



**Oxford
Respiratory
Trials
Unit**



ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



Α' ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ Ε.Κ.Π.Α.
Γ.Ν. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ

1^ο

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ
Α' ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΚΠΑ



1^ο Εκπαιδευτικό συμπόσιο Α' Κλινικής Εντατικής Θεραπείας
Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Νοσήματα του υπεζωκότα στο ΤΕΠ

Ioannis Psallidas, MD, PhD

Honorary Consultant Respiratory Physician

Lecturer University College, Oxford University

Oxford Centre for Respiratory Medicine

Oxford Respiratory Trial Unit

RESPIRE 2 Marie-Curie ERS/EU Fellow

Co-chair Greek Pleural Diseases Interest Group



Oxford
Respiratory
Trials
Unit

Disclosures



- **Nothing to disclosure**



Εισαγωγή

- **Τα νοσήματα υπεζωκότα είναι συχνά...**
 - 3000 άνθρωποι ανά εκατομύριο πληθυσμού νοσούν κάθε χρόνο
 - Είτε ανεξάρτητα νοσήματα είτε συνδυάζονται με συστηματικά νοσήματα.
 - Πολύ πιθανό να διαχειριστείτε ασθενείς στα επείγοντα.

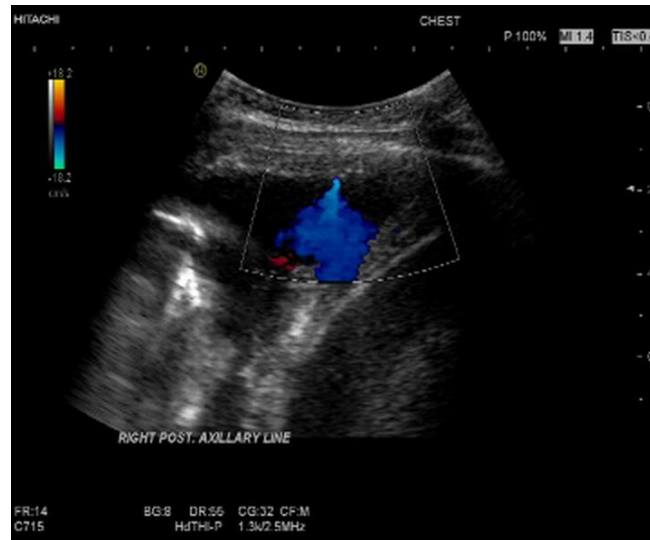
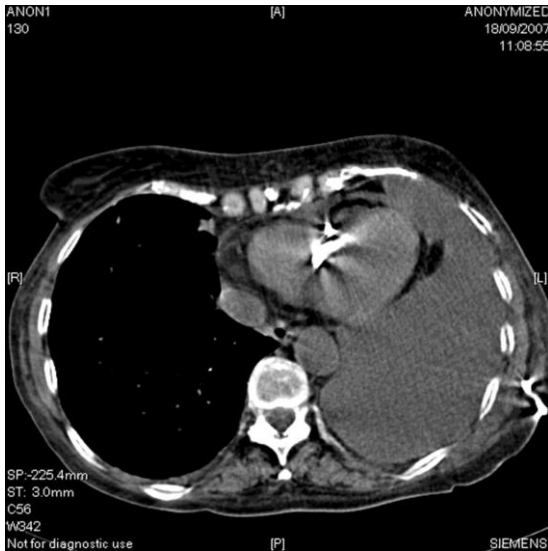


Εισαγωγή

- **Τα νοσήματα υπεζωκότα είναι συχνά...**
 - 3000 άνθρωποι ανά εκατομύριο πληθυσμού νοσούν κάθε χρόνο
 - Είτε ανεξάρτητα νοσήματα είτε συνδυάζονται με συστηματικά νοσήματα.
 - Πολύ πιθανό να διαχειριστείτε ασθενείς στα επείγοντα.
- **... και απαιτούν ολοένα περισσότερη εξειδίκευση**
 - Πληθώρα διαγνωστικών και θεραπευτικών τεχνικών
 - Άναγκη των πνευμονολόγων να εξιδικευτούν και να διατηρήσουν πρακτικές τεχνικές
 - Διαχείριση των ασθενών περισσότερο εκτός νοσοκομείου
 - Είσοδος νέων τεχνικών στα νοσήματα υπεζωκότα



Τομέας με πολλές ιατρικές επιπλοκές



NHS
National Patient Safety Agency

Rapid Response Report

NPSA/2008/RRR003

From reporting to learning 15 May 2008

Risks of chest drain insertion

British Safety alert due to major complications of pleural procedures. Guidelines: pleural procedures should be performed by highly specialised doctors.



Βελτίωση διαχείρισης περιστατικών



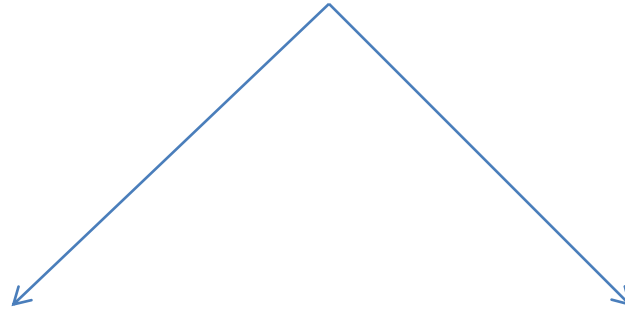
Βελτίωση θεωρητικής γνώσης και τεχνικής κατάρτησης των ιατρών:

- 22 ευρωπαϊκά / διεθνή σεμινάρια
- Hands on courses κάθε 2 μήνες
- Train the trainer course
- Κατευθυντήριες οδηγίες για υπεζωκοτικά νοσημάτα



Περιεχόμενα

Νοσήματα υπεζωκότα στο ΤΕΠ



Υπεζωκοτική συλλογή

Πνευμοθώρακας



Νεοπλάσματα

- Μεταστατικό καρκίνωμα •
- Κακόηθες μεσοθηλίωμα
- Λέμφωμα

Λοιμώδη νοσήματα

- Βακτηριακές λοιμώξεις •
- Ιογενής πλευρίτιδα •
- Φυματιώδης πλευρίτιδα •
- Μυκητιασική πλευρίτιδα
- Παρασιτική πλευρίτιδα

Νοσήματα ΓΕΣ

- Ρήξη οισοφάγου
- Οξεία και χρόνια παγκρεατίτιδα
- Ενδοκοιλιακό απόστημα

Νοσήματα κολλαγόνου

- Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- ΣΕΛ
- Σύνδρομο Churg-Strauss
- Μικτή νόσος συνδετικού ιστού
- Ανοσοβλαστική λεμφαδενοπάθεια
- Σύνδρομο Sjogren
- Κοκκιωμάτωση Wegener

Μετά από χειρουργικές επεμβάσεις

- Χειρουργείο κοιλιάς •
- Μετά από bypass •
- Μετά από μεταμόσχευση πνεύμονα
- Μετά από σκληροθεραπεία κισσών οισοφάγου

Πνευμονική εμβολή •

- Σύνδρομο Dressler
- Έκθεση σε αμίαντο
- Σαρκοείδωση
- Αμυλοείδωση
- Ουραιμική πλευρίτιδα
- Σύνδρομο Meigs
- Σύνδρομο κίτρινων νυχιών
- Φαρμακευτική πλευρίτιδα
- Παγιδευμένος πνεύμονας
- Μεταακτινική πλευρίτιδα
- Ηλεκτρικά εγκαύματα
- Σύνδρομο υπερδιέγερσης ωοθηκών
- Χυλοθώρακας
- Αιμοθώρακας •
- Ουρινοθώρακας



Αιτιολογία υπεζωκοτικών συλλογών

- 3077 ασθενείς με υγρό
 - Κακοήθεια -27%
 - Καρδιακή ανεπάρκεια – 21%
 - Παραπνευμονική συλλογή – 19%
 - Φυματίωση- 9%
 - Χειρουργείο κοιλίας – 4%
 - Κίρρωση- 3%

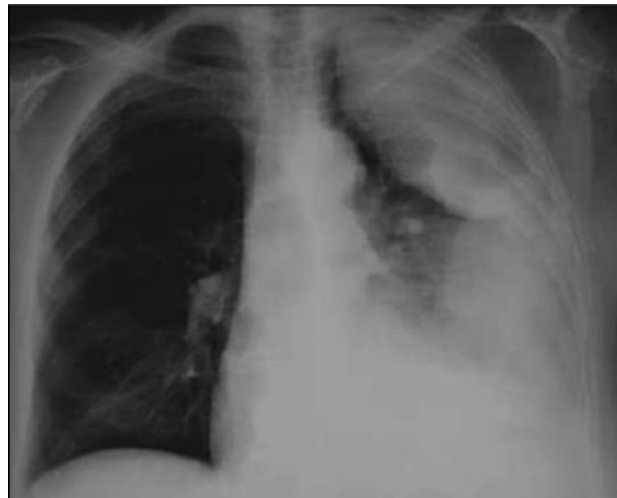
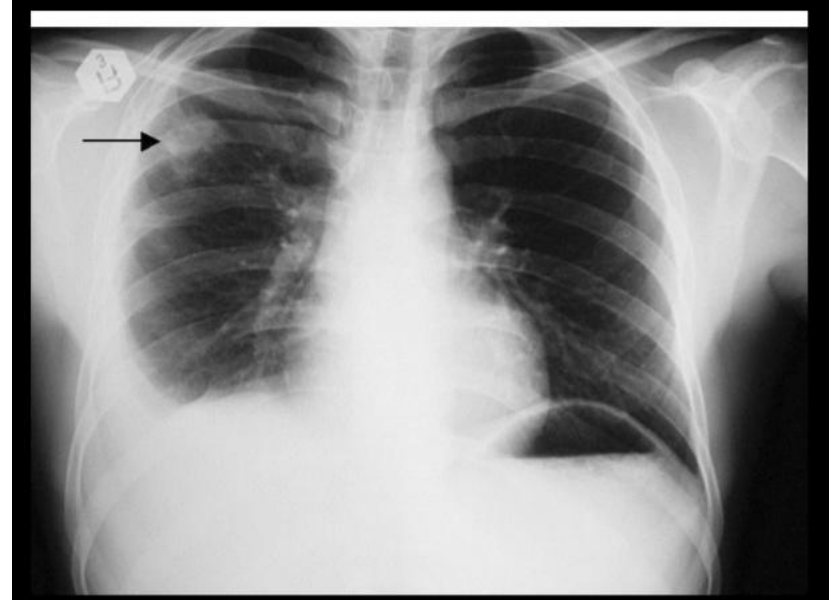
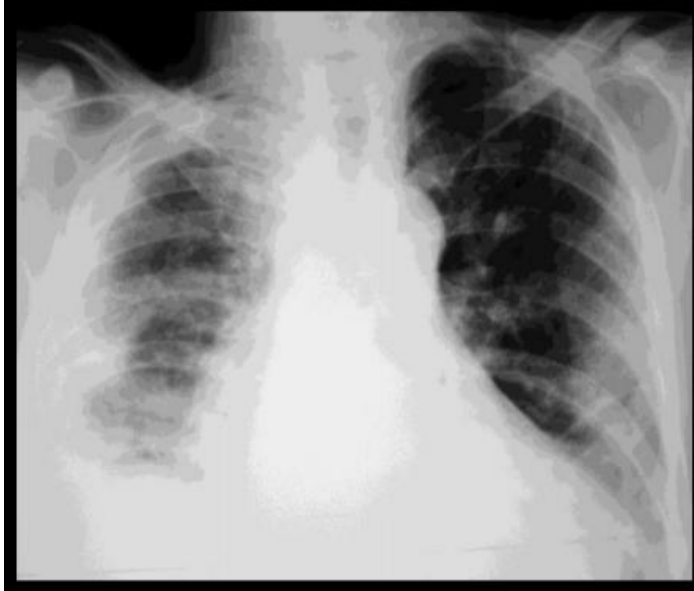


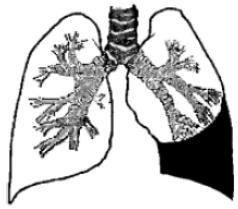
Μη ειδική

- Δύσπνοια
- Βήχας
- Αίσθημα βάρους στο στήθος
- Πυρετός



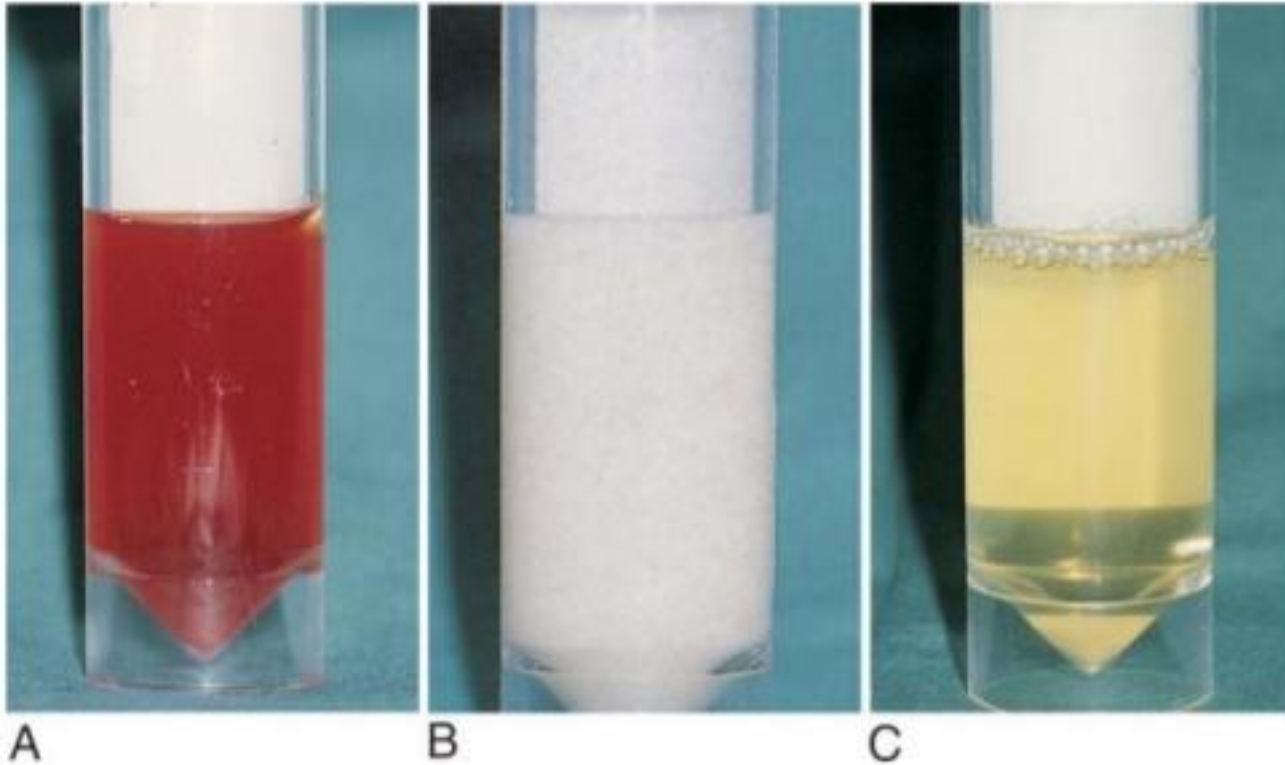
Ακτινολογική απεικόνιση





Oxford
Respiratory
Trials
Unit

Υπεζωκοτική συλλογή- πιθανά σενάρια





Χρώμα υγρού

Μύθος



Δίδρωμα



Κακοήθης
υπεζωκοτική
συλλογή

Πραγματικότητα

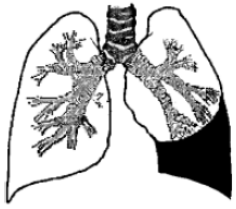
750 ασθενείς

11% διδρωμάτων είναι
αιμοβαφή

Αιματηρή υπεζωκοτική
συλλογή

- Κακοήθης
- Παραπνευμονική
- Μετά απο by pass
- Καλοήθης συλλογή
αμιάντου
- Τραύμα

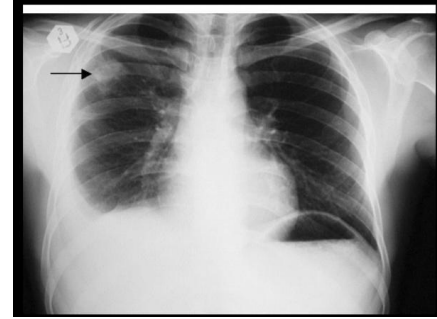
Μόνο από την όψη του υγρού είναι
επισφαλής η διάγνωση



Αιμορραγική υπεζωκοτική συλλογή



A

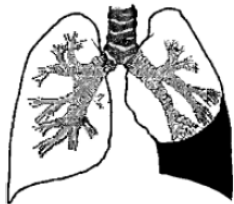


Μη τραυματική αιμορραγική υπεζωκοτικής συλλογή

- Κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή
- Μετά από by pass
- Πνευμονική εμβολή
- Καλοήθης συλλογή λόγω αμιάντου

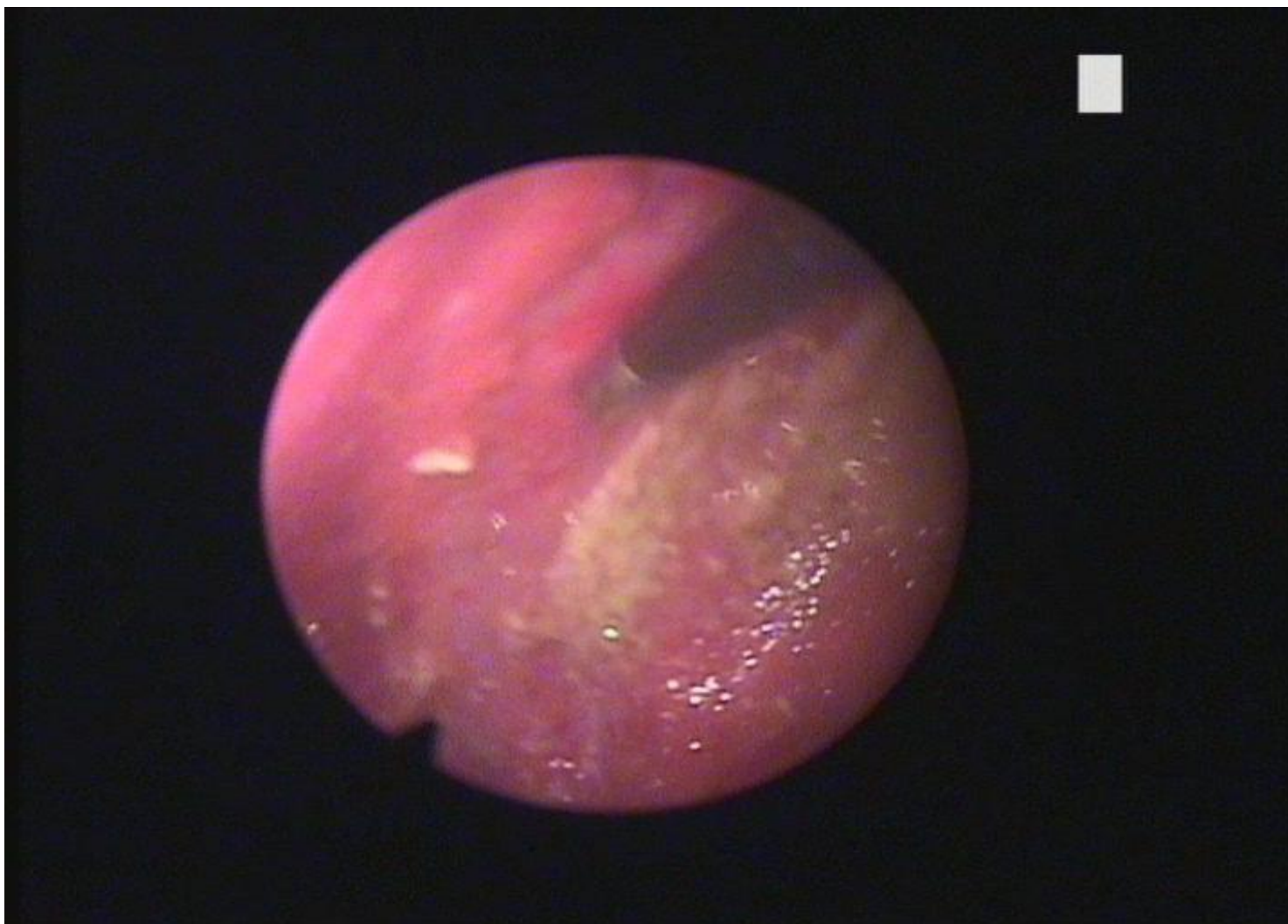
Αιμοθώρακας (τραυματικός ή μη)

- Διάγνωση (Ht υγρού >50% Ht αίματος)
- Μη τραυματικός αίτια (αντιπηκτικά, υπεζωκοτικής σύμπτυξης, κακοήθεια, αρτηριοφλεβική αναστόμωση, ρήξη αορτικού ανευρύσματος, κουμαρινικά αντιπηκτικά, νόσος Von Recklinghausen)



Αιμοθώρακας

- Επείγουσα κλινική κατάσταση



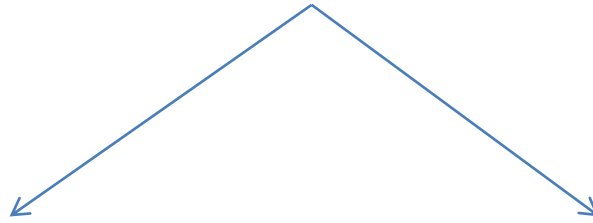


- Γενικά μέτρα
 - Φλεβοκαθετήρας, μετάγγιση, αναπλήρωση υγρών, σταθεροποίηση ασθενούς
- Τοποθέτηση θωρακικού σωλήνα για έλεγχο συλλογής και υπολογισμός απώλειας αίματος
- Αξονική τομογραφία θώρακος
- Έλεγχος της αιμορραγίας (συνήθως θωρακοχειρουργικά ή με επεμβατικούς ακτινολόγους)





Μεγάλη υπεζωκοτική συλλογή

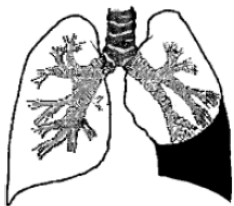


Μη τραυματική αιμορραγική
υπεζωκοτικής συλλογή

- Κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή
- Μετά από by pass
- Πνευμονική εμβολή

Μεγάλη αχυρόχροη συλλογή

- Διίδρωμα
- Εξιιδρωμα

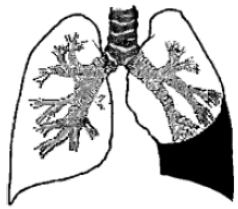


Μεγάλη υπεζωκοτική συλλογή

Condition	Nonlarge Effusions (n = 603)	Large Effusions (n = 70)	Massive Effusions (n = 93)	Total (n = 766)
Malignancy	142 (23)	34 (49)†	55 (59)†	231 (30)
Parapneumonia	114 (19)	15 (21)	21 (23)	150 (20)
Tuberculosis	94 (16)	10 (14)	9 (10)	113 (15)
Other exudates‡	146 (24)†	8 (11)	4 (4)	158 (21)
Transudates§	107 (18)†	3 (4)	4 (4)	114 (15)

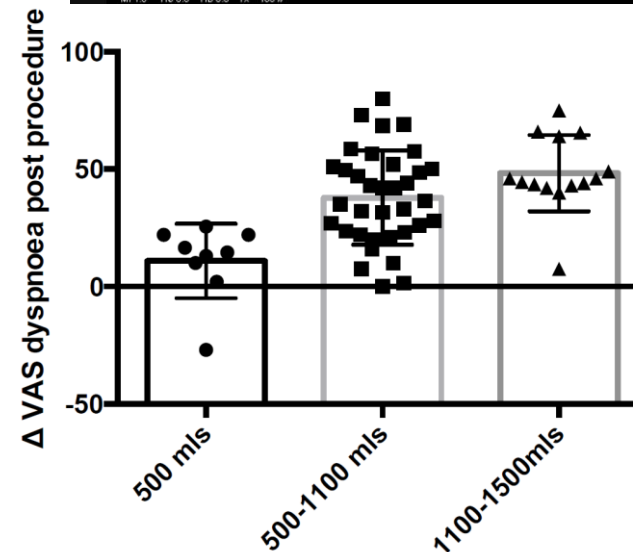
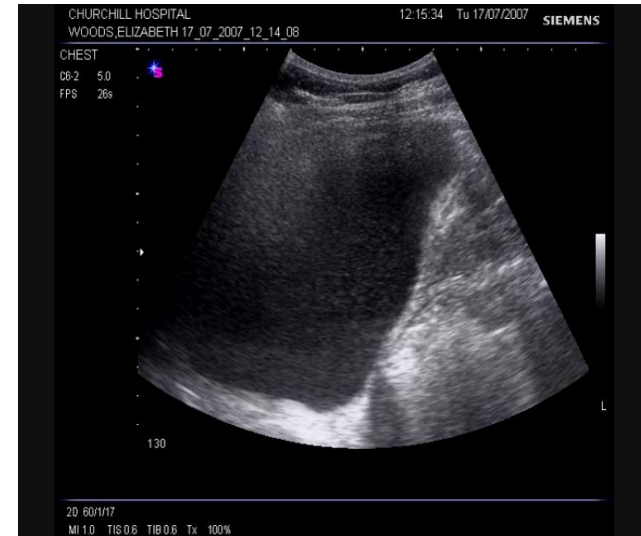
Etiology	Massive (121)		Non-massive (963)		P
	N	%	N	%	
Malignant	65*	53.72	369†	38.31	0.003
Idiopathic	17	14.05	139	14.43	0.98
Parapneumonic	13	10.74	185	19.21	0.03
Cirrhosis	12	9.92	25	2.60	0.0000
Tuberculosis	9	7.44	89	9.24	0.63
Trauma	2	1.65	29	3.01	0.58
CHH	1	0.82	65	6.75	0.02
Transplantation	1	0.82	6	0.62	0.73
Hemothorax	1	0.82	0	0	0.23
PE	0	0	9	0.93	0.59
Serositis	0	0	9	0.93	0.59
Renal disease	0	0	9	0.93	0.59
Chylothorax	0	0	5	0.51	0.95
Others	0	0	24	2.49	0.16





Πόσο υγρό πρέπει να αφαιρέσω ?

- Δύσπνοια ασθενών λόγω πίεση/επιπέδωσης ημιδιαφράγματος από τη συσσώρευση υγρού.
- Παροχέτευση μεγάλης ποσότητας υγρού-κίνδυνος πνευμονικού οιδήματος από επανέκπτυξη
- Αφαίρεση υγρού έως 1.5 λίτρα για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος





Participant Questions

1. The procedure:

How painful was the procedure?

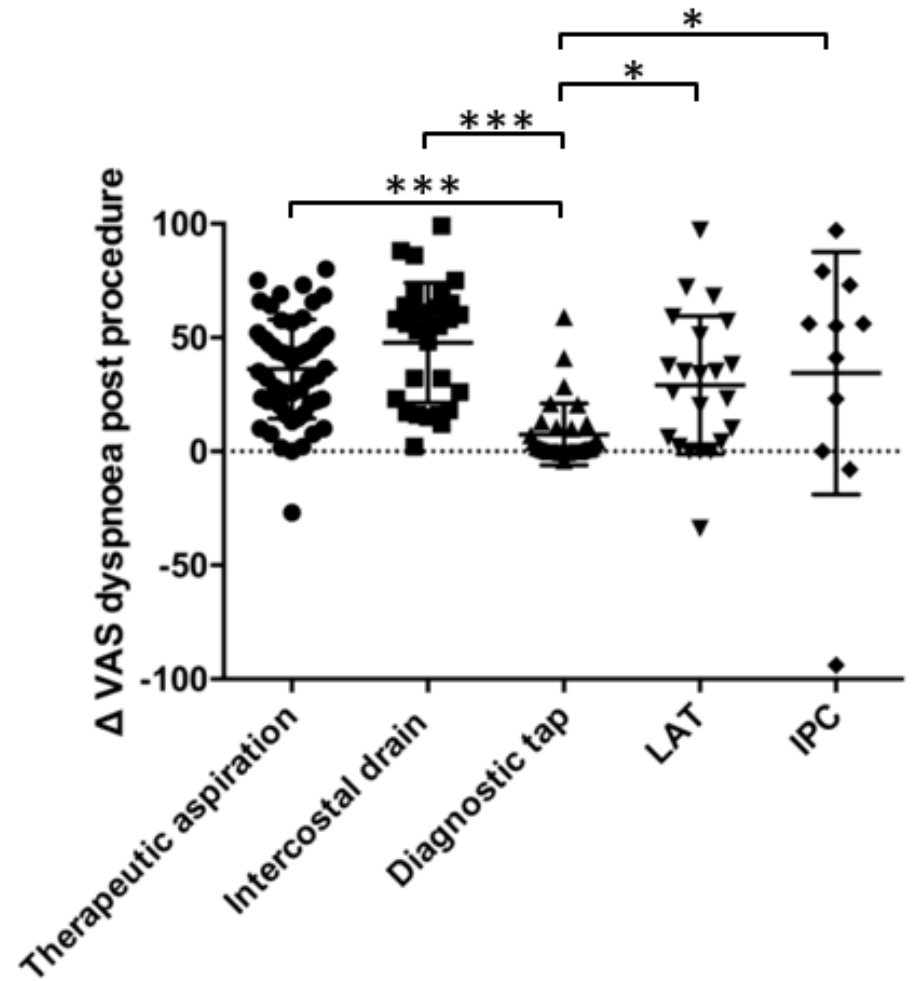
Not painful at all Worst possible pain

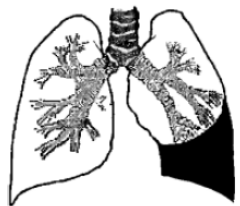
Would you have the procedure again if needed?

Definitely yes Definitely no

What could be done to improve the procedure?

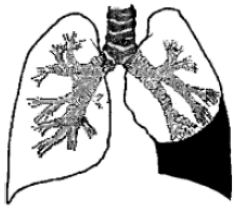
Nothing	<input type="checkbox"/>
Less pain	<input type="checkbox"/>
Shorter wait to have the procedure	<input type="checkbox"/>
Better explanation of the procedure	<input type="checkbox"/>
Other (please give details)	





Τι εξετάσεις πρέπει να σταλούν από τα επείγοντα?

- pH και γλυκόζη
- Τύπος κυττάρων πλευριτικού υγρού
- Καλλιέργεια για κοινά και TB
- Κυτταρολογική εξέταση υγρού (**50mls** υγρού)
- Ειδικές εξετάσεις υγρού κατά περίπτωση



Θολερό γαλακτόχρωο υγρό



Εμπύημα
Χυλοθώρακος
Ψευδοχυλοθώρακας

Επόμενο βήμα: φυγοκέντρηση πλευριτικού υγρού

Φανερές στιβάδες μετά τότε εμπύημα

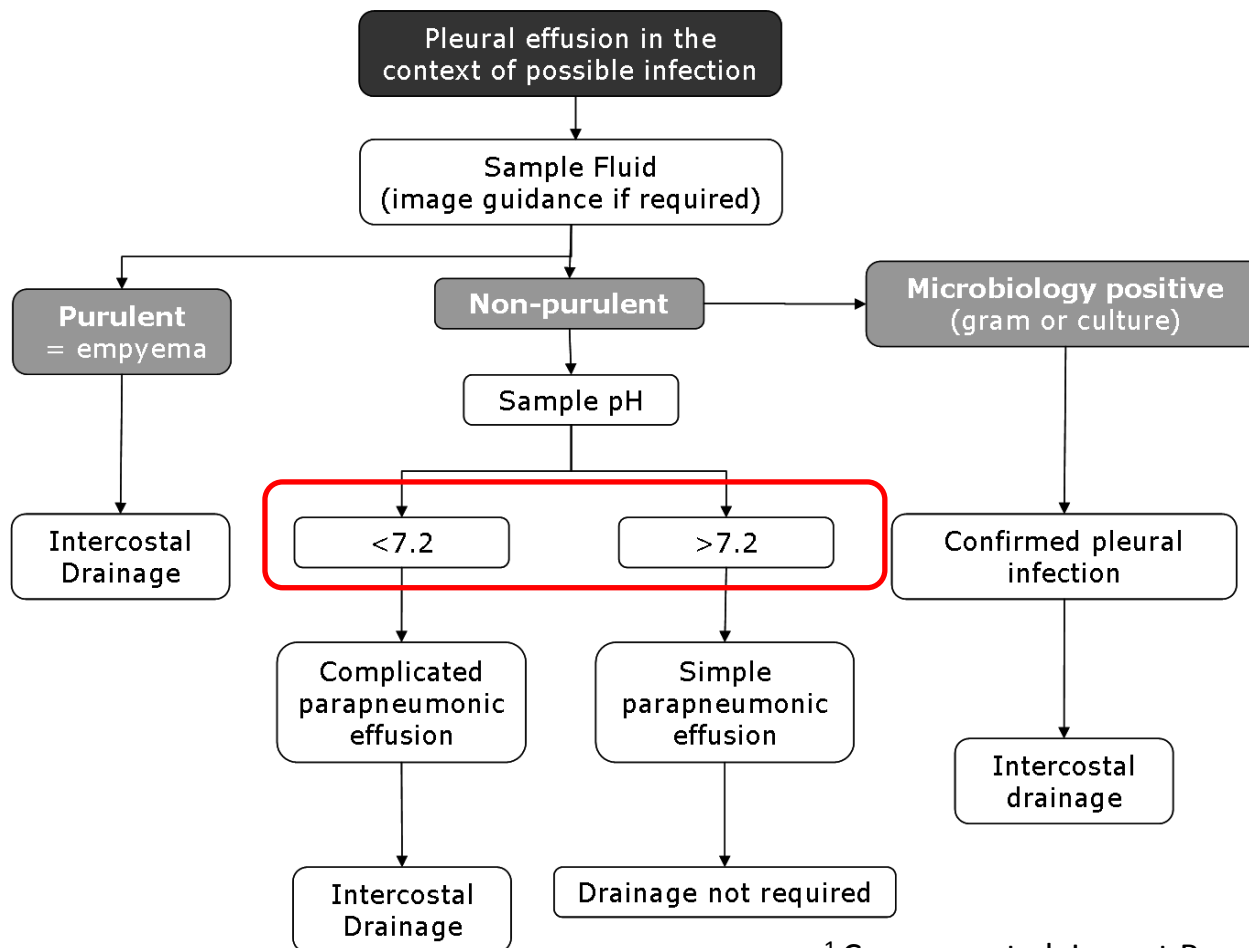
Δεν ξεχωρίζουν τότε είτε χυλοθώρακος ή ψευδοχυλοθώρακας

Σε περίπτωση χυλοθώρακα ή ψευδοχυλοθώρακα μέτρηση
χοληστερόλης, τριγλυκερίδια, χυλομικρά.



Υπεζωκοτική λοίμωξη

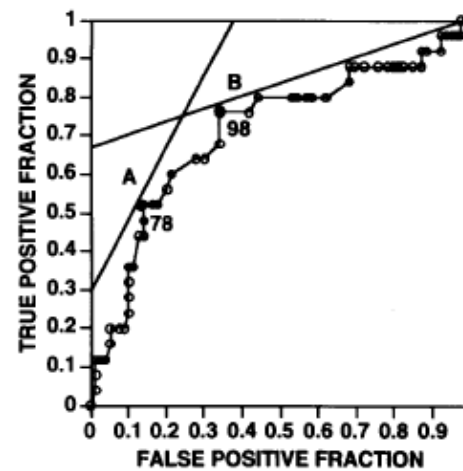
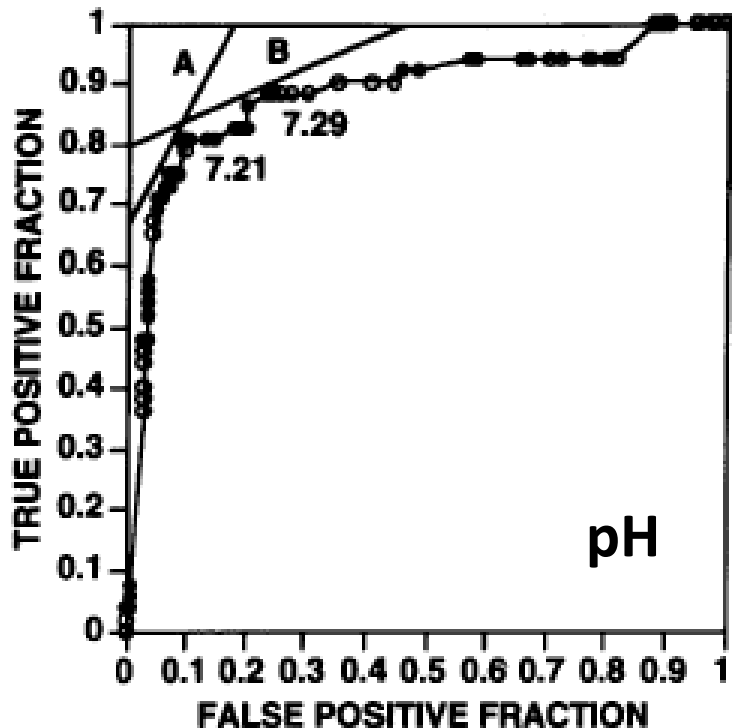
- Early recognition and accurate diagnosis is key



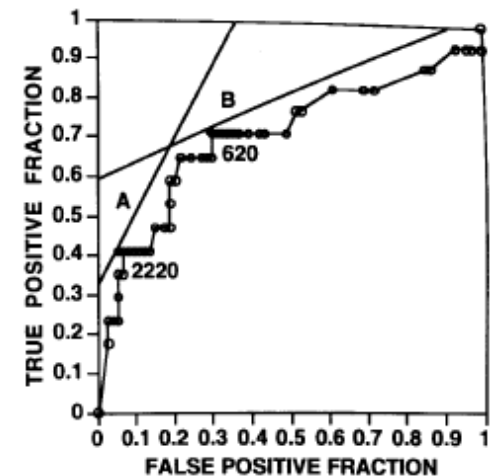


Pleural Infection

- **Early recognition and accurate diagnosis is key**
 - pH has greatest diagnostic accuracy for pleural infection... ¹



Glucose



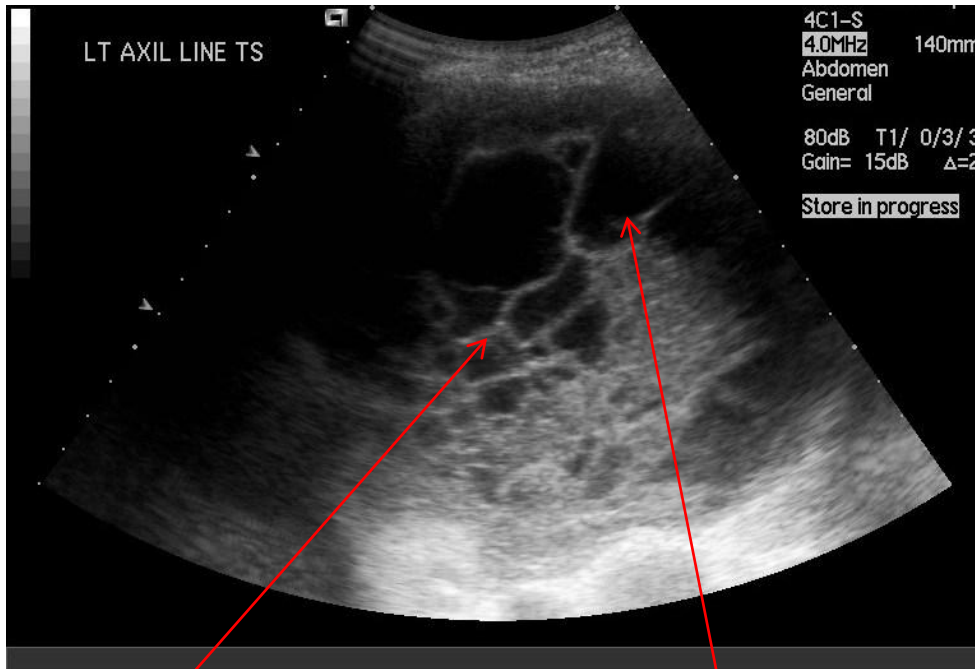
LDH

¹ Heffner *et al.* *Am J Resp Crit Care Med* 1995



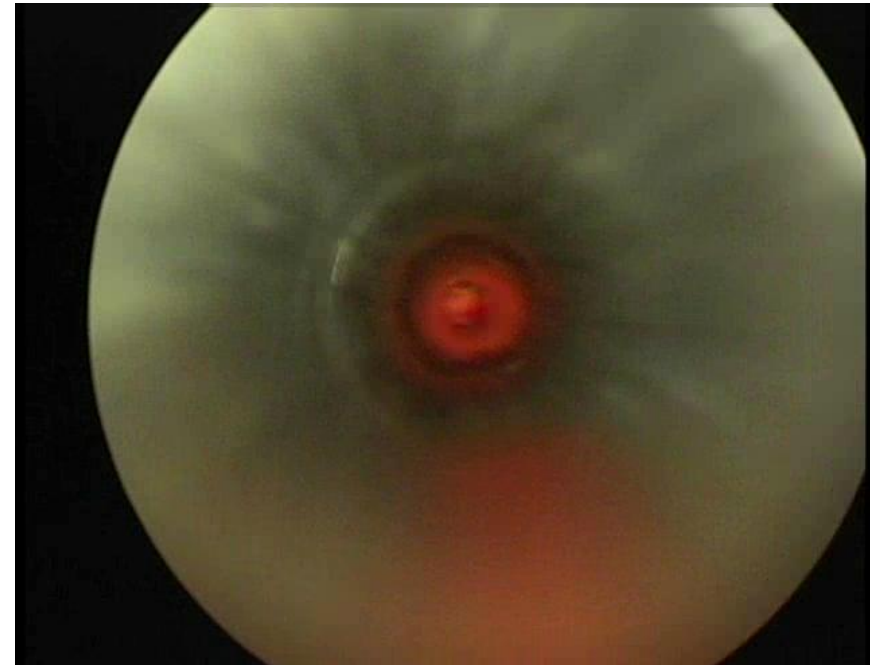
Pleural Infection

- **Early recognition and accurate diagnosis is key**
 - pH has greatest diagnostic accuracy for pleural infection... ¹
 - ...but beware the pitfalls of sampling...

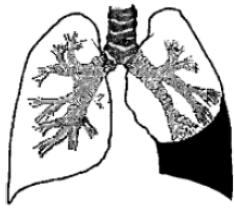


pH 6.9

pH 7.4



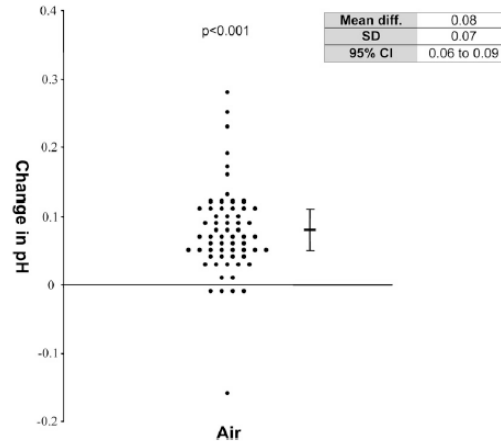
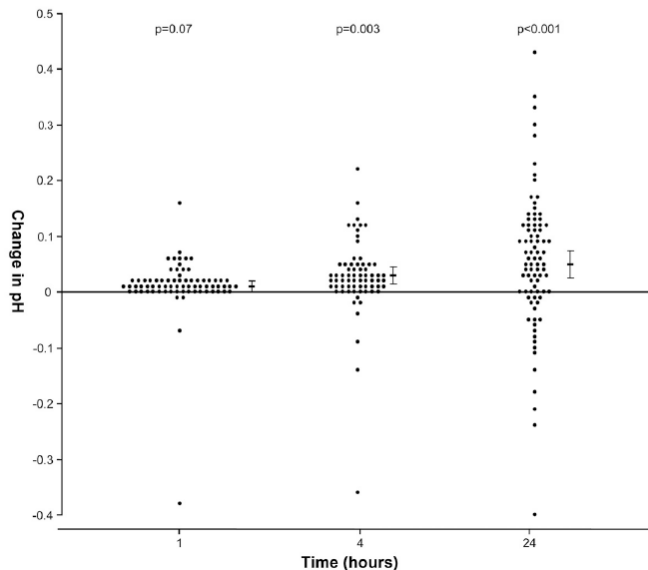
¹ Heffner *et al.* *Am J Resp Crit Care Med* 1995



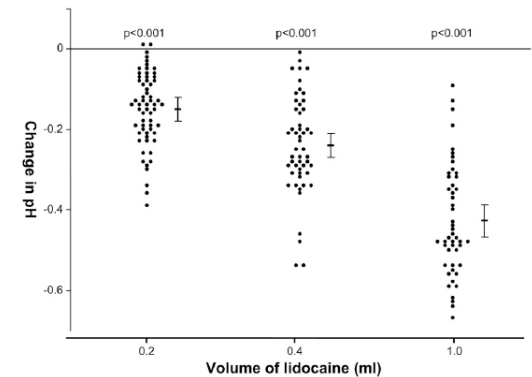
Pleural Infection

- **Early recognition and accurate diagnosis is key**
 - pH has greatest diagnostic accuracy for pleural infection... ¹
 - ...but beware the pitfalls of sampling... and analysis ²

	1 hour	4 hours	24 hours
Mean diff.	0.01	0.03	0.05
SD	0.05	0.07	0.12
95% CI	0.00 to 0.02	0.01 to 0.04	0.03 to 0.08



	0.2mL	0.4mL	1.0mL
Mean diff.	-0.15	-0.24	-0.43
SD	0.09	0.11	0.14
95% CI	-0.13 to -0.18	-0.21 to -0.27	-0.39 to -0.47



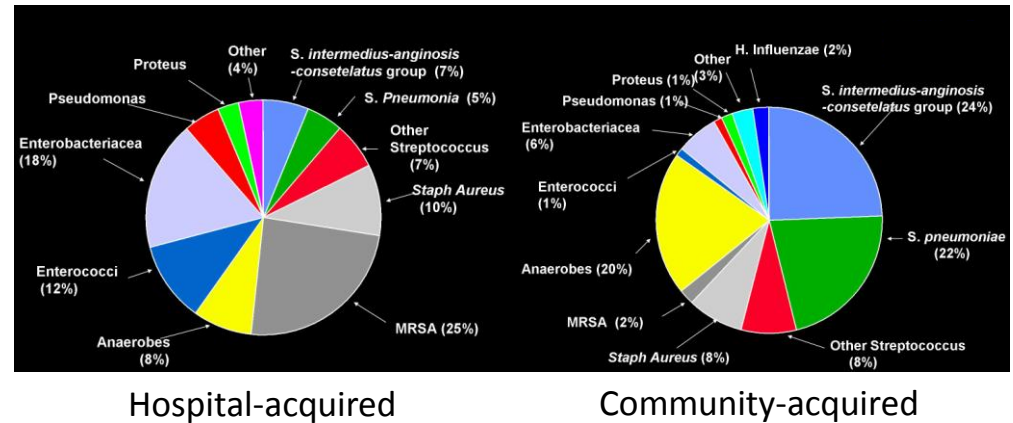
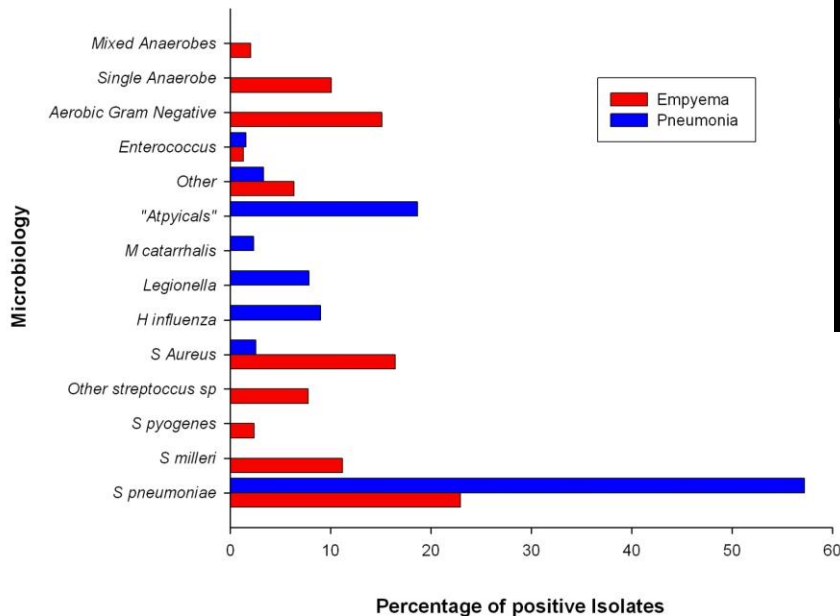
¹ Heffner *et al.* *Am J Resp Crit Care Med* 1995
² Rahman *et al.* *Am J Resp Crit Care Med* 2008



Pleural Infection

- Early recognition and accurate diagnosis is key
- ...as is choosing the correct antibiotics
 - clear distinction between parenchymal and pleural infection ¹

Bacteriology of Empyema vs Pneumonia



¹ Maskell et al. Am J Resp Crit Care Med 2006



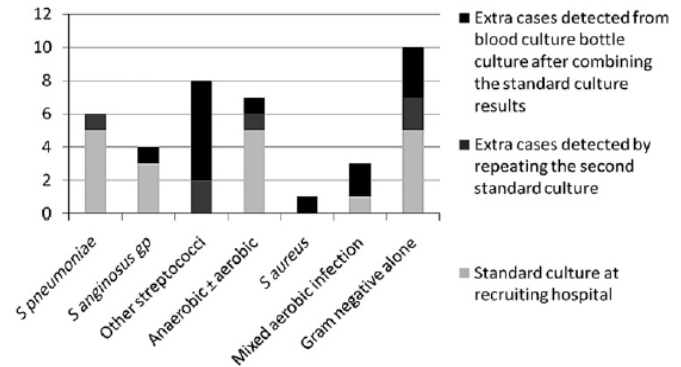
Pleural Infection

- Early recognition and accurate diagnosis is key
- ...as is choosing the correct antibiotics
 - clear distinction between parenchymal and pleural infection ¹
 - reduce the significant minority of culture negative samples ²

Table 2 Pleural fluid culture results for each culture method

	Home laboratory standard culture		Royal Free laboratory standard culture		BCB culture (combined aerobic and anaerobic)	
	Infection patients, n (%)	Controls, n (%)	Infection patients, n (%)	Controls, n (%)	Infection patients, n (%)	Controls, n (%)
No pathogen	33 (62)	8 (89)	37 (70)	8 (100)	31 (54)	9 (100)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5 (9)	0	1 (2)	0	1 (2)	0
<i>Streptococcus anginosus</i> group* (<i>S. anginosus</i> , <i>S. constellatus</i> , <i>S. intermedius</i>)	4 (8)	0	1 (2)	0	2 (4)	0
Other streptococci	0	1 (11)	2 (4)	0	6 (11)	0
Anaerobic ± aerobic	5 (9)	0	4 (8)	0	6 (11)	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	0	0	0	1 (2)	0
Mixed aerobic	1 (2)	0	2 (4)	0	2 (4)	0
Gram-negative bacteria	5 (9)	0	6 (11)	0	8 (14)	0

*Previously termed '*Streptococcus milleri* group'.
BCB, blood culture bottle.

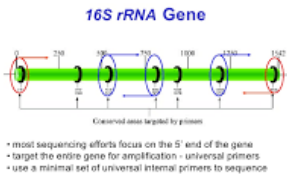


¹ Maskell *et al.* *Am J Resp Crit Care Med* 2006

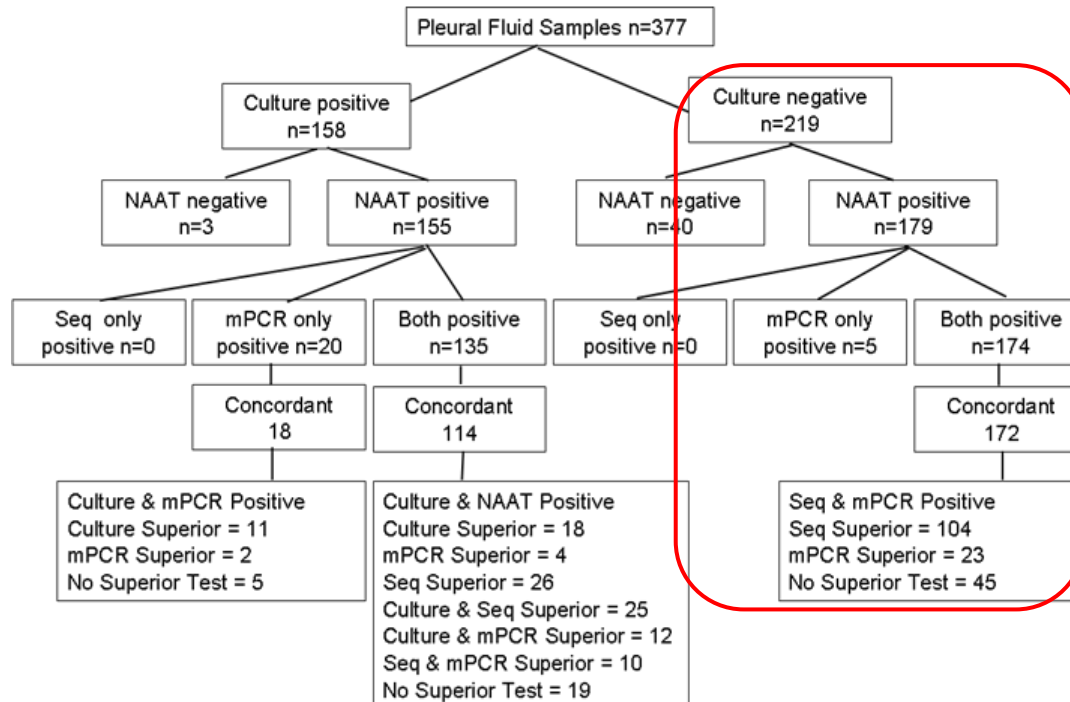
² Menzies *et al.* *Thorax* 2011

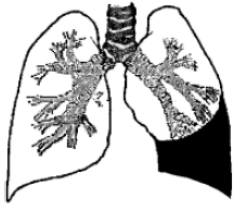


- Improve yield to advance treatment & understanding
 - Blood culture bottle culture (+ “standard” culture)
 - Molecular techniques (nucleic acid amplification)

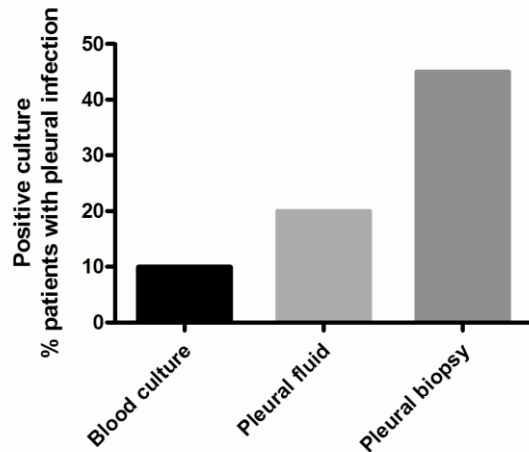
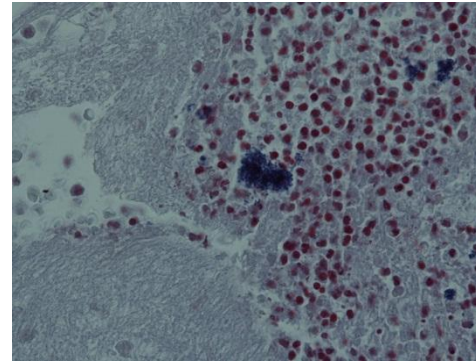
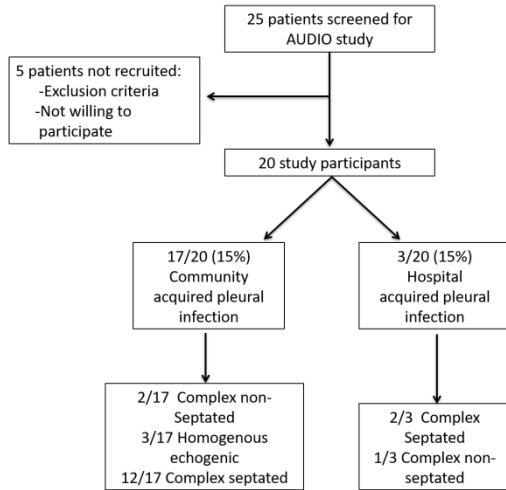


• C. Patel, 2007; CID 44:1108-14.
 Copyright 2007 Infectious Diseases Association of America





Microbiology- AUDIO study



The AUDIO study:

- US-guided pleural biopsies feasible and safe
- Increase the microbiology yield by 30%
- Design specific microbe primers (Strep pneumoniae, Staph aureus MSSA, MRSA, anaerobes) with excellent sensitivity/specificity





Outcome Prediction

RAPID score

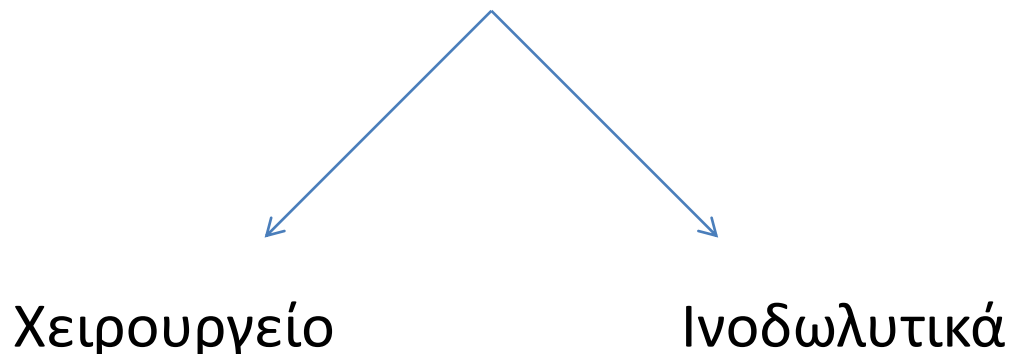
Parameter	Measure		Score
<u>R</u> enal	Urea	<5mmol/L	0
		5-8 mmol/L	1
		>8 mmol/L	2
<u>A</u> ge	Age	<50 years	0
		50-70 years	1
		>70 years	2
<u>P</u> urulence of fluid	Purulent	0	
	Non-purulent	1	
<u>I</u> nfection Source	Community acquired	0	
	Hospital acquired	1	
<u>D</u> ietary Factors	Albumin	≥27mmol/L	0
		<27mmol/L	1

<u>Risk categories</u>	Score 0-2 Score 2-4 Score 5-7	Low risk Medium-Risk High Risk
-------------------------------	--	---



Θεραπεία υπεζωκοτικής λοίμωξης

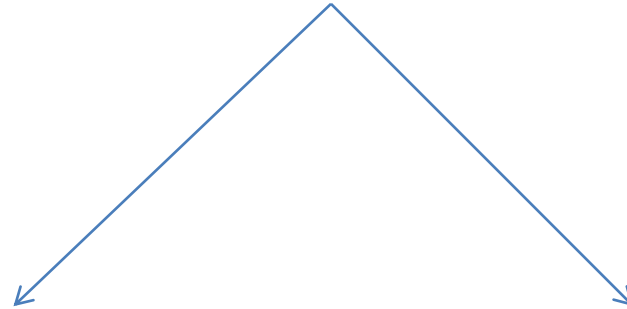
- Αντιβιοτικά (αναλόγα με το τύπο της λοίμωξης κοινότητα ή νοσοκομειακή)
- Μικρού μεγέθους θωρακικοί σωλήνες (<14F)
- Συχνά flushes – 50mls of N/S 0.9% (4/day)
- Παρακολούθηση κλινικής/εργαστηριακής βελτίωσης: 5-7 ημέρες





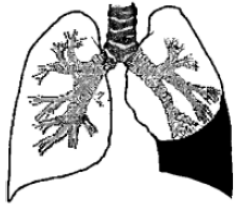
Περιεχόμενα

Νοσήματα υπεζωκότα στα ΤΕΠ



Υπεζωκοτική συλλογή

Πνευμοθώρακας



Oxford
Respiratory
Trials
Unit

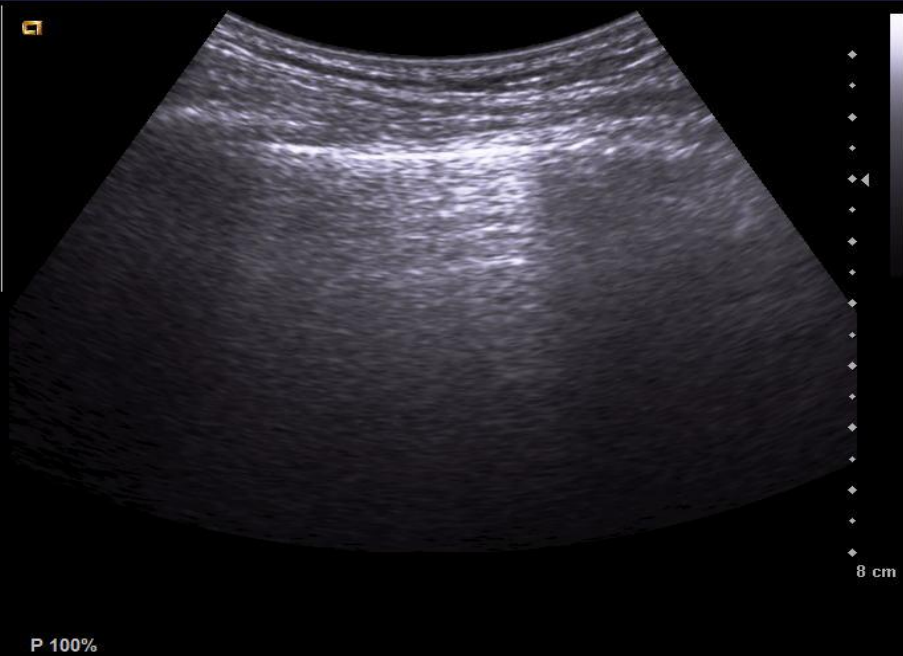
Πνευμοθώρακας υπό τάση



- Απόλυτα επείγουσα κατάσταση
- Μηχανισμός βαλβίδας –είσοδος αέρα- θετική πίεση σε ενδοθωρακικές δομές- καρδιοαναπνευστικό arrest.



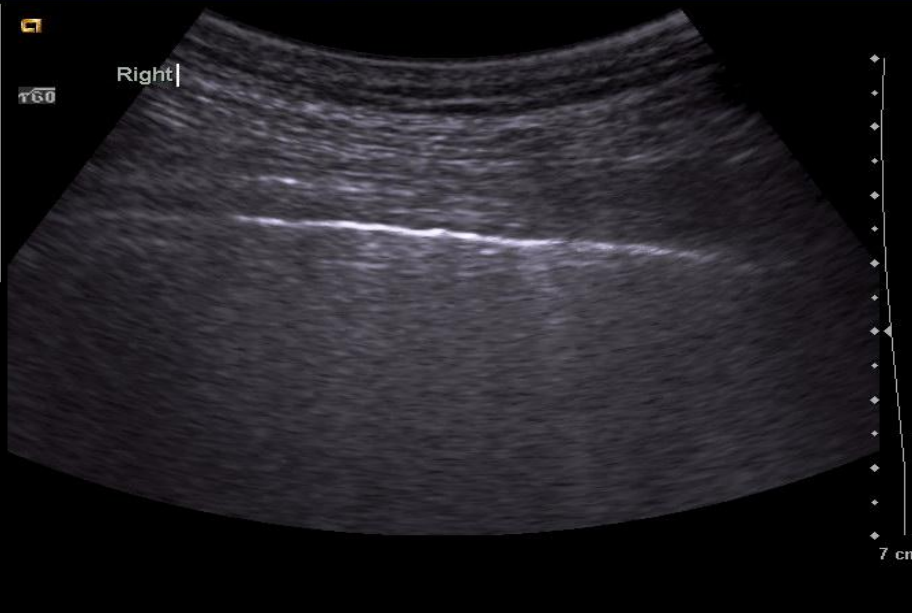
CH5-2
Abdomen
30 dB
5.0 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 3
Map D
Tint 1
30 fps



8 cm

P 100%

CH5-2
Abdomen
25 dB
3.6 MHz
DR 55 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 3
Map D
Tint 1
25 fps



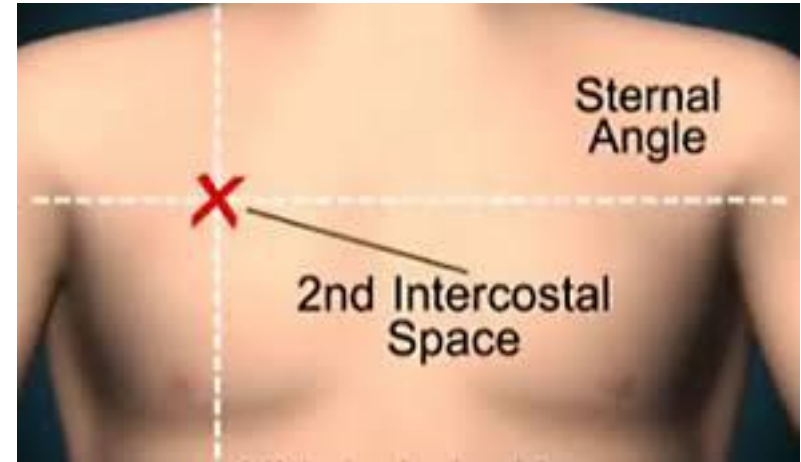
7 cm

P 100% MI 1.1



Πνευμοθώρακας υπό τάση

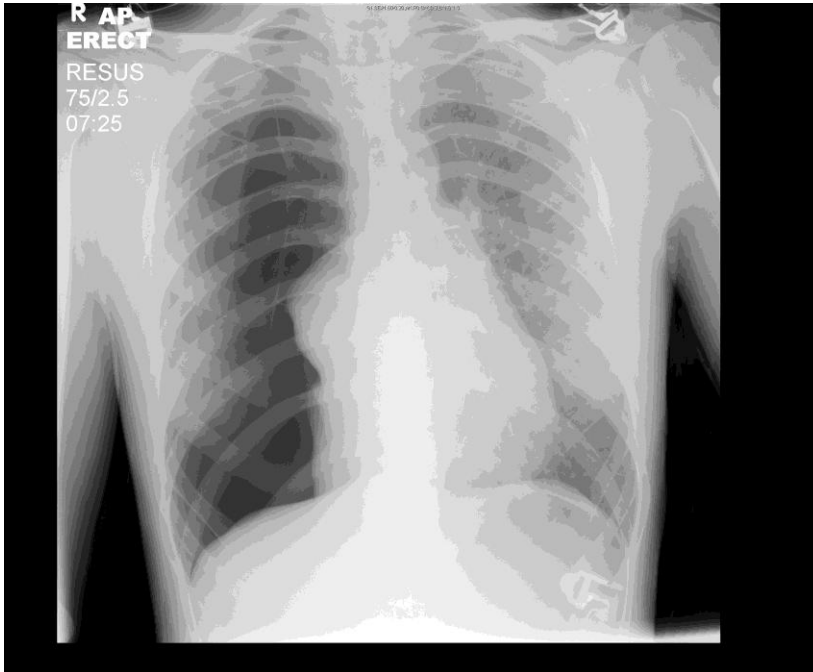
- 1^η κίνηση- διάγνωση της νόσου
- 2^η κίνηση – τοποθέτηση μεγάλου εύρους φλεβοκαθετήρα στο δεύτερο μεσοπλεύριο διάστημα μεσοκλειδικά
- 3^η κίνηση – τοποθέτηση θωρακικού σωλήνα



Time is the essence in tension pneumothorax



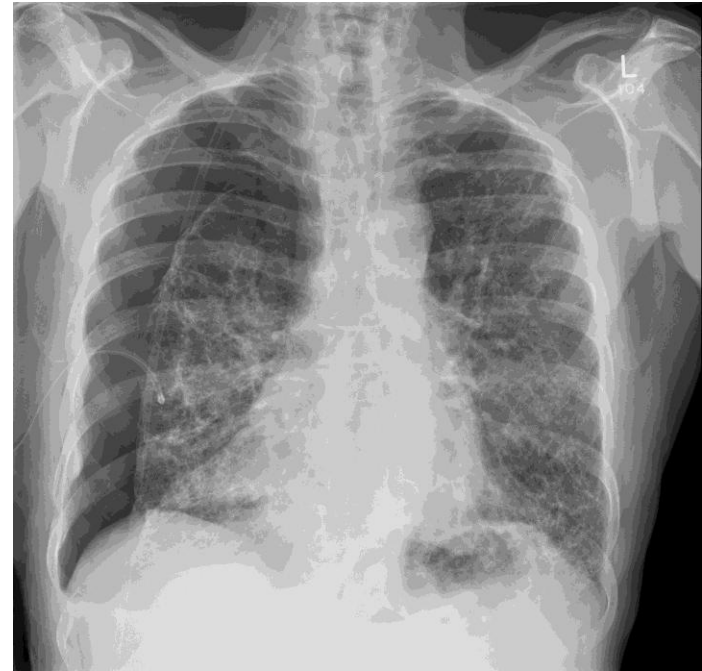
Ποιός από τους ασθενείς έχει χειρότερη πρόγνωση?



Primary Spontaneous Pneumothorax:

0.08% mortality

65% aspiration success



Secondary Spontaneous Pneumothorax:

15% mortality

40% aspiration success



Πρωτοπαθής αυτόματος πνευμοθώρακας (PSP)

Επίπτωση:

- 5,000 / έτος UK¹
- 20,000 / έτος USA

Αφορά:

- Νέοι με καλή φυσική κατάσταση
- Θνητότητα <0.5%
- Μέση παραμονή στο νοσοκομείο 6-8 ημέρες²
- Οικονομικό κόστος - \$130m / year USA

¹Melton LJ. Am Rev Resp Dis. 1979; 102: 1379-82

²Schoenenberger RA. Arch Surg. 1991; 126(6): 764-6



Δευτεροπαθής αυτόματος πνευμοθώρακας (SSP)

Επίπτωση:

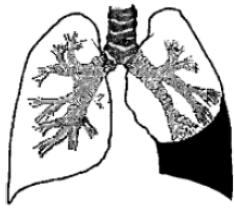
- 2000 / χρόνο UK

Αφορά:

- Μέση θνητότητα ~15%¹
- Μέση παραμονή στο νοσοκομείο 14-16 ημέρες
- Rx cost £3,500 / patient (hospital stay alone)
- Αύξηση της επίπτωσης δευτερογενώς από την αύξηση της επίπτωσης των αναπνευστικών νοσημάτων.

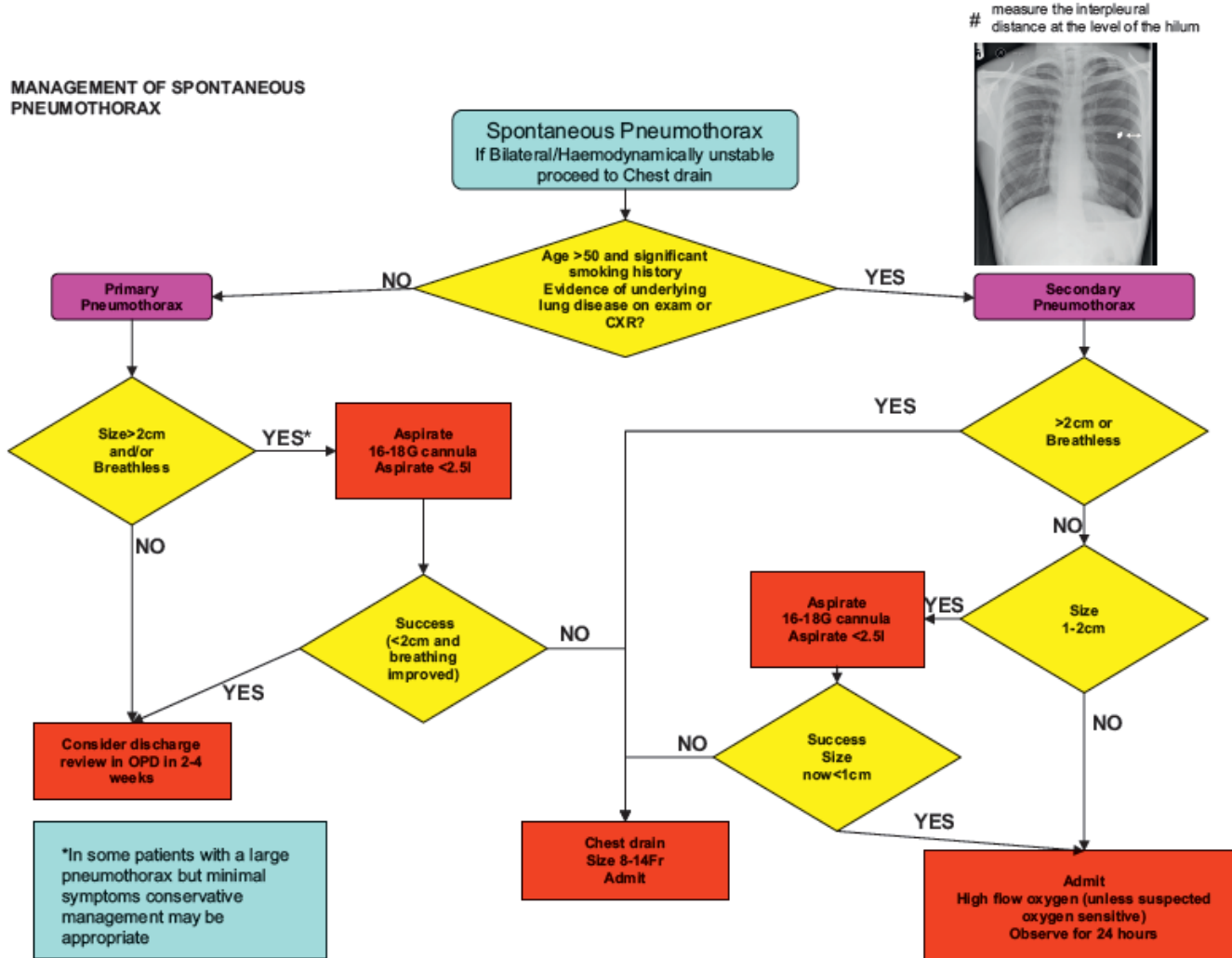
¹ Shields TW, Oilschlager GA. AnnThoracSurg 1966;2:377-83

² Respir Med1998;92:757-61.

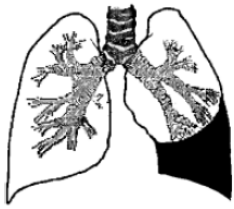


Guidelines! ¹

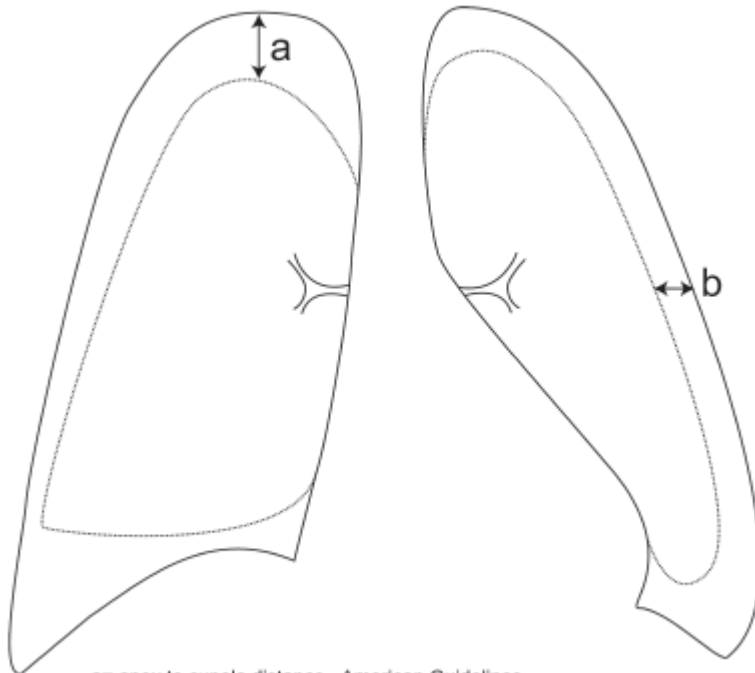
MANAGEMENT OF SPONTANEOUS PNEUMOTHORAX



¹ BTS Pleural Disease Guidelines. *Thorax* 2010



Συστήματα μέτρησης του πνευμοθώρακα

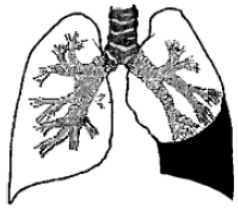


a= apex to cupola distance - American Guidelines
b= interpleural distance at level of the hilum - British Guidelines

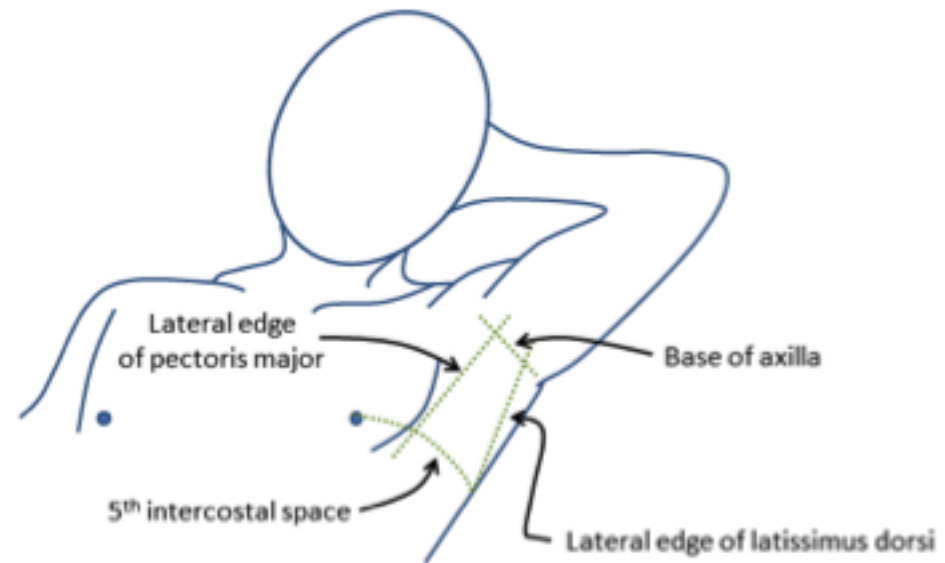
Table 1 Comparison of guideline definitions of 'large' pneumothorax

Guideline	Definition of large PSP	Recommended initial treatment strategy
BTS ²	Presence of a visible rim of 2 cm between lung and chest wall	Aspiration
ACCP ³	More than 3 cm apical interpleural distance	Intercostal catheter drainage
BSP ⁴	Pleural gap along the entire length of the lateral chest wall	Aspiration or small bore catheter thoracostomy drainage

Συμφωνία των 3 συστημάτων μόνο στο 47% των περιπτώσεων
(μέτρηση μεγέθους και κατεύθυνση θεραπευτικής προσέγγισης)



- >2cm συνηγορητικό
> 50% lung collapse
by volume
- Καταδεικνύει την
ασφάλεια
τοποθέτησης
θωρακικού σωλήνα
στο ασφαλές
τρίγωνο (safety
triangle)





Oxford
Respiratory
Trials
Unit

Μύθος



Η παροχέτευση αέρα βελτιώνει το air leak
του πνευμοθώρακα



Πραγματικότητα

- Η παροχέτευση αέρα/τοποθέτηση σωλήνα δεν επιδιορθώνει τη διαφυγή αέρα ή τη βλάβη στον σπλαγχνικό υπεζωκότα.
- Σκοπός παρεμβάσεων:
 - Βελτιώσει τα συμπτώματα των ασθενών
 - Προλάβει την δημιουργία πνευμοθώρακα υπό τάση.



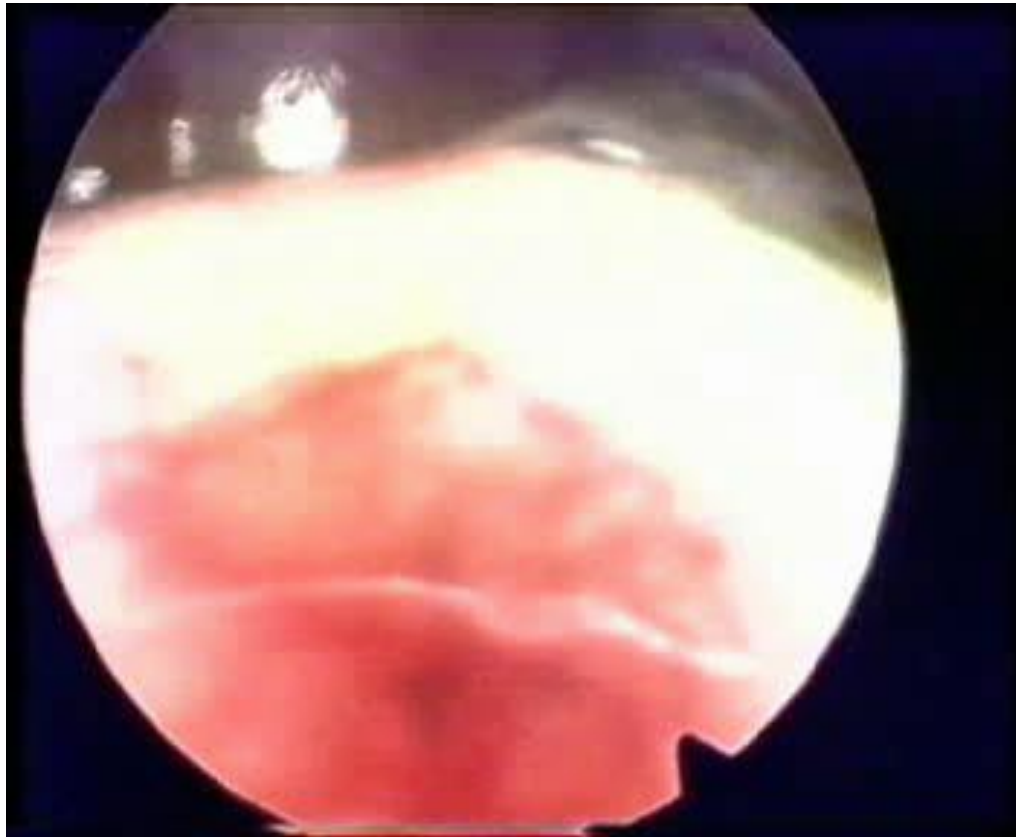


Oxford
Respiratory
Trials
Unit

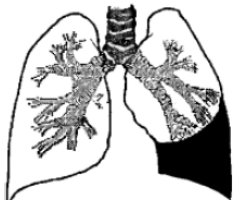
Αιτιολογία πνευμοθώρακα



- **Aetiology may not be as straightforward as we think...**



Video courtesy of Prof Marc Noppen (University Hospital UZ Brussels)



Αντιμετώπιση



Προοπτική μελέτη 2007-2009, 55 ασθενείς με πρωτοπαθή αυτόματο πνευμοθώρακα.
Ισάξια επιτυχία απλής αναρρόφης και τοποθέτηση σωλήνα
Ελάττωση ημερών νοσηλείας

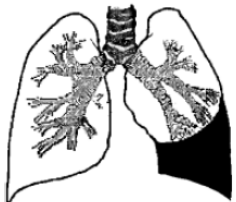
Προοπτική μελέτη 2007-2009, 122 ασθενείς με πρωτοπαθή και δευτεροπαθή
πνευμοθώρακα.

Ισάξια επιτυχία απλής αναρρόφης και τοποθέτηση σωλήνα

Parlak M et al. Respiratory Medicine 2012;106: 1600-1605

Thelle et al. Eur Respir J. 2017 Apr 12;49

Στο πρωτοπαθή αυτόματο πνευμοθώρακα: Ισαξια αποτελέσματα και ίδια
συχνότητα επανεμφάνισης μετά από 1 έτος.



Αντιμετώπιση



Αναδρομική μελέτη μελέτη 2003: 55 ασθενείς ίδια αποτελεσματικότητα μικρού και μεγάλου εύρους σωλήνες.

Επιτυχία <14 F: 72%

Επιτυχία τοποθέτησης >14F: 80.6% (p:0.11)

Λιγότερες επιπλοκές οι μικρότερου εύρους σωλήνες

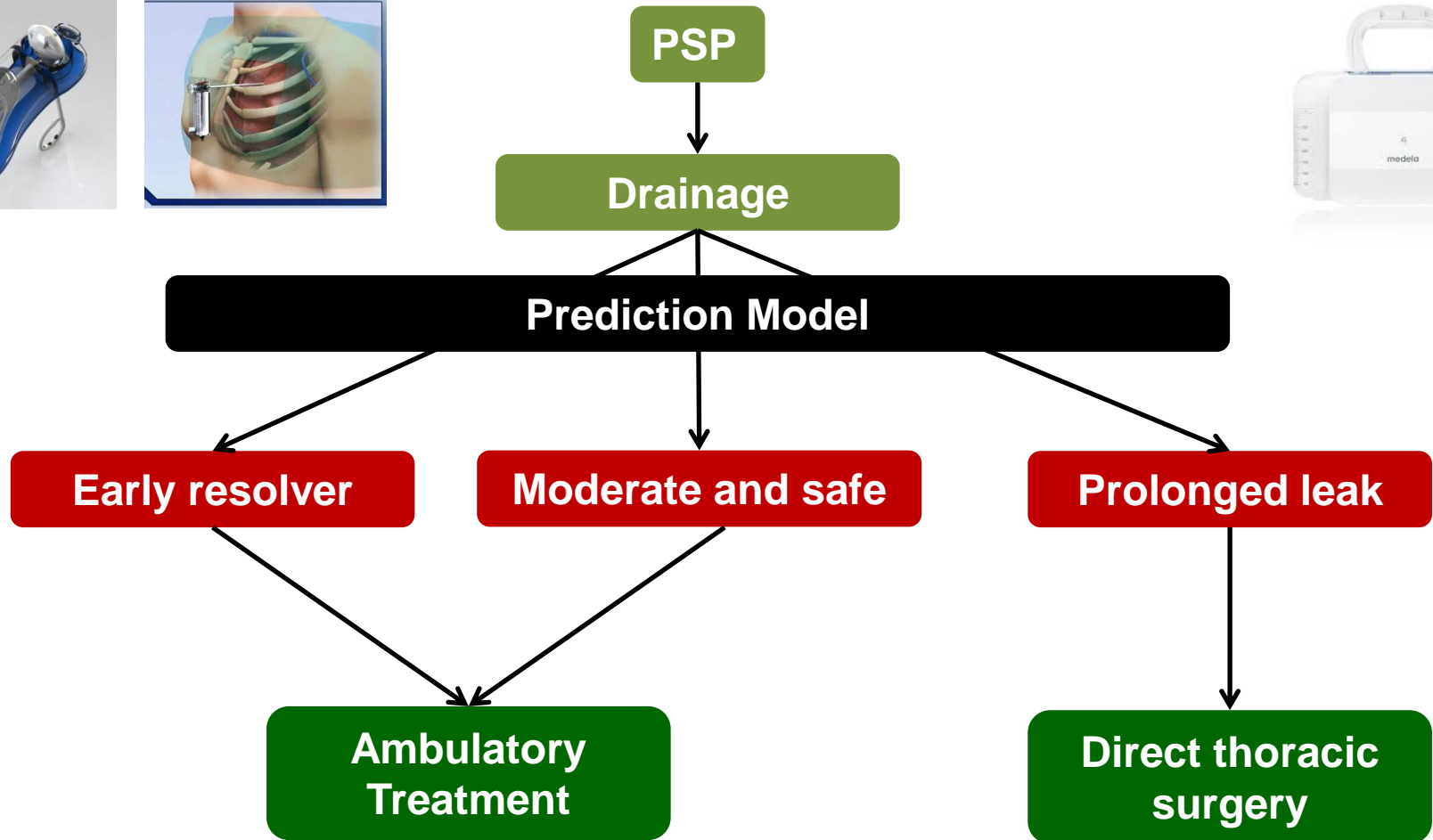
Vedam M et al. Int Med J 2003;33:495e9. (3).

Λιγότερο επώδυνοι για τους ασθενείς οι μικρού εύρους σωλήνες.

Akowuah E et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2002;124:1027

Δεν υπάρχουν δεδομένα που να αποδεικνύουν πως η τοποθέτηση μεγάλου εύρους σωλήνων είναι καλύτερη για την αρχική θεραπεία του πνευμοθώρακα

Ideal prediction model



? Total out patient management of PTX?



- Νοσήματα υπεζωκότα συχνά και απαιτούν ιδιαίτερες τεχνικές και γνώσεις
- Ιδιαίτερη προσοχή στα ΤΕΠ
 - Πνευμοθώρακας υπό τάση
 - Αιμοθώρακας
 - Εμπύημα
 - Χειρισμός ασθενούς με υπεζωκοτική συλλογή

Providing safe and effective pleural medicine services in the UK; challenges and recommendations

A consensus statement from UK pleural physicians

Matthew Evison¹, Kevin Blyth^{2/3}, Rahul Bhatnagar, Tarek Saba, Tracy Duncan, Rob Halifax, Liju Ahmed, Alex West, Justin Pepperill, Mark Roberts, Pasupathy Sivasothy, Ioannis Psallidas, Najib Rahman & Nick Maskell



Oxford
Respiratory
Trials
Unit

Ερωτήσεις



ioannis.psallidas@ndm.ox.ac.uk

pleural.unit@nhs.net