

Υπεζωκοτική Λοίμωξη

Γιάννης Καλομενίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής Πνευμονολογίας

Α ΚΕΘ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Νοσοκομείο «Ο Ευαγγελισμός»

**5^ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ Α' ΚΛΙΝΙΚΗΣ
ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΙΑΤΡΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
ΕΚΠΑ**

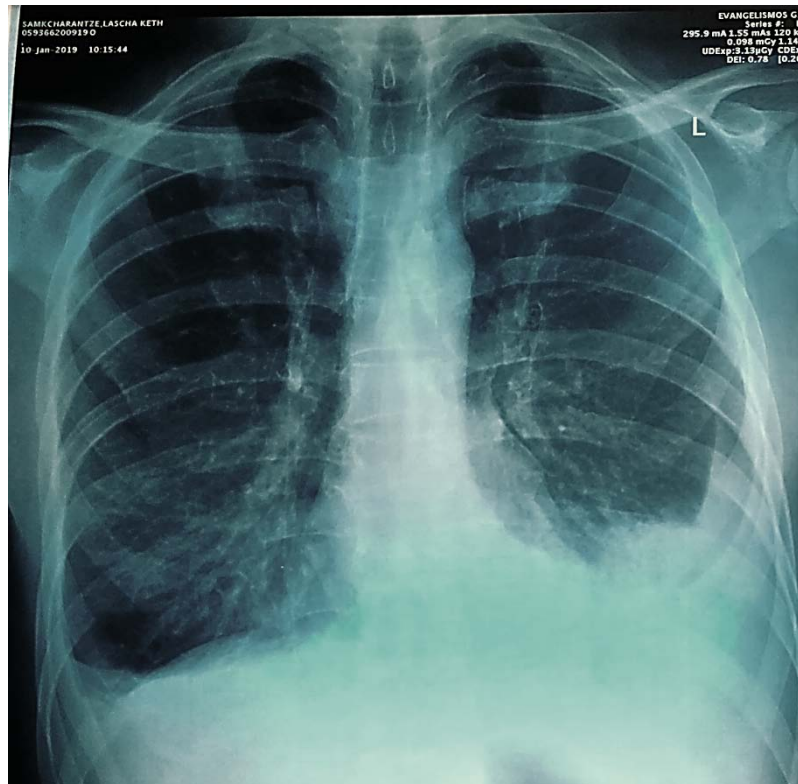
**«ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ
ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΑ- ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΩΡΑ;»**

10 – 11 Μαΐου 2019

No conflict of interest

Παρουσίαση

- Ασθενής 25 ετών, καπνιστής μεταφέρθηκε στον θάλαμο μετά από 9 μέρες νοσηλείας στην ΜΕΘ λόγω κρίσης βρογχικού άσθματος (είχε διασωληνωθεί στο ΤΕΠ)
- Την 2^η μέρα νοσηλείας στην κλινική μας παρουσιάζει πυρετό μέχρι 38°C, βήχα μη πυώδη πτύελα και θωρακαλγία πλευριτικού τύπου αριστερά. Αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων



Τι κάνουμε;

1. Χορηγούμε αντιβίωση και ζητάμε CT θώρακα
2. Δεν χορηγούμε αντιβίωση, κάνουμε κλινικά καθοδηγούμενη διαγνωστική παρακέντηση αριστερά και στέλνουμε καλλιέργεια υγρού, πτυέλων και αίματος
3. Χορηγούμε αντιβίωση, κάνουμε κατευθυνόμενη υπό υπέρηχο διαγνωστική παρακέντηση άμφω και στέλνουμε καλλιέργεια υγρού, πτυέλων και αίματος
4. Χορηγούμε αντιβίωση, κάνουμε κλινικά καθοδηγούμενη διαγνωστική παρακέντηση αριστερά και στέλνουμε καλλιέργεια υγρού, πτυέλων και αίματος

Αντιμικροβιακά

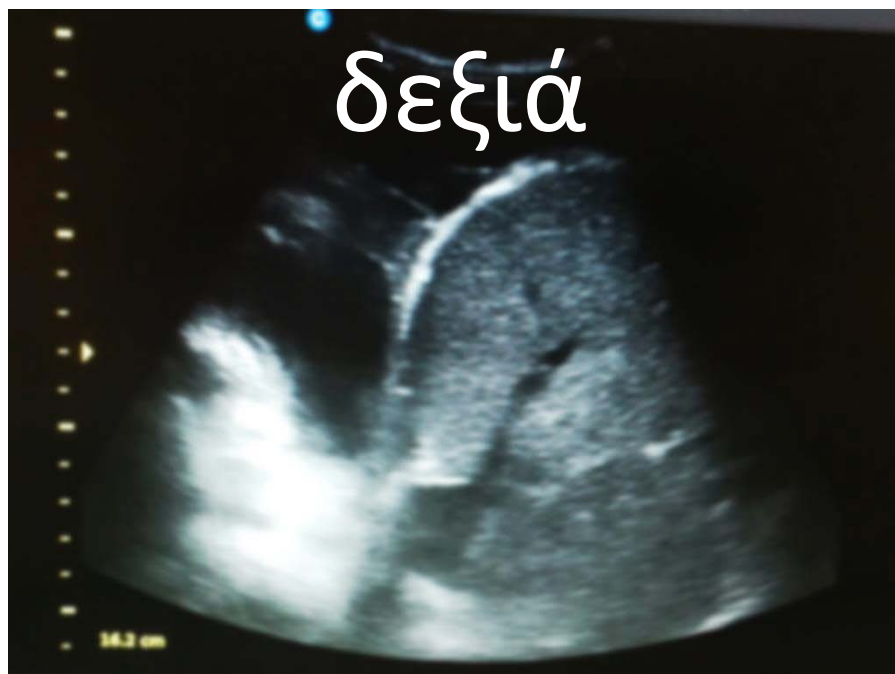
Θέσαμε τον ασθενή σε αγωγή με:

Μεροπενέμη + Κολιστίνη + Λινεζολίδη

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Studies	This study		Malhotra et al.	Tu et al.	Liang et al.	Tsang et al.	Lin et al.	Chen et al.
Reference			10	3	14	11	12	15
Country	Korea		India	Taiwan	Taiwan	Hong Kong	Taiwan	Taiwan
Origin of infection	Community	Hospital	Community and hospital	Community and hospital	Community	Community	Hospital	Hospital
Hospital	Tertiary		Tertiary	Tertiary	Tertiary	Regional	Tertiary	Tertiary
Subjects (microorganisms)	83 (90)	81 (94)	55(72)	58(78)	46(55)	43 (57)	164 (225)	49(71)
Aerobes								
<i>Streptococcus</i>	47 (52.2%)	11 (11.7%)	7 (9.7%)	7 (9.0%)	21 (38.2%)	15 (26.3%)	35 (15.6%)	4 (5.6%)
<i>Streptococcus milleri</i> group (<i>intermedius/anginosus/constellatus</i>)	26	6	5		15	11		
Viridans streptococcus (other than <i>S. milleri</i>)	10	3				2		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	3	1		4	2		
<i>Staphylococcus</i>	7 (7.8%)	36 (38.3%)	10 (13.9%)	13 (16.7%)	5 (9.1%)	4 (7.0%)	28 (12.4%)	16 (22.5%)
MRSA	1	26	10	13		3	20	9
MSSA	4	5				1	8	7
<i>Enterococcus</i> species	1 (1.1%)	9 (9.6%)	1 (1.4%)	3 (3.8%)	1 (1.8%)	1 (1.8%)	9 (4.0%)	7 (9.9%)
Gram negatives	12 (13.3%)	22 (23.4%)	50 (69.4%)	45 (57.7%)	19 (34.5%)	18 (31.8%)	110 (48.9%)	38 (53.5%)
Anaerobes	14 (15.6%)	5 (5.3%)	4 (5.6%)	5 (6.4%)	9 (16.4%)	17 (29.8%)	34 (15.1%)	6 (8.5%)

PATHOGEN	PATIENTS WITH POSITIVE PLEURAL FLUID CULTURE [number (%)]	
	HA-infections (n=40) N(%)	HCA-infections (n= 76) N(%)
GRAM (+)	8 (20)	32 (43.6)
Other streptococci	3 (7.5)	12 (14.1)
<i>S. pneumoniae</i>	0 (0)	1 (1.3)
Enterococcus spp	2 (5)	8 (10.3)
<i>S. aureus</i>	3 (7.5)	6 (7.7)
Other staphylococci	0 (0)	3 (3.8)
Actinomycis	0 (0)	2 (2.6)
GRAM (-)	30 (75)	32 (41)
<i>Klebsiella</i> spp	9 (22.5)	8 (10.3)
<i>Acinetobacter</i> spp	8 (20)	5 (6.4)
<i>Pseudomonas</i> spp	5 (12.5)	9 (11.5)
<i>Providencia stuartii</i>	3 (7.5)	2 (2.6)
<i>Escherichia coli</i>	1 (2.5)	3 (3.8)
<i>Proteus mirabilis</i>	0 (0)	1 (1.3)
<i>Stenotrophomonas</i> spp	1 (2.5)	1 (1.3)
Other	3 (7.5)	3 (3.8)
Anaerobes	1 (2.5)	7 (9)
Fungi	1 (2.5)	5 (6.4)



Τι κάνουμε;

1. Αναλόγως χαρακτηριστικών των ΥΣ σε κάθε πλευρά αποφασίζουμε για παροχέτευση
2. Υποχρεωτικά παροχέτευση αριστερά και διαγνωστική παρακέντηση δεξιά για να αποφασίσω για παροχέτευση ή όχι ανάλογα με χαρακτηριστικά της ΥΣ
3. Παροχέτευση άμφω
4. Παρακολούθηση και αναμονή κ/ων

Παροχέτευση παραπνευμονικής ΥΣ

- Θεωρείται απαραίτητη όταν υπάρχει **αληθής υπεζωκοτική λοίμωξη** (όχι απλά αντιδραστική ΥΣ)
- **Στόχοι:** αντιμετώπιση της *σήψης*, αναστολή παραγωγής του υγρού
- **Κριτήρια:** $\text{pH} < 7.20$, αποκάλυψη μικροοργανισμού στο υγρό, εγκυστωμένη ΥΣ

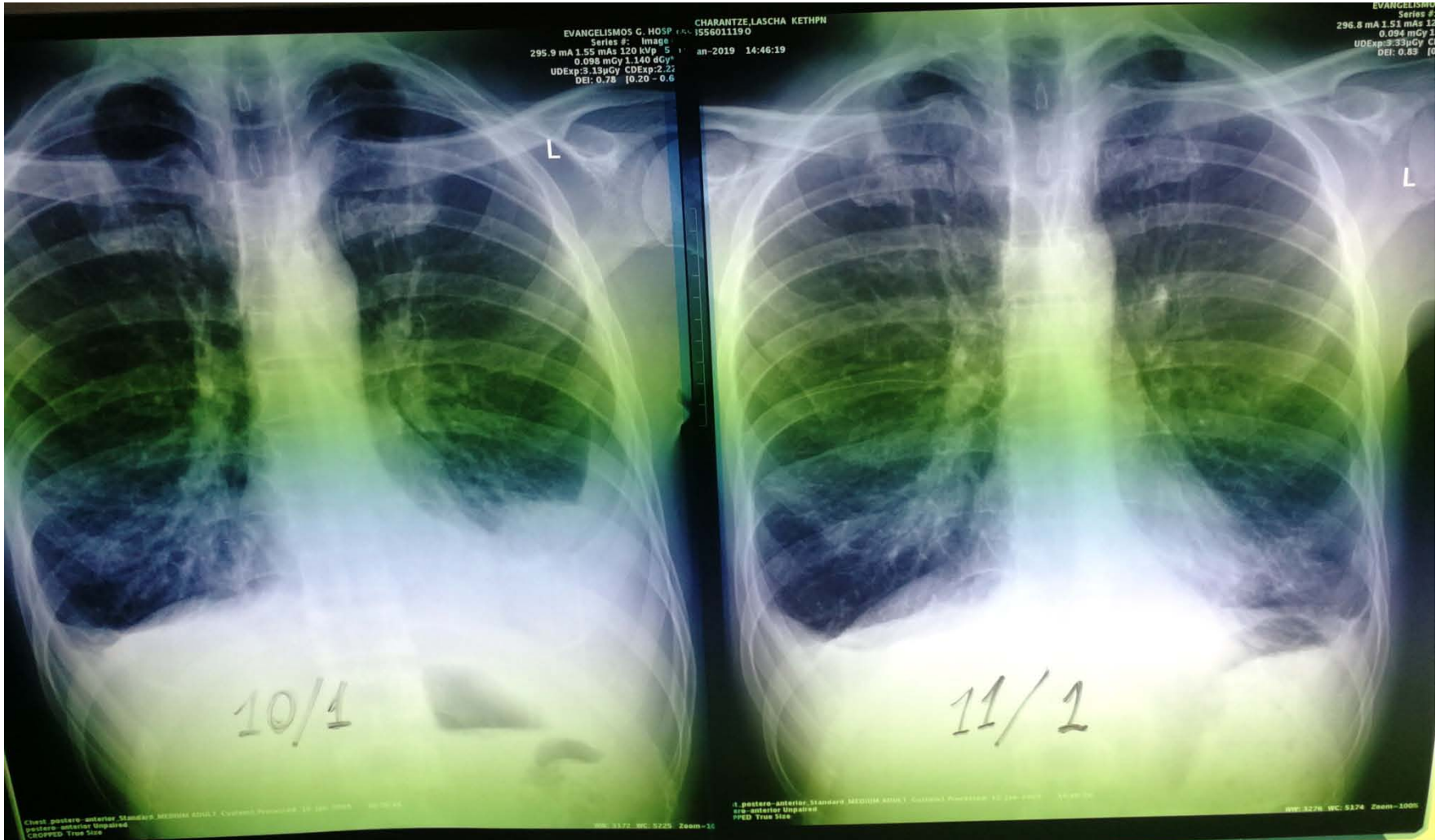
ACCP 2000, BTS 2019

- **Τρόποι**

1. Θεραπευτική παρακέντηση
2. Θωρακικός σωλήνας ή καθετήρας +/- ινοδωλυτικά
3. Χειρουργική παροχέτευση (VATS – θωρακοτομή)



Εκκενωτική παρακέντηση



πριν

μετά

Η θεραπευτική παρακέντηση

- Η παρακέντηση καλό είναι να είναι θεραπευτική παρά απλά διαγνωστική. Αν το υγρό δεν αναπαράγεται το πρόβλημα έχει λυθεί (RW Light)
- Καθημερινές ή κάθε-δεύτερη-μέρα παρακεντήσεις υπό US καθοδήγηση, αναφέρθηκε ότι είναι αποτελεσματικές σε 86-94% ασθενών με εμπύημα ή επιπλεγμένη ΠΡΠ ΥΣ

Storm et al. Thorax 1992; 47:821

Simmers et al. Thorac Cardiovasc Surg 1999;47:77

Letheulle J et al PLOSONe 2014; 9: e84788

➔ Δεν υπάρχουν συγκριτικές μελέτες με συνεχή παροχέτευση και η αντιμετώπιση με μόνο επανειλημμένες παρακεντήσεις δεν αποτελεί καθιερωμένη πρακτική

Το υγρό

- **Αριστερά:** αιματηρό, εξίδρωμα (πολύ 78%), pH 7,29 και LDH 1087 IU/L
- **Δεξιά:** ξανθοχρωματικό, εξίδρωμα (πολύ 89%), pH 7,34 και LDH 670 IU/L

Οι ΥΣ μεγαλώνουν



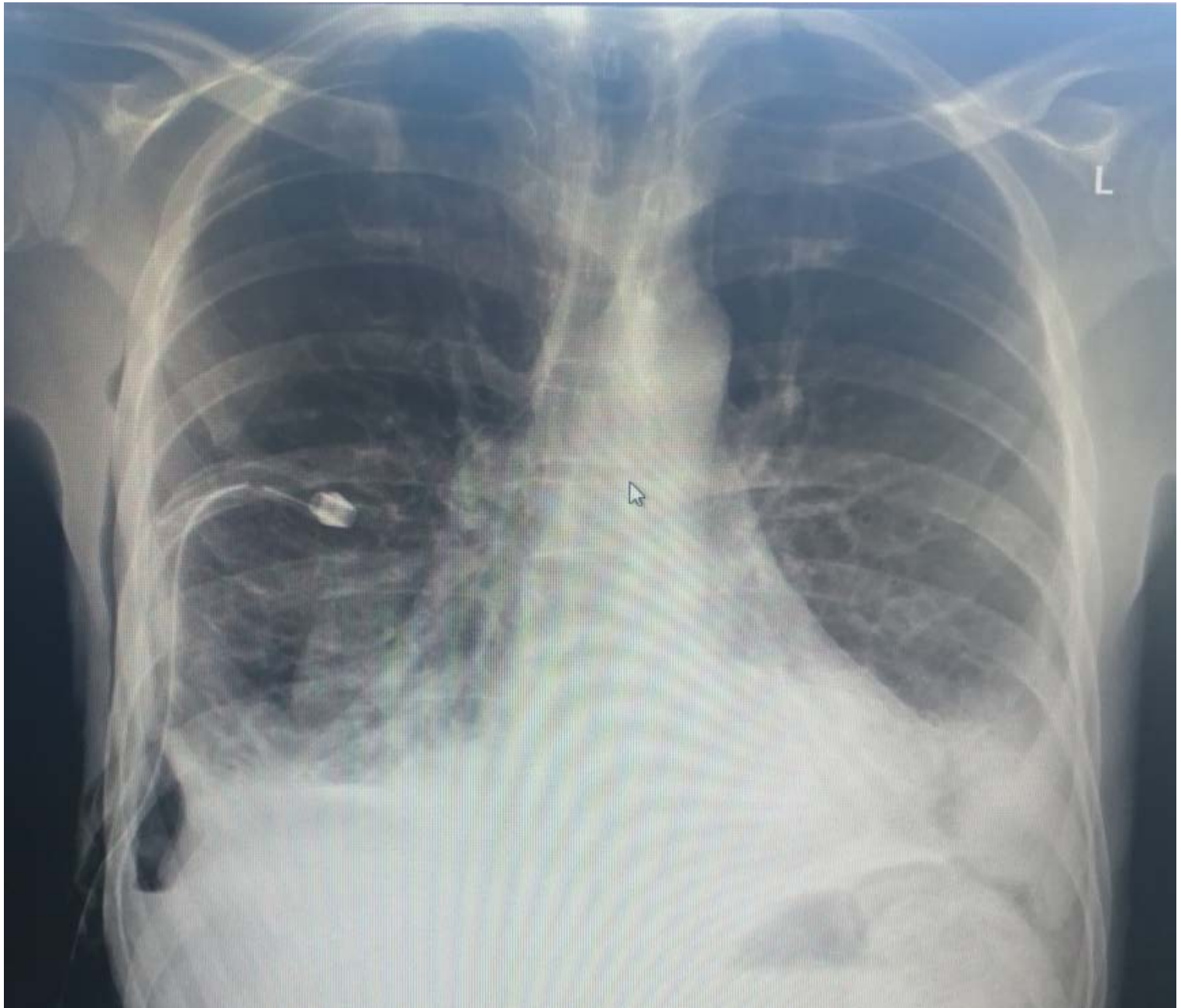
Ο ασθενής παραμένει εμπύρετος με κλιμακούμενη λευκοκυττάρωση και άνοδο της CRP

Τι κάνουμε;

- Άμφω US κατευθυνόμενη διαγνωστική παρακέντηση και απόφαση για παροχέτευση αναλόγως των χαρακτήρων του υγρού
- US κατευθυνόμενη διαγνωστική παρακέντηση ΔΕ και υποχρεωτικά τοποθέτηση παροχέτευσης AP
- Άμφω τοποθέτηση παροχέτευσης
- Άμφω τοποθέτηση παροχέτευσης και t-PA

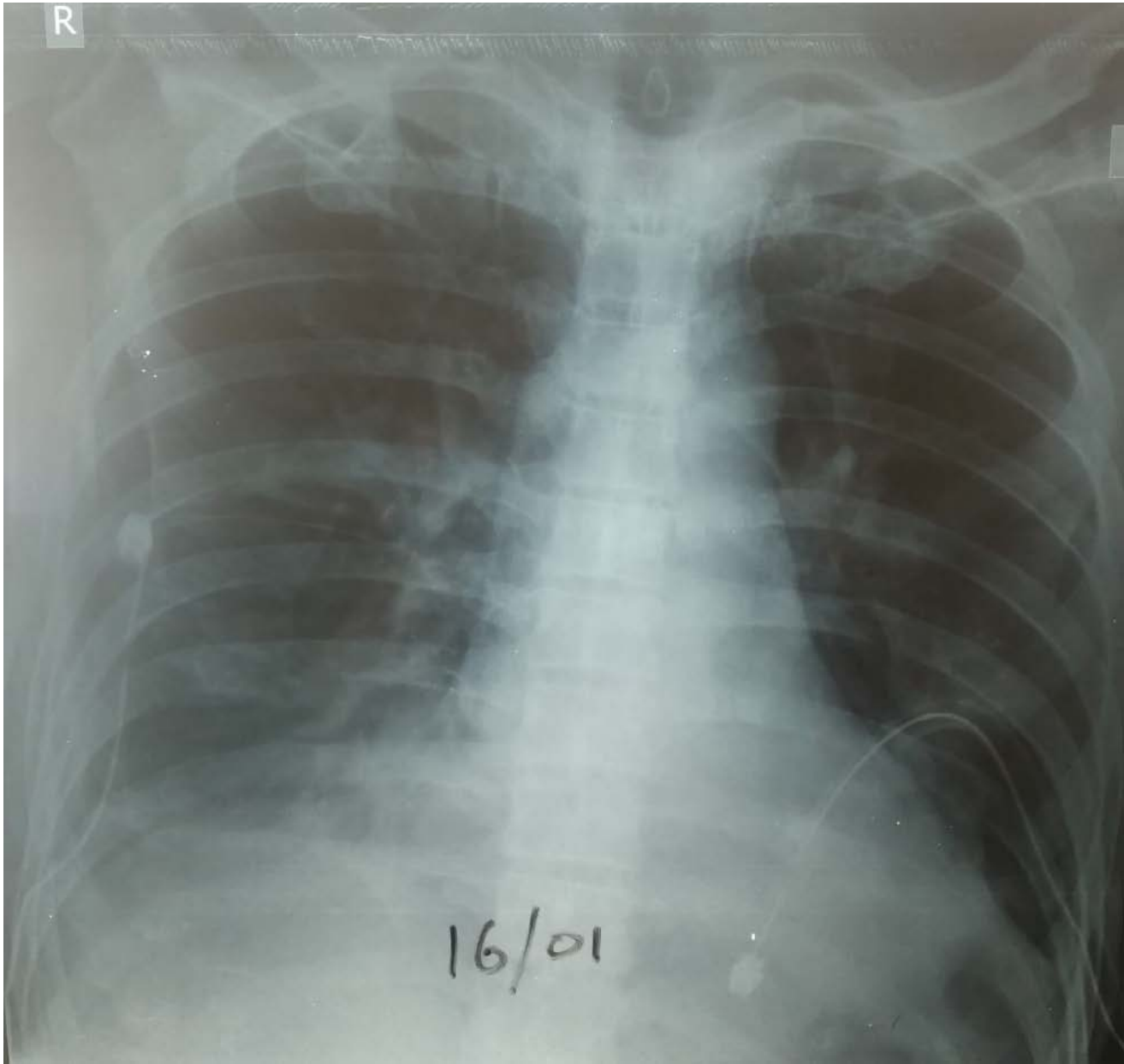
δεξιό





Αριστερά





Ινοδωλυτικά;

- Θα πρέπει άραγε σε κάθε ασθενή με υπεζωκοτική λοίμωξη μαζί με την παροχέτευση να εφαρμόζω ενδοϋπεζωκοτική ινοδωλυτική θεραπεία;
- Τα ινοδωλυτικά λύνουν τις συμφύσεις ινικής;
- Βελτιώνουν τις κλινικές εκβάσεις όταν εφαρμόζονται σαν μέθοδος ρουτίνας;

Τι λένε οι οδηγίες για ινοδωλυτικά;

- Fibrinolytics, VATS, and surgery are acceptable approaches for managing patients with category 3 and category 4 PPE based on cumulative data across all studies that indicate that these interventions are associated with the lowest mortality and need for second interventions. Recommendation based on level C evidence.

ACCP 2000

Intrapleural fibrinolytics

- ▶ There is no indication for the routine use of intrapleural fibrinolytics in patients for pleural infection. (A)

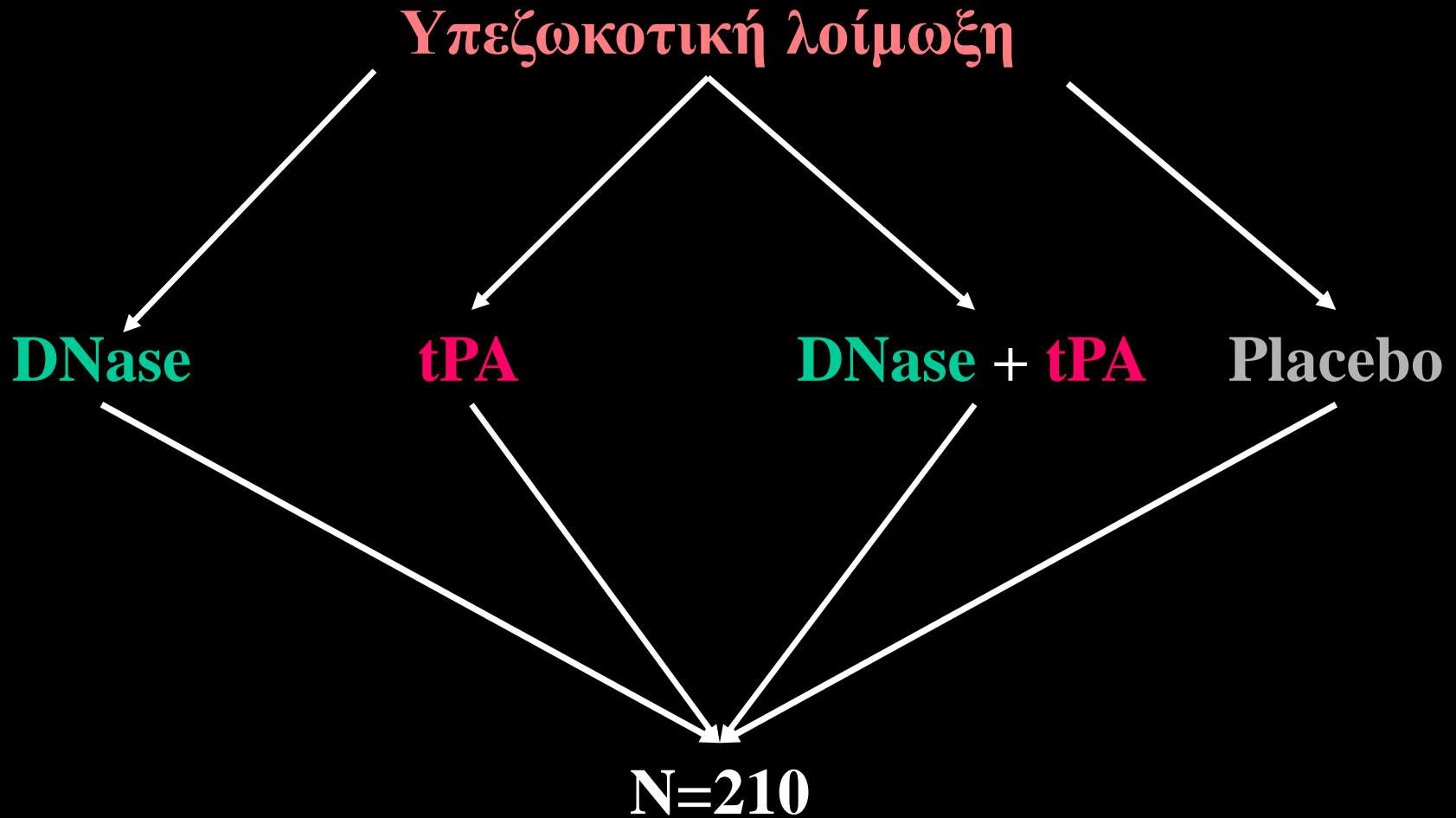
BTS 2010

Ενδοϋπεζωκοτικά ινοδωλυτικά

Τυχαιοποιημένες μελέτες

μελέτη	No	σχεδιασμός	Μείωση διάρκειας νοσηλείας	Μείωση ανάγκης χειρουργείου	Όφελος στην επιβίωση
<i>Davies RO et al . Thorax 1997;52:416</i>	24	SK 250.000 U vs saline	OXI	OXI	-
<i>Chin NK et al. Chest 1997; 111:275</i>	52	SK 250.000 U vs saline	OXI	OXI	OXI
<i>Bouros et al. AJRCCM 1999;159:37</i>	31	UK 100.000 U vs saline	NAI	NAI	-
<i>Tuncozgur et al. Int J Clin Pract 2001;55:6582</i>	49	UK 100.000 U vs saline	NAI	NAI	-
<i>Diacon A et al. AJRCCM 2004;170:49</i>	53	SK 250.000 U vs saline	OXI	NAI	OXI
<i>Maskell et al 2005;352:865</i>	454	SK 250.000 U vs saline	OXI	OXI	OXI

Multi-Centre Intrapleural Sepsis Trial-2



Διάρκεια θεραπείας 3 ημέρες

Endpoints: ακτινολογική βελτίωση
ανάγκη για χειρουργείο, επιβίωση

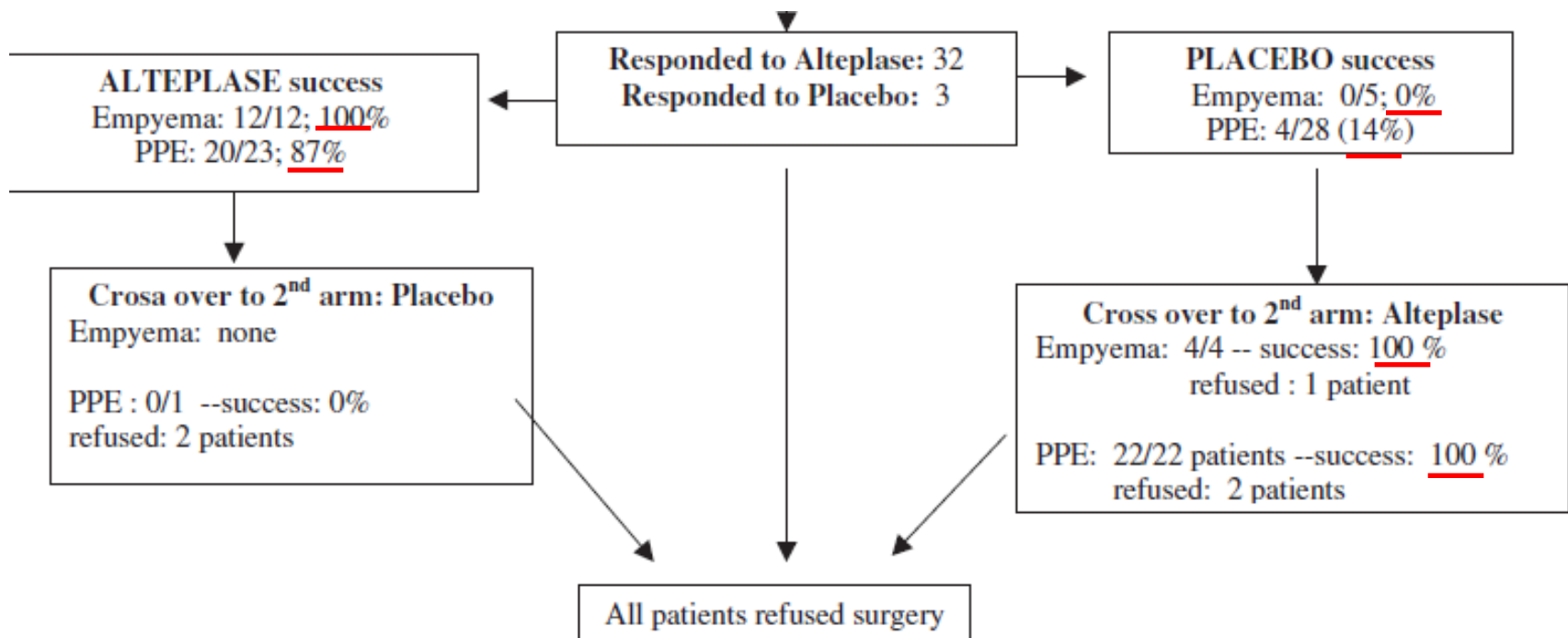
MIST 2

Outcome	t-PA	DNase	t-PA-DNase	Placebo
Change from baseline in hemithorax area occupied by effusion (primary outcome) — %	-17.2±24.3	-14.7±16.3	-29.5±23.3	-17.2±19.6
Percent difference vs. placebo (95% CI)	2.0 (-4.6 to 8.6)	4.5 (-1.5 to 10.5)	-7.9 (-13.4 to -2.4)	NA
P value	0.55	0.14	0.005	NA
Surgical referral — no. referred/total no. (%)	3/48 (6)	18/46 (39)	2/48 (4)	8/51 (16)
Odds ratio vs. placebo (95% CI)	0.29 (0.07 to 1.25)	3.56 (1.30 to 9.75)	0.17 (0.03 to 0.87)	NA
P value	0.10	0.01	0.03	NA
Hospital stay — no. of days	16.5±22.8	28.2±61.4	11.8±9.4	24.8±56.1
Percent difference vs. placebo (95% CI)	-8.6 (-40.8 to 3.3)	3.6 (-19.0 to 30.8)	-14.8 (-53.7 to -4.6)	NA
P value	0.21	0.73	<0.001	NA

Rahman HM et al. N Engl J Med 2011;365:518-26.

Ενδουπεζωκοτικό t-PA σαν σωστικό μέσο

- Τυχαιοποιημένη (crossover) – ΗΠΑ. Ασθενείς με παραπνευμονικές και εμπύημα που δεν υποχώρησε με σωλήνα και αντιβίωση και ήταν επιλέξιμοι για χειρουργείο (κριτήρια;)
- 35 ασθενείς tPA (25 mg) vs 32 ασθενείς saline για 3 μέρες



Έναν μήνα μετά την έξοδο

