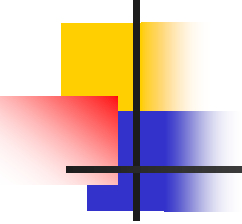
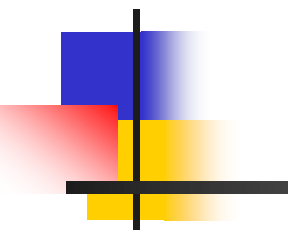


Χειρουργική θεραπευτική αντιμετώπιση της υπεζωκοτικής κοιλότητας



Ζάβρας Ν

- 
-
- **1900:** Εφαρμόσθηκε για πρώτη φορά από τον Jacobeaus στις αρχές του 20^{ου} αιώνα για τη λύση συμφύσεων σε ασθενείς με φυματίωση αλλά και για τη διάγνωση κακοήθων παθήσεων των πνευμόνων και του υπεζωκότα
 - Δεκαετίες 1970-1980: ανακοινώνονται οι πρώτες εργασίες σε παιδιά
 - Δεκαετία 1990: επαναφορά στο προσκήνιο με την ανάπτυξη της ενδοσκοπικής τεχνολογίας (ψηφιακές κάμερες, κατάλληλα εργαλεία)



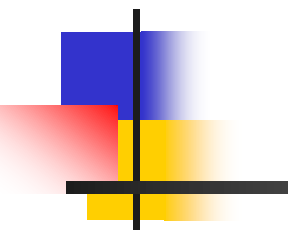
➤ Σήμερα, οι περισσότερες παθήσεις του θώρακα στα παιδιά μπορούν να γίνουν θωρακοσκοπικά

➤ Σημαντική μείωση της νοσηρότητας

Ενδείξεις

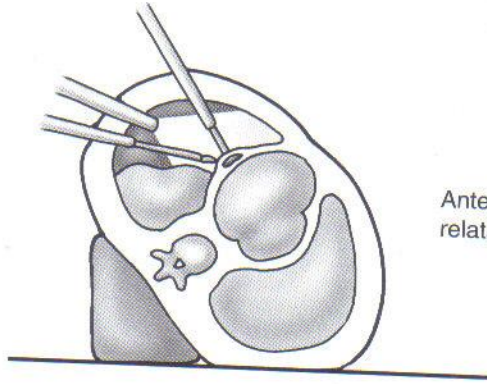
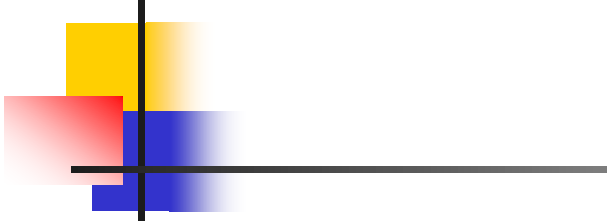
Βιοψία πνεύμονα	
Λοβεκτομή	Απολίνωση ανοικτού αρτηριακού πόρου
Εξαίρεση κύστεων πνεύμονα	Απολίνωση θωρακικού πόρου
Πνευμονικό απόλυμμα	Απολίνωση ΤΟΣ
Εμπύημα πνεύμονα, αποφλοίωση	Αφαίρεση κύστεων μεσοθωρακίου
Διαφραγματοκήλη	Θυμεκτομή
Διπλασιασμοί οισοφάγου	Συμπαθεκτομή
Ατρησία οισοφάγου	Αορτοπηξία
Αχαλασία οισοφάγου (μυστομή)	Δημιουργία περικαρδιακού παράθυρου

Προεγχειρητικός έλεγχος

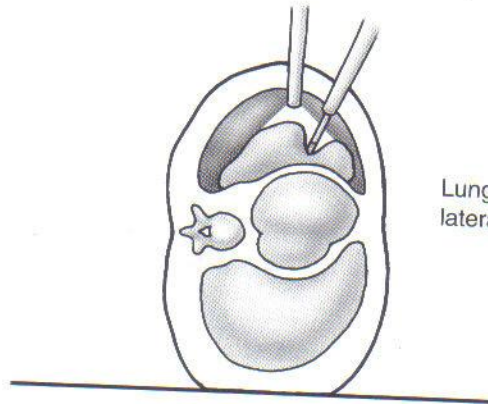
- Ακτινογραφία θώρακα
 - CT-scan
 - MRI
 - Καθοδήγηση βιοψίας με βελόνα υπό CT
- 

Εργαλεία

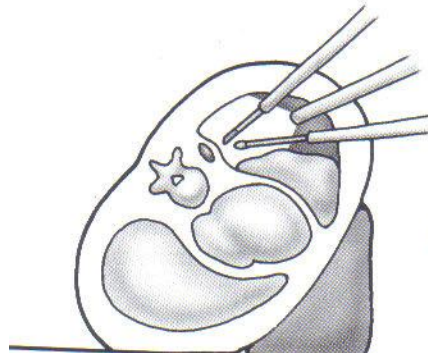
- Κάμερα 5mm (0° , 30° ή 45°)
- Εργαλεία 5mm και 3 mm (λαβίδες σύλληψης, ψαλίδια, τοποθέτηση clips)
- Ενδοσκοπική λαβίδα βιοψίας (endo-punch)
- Ενδοσκοπικά συρραπτικά
 - (συνήθως δεν χρησιμοποιούνται σε παιδιά <10kg)
 - Συσκευές έκπλυσης-αναρρόφησης



Anterior lesions:
relative face-up

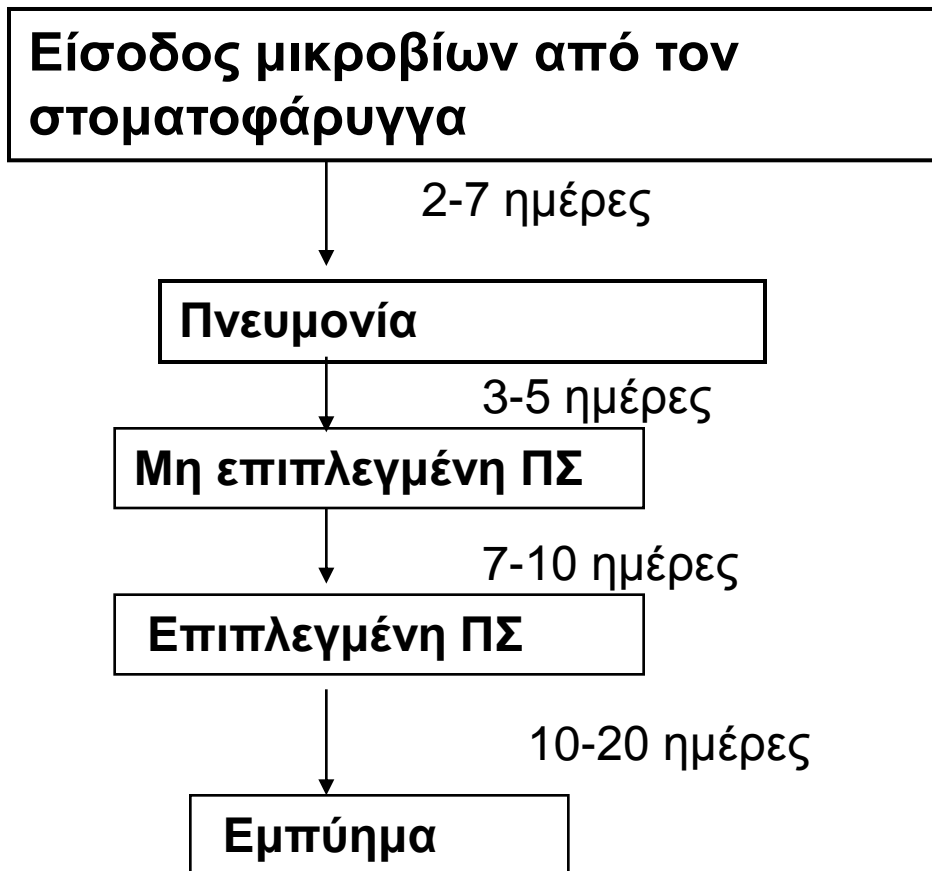
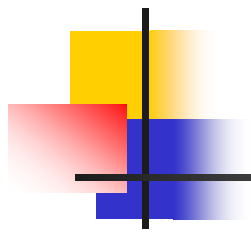


Lung biopsy:
lateral decubitus



Posterior lesions:
relative face-down

Παραπνευμονική συλλογή και εμπύημα

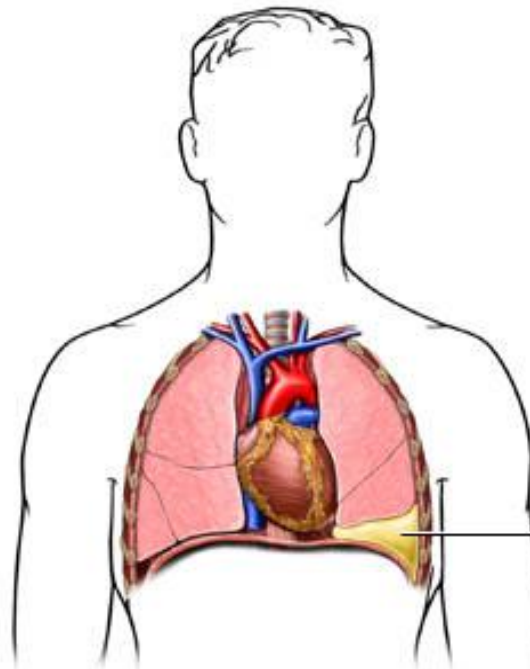


1° Στάδιο
Εξιδρωματικό

2° Στάδιο
ινοπυώδες

Οργάνωση
συλλογής

Πλευριτική συλλογή



Fluid in the
pleural cavity



Πλευριτική συλλογή

- Αυξημένη τριχοειδική πίεση (ανεπάρκεια αριστεράς κοιλίας)
- Μειωμένη κολλοειδοσμητική πίεση (υπολευκωματιναιμία)
- Αυξημένη διαπερατότητα τριχοειδών (νόσος του υπεζωκότα)
- Μειωμένη λεμφική αποχέτευση (λεμφαγγειακή καρκινωμάτωση)
- Μετακίνηση υγρού από την κοιλιά



Ταξινόμηση πλευριτικών συλλογών

- **Διίδρωμα**

Οφείλεται σε αλλαγές στην πίεση κατά μήκος της μεμβράνης του υπεζωκότα (υδροστατική ή ωσμωτική)

- **Εξίδρωμα**

Οφείλεται σε νόσο του υπεζωκότα

Διίδρωμα & εξίδρωμα

<i>Χαρακτήρες</i>	<i>Διίδρωμα</i>	<i>Εξίδρωμα</i>
<i>Χροιά</i>	Ελαφρά κίτρινη	Ηλεκτρόχρους
<i>Σύσταση</i>	Λεπτόρρευστο	Ιξώδης
<i>Ειδικό βάρος</i>	<1015	>1020
<i>Πηκτικότητα</i>	Δεν πήζει	Πήζει
<i>WBC</i>	<1000/mm ³	>1000/mm ³
<i>pH</i>	> από του αίματος	<7.20
<i>Λεύκωμα</i>	<2.5 g/dl	>3 g/dl



Κλινική εικόνα

1. Δύσπνοια
2. Μειωμένη έκπτυξη του πάσχοντος ημιθωρακίου
3. Αμβλύτητα κατά την επίκρουση
4. Μείωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος και των φωνητικών δονήσεων



Διερεύνηση και Αιτιολογία Πλευριτικής Συλλογής

Απεικονιστικός έλεγχος
Δειγματοληπτική παρακέντηση
Βιοψία

Απεικονιστικός έλεγχος

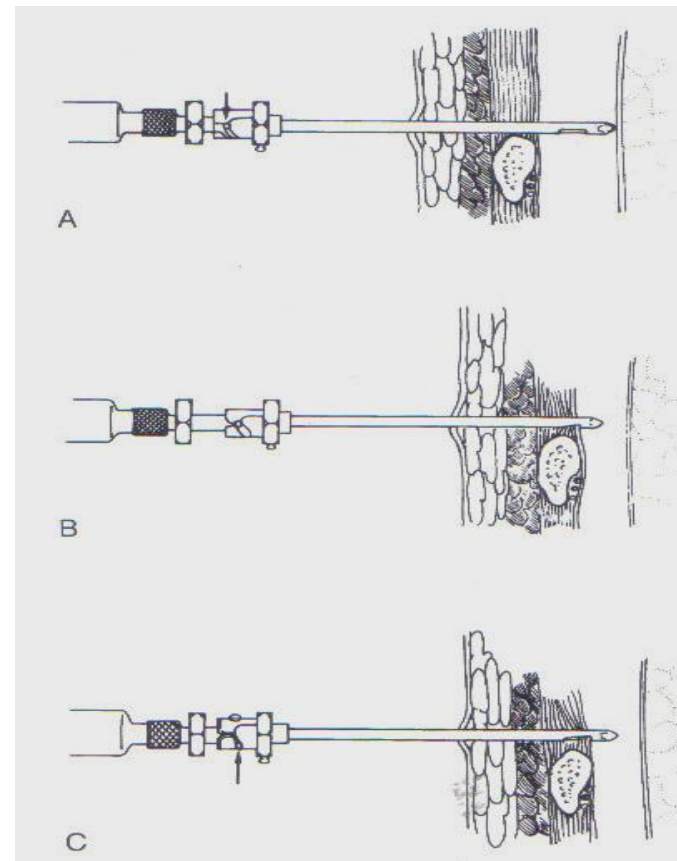
- Ακτινογραφία
θώρακα
- Υπερηχογράφημα
- Αξονική
τομογραφία



Βιοψία

Η βιοψία υπεζωκότα γίνεται είτε με ειδική βελόνα όπως η **Abram's**

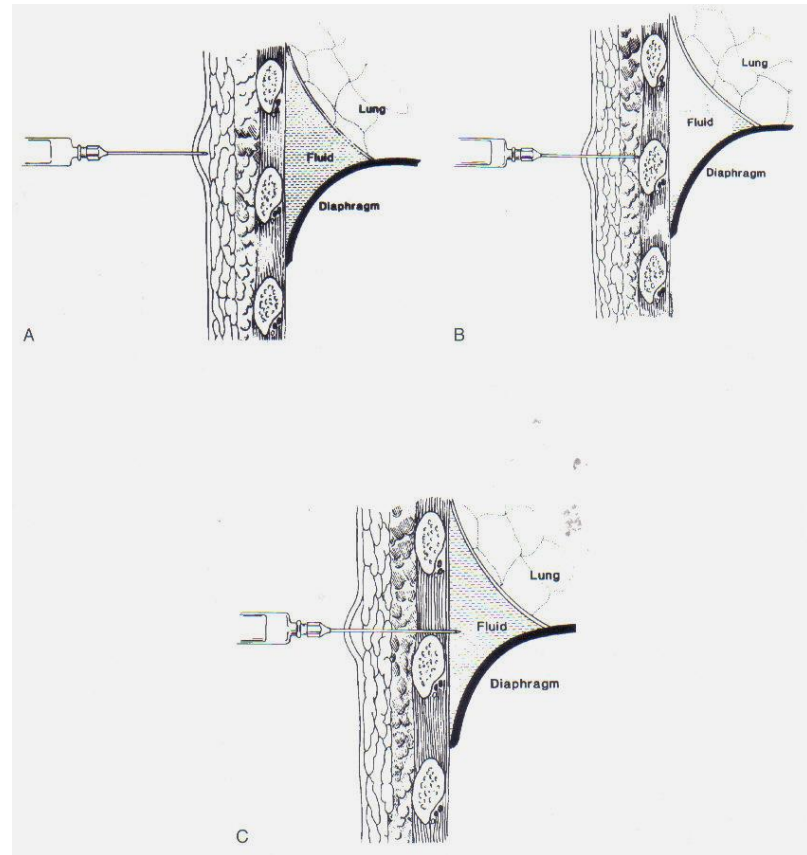
Σήμερα χρησιμοποιείται η **θωρακοσκόπηση**



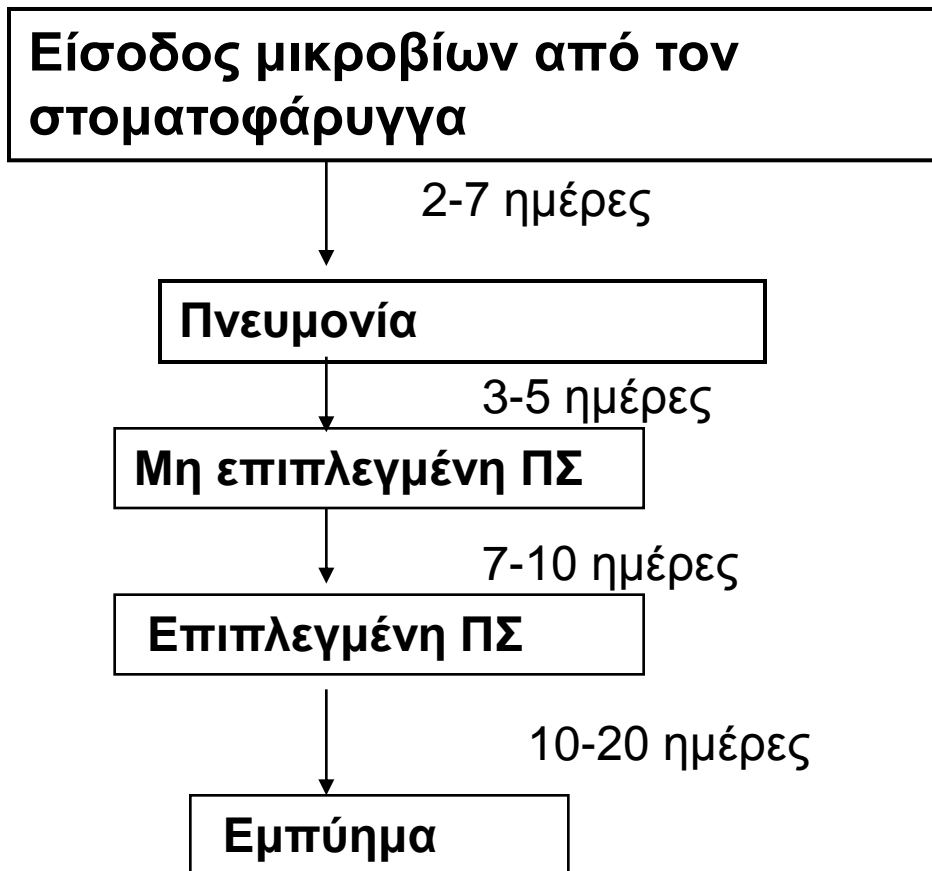
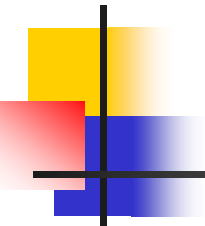
Δειγματολογική παρακέντηση της συλλογής

- Αποτελεί την βασική αρχική εξέταση

1. Διαγνωστική
2. Ανακουφίζει τον ασθενή
3. Η μόνη αντένδειξη είναι η αιμορραγική διάθεση



Παραπνευμονική συλλογή και εμπύημα

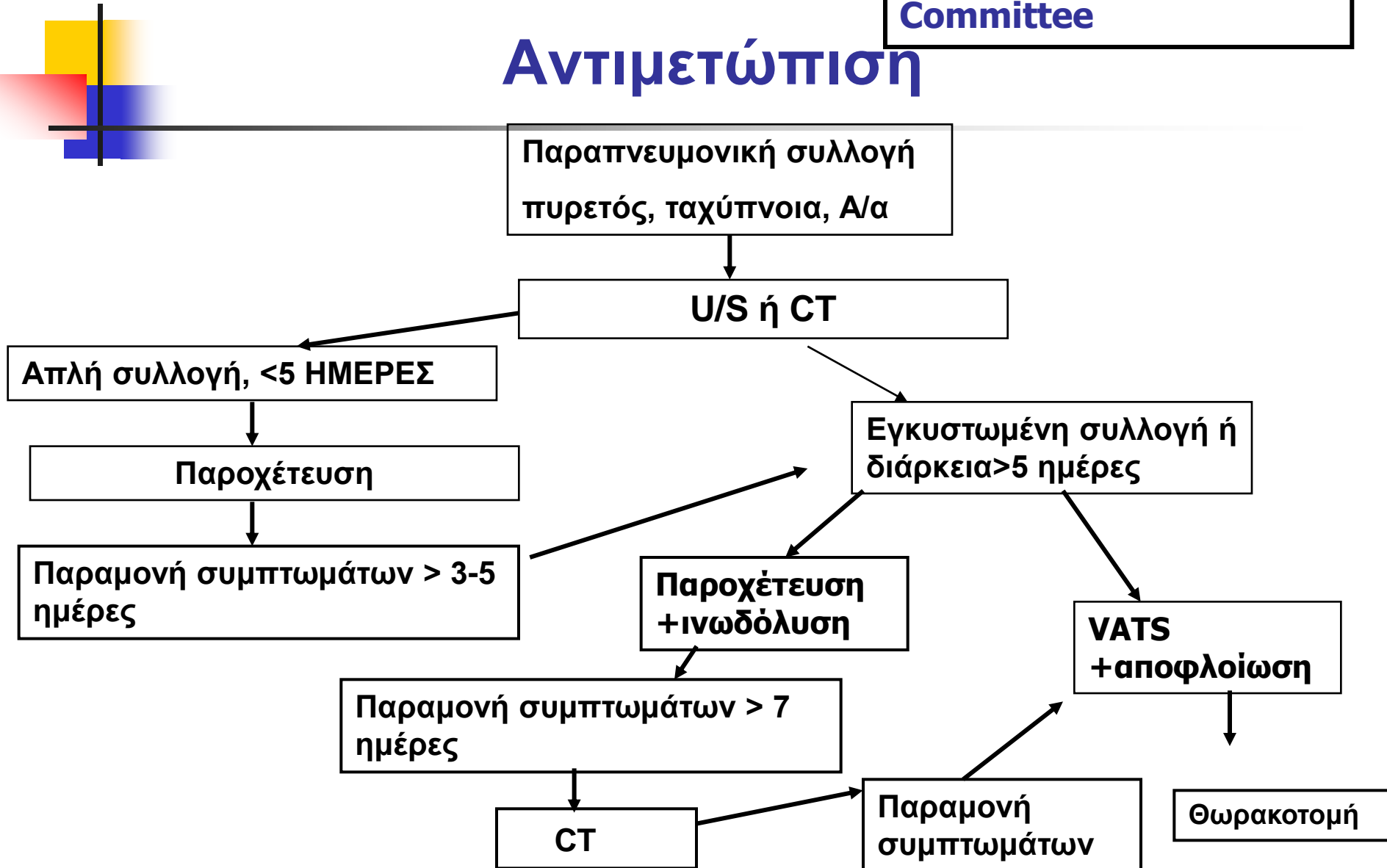


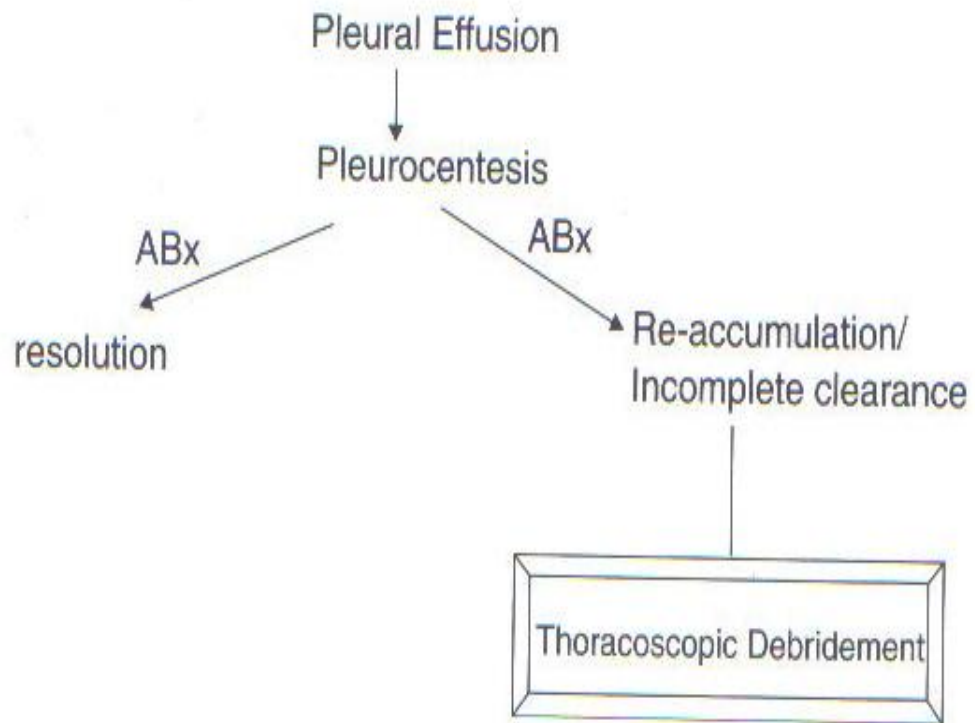
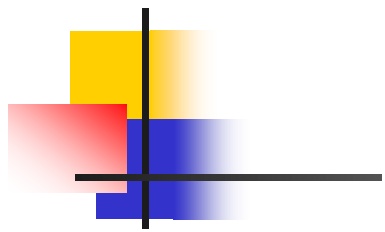
1° Στάδιο
Εξιδρωματικό

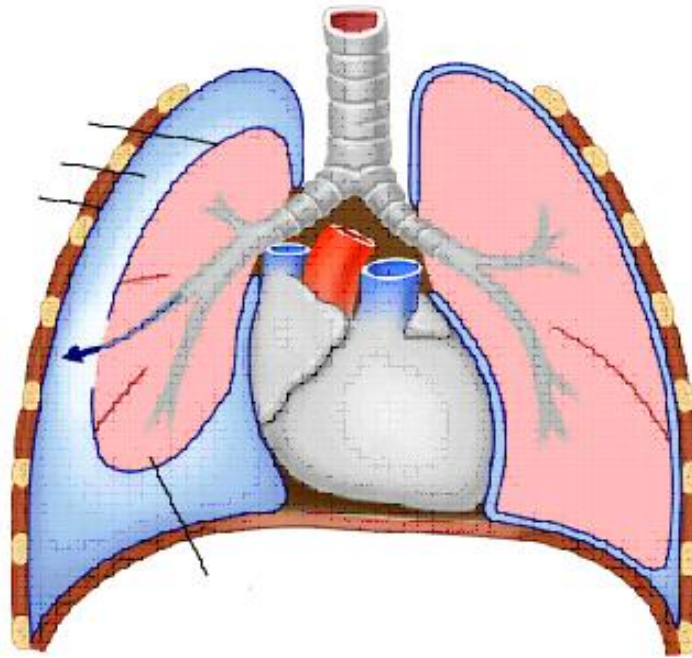
2° Στάδιο
ινοπυώδες

Οργάνωση
συλλογής

Αντιμετώπιση







Πνευμοθώρακας

- Καλείται η παρουσία αέρα μεταξύ του πνεύμονα και του θωρακικού τοιχώματος



Πνευμοθώρακας

Αυτόματος

Τραυματικός

Πρωτοπαθής

Δευτεροπαθής

Ιατρογενής

Πρωτοπαθής

Συχνότητα: 7-18 αγόρια/100000
1-6 κορίτσια/100000

Αίτια

Οφείλεται σε ρήξη φυσαλίδας που εντοπίζεται στην κορυφή του πνεύμονα

Οικογενής προδιάθεση

Άλλα αίτια: μαριχουάνα, κοκαΐνη

Ηλικία: νεογνική ηλικία
έφηβοι

Δευτεροπαθής

Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια
Άσθμα
Κυστική ίνωση

Πνευμονοκύστη *carinii*
Νεκρωτική πνευμονία

Σαρκοείδωση
Κοκκιοματωση κυττάρων Langerhans'

σ. Marfan, σ. Ehlers Danlos,
ρευματοειδής αρθρίτις,
δερματομυοσίτιδα

Ξένο σώμα

Ενδομητρίωση πνεύμονα



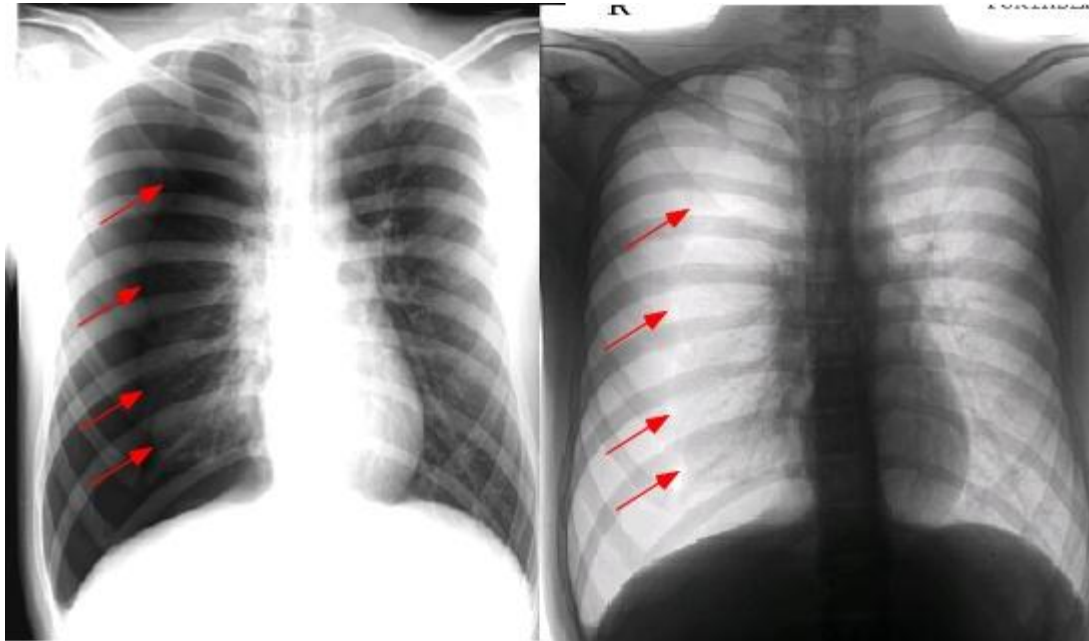
Κλινική εικόνα

1. Πλευριτικό άλγος και μη παραγωγικός βήχας
2. Αναπνευστική δυσχέρεια
3. Ταχυκαρδία
4. Πτώση της αρτηριακής πίεσης
5. Κυάνωση

Υπό τάση
πνευμοθώρακας

Κλινικά σημεία: μειωμένοι ήχοι αναπνοής,
υπερσαφής τυμπανικός ήχος

Διάγνωση





Αντιμετώπιση

Στόχος:

Αφαίρεση του αέρα

- a) Μείωση της πιθανότητας να ξανασυμβεί

Θεραπεία

1. Συντηρητική
2. Χειρουργική



Συντηρητική θεραπεία

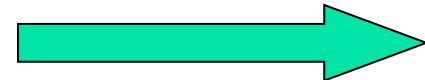
Συνιστάται στις περιπτώσεις που ο αέρας καταλαμβάνει <15% της θωρακικής κοιλότητας

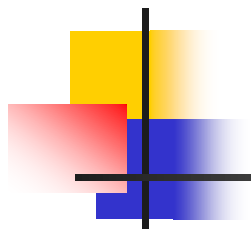
- 1. Παρακολούθηση**
- 2. Χορήγηση οξυγόνου**
-ρυθμός απορρόφησης: 1.25% του όγκου/24ώρες

Πνευμοθώρακας >15%

- **Αναρρόφηση αέρα:**
- Εισαγωγή βελόνας στο 2ο μεσοπλεύριο διάστημα στη μεσότητα της κλείδας.
- Ο αέρας αναρροφάται με τη βοήθεια σύριγγας μέχρι να σταματήσει να εξέρχεται
- Ακτινογραφία μετά 4-6 ώρες
- Ποσοστό επιτυχίας: 71% (73/103 ασθενείς, Andrivent P, Chest 1995; 108: 335)

Επί αποτυχίας

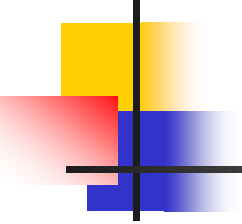




➤ Απαιτείται η τοποθέτηση σωλήνα παροχέτευσης (Bullaw).

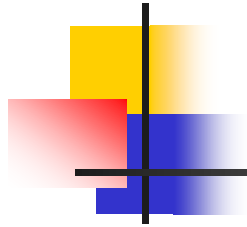
➤ Το μέγεθος του σωλήνα εξαρτάται από το βάρος του ασθενούς

Βάρος σώματος (kg)	Μέγεθος σωλήνα (Fr)
<3	8-10
3-8	10-12
8-15	12-16
16-40	16-20
>40	20-24

- 
-
- Ο σωλήνας παροχέτευσης αφαιρείται 24 ώρες μετά την πλήρη έκπτυξη του πνεύμονα
 - Υποτροπή σε ποσοστό 25% μετά από αφαίρεση στις 6 ώρες από την έκπτυξη πνεύμονα και 0% μετά από 48 ώρες

*Sharma et al. Intercostal tube thoracostomy in pneumothorax:
Indian J Chest Dis Allied Sci 1988;30:32-35*

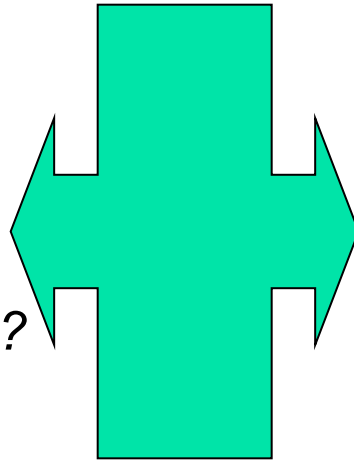
Τι γίνεται όταν υπάρχει υποτροπή?



- 40-50% με αυτόματο ή δευτεροπαθή πνευμοθώρακα υποτροπιάζουν, ενώ 15% υποτροπιάζουν για 3η φορά

R. Light , Pleural Diseases 4th Ed.2001

Έγχυση σκληρυντικών
ουσιών (*talc*, τετρακυκλινές)
μέσω του σωλήνα παροχέτευσης?



Χειρουργική παρέμβαση
(ανοικτή ή VATS)

Management of Spontaneous Pneumothorax

An American College of Chest Physicians Delphi
Consensus Statement

Chest 2001;119: 2590-2602

- **Ασθενείς με καλή γενική κατάσταση - μικρός πνευμοθώρακας :**
 - απλή παρακολούθηση και έξοδος από το νοσοκομείο 6-12 ώρες από την εισαγωγή (όχι αναρρόφηση, όχι σωλήνας)
- **Σταθεροί ασθενείς-μεγάλος πνευμοθώρακας:**
 - τοποθέτηση Bullaw (απλή παροχέτευση ή με αναρρόφηση αν ο αέρας δεν απορροφηθεί ταχέως)



■ **Ασταθείς ασθενείς με μεγάλο πνευμοθώρακα:**

τοποθετείται μεγάλος σωλήνας με απλή ή συνεχή αναρρόφηση

- **Πρόληψη υποτροπής: 81% vs 19%** των συμμετεχόντων πρότειναν χειρουργική παρέμβαση με **VATS μετά το δεύτερο επεισόδιο** πνευμοθώρακα (αφαίρεση της φυσαλίδας και πλευροδεσία με talc, μερική αφαίρεση υπεζωκότα)

-εναλλακτικά: έγχυση δοξυκυκλίνης μέσω του Bullaw

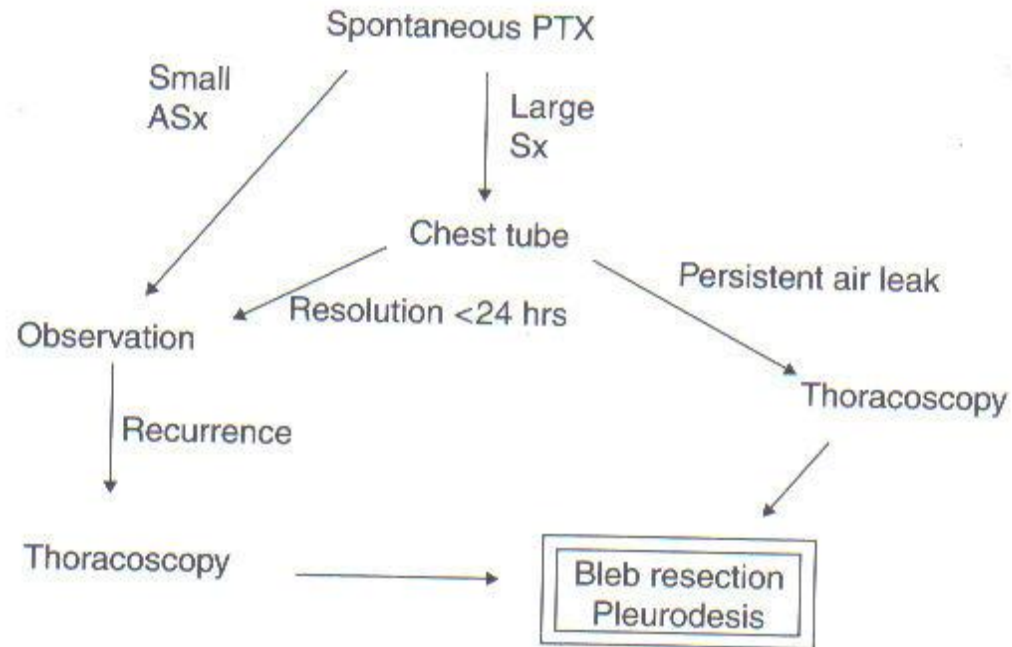


- **Παραμένουσα διαφυγή αέρα για > 5 ημέρες:**

- χειρουργική αντιμετώπιση

- εναλλακτικά γίνεται έγχυση τετρακυκλίνης σε ασθενείς που δεν θα χειρουργηθούν

Pneumothorax





Αντενδείξεις

1. Αδυναμία του ασθενούς να λάβει γενική αναισθησία με αερισμό του ενός πνεύμονα
2. Παρουσία συμφύσεων που δεν επιτρέπουν την είσοδο των trocars



ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. Ποσοστό θνησιμότητας: 0.5%- 2%
2. Διαφυγή αέρα: 3.2%
3. Αιμορραγία: 1%
4. Πνευμονία: 1.1%
5. Εμπύημα: 0.6%