

Αυτόματος Πνευμοθώρακας

Χειρουργική Αντιμετώπιση ή απλά Θωρακοσκοπική πλευρόδεση;

Γρ. Στρατάκος

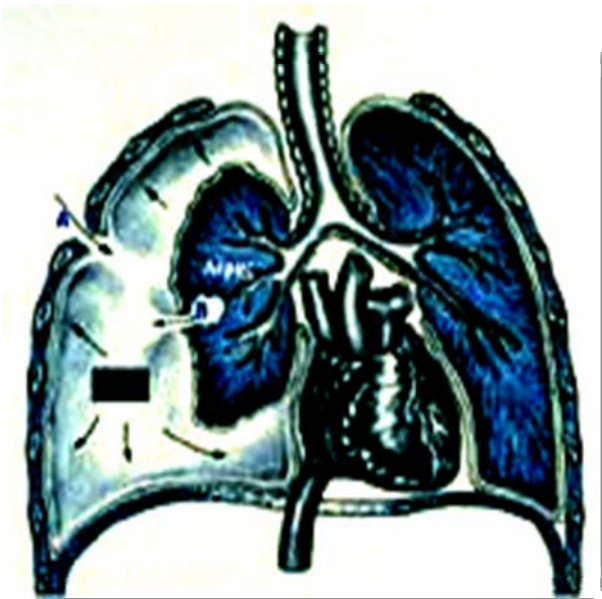
Λέκτορας Πνευμονολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών

Εισαγωγή

Ο πνευμοθώρακας ορίζεται ως παρουσία αέρα εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Φυσιολογικά, αν και η ενδοϋπεζωκοτική πίεση είναι αρνητική, δε φτάνει ποτέ σε θέση να αντλήσει αέρα από το τριχοειδικό πλέγμα. [1]. Συνεπώς η παρουσία αέρα

στον υπεζωκοτικό χώρο, σημαίνει τρία

ενδεχόμενα (εικόνα 1): Είτε ο αέρας προέρχεται εξωγενώς από επικοινωνία μεταξύ της ατμόσφαιρας και της υπεζωκοτικής κοιλότητας συνεπεία τραυματισμού (Α), είτε ενδογενώς από επικοινωνία μεταξύ των κυψελίδων και της υπεζωκοτικής κοιλότητας (Β), είτε σπανιότερα, μπορεί να σημαίνει την παρουσία μικροοργανισμών που παράγουν αέρια στον υπεζωκοτικό χώρο[2].



Εικόνα 1. Οι μηχανισμοί του πνευμοθώρακα.

Κλινικώς, ο «αυτόματος» (εν απουσία εξωγενούς τραύματος)

πνευμοθώρακας, διακρίνεται στον πρωτοπαθή που συμβαίνει σε νεαρούς υγιείς ενήλικες και στον δευτεροπαθή που απαντάται κυρίως σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) ή πνευμονική Φυματίωση. Σπάνια αναφέρονται και περιστατικά αυτόματου πνευμοθώρακα σε νεαρές γυναίκες σχετιζόμενα με την έμμηνο ρύση (καταμήνιος πνευμοθώρακας) [2,3].

Αυτόματος Πρωτοπαθής Πνευμοθώρακας (ΑΠΠ)

Ο αυτόματος πρωτοπαθής πνευμοθώρακας εμφανίζεται σε άτομα εντελώς υγιή, χωρίς κανένα ιδιαίτερο προηγούμενο ιστορικό, με μία επίπτωση που αναλόγως της ηλικίας κυμαίνεται μεταξύ 7,4 και 18/100,000 το χρόνο για τους άντρες και μεταξύ 1,2 και 10/100,000 το χρόνο για τις γυναίκες [4]. Πρόκειται δηλαδή για ένα αρκετά συχνό πρόβλημα και για παράδειγμα, σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο που καλύπτει ένα πληθυσμό 200,000 κατοίκων, περίπου 20-25 περιστατικά ΑΠΠ θα αναφερθούν ετησίως.

Ο ΑΠΠ εμφανίζεται κυρίως σε νεαρούς ενήλικες (μέγιστη επίπτωση σε ηλικία 20 ετών) και γίνεται σπανιότερος μετά την ηλικία των 40 ετών. Σχεδόν πάντοτε, το πρώτο σύμπτωμα είναι ένας οξύς θωρακικός πόνος αρκετά έντονος, που ακολουθείται από εγκατάσταση δύσπνοιας, με άλλοτε άλλη ένταση. Ωστόσο, τα συμπτώματα είναι δυνατόν να υποχωρήσουν αυτόματα μέσα σε 48 ώρες από την εγκατάστασή τους, χωρίς καμία θεραπευτική παρέμβαση [2,5].

Ο αυτόματος πνευμοθώρακας μπορεί να είναι αμφοτερόπλευρος σε ένα 5% και να συνυπάρχει με υπεζωκοτική συλλογή σε ένα 10% [6]. Η παρουσία έντονων



συμπτωμάτων και σημείων αιμοδυναμικής επιβάρυνσης θέτουν την υποψία πνευμοθώρακα υπό τάση, μιας σπάνιας (1-2%) αλλά δυνητικά επικίνδυνης επιπλοκής.

Η κλινική υποψία του πνευμοθώρακα επιβεβαιώνεται από την ανεύρεση της παθολογικής γραμμής του σπλαχνικού υπεζωκότα στην ακτινογραφία θώρακα (εικόνα 2).

Καθώς το μεσοθωράκιο δεν είναι ούτε προσκολλημένο, ούτε ακίνητο στο θώρακα, η μετατόπισή του προς το υγιές ημιθώρακιο είναι ένα φυσιολογικό φαινόμενο που δεν σημαίνει υποχρεωτικά την παρουσία πνευμοθώρακα υπό τάση.

Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι (παρά την περί του αντιθέτου προκατάληψη) ο αυτόματος πρωτοπαθής πνευμοθώρακας δεν συνδέεται με καταπόνηση, έντονη μυική εργασία ή αθλητισμό και συνηθέστατα συμβαίνει κατά την ανάπαυση [7]. Συνεπώς

δεν έχει κανένα νόημα η σύσταση κλινοστατισμού και ανάπαυσης στους ασθενείς αυτούς κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης. Αντιθέτως, άλλοι παράγοντες είναι δυνατόν να συνδέονται με την ανάπτυξη του πνευμοθώρακα. Τέτοιοι είναι οι μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης ή της θερμοκρασίας, καθώς και τα αεροπορικά ταξίδια ή οι καταδύσεις. Ο σωματότυπος μπορεί επίσης να παίζει κάποιο ρόλο, καθώς ο ΑΠΠ εμφανίζεται συνηθέστερα σε ψηλούς και λεπτούς άνδρες. Ο σημαντικότερος παράγων κινδύνου ωστόσο, είναι η κατάχρηση καπνού που έχει φανεί με σαφήνεια να αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης του πνευμοθώρακα, τουλάχιστον κατά 10 φορές [8]. Δεν έχει ωστόσο αποδειχθεί ότι η διακοπή του καπνίσματος μετά ένα επεισόδιο ΑΠΠ μειώνει την πιθανότητα υποτροπής [9].

Ποια είναι λοιπόν η αιτία του αυτόματου πρωτοπαθούς πνευμοθώρακα και πως αυτή συνδέεται με τις στρατηγικές αντιμετώπισής του; Αν και ο ΑΠΠ είναι ένα συχνό κλινικό πρόβλημα που αφορά χιλιάδες ασθενείς κάθε χρόνο σε παγκόσμια κλίμακα και οδηγεί σε σημαντική δαπάνη πόρων υγείας, δεν έχουν ακόμη διαμορφωθεί σαφείς οδηγίες κοινής αποδοχής, βασισμένες στα επιστημονικά (evidence based) δεδομένα για την αντιμετώπισή του. Αυτό εξηγεί και τη μεγάλη διαφοροποίηση των ιατρικών πρακτικών που εφαρμόζονται από τους θεράποντες ιατρούς, τόσο στην Αμερική όσο και μέσα στην Ευρώπη,[10] καθώς και την πτωχή εφαρμογή των υπάρχουσών οδηγιών που βασίζονται κυρίως στις απόψεις των «ειδικών» [11,12].

Είναι ευρύτερα αποδεκτό ότι οι στόχοι της αντιμετώπισης του αυτόματου πρωτοπαθούς πνευμοθώρακα (ΑΠΠ) είναι: α) να αφαιρεθεί ο αέρας από την υπεζωκοτική κοιλότητα και β) να αποφευχθούν μελλοντικές υποτροπές [1,2].

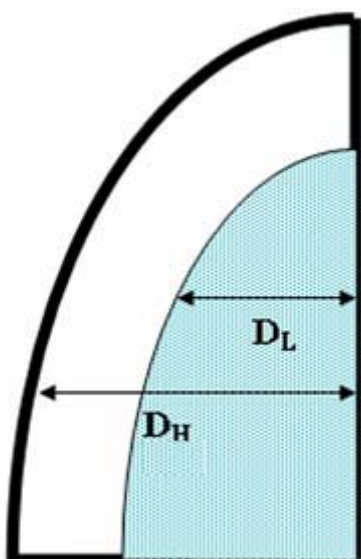
Όσο κι αν οι στόχοι αυτοί μοιάζουν απλοί και αυτονόητοι, αρκετές αβεβαιότητες και ερωτηματικά τους συνοδεύουν.

Ακόμα και στην πλέον πρόσφατη διεθνή προσπάθεια σύνταξης οδηγιών αντιμετώπισης του πνευμοθώρακα [12], σημαντικές διαφοροποιήσεις καταγράφονται στις απόψεις των ειδικών επί διαφόρων θεμάτων. Οι διαφοροποιήσεις αυτές αφορούν κυρίως στην παθοφυσιολογία και την παθογένεια του ΑΠΠ, την ετερογένεια των ιατρικών ειδικοτήτων που αντιμετωπίζουν αυτά τα περιστατικά (Πνευμονολόγοι, Χειρουργοί Θώρακος, Ακτινολόγοι, Εντατικολόγοι) καθώς και στην απουσία

μεγάλων προοπτικών μελετών που να συγκρίνουν μεταξύ τους τις διαφορετικές θεραπευτικές επιλογές [13].

Στόχος I: Αφαίρεση αέρα από την υπεζωκοτική κοιλότητα

Στους περισσότερους ασθενείς που πάσχουν από ΑΠΠ τα συμπτώματα (θωρακικό άλγος και δύσπνοια), συνήθιστα υποχωρούν ή εξαφανίζονται από μόνα τους εντός 24-48 ωρών. Η απορρόφηση του αέρα λαμβάνει χώρα αυτόματα, με ρυθμό 1,2% του όγκου του αέρα ανά 24ωρο [14]. Η διαδικασία αυτή μπορεί να επιταχυνθεί στο τετραπλάσιο με τη χορήγηση επιπλέον εισπνεόμενου οξυγόνου [15]. Συνεπώς απλή παρακολούθηση είναι η ενδεικνυόμενη «θεραπεία» σε ασθενείς χωρίς συμπτώματα ή με ήπια μόνο συμπτωματολογία, εφόσον οι ασθενείς παραμένουν αιμοδυναμικά



Εικόνα 3.

σταθεροί και ο πνευμοθώρακάς τους δεν υπερβαίνει το 15-20% σύμφωνα με το δείκτη του Light (εικόνα 3), ή η απόσταση του πνεύμονα από την κορυφή του ημιθωρακίου δεν υπερβαίνει τα 3cm [11,14].

Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να παρακολουθηθούν για λίγο, έως ότου επιβεβαιωθεί ότι ο πνευμοθώρακάς τους δεν εξελίσσεται. Εν συνεχεία μπορούν να επιστρέψουν σπίτι τους, υπό τον όρο ότι θα είναι σε θέση να παρακολουθούν τα συμπτώματά τους και να επικοινωνήσουν με τον ιατρό.

Αν ωστόσο η κλινική εικόνα επιβαρυνθεί ή ο πνευμοθώρακας είναι μεγαλύτερος (>20%), τότε μια ενεργός

αντιμετώπιση πρέπει να προταθεί.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση εξαρτάται από το αν πρόκειται για το πρώτο επεισόδιο πνευμοθώρακα ή για υποτροπή.

Ο ΑΠΠ παρουσιάζει μια τάση για υποτροπή μετά από ένα πρώτο επεισόδιο που έμεινε αθεράπευτο ή που αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με τεχνικές που δεν αποβλέπουν στην πρόληψη υποτροπών (αφαίρεση του αέρα, είτε μέσω θωρακικού σωλήνα, είτε μέσω χειροκίνητης σύριγγας αναρρόφησης). Οι υποτροπές ποικίλουν μεταξύ 16% και 57%, με μέσο όρο 30% στις διάφορες μελέτες [16].

Οι περισσότερες υποτροπές συμβαίνουν μέσα στα πρώτα δύο χρόνια από το αρχικό επεισόδιο [17], αν και περιστασιακά έχουν αναφερθεί υποτροπές πολύ πιο απομακρυσμένες χρονικά. Η παρατήρηση της αυξανόμενης επίπτωσης υποτροπών μετά από αλληπάλληλα επεισόδια ΑΠΠ (57% μετά το πρώτο, 62% μετά το δεύτερο και 83% μετά το τρίτο επεισόδιο σε μια μελέτη [18]) δεν σημαίνει αναγκαστικά ότι οι υποτροπές αποτελούν από μόνες τους ανεξάρτητο επιβαρυντικό παράγοντα για την εμφάνιση περισσότερων υποτροπών.

Σε κάθε περίπτωση είναι σαφές ότι η πλειοψηφία των ασθενών που παρουσιάζουν ένα επεισόδιο ΑΠΠ δεν πρόκειται να υποτροπιάσουν και αυτό αντανακλάται στη διατύπωση των οδηγιών της ACCP Delphi study, όπου το 85% των ειδικών συμφωνούν πως οι θεραπείες πρόληψης υποτροπών πρέπει να επιφυλάσσονται για τους ασθενείς που έχουν ήδη παρουσιάσει μία υποτροπή (δηλαδή μετά το δεύτερο επεισόδιο ΑΠΠ). Αν και δύο μελέτες που συνέκριναν βιντεο-θωρακοσκοπική χειρουργική (VATS) με συντηρητική θεραπεία (θωρακικό σωλήνα) στο πρώτο επεισόδιο και στην υποτροπή του πρωτοπαθούς αυτόματου πνευμοθώρακα, έδειξαν «καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα» με την επεμβατικότερη αντιμετώπιση στο πρώτο επεισόδιο [19,20], παραμένει μάλλον ενοχλητικό το γεγονός ότι το 70% των ασθενών υπέστησαν μια μη αναγκαία εγχείρηση.

Ενδεχομένως εξαίρεση αποτελούν πρόσωπα που λόγω του επαγγέλματός τους (ιπτάμενο προσωπικό, επαγγελματίες δύτες κ.λπ.) έχουν ιατρικούς και νομικούς λόγους να αποφύγουν μία υποτροπή πάση θυσία. Σε περίπτωση βέβαια που μια υποτροπή τελικά συμβεί, η θεραπεία πρόληψης νέων επεισοδίων πρέπει οπωσδήποτε να συσταθεί.

Συντηρητική αντιμετώπιση πρώτου επεισοδίου: Αναρρόφηση με χειροκίνητη σύριγγα ή εκκένωση με θωρακικό σωλήνα;

Σε κλινικά σταθεροποιημένους ασθενείς που κατά το πρώτο επεισόδιο ΑΠΠ παρουσιάζουν μεγαλύτερους πνευμοθώρακες (απόσταση από την κορυφή >3cm ή δείκτης Light >15-20%), ή σε ασθενείς με έντονη ή/και επίμονη συμπτωματολογία στους οποίους δεν έχει προταθεί θεραπεία πρόληψης υποτροπών, πρέπει να γίνεται εκκένωση του ημιθωρακίου από τον αέρα που περιέχει [2,12-14]. Οι θεραπευτικές μας επιλογές είναι ανάμεσα στην απλή αναρρόφηση μέσω λεπτού καθετήρα που

αφαιρείται αμέσως μετά την ακτινολογική επιβεβαίωση της έκπτυξης του πνεύμονα, στην τοποθέτηση ενός μικρού διαμετρήματος καθετήρα (<14F), ή στην τοποθέτηση ενός μεσαίου έως μεγάλου διαμετρήματος θωρακικού σωλήνα (16-22F), που στην άκρη του συνδέεται είτε με βαλβίδα Haemlich, είτε με συσκευή υδατοστεγούς βαλβίδας. Η εκκένωση με θωρακικό σωλήνα είναι η πλέον διαδεδομένη και η πλέον συνιστώμενη πρακτική [2,15]. Ωστόσο, τρεις τυχαιοποιημένες προοπτικές μελέτες σε υποτροπιάζοντες [16,17] και σε πρώτου επεισοδίου ΑΠΠ [18], έχουν δείξει ότι η απλή αναρρόφηση με χειροκίνητη σύριγγα και άμεση αφαίρεση του λεπτού καθετήρα μετά την έκπτυξη του πνεύμονα, χωρίς ανάγκη νοσηλείας του ασθενούς, είναι αποτελεσματική σε ένα 60-70% των ασθενών.

Καθώς η τεχνική αυτή (εικόνα 4) συνδέεται με μικρότερη νοσηρότητα, είναι οικονομικότερη και αποδεδειγμένα ασφαλής, πρέπει πιθανότατα να αποτελεί την πρώτη επιλογή θεραπείας σε ένα ανεπίπλεκτο πρώτο επεισόδιο ΑΠΠ [19]. Σε περίπτωση αποτυχίας αυτής της μεθόδου ή σε κλινικά ασταθείς ασθενείς, πρέπει να τοποθετείται ένας θωρακικός σωλήνας (ο μικρότερος που είναι δυνατόν) και να συνδέεται είτε με βαλβίδα Haemlich, είτε με συσκευή υδατοστεγούς βαλβίδας. Μια επιπλέον επιλογή (λίγο πιο δαπανηρή) είναι η τοποθέτηση ενός μικρού διαμετρήματος καθετήρα, που θα χρησιμεύσει για απλή αναρρόφηση και που στην περίπτωση αποτυχίας (30-40%) θα συνδεθεί με υδατοστεγή βαλβίδα.



Εικόνα 4. Η απλή αναρρόφηση του αυτόματου πρωτοπαθούς πνευμοθώρακα με χειροκίνητη σύριγγα. Από την έκδοση: Norppen M. Pneumothorax spontane. Encycl Med Chir (Editions Scientifiques Medicales Elsevier SAS, Paris, tous droits reserves), Pneumologie, 6-045-A-10, 2003, 7p

A. Απολύμανση της πρόσθιας και άνω επιφάνειας του πάσχοντος ημιθώρακιού. Τοπική αναισθησία στο 2ο ή 3ο μεσοπλεύριο διάστημα με λιδοκαΐνη 2%.

B. Εισαγωγή της βελόνης (Intracath) στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Προώθηση του καθετήρα και αφαίρεση της βελόνης.

C. Αναρρόφηση με σύριγγα 50ml. Όταν ο πνεύμονας έχει επανεκπτυχθεί, παρατηρείται μία σχετική αντίσταση στην αναρρόφηση. Μετά την ακτινολογική επιβεβαίωση, ο καθετήρας μπορεί να αφαιρεθεί και ο ασθενής να επιστρέψει στο σπίτι του.

Στόχος II: Πρόληψη Υποτροπών: Ποια τεχνική να επιλέξουμε;

Η συζήτηση σήμερα για την καλύτερη πρόληψη υποτροπών εστιάζεται στην επιλογή ανάμεσα σε δύο θεραπευτικές αρχές: χειρουργική θεραπεία του πνεύμονα με εκτομή-αφαίρεση των όποιων «εμφυσηματοειδών» αλλοιώσεων (φουσαλίδες-plebs και μπούλες- bullae) ανευρεθούν, ή θεραπεία μόνο του υπεζωκότα (πλευροδέση), ή και συνδυασμό των δύο [2, 21-24]. Ωστόσο, το αν κανείς θα θεραπεύσει τον πνεύμονα με τις παραπάνω επεμβάσεις ή απλώς θα προκαλέσει πλευροδεσία στον υπεζωκότα, έχει να κάνει με τις πεποιθήσεις του σχετικά με την αιτία και τον παθογενετικό μηχανισμό των υποτροπών. Το καίριο ερώτημα δηλαδή, είναι από που και για ποιο λόγο διαφεύγει ο αέρας.

Τα περισσότερα βιβλία [14] και οι περισσότερες ανασκοπήσεις [25] θεωρούν ως αιτία του ΑΠΠ τη ρήξη μίας ή περισσοτέρων «εμφυσηματοειδών» αλλοιώσεων (ΕΑ), οι οποίες συνηθέστατα εντοπίζονται στις κορυφές των πνευμόνων. Ωστόσο,

όσο και αν φαίνεται παράδοξο, πειστικές αποδείξεις της υπόθεσης της άμεσης αιτιολογικής σχέσης «εμφυσηματοειδών» αλλοιώσεων και πνευμοθώρακα δεν έχουν ακόμα βρεθεί [22,23,24].

Είναι βέβαια γεγονός ότι οι περισσότεροι ασθενείς με ΑΠΠ εμφανίζουν ΕΑ. Οι παλαιότερες εργασίες επισκόπησης της υπεζωκοτικής κοιλότητας υπό άμεση όραση και συμβατική υπολογιστική τομογραφία θώρακα, έδιναν συχνότητα ανεύρεσης ΕΑ επί ΑΠΠ 14-66% [26-30], ενώ πιο σύγχρονες μελέτες με βιντεοθωρακοσκόπια και χρήση υπολογιστικής τομογραφίας υψηλής ευκρίνειας ανεβάζουν τη συχνότητα σε 75-100% των ασθενών με ΑΠΠ, ακόμα και αν δεν είναι καπνιστές [31,32]. Αντιθέτως, σε ομάδες ατόμων χωρίς ΑΠΠ, συγκρίσιμων ως προς την ηλικία, το φύλο και την καπνιστική συνήθεια (αλλά όχι το ύψος), η συχνότητα εμφάνισης ΕΑ δεν ξεπερνά το 25% [31]. Οι αλλοιώσεις αυτές είναι συχνότερα αλλά όχι πάντοτε εντοπισμένες στην κορυφή των πνευμόνων και συχνά είναι αμφοτερόπλευρες [31,33]. Το αν η παρουσία, ο αριθμός ή το μέγεθος των ΕΑ προδικάζει αυξημένο κίνδυνο για ΑΠΠ, δεν έχει ως τώρα αποσαφηνιστεί [22,23]. Δεν είναι δηλαδή ξεκάθαρο το αν και κατά πόσο οι ΕΑ αυτές είναι υπεύθυνες για τη διαφυγή αέρα που παρατηρείται σε έναν ΑΠΠ, ή απλώς αποτελούν ένα παράλληλο με την ανάπτυξη του ΑΠΠ φαινόμενο.

Σε μία μεγάλη αναδρομική μελέτη με 1.199 ασθενείς που παρουσίαζαν πνευμοθώρακα, εντοπίστηκαν πραγματικές εστίες διαφυγής αέρα στο 28% των αυτόματων πρωτοπαθών πνευμοθωράκων και μόνο στο 3,9% του συνόλου των πνευμοθωράκων [34]. Σε μια άλλη μελέτη 28 ασθενών με ΑΠΠ που υπεβλήθησαν σε θωρακοσκόπηση, εστίες διαφυγής αέρα και ραγείσες φυσαλίδες ανευρέθησαν μόνο στο 25% των περιπτώσεων [35]. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, όταν δεν ανευρίσκεται διαφυγή αέρα, άλλου τύπου βλάβες έχουν παρατηρηθεί που αναφέρονται ως «υπεζωκοτικοί πόροι» [36] : περιοχές δηλαδή λύσης της συνέχειας των μεσοθηλιακών κυττάρων στο σπλαχνικό υπεζωκότα που αντικαθίστανται από ένα φλεγμονώδες ινοελαστικό στρώμα με αυξημένο μέγεθος πόρων που επιτρέπει τη διαφυγή αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να εξηγήσει την υψηλή επίπτωση υποτροπών πνευμοθώρακα όταν θεραπευτικά και προληπτικά εφαρμόζεται μόνο εκτομή φυσαλίδων χωρίς κάποια τεχνική πλευροδεσίας [37-39].