε αποτυχία αυτής, κάνουμε χορήγηση σαλικυλικού οξέως. -Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος όπου διέρχονται μεγάλα αγγεία (μασχαλιαία χώρα –μηριαία χώρα) -Συχνή 3ώρη λήψη θερμοκρασίας του ασθενούς. -Χορήγηση υγρών. 	<ul style="list-style-type: none"> -Μείωση του εμπύρετου -Πρόληψη αφυδάτωσης του ασθενή -Συνολική τελική αξιολόγηση του τρόπου και της συχνότητας καταγραφής της θερμοκρασίας σε σχέση με την αιτιολογική συμπτωματική αντιμετώπιση του εμπύρετου (Χορήγηση αντιπυρετικής και αντιβιοτικής αγωγής), έχοντας ως κριτήριο την διακύμανση του εμπύρετου, από την θεραπευτική ομάδα.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:

Η ερευνητική μας και η κλινική μας εμπειρία με τις πλευρίτιδες μας οδήγησε σε μια σειρά συμπερασμάτων- προτάσεων νοσηλευτικού ενδιαφέροντος τις οποίες παραθέτουμε παρακάτω:

1. Σημαντική νοσηλευτική παρέμβαση σ ασθενή που πάσχει από οξεία πλευριτική συλλογή είναι η αντιμετώπιση του πλευριτικού άλγους, το οποίο εκτός από επώδυνο αίσθημα που δημιουργεί δυσχεραίνει στο σύνολο του την αναπνευστική λειτουργία. Νοσηλευτική υποχρέωση δικιά μας είναι ο περιορισμός όσο το δυνατόν λιγότερο του πλευριτικού άλγους έτσι ώστε να ανακουφιστεί ο ασθενής από το αίσθημα του πόνου και της δύσπνοιας.
2. Άλλη σημαντική νοσηλευτική παρέμβαση στις πλευρίτιδες αφορά τον περιορισμό της δύσπνοιας η οποία οφείλεται στην κατάληψη του υγρού στον υπεζωκοτικό χώρο και την αδυναμία της έκπτυξης του πνευμονικού παρεγχύματος. Η ανακούφιση του ασθενή από την δύσπνοια εκτός των επιμέρους νοσηλευτικών θεραπευτικών χειρισμών απαιτεί και αιτιολογική, συνολική αντιμετώπιση.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ:

Έχοντας οργώσει στο σύνολο τους την επιστημονική θεματολογία που σχετίζεται με τις πλευρίτιδες και έχοντας τη παντρέψει με την εμπειρία μας που προέκυψε με την συγγραφή της πτυχιακής μας εργασίας αισθανόμαστε νοερά πιο σίγουρες όσο αναφορά τη γνώση μας για τις πλευρίτιδες.

Παρόλο που στο σύνολο της η βιβλιογραφία που αφορά το κεφάλαιο πλευρίτιδες περιείχε υψηλό δείκτη δυσκολίας και πολυπλοκότητας το αποτέλεσμα όσο αναφορά την κατανόηση από μέρος μας της παθοφυσιολογίας, κλινικής εικόνας, θεραπείας της νόσου αποτελεί πλέον μια γνώση επαγγελματικής ρουτίνας

Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι το θέμα με το οποίο ασχοληθήκαμε στην παρούσα πτυχιακή μπορεί να μην έδωσε κάποιο καινούργιο επιστημονικό στοιχείο στο χώρο της υγείας έδωσε όμως σε εμάς την ευκαιρία να ασχοληθούμε και να κατανοήσουμε μια παθολογία μέχρι πρότινος δεν ήταν για εμάς τόσο οικεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τσίκος Νικόλαος - Σ. Καραγεωργοπούλου – Γραβάνη, *Πρακτική Άσκηση Νοσηλευτικής II*, 2^η έκδοση. «Έλλην» Γ. Παρίκος κ' ΣΙΑ, Αθήνα 1999, Σελ. 52-53.
2. Νικήτα Κακλαμάνη (ακτινολόγου ακτινοθεραπευτή. Επίκουρος Καθηγητής ΑΕΙ) Αντώνη Καμμά (Ορθοπαιδικού - χειρουργού, Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΙ), «*Η ανατομική του ανθρώπου*». Εκδόσεις "Μ ΕDITION", Αθήνα 1998, Σελ. 367-376.
3. Richard S. Snell. Emeritus Professor of Anatomy George Washington University, School of Medicine and Health Sciences Washington D.C., *Κλινική Ανατομική*, Τόμος Α', 1^η Έκδοση, Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1992.
4. Σταύρος Τ. Πλέσσας, Καθηγητής Φυσιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών Ινστιτούτου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, Ευάγγελος Κανέλλος, Καθηγητής Φυσιολογίας ΤΕΙ Αθήνας, *Φυσιολογία του ανθρώπου 1*, Έκδοση 2^η, Εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ - ΤΥΠΟΣ, Αθήνα 1997.
5. CUYTONA - HULL, *Ιατρική Φυσιολογία*. Επιστημονικές Εκδόσεις «Παρισιανού Α.Ε.», 1^η Έκδοση, Αθήνα.
6. John B. West, *Φυσιολογία της αναπνοής - Απαραίτητα στοιχεία*, Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ. Παρισιανός - Μαρία Γρ. Παρισιανού», Αθήνα.
7. Μιχάλης Κίτρου, Πνευμονολόγος - Φυματιολόγος, Καθηγητής ΤΕΙ Πάτρας, Σημειώσεις «*Εισαγωγή στην Φυσιολογία I*», σελ. 54.
8. Harrison, *Εσωτερική Παθοφυσιολογία*, Τόμος Β', 10^η έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγορίου Κ. Παρισιανού, Αθήνα 1987.

9. Σπυρόπουλος Κ., *Πνευμονολογία*, Ιατρικές Εκδόσεις «Πασχαλίδης», 2004

10. Πολυζωγόπουλος - Πολυχρονόπουλος, *Κλινική Πνευμονολογία*, Τόμος Β', Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2005.

11. Gibson, *Πνευμονολογία*, Τόμος Β', 1^η Έκδοση, Εκδόσεις Mendor, 2005.

12. Steven A. Schroeder, Lawrence M. Tierney, Jr. Stephen, J. Mc. Phee, Maxine A Papadakis, Marcus A. Krupp, *Σύγχρονη Διαγνωστική και Θεραπευτική*, Τόμος Α., Επιστημονικές Εκδόσεις 'Γρηγόριος Παρισιανός - Μαρία γ. Παρισιανού, Αθήνα 1994.

13. Δημήτριος Α. Πατάκας, Αναπληρωτής Καθηγητής Πνευμονολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, *Επίτομη Πνευμονολογία*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1994.

14. S.J Bourke- R.A.L Brewis, Επιμέλεια Κ.Γουργουλιάνης-Δ.Μπούρος, *Νόσοι του Αναπνευστικού*, 5^η Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού, 2002. Αθήνα.

15. Χ.Μ. Μουτσόπουλος - Δ.Σ. Εμμανουήλ, «*Βασικές αρχές Παθοφυσιολογίας*», Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991, Σελ. 348.

16. Άννα Σαχίνη - Καρδάση, Μαρία Πάνου, «*Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική - Νοσηλευτικές Διαδικασίες*», Τόμος 1^{ος}, Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα 1997, σελ. 274-284, 314-316, 327-331, 383-385.

17. ULRICH - CANALE MENDELL, *Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική. Σχεδιασμός Νοσηλευτικής φροντίδας*, 3^η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις «Λάγος Γ. Δημήτριος», Αθήνα 1997, σελ. 497.

18. CECIL, *Παθολογία*, Τόμος Α', Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, Copyright 1991.

19. Κ.Δ. ΓΑΡΔΙΚΑΣ, Καθηγητής Β' Προπαιδευτικής Παθολογικής Κλινικής και Ειδικής Νοσολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, «*Ειδική Νοσολογία*», Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρηγόριος Παρισιανός - Μαρία Γρ. Παρισιανού», Αθήνα.

20. ΖΑΝΙΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ Φυσιοθεραπεύτρια Καθηγήτρια Τ.Ε.Ι ΑΙΓΙΟΥ, Σημειώσεις << Φυσικοθεραπεία στο αναπνευστικό σύστημα >>, 2005 σελ 89.

ΕΙΚΟΝΕΣ:

1) Εικόνα εξώφυλλου www.pneumonologist.gr 15/01/08, 19:00 μ.μ

2) Εικόνες 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10: Αναπνευστικό σύστημα www.miniatlas.com 15/01/08, 19:30 μ.μ

