

Ανασκόπηση με παρουσίαση περιστατικών

Αντιμετώπιση παραπνευμονικών συλλογών και εμπύματος: Πότε πρέπει να παροχετεύονται;

Ελευθερία Χαΐνη

Πνευμονολόγος – Φυματιολόγος

Πνευμονολογική Κλινική

Γενικού Νοσοκομείου Κέρκυρας

Περίληψη: Οι Παραπνευμονικές Συλλογές (Parapneumonic effusions - PPE) αποτελούν συχνή επιπλοκή των πνευμονιών. Η εξέλιξη της PPE μπορεί να είναι η πλήρης απορρόφηση με την αντιβιοτική αγωγή, εάν η συλλογή οφείλεται απλώς σε αυξημένη διαπερατότητα του υπεζωκότα λόγω της φλεγμονής ή η πολυεγκυστωμένη συλλογή και το εμπύημα, οπότε απαιτείται επιπλέον της αντιβιοτικής αγωγής παροχέτευση της συλλογής.

Συνεπώς, η διαπίστωση τυχόν ύπαρξης παραπνευμονικής συλλογής και η εκτίμηση για την πιθανή εξέλιξή της προς εγκύστωση και εμπύημα είναι πρώτιστης διαγνωστικής σημασίας. Το ποια PPE πιθανόν χρειασθούν παροχέτευση λόγω κινδύνου επιπλεγμένης πορείας, αποτελεί ένα σοβαρό κλινικό πρόβλημα για τον πνευμονολόγο.

Απάντηση στο ερώτημα αυτό έχουν δώσει οι Οδηγίες Βασισμένες σε Στοιχεία του Αμερικάνικου Κολλεγίου Πνευμονολόγων (ACCP Evidence-Based Guidelines), οι οποίες και παρουσιάζονται στο άρθρο αυτό.

Συγχρόνως παρουσιάζονται δύο περιπτώσεις από την Πνευμονολογική Κλινική του Νοσοκομείου μας, που αφορούν τα δύο άκρα των παραπνευμονικών συλλογών (μη επιπλεγμένη και πολυεγκυστωμένη) και η αντιμετώπισή τους.

Περίπτωση 1

Άνδρας, 75 ετών, καπνιστής μέχρι προ 7ετίας (50 pack years). ΧΑΠ υπό αγωγή – Γλαύκωμα – 2003 Προστατεκτομή λόγω Υπερτροφίας Προστάτη – 2004 Χειρουργική αφαίρεση Πολυπόδων Φωνητικών χορδών – Αρτηριακή Υπέρταση - Σακχαρώδης Διαβήτης υπό ινσουλίνη - Δυσλιπιδαιμία.

Προ 10ημέρου πυρετός 38°C. Έλαβε Τετρακυκλίνη. Υποχώρηση πυρετού μετά τριήμερο. Από τριήμερο πυρετός 38.5°C, πνευμονία αριστερά, αρθραλγίες, δύσπνοια ηρε-

Λέξεις κλειδιά:

Παραπνευμονικές συλλογές, πρόγνωση

μίας – κόπωσης.

Α/α Θώρακα εισόδου (Εικ. 1, 2): Ελεύθερη Υπεζωκοτική Συλλογή Αριστερά.

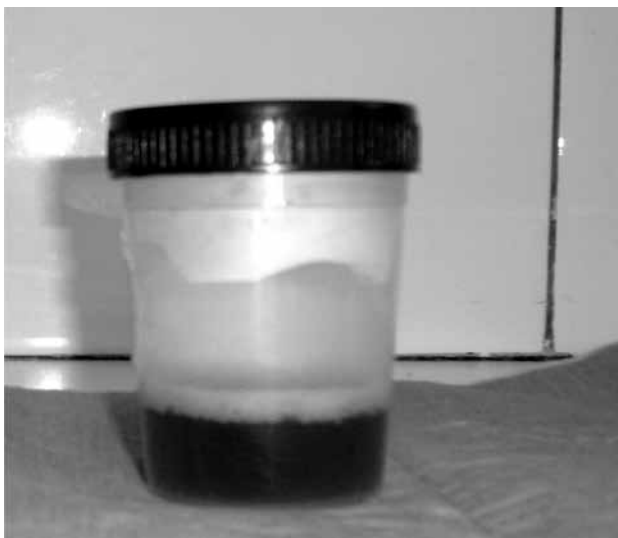
Παρακέντηση διά βελόνης Αριστερού Ημιθωρακίου



Εικόνα 1.



Εικόνα 2.



Εικόνα 3.



Εικόνα 4.

Υπεζωκοτικό Υγρό (Εικ. 3)

Ώψη: διαυγής

Χροιά: κίτρινη

Αριθμός κυττάρων: 2700

Πολυμορφοπύρρηνα : 60%

Λεμφοκύτταρα: 25%

Μονοπύρρηνα – Ακαθόριστα :15%

LDH πλευρικού υγρού/ορού : 0.8

Χορηγήθηκε ενδοφλέβια Ceftriaxone, Moxifloxacin.

Μετά από πέντε ημέρες χορήγησης αντιβίωσης:

Πλήρης υποχώρηση συμπτωμάτων.

Α/α Θώρακα (Εικ. 4): Σημαντική μείωση υπεζωκοτικής συλλογής.

Ο ασθενής εξήλθε της Κλινικής με συνέχιση αντιβίωσης. Σε νέα Α/α θώρακα υπήρχε πλήρης υποχώρηση υπεζωκοτικής συλλογής.

Περίπτωση 2

Άνδρας, 68 ετών, Μη καπνιστής, Ελεύθερο Ιστορικό. Πυρετός 38.5°C, πλευροδυνία αριστερά.

Αρχική Α/α Θώρακα (Εικ. 1, 2): Ελεύθερη Υπεζωκοτική Συλλογή αριστερά – μερική εγκύστωση.

Συνεστήθη από το θεράποντα Πνευμονολόγο εισαγωγή στην Πνευμονολογική Κλινική. Ο ασθενής αρνήθηκε. Έλαβε per os Levofloxacin, Azithromycin.

Μετά από 7 ημέρες εισαγωγή στη Πνευμονολογική Κλινική.

Πυρετός >38.5°C, Πλευροδυνία Αριστερά, Δύσπνοια Α/α (Εικ. 3,4) και CT Θώρακα (Εικ. 5): Πολυεγκυστωμένη Συλλογή αριστερά.

Μετά από 7 ημέρες αντιβίωσης 18-10-2010:

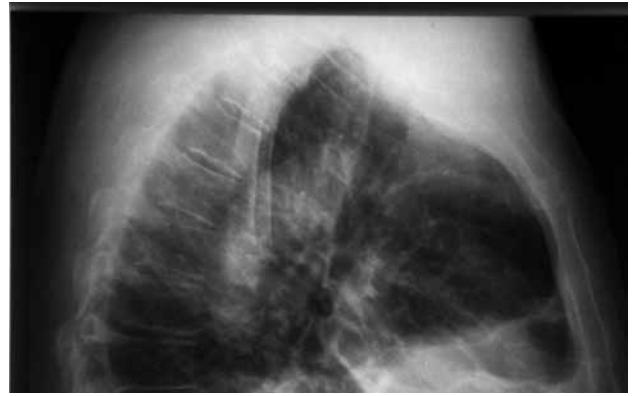
Πλήρης υποχώρηση πυρετού, συμπτωμάτων.

Α/α Θώρακα (Εικ. 6,7): Ακτινογραφική Βελτίωση – Μείωση εγκυστώσεων, ιδίως στο αριστερό Άνω Ημιθωράκιο.

Μετά από 14 ημέρες περαιτέρω βελτίωση.



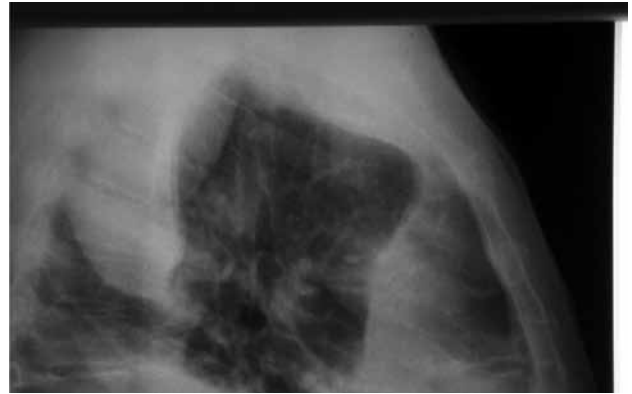
Εικόνα 1.



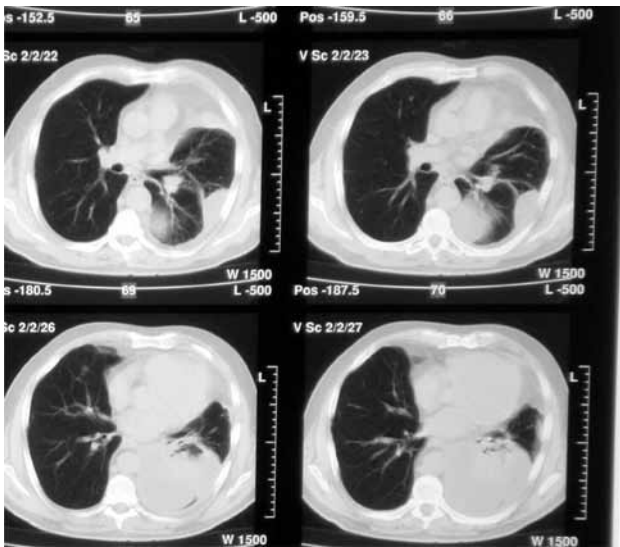
Εικόνα 2.



Εικόνα 3.



Εικόνα 4.



Εικόνα 5.



Εικόνα 6.



Εικόνα 7.

Εισαγωγή

Οι Παραπνευμονικές Συλλογές (Parapneumonic effusions (PPE) αναπτύσσονται στο 57% των ασθενών που νοσηλεύονται με βακτηριακή πνευμονία.¹ Οι Παραπνευμονικές Συλλογές μπορεί να είναι στείρες <<απλές>> παραπνευμονικές συλλογές, που οφείλονται σε αυξημένη διαπερατότητα των πετάλων του υπεζωκότα λόγω της φλεγμονής από την υποκείμενη πνευμονία. Αυτές οι Παραπνευμονικές Συλλογές θα υποχωρήσουν χωρίς άλλη ειδική θεραπεία εκτός από τη χορήγηση αντιβιοτικών για την πνευμονία. Ο χρόνος, που απαιτείται για την υποχώρηση αυτών των παραπνευμονικών συλλογών, υπολογίζεται σε 2-8 εβδομάδες για τους αρνητικούς - HIV ασθενείς και 2-3 εβδομάδες για τους θετικούς-HIV ασθενείς.

Εντούτοις, ακόμη και με επαρκή αντιβιοτική θεραπεία, περίπου το 10% των απλών παραπνευμονικών συλλογών δυνατόν να οργανωθούν ταχέως σχηματίζοντας ινώδη διαφράγματα και πλάκες, που πιθανόν χρειασθούν χειρουργική αποφλοιώση. Ακόμη δυσμενέστερη εξέλιξη είναι η ανάπτυξη εμπύηματος (ανάπτυξη πύου στην υπεζωκοτική κοιλότητα). Η πιθανότητα της επιπλεγμένης εξέλιξης της παραπνευμονικής συλλογής προς πολυεγκύστωση και εμπύημα <<δίνει>> στις παραπνευμονικές συλλογές τη μέγιστη διαγνωστική προτεραιότητα από τις συνήθεις αιτίες εξιδρωματικών υπεζωκοτικών συλλογών. Οι “επιπλεγμένες” παραπνευμονικές συλλογές χαρακτηρίζονται από ουδετεροφιλία, χαμηλό pH, και συχνά ινώδεις εγκυστώσεις. Ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, χρήση αλκοόλ ή ουσιών, συνύπαρξη χρόνιων πνευμονοπαθειών, ανοσοκαταστολή ή ρευματοειδή αρθρίτιδα έχουν υψηλότερη συχνότητα μόλυνσης του υπεζωκότα. Η κακή οδοντική υγιεινή είναι συχνότερη σε ασθενείς

με αναερόβιο λοίμωξη. Πρόσφατες γενετικές μελέτες επίσης υποστηρίζουν ότι μία ποικιλία της πρωτεΐνης της τυροσινικής φωσφατάσης (protein tyrosine phosphatase PTPN22 Trp620) σχετίζεται με ευαισθησία σε διηθητική πνευμονιοκοκκική νόσο και gram-θετικό εμπύημα.² Πρωτοπαθές εμπύημα, ενώ απουσιάζει πνευμονία, ευθύνεται για το 4% των λοιμώξεων του υπεζωκότα.

Οι “επιπλεγμένες” παραπνευμονικές συλλογές πρέπει να παροχετεύονται. Η πιθανότητα της επιπλεγμένης εξέλιξης της παραπνευμονικής συλλογής προς πολυεγκύστωση και εμπύημα απαιτεί ταχεία εκτίμηση των χαρακτηριστικών του υπεζωκοτικού υγρού, που προδιαγράφουν επιπλεγμένη εξέλιξη για τον προσδιορισμό των παραπνευμονικών συλλογών, που χρειάζονται επείγουσα παροχέτευση.

Η κλινική προσέγγιση για την επιλογή, ποια παραπνευμονική συλλογή πρέπει να παροχετευθεί και ποια είναι η πλέον κατάλληλη μέθοδος παροχέτευσης, παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των διαφόρων πνευμονολογικών κέντρων.³ Η Επιτροπή Πολιτικής Υγείας και Επιστήμης (The Health and Sciences Policy Committee, HSP) του Αμερικάνικου Κολλεγίου Πνευμονολόγων (American College of Chest Physicians, ACCP) διαπιστώνοντας αυτές τις διαφορές στην κλινική προσέγγιση συγκάλυψε επιστημονική διάσκεψη από ειδικούς στο εν λόγω πεδίο για να αναπτύξουν κλινικές πρακτικές οδηγίες για τη συντηρητική και χειρουργική αντιμετώπιση των παραπνευμονικών συλλογών.⁴

Στο πόρισμα που εκδόθηκε γίνονταν αναφορά στη διαβάθμιση του κινδύνου για δυσμενή έκβαση ασθενών με παραπνευμονική συλλογή και συντάχθηκαν οδηγίες βασισμένες σε στοιχεία (evidence-based guidelines) για την αντιμετώπιση των παραπνευμονικών συλλογών :

Διαβάθμιση κινδύνου για πτωχή πρόγνωση σε ασθενείς με Παραπνευμονική Συλλογή

Ανατομία Υπεζωκοτικής Κοιλότητας	Βακτηριολογία Υπεζωκοτικού Υγρού	Βιοχημεία Υπεζωκοτικού Υγρού ^a	Κατηγορία	Κίνδυνος Πτωχής Πρόγνωσης	Παροχέτευση
A ₀ ελάχιστη ελεύθερη συλλογή (< 10 mm στη πλάγια κατακεκλιμένη (lateral decubitus) ^b	B _x καλλιέργεια και χρώση Gram άγνωστα	C _x pH άγνωστο	1	Πολύ χαμηλή	Όχι ^v
A ₁ μικρή έως μέτρια ελεύθερη συλλογή (> 10 mm and < 1/2 του ημιθωρακίου)	B ₀ αρνητική καλλιέργεια και χρώση Gram ^d	C ₀ pH ≥ 7.20	2	Χαμηλή	Όχι ^e
A ₂ Μεγάλη, ελεύθερη συλλογή (≥ 1/2 του ημιθωρακίου) ^{στ} εγκυστωμένη συλλογή, ^ζ ή συλλογή με πάχυνση του τοιχωματικού υπεζωκότα ^η	B ₁ θετική καλλιέργεια ή χρώση Gram	C ₁ pH < 7.20	3	Μέτρια	Ναι
	B ₂ πύον		4	Υψηλή	Ναι

- α Το pH είναι η προτιμητέα εξέταση του πλευριτικού υγρού⁵ και πρέπει να προσδιορίζεται με τη χρήση αναλυτή αερίων αίματος.⁶ Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί η γλυκόζη του πλευρικού υγρού⁵ (Ρ0 γλυκόζη ≥ 60 mg/dl; Ρ1 γλυκόζη < 60 mg/dl). Η επιτροπή εφιστά την προσοχή ότι τα όρια της κλινικής χρησιμότητας του pH και της γλυκόζης και οι κλινικές αποφάσεις, που βασίζονται στις τιμές των δεικτών αυτών, δεν είναι πλήρως εδραιωμένες.
- β Η κλινική εμπειρία δείχνει ότι συλλογές του μεγέθους αυτού δεν απαιτούν θωρακέντηση για εκτίμηση, διότι υποχωρούν.
- γ Εάν η θωρακέντηση εφαρμοσθεί σε ασθενή κατηγορίας Α0 ανατομίας υπεζωκότα και ευρεθεί κατάσταση Ρ1 ή Β1, η κλινική εμπειρία δείχνει ότι τα ευρήματα Ρ1 ή Β1 ίσως είναι ψευδώς θετικά. Η θωρακέντηση πρέπει να επαναληφθεί, εάν η συλλογή αυξάνεται και/ή η κλινική κατάσταση επιδεινώνεται.
- δ Ανεξάρτητα από την προηγούμενη χρήση αντιβιοτικών.
- ε Εάν η κλινική κατάσταση επιδεινώνεται, πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο επανειλημμένων θωρακεντήσεων και παροχέτευσης.
- στ Μεγαλύτερες συλλογές είναι περισσότερο ανθεκτικές σε αποτελεσματική παροχέτευση, ίσως λόγω αυξημένης πιθανότητας εγκύστωσης.⁷
- ζ Υπεζωκοτικές εγκυστώσεις υποστηρίζουν χειρότερη πρόγνωση.⁸
- η Η παρουσία πεπαχυμένου υπεζωκότα σε CT ενισχυμένης αντίθεσης υποστηρίζει παρουσία εμπύηματος.^{9, 10, 11}

Οδηγίες Βασισμένες σε Στοιχεία για την Αντιμετώπιση των Παραπνευμονικών Συλλογών

- Σε όλους τους ασθενείς με οξεία βακτηριακή πνευμονία πρέπει να εξετάζεται, εάν υπάρχει παραπνευμονική συλλογή.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου C.

- Σε ασθενείς με PPE ο υπολογισμός του κινδύνου για πτωχή πρόγνωση με τη χρήση της προτεινόμενης προσέγγισης από την επιτροπή, βάσει της ανατομίας του υπεζωκοτικού χώρου, της βακτηριολογίας του πλευριτικού υγρού και της βιοχημείας του πλευριτικού υγρού πρέπει να αποτελεί τη βάση για τον προσδιορισμό, εάν η παραπνευμονική συλλογή πρέπει να παροχτετευθεί.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου D.

- Ασθενείς κατηγορίας 1 ή 2 για κίνδυνο δυσμενούς έκβασης πιθανόν δεν θα χρειασθούν παροχέτευση.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου D.

- Παροχέτευση συνιστάται για την αντιμετώπιση παραπνευμονικής συλλογής κατηγορίας 3 ή 4.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου C.

- Βάσει συσσωρευμένων κλινικών στοιχείων για τη θνησιμότητα και την ανάγκη δεύτερης επέμβασης, η θεραπευτική θωρακέντηση ή η τοποθέτηση θωρακικού σωλήνα παροχέτευσης φαίνεται ότι από μόνες τους είναι ανεπαρκείς θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της πλειοψηφίας των ασθενών με παραπνευμονική συλλογή κατηγορίας 3 ή 4.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου C.

Εντούτοις, η επιτροπή αναγνωρίζει ότι σε επιμέρους ασθενείς η θεραπευτική θωρακέντηση ή ο θωρακικός σωλήνας μπορεί να οδηγήσουν σε πλήρη υποχώρηση της παραπνευμονικής συλλογής. Προσεκτική παρακολούθηση των ασθενών αυτών για πολλές ώρες είναι βασική σε αυτούς τους ασθενείς. Εάν υπάρξει υποχώρηση, δεν είναι απαραίτητη καμία περαιτέρω επέμβαση.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου D.

- Έγχυση ινωδολυτικών^{12,13,14,15,16} στην υπεζωκοτική κοιλότητα, Video Assisted Thoracic Surgery (VATS)^{17,18} και χειρουργική παροχέτευση^{19,20,21} είναι αποδεκτές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση ασθενών με παραπνευμονική συλλογή κατηγορίας 3 και 4. Στοιχεία από όλες τις μελέτες δείχνουν ότι οι επεμβάσεις αυτές σχετίζονται με τη χαμηλότερη θνησιμότητα.

Σύσταση βασισμένη σε ένδειξη επιπέδου C.

Συμπεράσματα

Οι Παραπνευμονικές Συλλογές αποτελούν συχνή επιπλοκή των πνευμονιών. Η εξέλιξη των PPE μπορεί να είναι η πλήρης απορρόφηση με την αντιβιοτική αγωγή, ή η πολυεγκυστωμένη συλλογή και το εμπύημα.

Η διαπίστωση τυχόν ύπαρξης παραπνευμονικής συλλογής και η εκτίμηση για την πιθανή εξέλιξη της προς εγκύστωση και εμπύημα είναι πρώτιστης διαγνωστικής σημασίας.

Οι Οδηγίες Βασισμένες σε Στοιχεία του Αμερικάνικου Κολλεγίου Πνευμονολόγων (ACCP Evidence-Based Guidelines) μπορούν να βοηθήσουν στην κλινική πράξη τον πνευμονολόγο, για το ποιος ασθενής έχει αυξημένους κινδύνους επιπλεγμένης πορείας της παραπνευμονικής συλλογής και της ανάγκης για επεμβατική παροχέτευση.

Summary

Parapneumonic effusion and empyema: When to drain.

E. Haini, Pneumologist

Parapneumonic effusions (PPE) develop in up to 57% of patients hospitalized with bacterial pneumonia. Parapneumonic effusions may be sterile “simple” parapneumonic effusions reflecting hyperpermeability from pleural inflammation secondary to the underlying pneumonia. These PPE will resolve without specific therapy other than antibiotic treatment of the underlying pneumonia. However, even with adequate antibiotic therapy, approximately 10% of simple parapneumonic effusions may evolve into complicated effusions or empyemas. “Complicated” parapneumonic effusions must be drained for the patient to recover. “Complicated” parapneumonic effusions are characterized by neutrophilia, low pH, and often fibrinous loculations.

Clinical approaches to choosing which PPE should be drained and the appropriate method(s) for draining these PPE vary. The Health and Sciences Policy Committee (HSP) of the American College of Chest Physicians (ACCP) recognized this variability in clinical practice and convened a panel of experts in this field to develop a clinical practice guideline on the medical and surgical treatment of PPE.

In this article the ACCP Evidence-Based Recommendations for the Management of the Parapneumonic Effusions are presenting and also two cases with PPE from Pulmonary Department of Corfu General Hospital.

Key words: Parapneumonic effusions, prognosis

Βιβλιογραφία

1. File, TM, Segreti, J, Dunbar, L, et al A multicenter, randomized study comparing the efficacy and safety of intravenous and/or oral levofloxacin versus ceftriaxone and/or cefuroxime axetil in treatment of adults with community-acquired pneumonia. *Antimicrob Agents Chemother* 1997;41,1965-1972
2. *Clinical Respiratory Medicine*, 3rd Edition By Richard K. Albert, Stephen G. Spiro, BSc, MD, FRCP and James R. Jett, MD
3. Pothula, V, Krellenstein, DJ Early aggressive surgical management of parapneumonic empyemas. *Chest* 1994;105,832-836
4. Consensus Statement: Gene L. Colice, Anne Curtis, Jean Deslauriers, John Heffner, Richard Light, Benjamin Littenberg, Steven Sahn, Robert A. Weinstein, and Roger D. Yusen. *Medical and Surgical Treatment of Parapneumonic Effusions : An Evidence-Based Guideline* *Chest* October 2000 118:1158-1171; doi:10.1378/chest.118.4.1158
5. Light RW, Lee YCG, ed. *Textbook of Pleural Diseases*, London, Arnold, 2003.
6. Mark Cohen, MD and Steven A. Sahn, MD, FCCP Resolution of Pleural Effusions. *Chest* May 2001 119:1547-1562; doi:10.1378/chest.119.5.1547
7. Marel, M, Zrustora, M, Stasny, B, et al Incidence of pleural effusion in the central Bohemia region *Chest* 1993;104,1486-1489
8. Race, GA, Scheifley, CH, Edwards, JE Hydrothorax in congestive heart failure. *Am J Med* 1957;22,83-89
9. Wiener-Kronish, JP, Goldstein, R, Matthay, RA, et al Relationship of pleural effusions to pulmonary hemodynamics in patients with congestive heart failure. *Am Rev Respir Dis* 1985;132,1253-1256
10. Chakko, SC, Caldwell, SH, Sforza, PP Treatment of congestive heart failure: its effect on pleural fluid chemistry. *Chest* 1989;95,798-802
11. Spicer, AJ, Fisher, JA Recurring pleural effusions in congestive heart failure treated by pleurodesis. *J Ir Med Assoc* 1969;62,177-178
12. Bouros, D, Schiza, S, Patsourakis, G, et al Intrapleural streptokinase versus urokinase in the treatment of complicated parapneumonic effusion. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155,291-295
13. Davies, RJO, Traill, ZC, Gleeson, FV Randomised controlled trial of intrapleural streptokinase in community acquired pleural infection. *Thorax* 1997;52,416-421
14. Wait, MA, Sharma, S, Hohn, J, et al A randomized trial of empyema therapy. *Chest* 1997;111,1548-1551
15. Chin, NK, Lim, TK Controlled trial of intrapleural streptokinase in the treatment of pleural empyema and complicated parapneumonic effusion. *Chest* 1997;111,275-279
16. Chih-Ta Yao, Jing-Ming Wu, Ching-Chuan Liu, Ming-Ho Wu, Hung-Yi Chuang, and Jieh-Neng Wang. Treatment of Complicated Parapneumonic Pleural Effusion With Intrapleural Streptokinase in Children *Chest* February 2004 125:566-571; doi:10.1378/chest.125.2.566
17. Mackinlay, TAA, Lyons, GA, Chimondeguy, DJ, et al VATS debridement versus thoracotomy in the treatment of loculated postpneumonia empyema. *Ann Thorac Surg* 1996;61,1626-1630
18. Yuh Chen, and Tsong-Po Tsai. Video-Assisted Thoracoscopic Surgery in the Treatment of Complicated Parapneumonic Effusions or Empyemas : Outcome of 234 Patients *Chest* April 2005 127:1427-1432; doi:10.1378/chest.127.4.1427
19. Pothula, V, Krellenstein, DJ Early aggressive surgical management of parapneumonic empyemas. *Chest* 1994;105,832-836
20. Lawrence, DR, Ohri, SK, Moxon, RE, et al Thoracoscopic debridement of empyema thoracis. *Ann Thorac Surg* 1997;64,1448-1450
21. Martella, AT, Santos, GH Decortication for chronic post-pneumonic empyema. *J Am Coll Surg* 1995;180,573-576