

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΠΕΤΡΙΚΚΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ – ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ
Διευθυντής Δ΄ Παθολογικής Κλινικής Ιατρικής
Σχολής
ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΑΘΗΝΩΝ
Νοσοκομείο ΑΤΤΙΚΟΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΑΤΤΙΚΟΝ



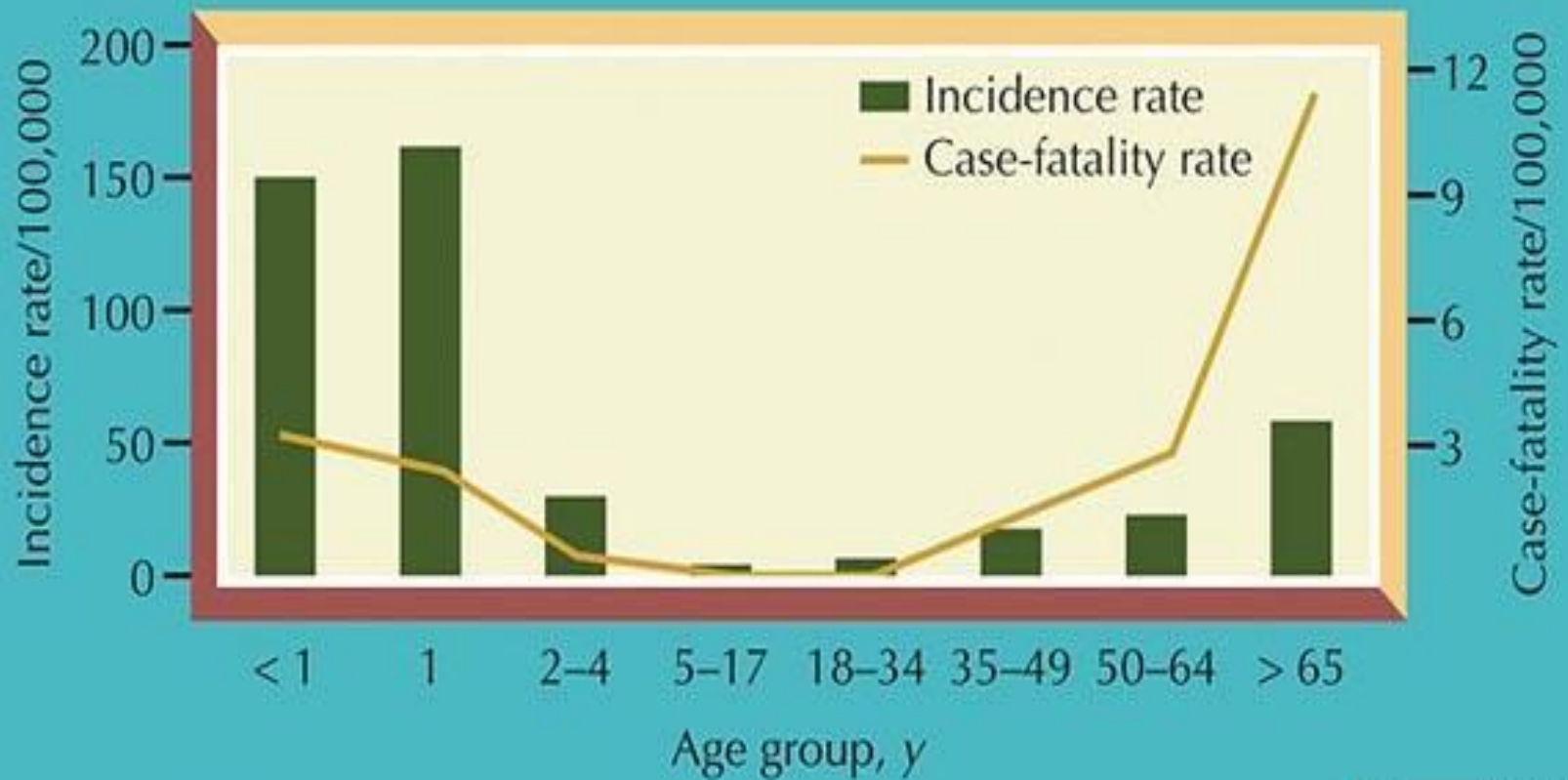
Πνευμονία Επιδημιολογία

- **Η πνευμονία είναι η έκτη κατά σειρά αιτία θανάτου**
- **Επίπτωση: 500-1000 περιπτώσεις /100.000**
- **Στη χώρα μας υπολογίζεται ότι έχουμε 50.000 - 100.000 περιπτώσεις / έτος**

Προβληματικές λοιμώξεις στην Κοινότητα Πνευμονία

- Θνητότης: <1% για την πνευμονία η οποία δεν απαιτεί είσοδο στο νοσοκομείο φθάνει 27% γι' αυτούς που έχουν συνυπάρχοντες παράγοντες κινδύνου και εισάγονται στο νοσοκομείο και εκτινάσσεται στο 40% για τους ασθενείς, που προέρχονται από οίκους ευγηρίας.
- **Συνολική θνητότης 13,7- 17,6 %**

Συχνότητα/ Θνητότητα από πνευμονία



Ιστορικό

- Ασθενής ηλικίας 35 ετών με ελεύθερο ατομικό αναμνηστικό προσέρχεται στα ΕΙ του Νοσοκομείου με πυρετό 40° C από 10ώρου, ρίγος, κακουχία και βήχα με απόχρεμψη
- Κλινικώς: Μη μουσικοί ήχοι αρ βάσης ΑΤΤ 120/70, σφύξεις 110/λεπτό, αναπνοές 26/λεπτό

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά συμπτώματα και αντικειμενικά ευρήματα της πνευμονίας στις διάφορες φάσεις της;

Συμπτώματα:

Αιφνίδια εισβολή με πυρετό και ρίγος

Παραγωγικός βήχας με πυώδη σκωριόχρωα πτύελα

Αντικειμενικά ευρήματα:

Ταχύπνοια, ταχυκαρδία

Επικρουστικά αμβλύτητα, με ψηλαφητικά αύξηση των φωνητικών δονήσεων

Ακροαστικά τρίζοντες, σωληνώδες φύσημα

ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Η διάγνωση μπορεί να διαφύγει αν εκτιμήσουμε τα τυπικά συμπτώματα της πνευμονίας (πυρετός-ρίγος-πλευροδυνία-πρόσθετοι ρόγχοι) τα οποία δυνατόν να απουσιάζουν και από την κοινή βακτηριακή αλλά και από την άτυπη πνευμονία.

ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Λάθος στην εκτίμηση των συμπτωμάτων της πνευμονίας στην 3η ηλικία και ιδίως των τροφίμων οίκων ευγηρίας.

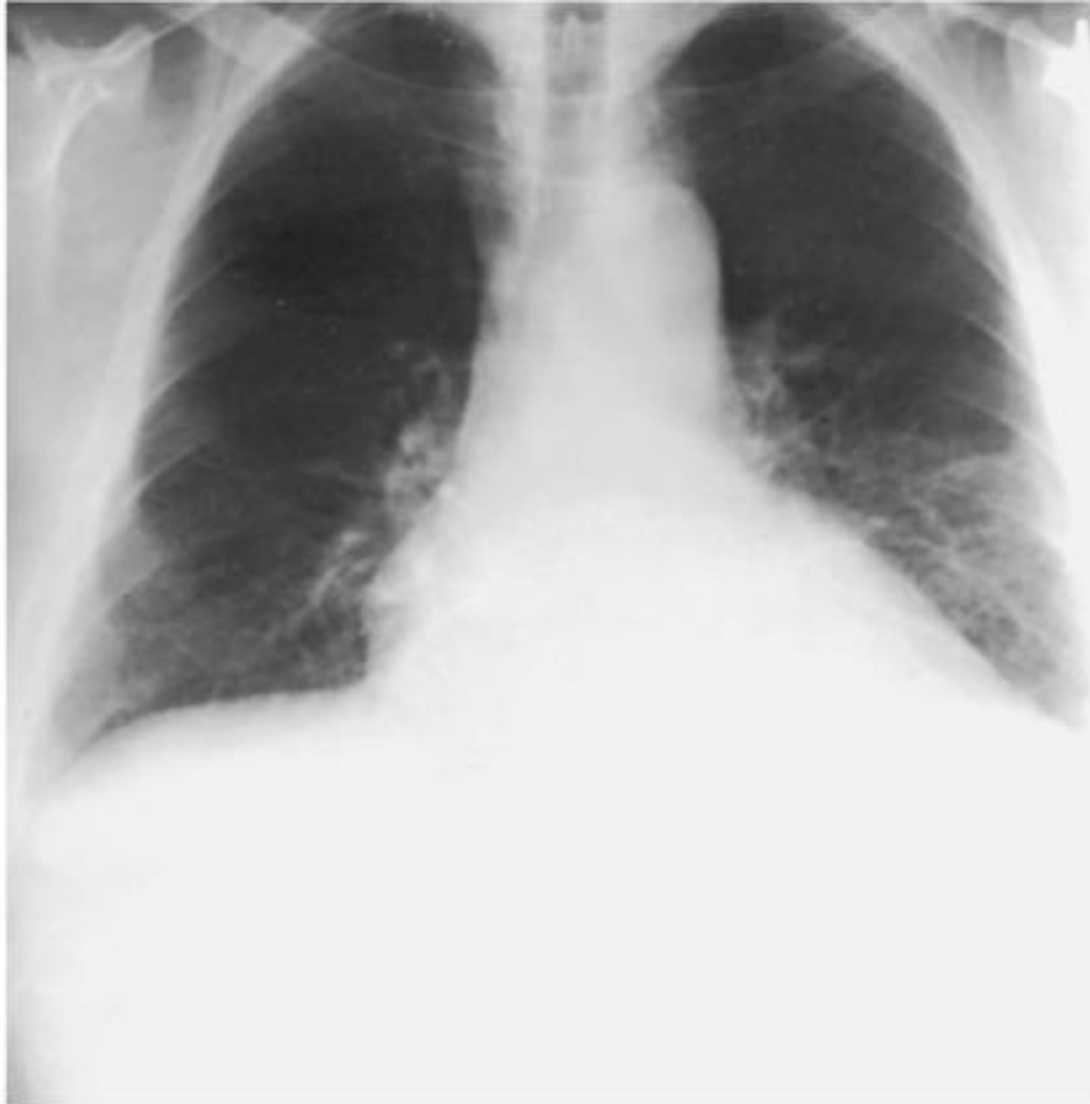
Προσοχή : Μοναδικά στη 3^η ηλικία συμπτώματα δυνατόν να είναι η ταχύπνοια και η αλλαγή του διανοητικού επιπέδου.

Επίσης στα βρέφη μπορεί να εκδηλώνεται με ανησυχία κλάμα ,εμετό, διάρροια και κοιλιακό πόνο

Εργαστηριακά

- Ht 38%, WBC 23.000/mm³,
(Πολυμορφοπύρρηνα 95%), PLT
200.000/mm³ , Gluc 115mg/dl, Urea
40mg/dl, Cr 1 mg/dl
- Α/α Θώρακος: πύκνωση αρ. βάσης
- Αέρια αίματος: pH 7.38 PO₂ 80, PCO₂
37, HCO₃ 24

**Είναι η ακτινογραφία
χαρακτηριστική του αιτίου;**



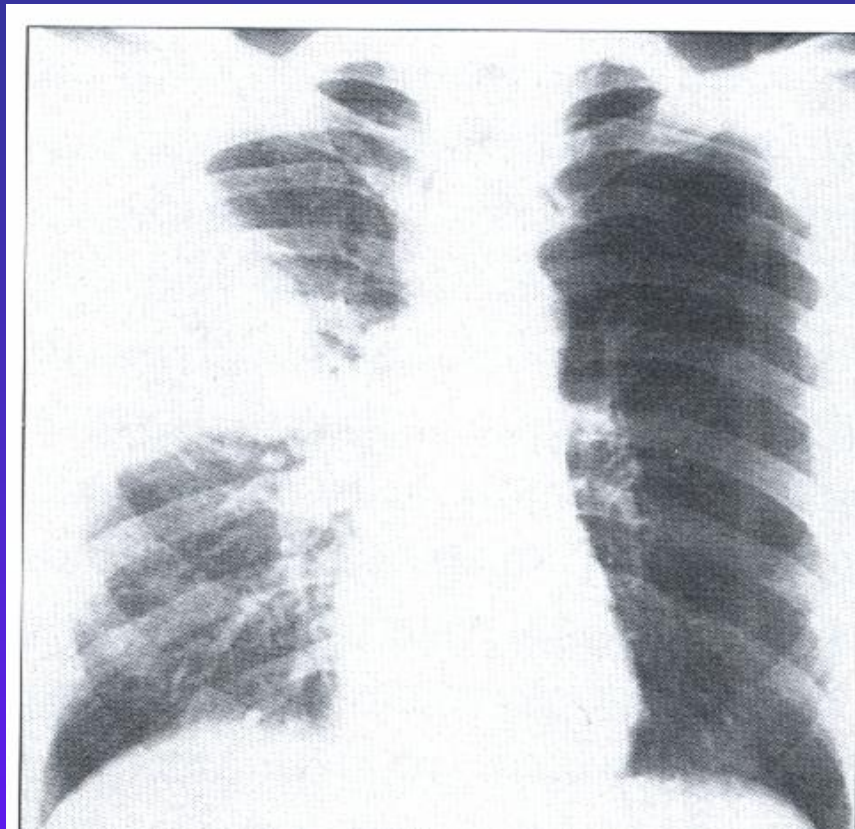
Copyright © 2005, 2004, 2000, 1995, 1990, 1985, 1979 by Elsevier Inc.



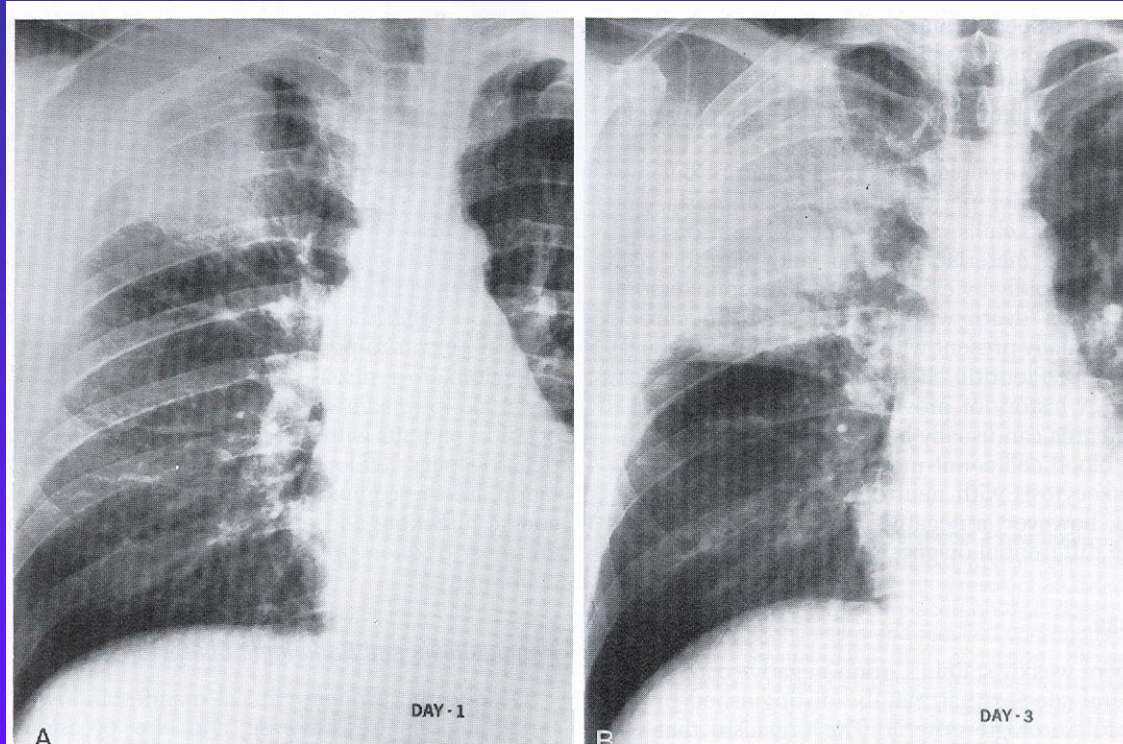
Copyright © 2005, 2004, 2000, 1995, 1990, 1985, 1979 by Elsevier Inc.



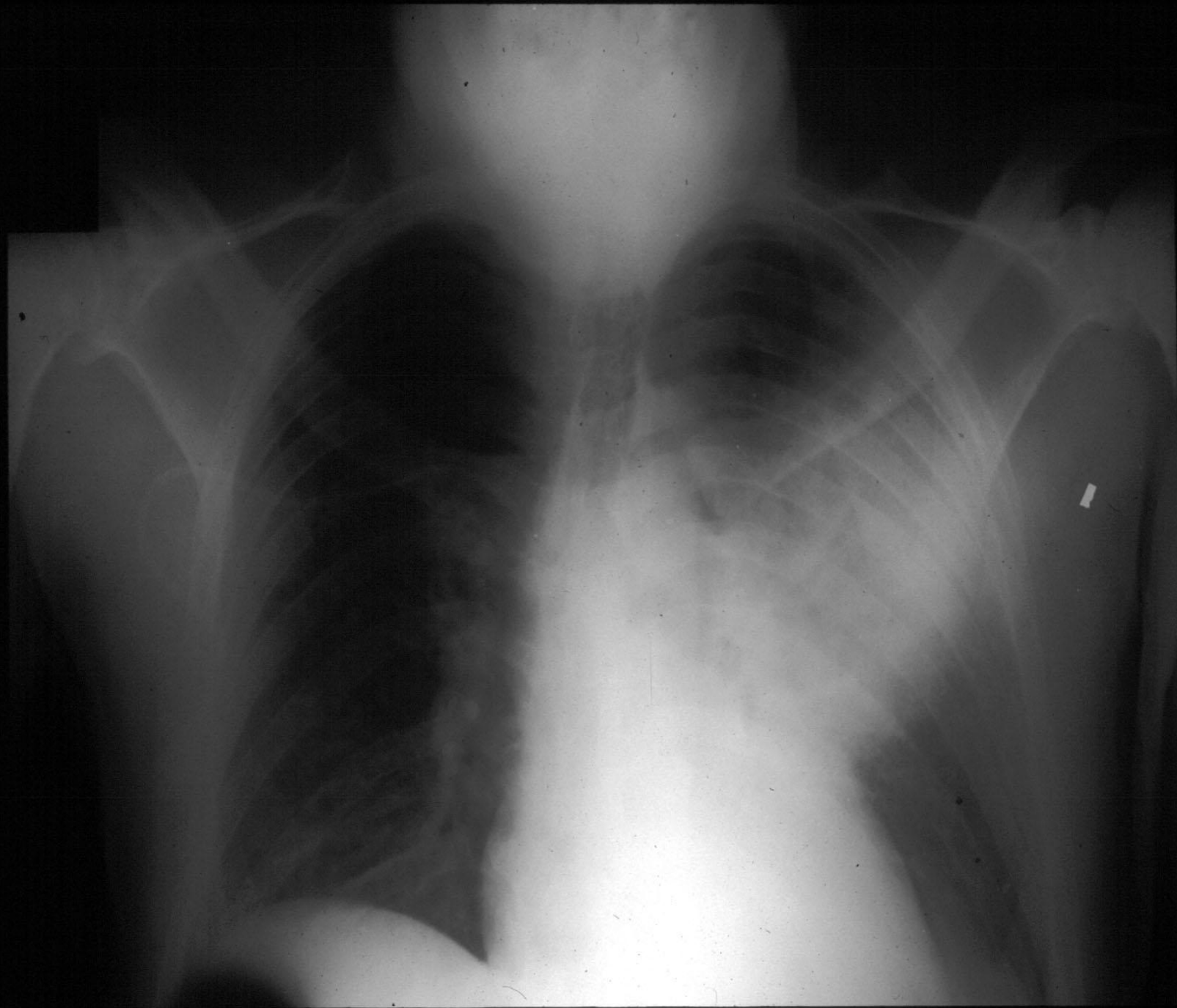
Πνευμονία από *S. pneumoniae*

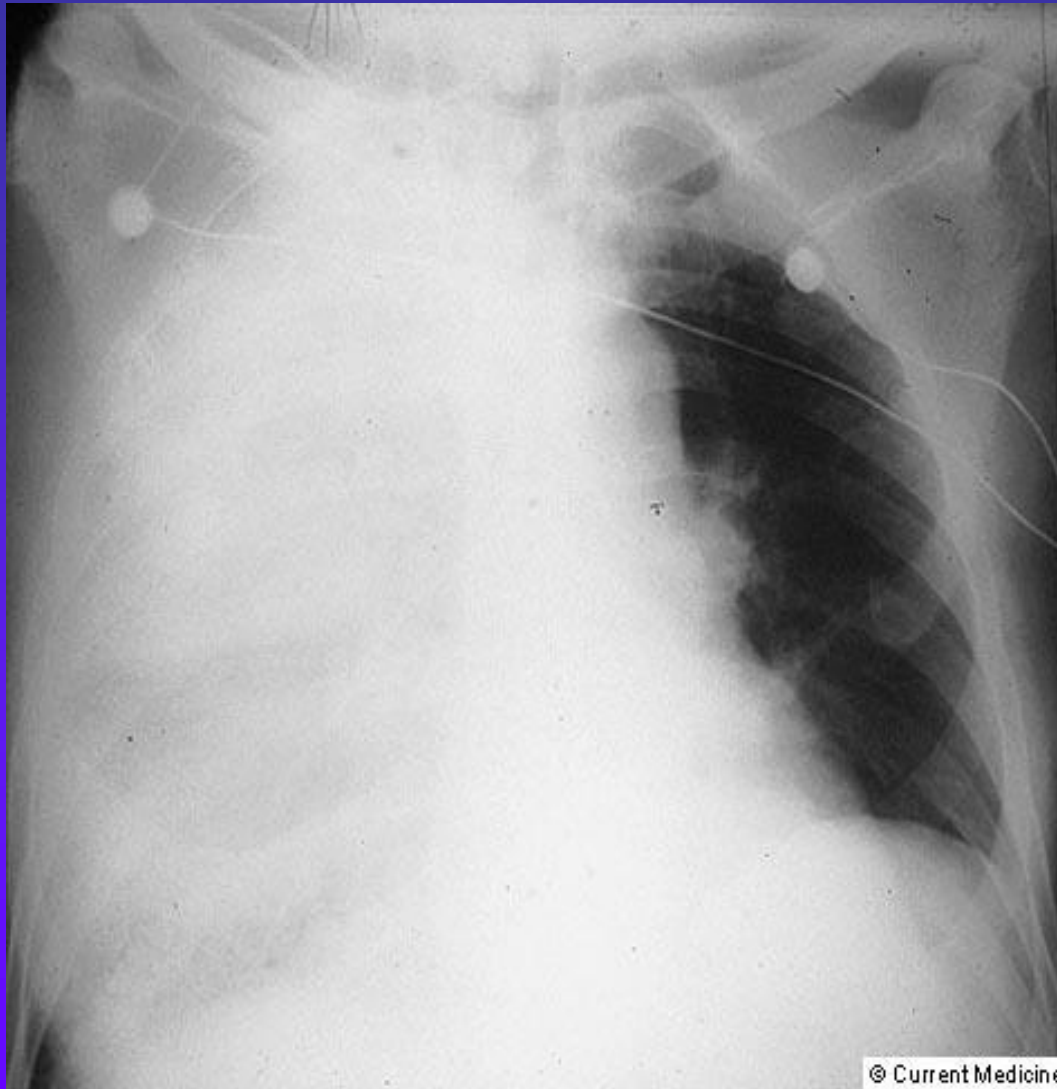


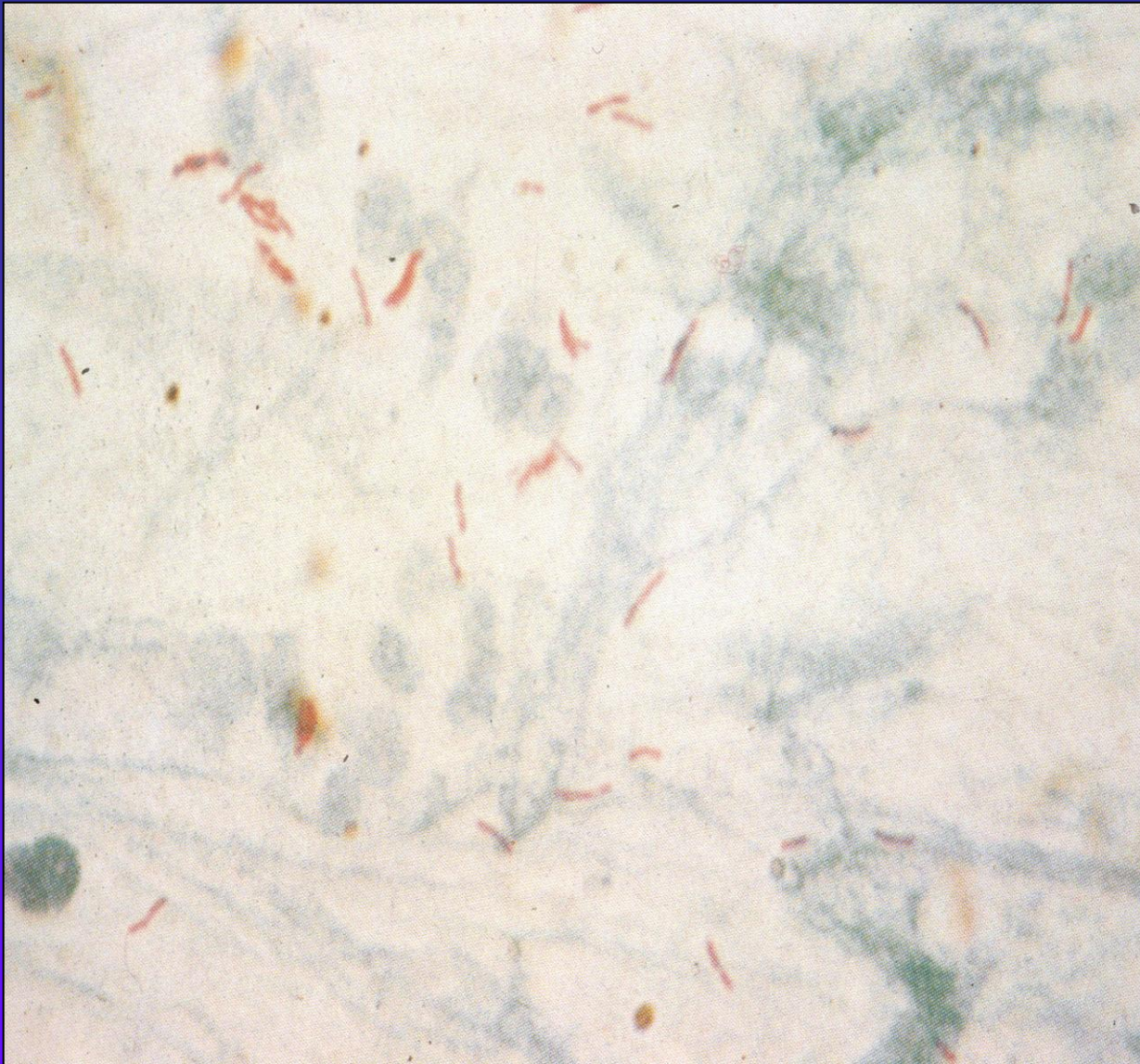
Πύκνωση Δ. άνω λοβού από *Klebsiella*



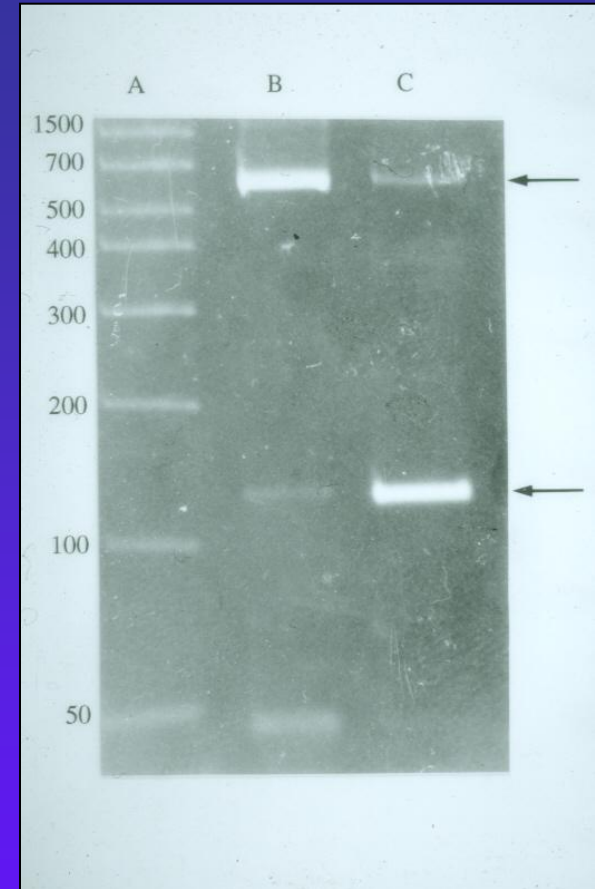
Πνευμονία από *Legionella pneumophila*



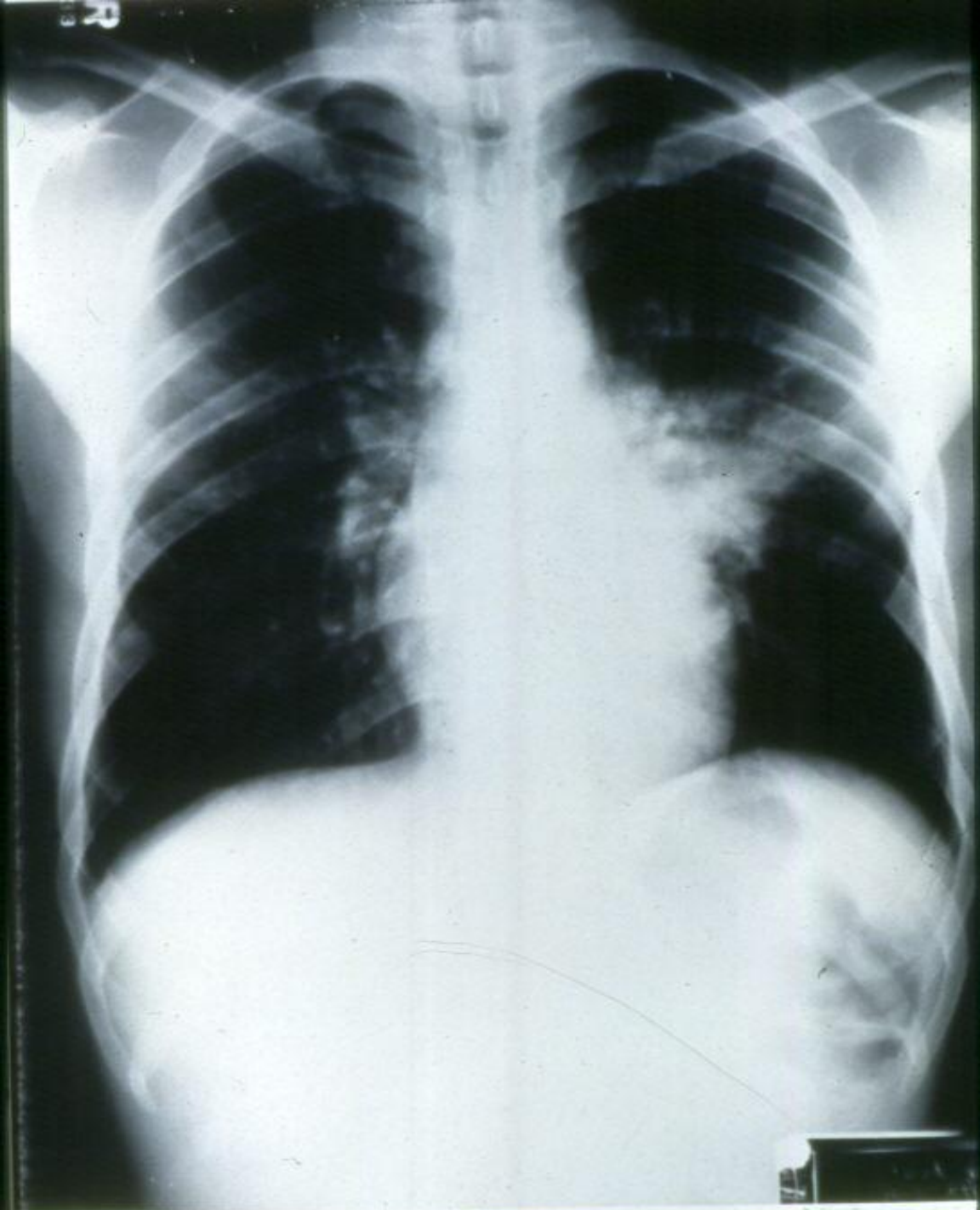


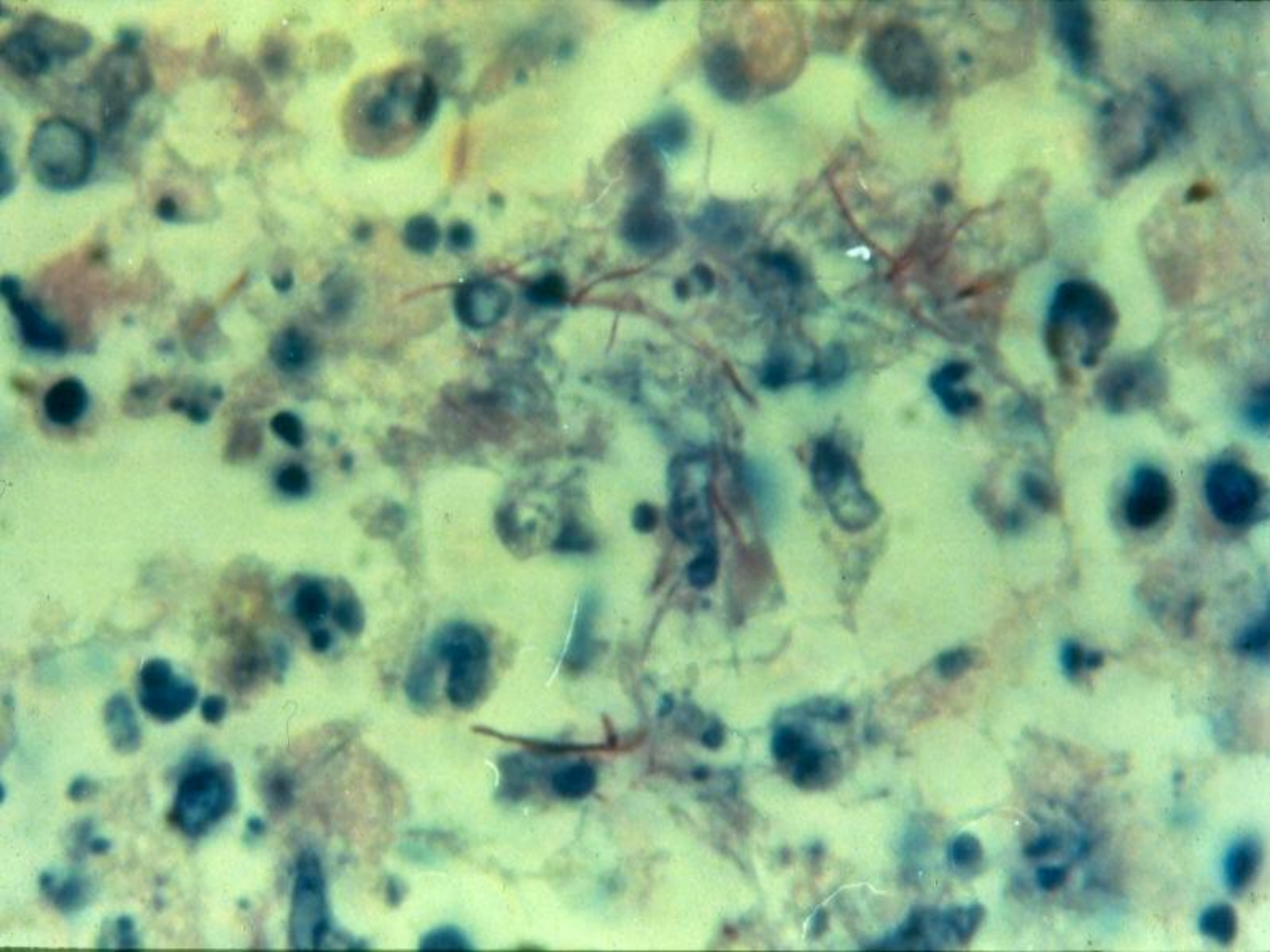


Ziehl-Neelsen

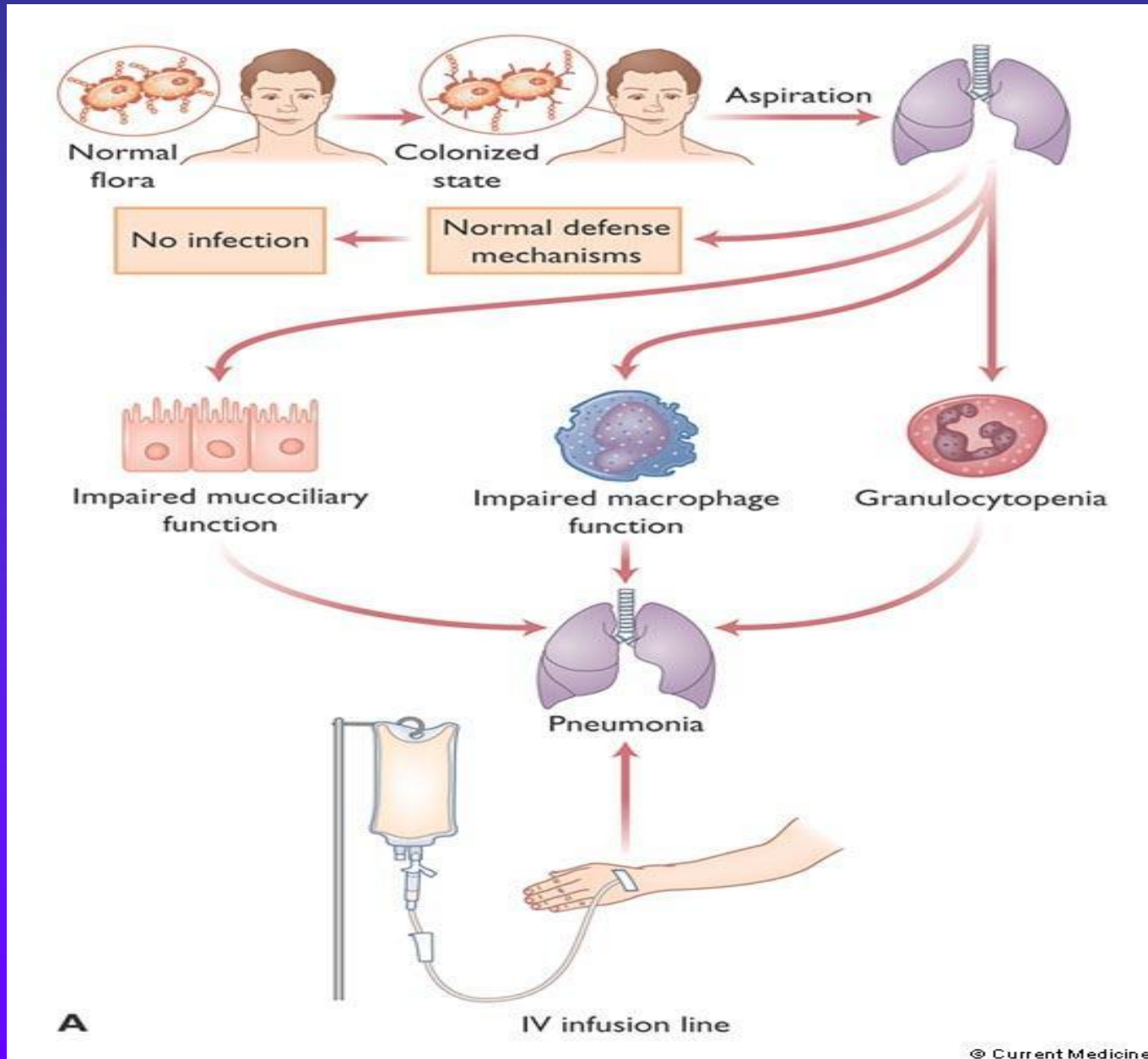


PCR

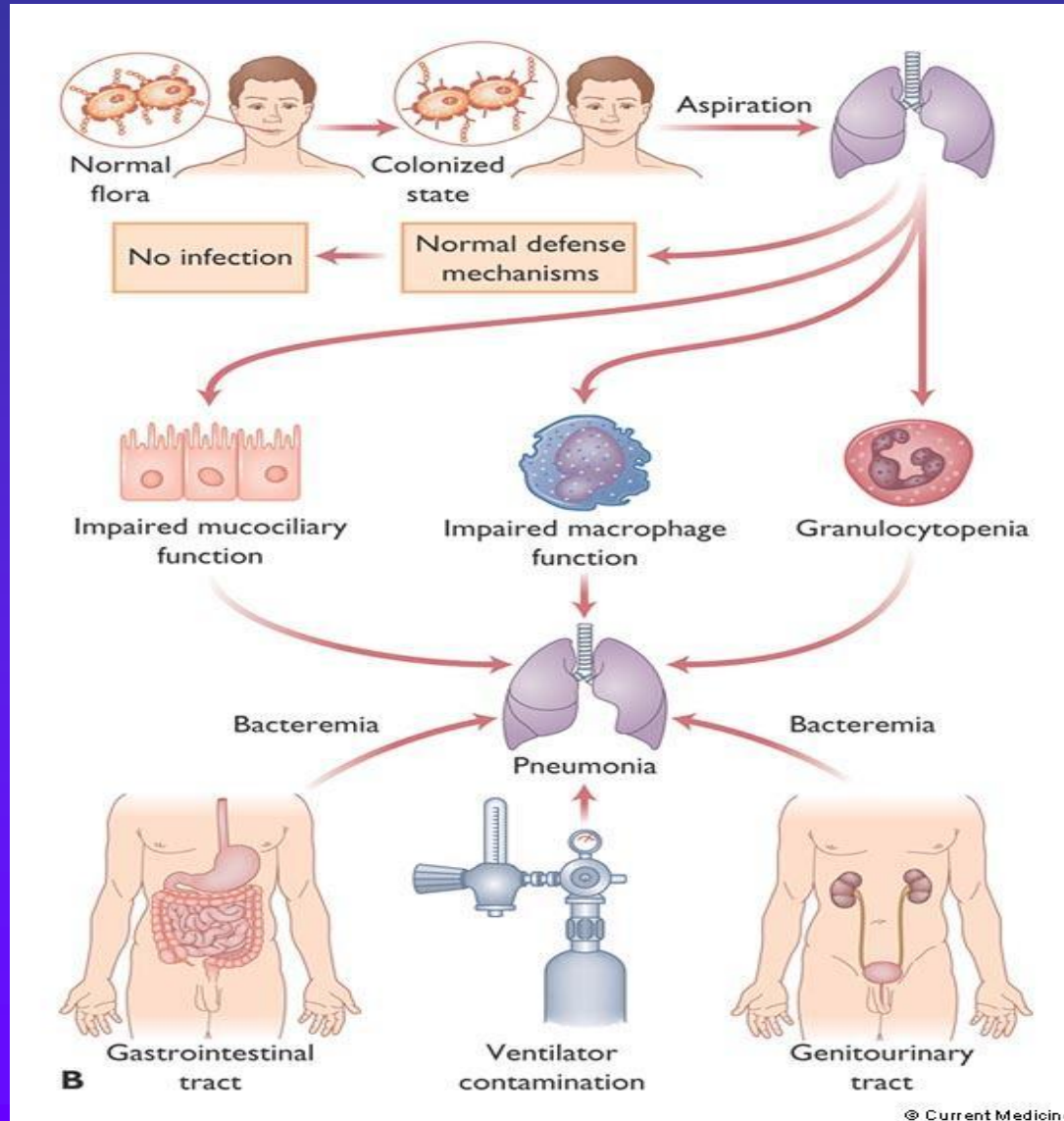




Παθογένεση της πνευμονίας



Παθογένεση της πνευμονίας



Ποιό είναι το πιθανότερο αίτιο;

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Legionella sp*
- *Chlamydophila pneumophila*
- *Mycoplasma sp*
- *Staphylococcus aureus*
- Ιογενής πνευμονία



Παθογόνα αίτια πνευμονίας

- *Streptococcus pneumoniae* 20 – 60 %
- *Haemophilus influenzae* 3 – 10 %
- *Legionella* species 10 %
- *Mycoplasma pneumoniae* 1 – 6 %
- *Chlamydia pneumoniae* 4 – 6 %

Παθογόνα Αίτια ΕΠ σε Ασθενείς που Εισάγονται στο Νοσοκομείο

- *Streptococcus pneumonia* 5.0-55%
- *Chlamydia pneumonia* 3.6-43%
- *Mycoplasma pneumonia* 2.0-32%
- *Haemophilus influenzae* 4.0-12%
- *Legionella pneumophila* 2.0-6.0%
- *Staphylococcus aureus* 1.0-3.7%
- *GNRs* 1.0-6.0%

Παθογόνα Αίτια ΕΠ σε Ασθενείς που δεν Απαιτείται Εισαγωγή στο Νοσοκομείο

- *Mycoplasma pneumoniae* 17-37%
- *Chlamydia pneumoniae* 5-11%
- *Streptococcus pneumoniae* 5-11%
- *Haemophilus influenzae* 2-12%
- Άγνωστο 41-55%

Χαρακτηριστικά Άτυπων Πνευμονιών

- **Ήπια εισβολή**
- **Πρόδρομα συμπτώματα**
- **Δυσαρμονία κλινικών και ακτινολογικών ευρημάτων**
- **Διάσπαρτα διηθήματα άνευ λοβώδους κατανομής**
- **Μη ανταπόκριση στην θεραπεία με β-λακταμικά αντιβιοτικά**

Πνευμονία από *M.pneumoniae*

- Κατά κανόνα ηπιότερη πνευμονία από τις βακτηριακές
- Αναμενόμενος χρόνος ακτινολογικής πλήρους αποκαταστάσεως: 2-4 εβδομάδες

Clin Infect Dis 17 (Suppl 1) 1993: S32.

Λεγιωνέλλωση

- Την 1η εβδομάδα στο 50% των ασθενών παρατηρείται ακτινολογική επιδείνωση παρά τη σωστή θεραπεία.
- Τις πρώτες 12 εβδομάδες στο 50% των ασθενών τουλάχιστον, εμμένουν οι ακτινολογικές αλλοιώσεις
- Η πλήρης ακτινολογική αποκατάσταση απαιτεί έως και 4 μήνες.

Tan et al 1962-2000; Lee KS et al 1997.

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ

- Τα Gram (-) βακτήρια απαντούν σε:
 - Υπερήλικες οι οποίοι διαβούν σε ιδρύματα (οίκους ευγηρίας)
 - Ασθενείς με βρογχεκτασία
 - Ινοκυστική νόσο

Τι κάνετε άμεσα?

- Καλλιέργειες αίματος
- Καλλιέργεια πτυέλων και χρώση κατά Gram
- Αντιγόνα ούρων για *S. pneumoniae* και *Legionella* spp
- Ορολογικό έλεγχο για *Mycoplasma* spp, *Chlamydiae* spp και *Legionella* spp
- Κάλυψη με αντιβιοτικά άμεσα και αναμονή των αποτελεσμάτων
- Όλα τα ανωτέρω

Προβληματικές Λοιμώξεις στην Κοινότητα Πνευμονία – Διαγνωστικές Δυσκολίες

Η μικροβιολογική τεκμηρίωση επιτυγχάνεται σε λιγότερο του 60% των περιπτώσεων.

ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΤΥΕΛΩΝ

- Το δείγμα πτυέλων δεν πρέπει να παραμένει επί μακρόν στη θερμοκρασία δωματίου(>2 ωρών) , διότι πολλαπλασιάζονται τα μικρόβια της χλωρίδος του στόματος.
- Λάθος να τοποθετούνται στο ψυγείο,διότι αποθνήσκει ο *Streptococcus pneumoniae*.

ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΠΤΥΛΕΩΝ

- Λάθος αν τα πτύελα δεν εκτιμώνται μακροσκοπικώς (πρέπει να μην είναι σίελος αλλά βλεννώδη – βλεννοπυώδη).
- Λάθος η προηγηθείσα χορήγηση αντιβιοτικών
- Λάθος αν δεν ελέγχεται η καταλληλότητα των πτυέλων στην άμεση κατά Gram χρώση.

Άμεση εξέταση πτυέλων

- Επιθήλια: 5κοπ
- Πυοσφαίρια: 30κοπ
- Κατάργηση φυσιολογικής χλωρίδας

**Καταλληλότητα πτυέλων:
επιθήλια < 10, πυοσφαίρια > 25 (κοπ)**

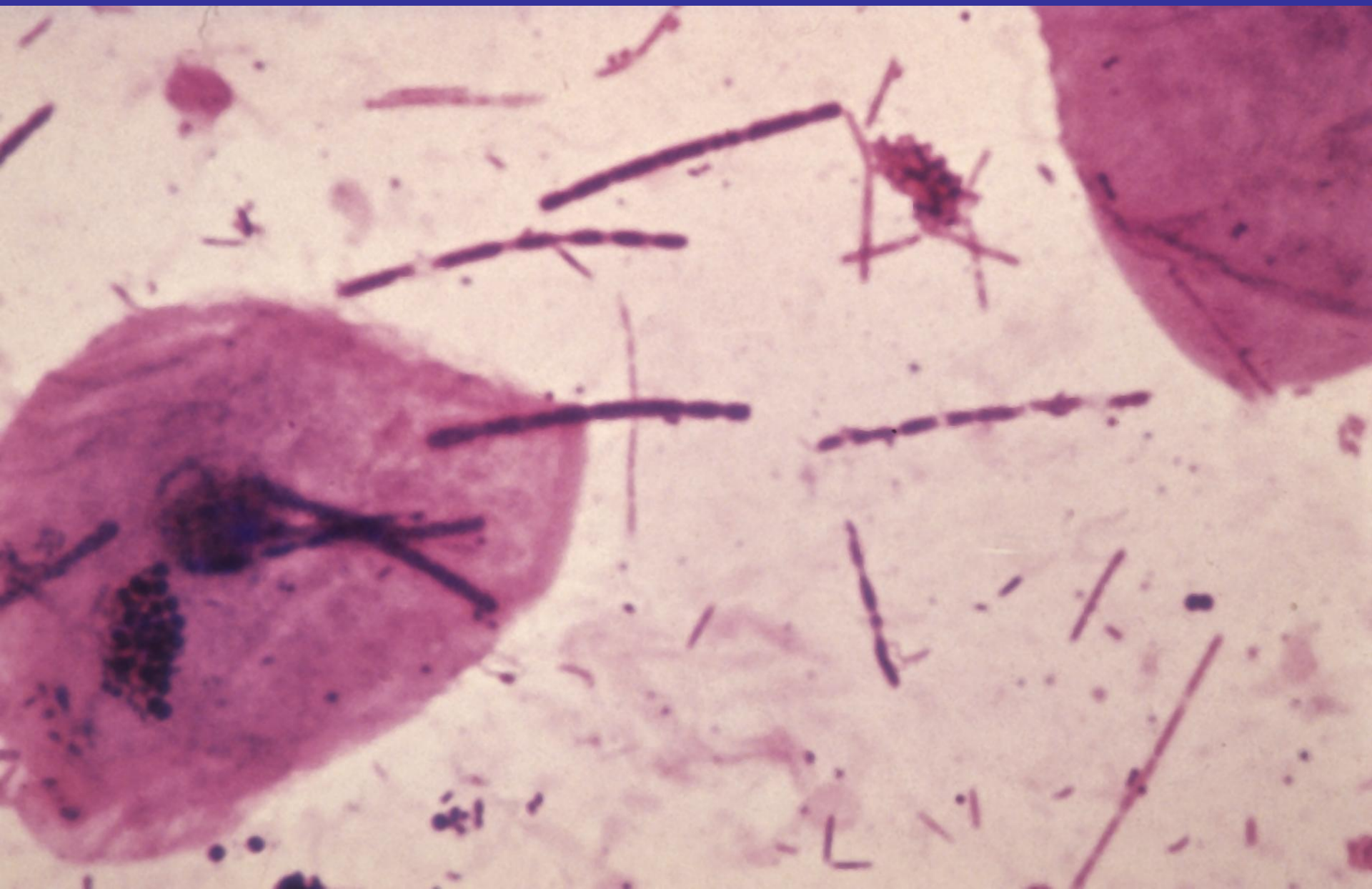
Λοιμώξεις Κατωτέρου Αναπνευστικού

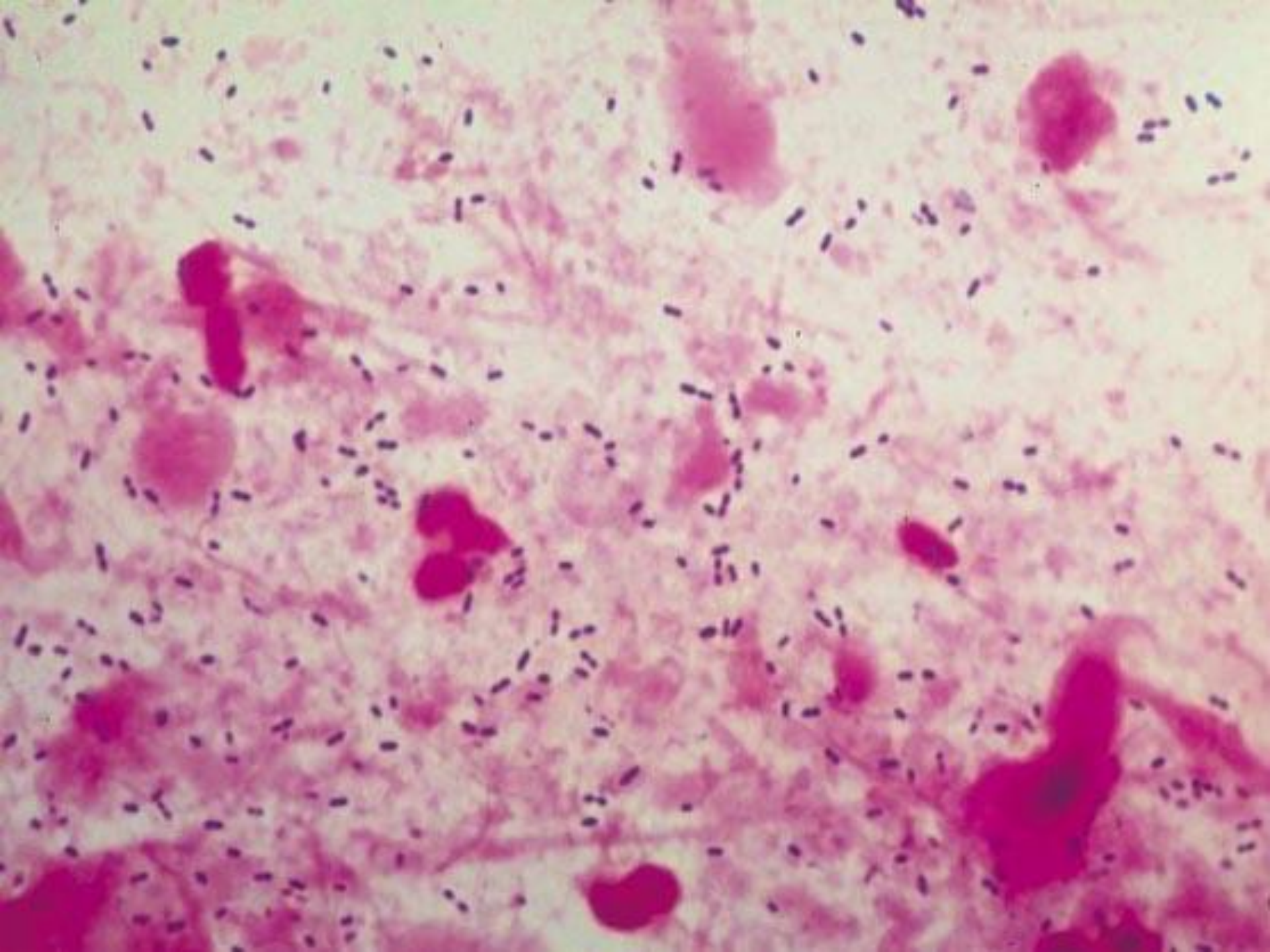
➤ Καταλληλότητας πτυέλων : πτύελα βλεννώδη, βλεννοπυώδη ή πυώδη

➤ Gram χρώση : Επιθήλια ≤ 10 κοπ

Πολυμορφοπύρηννα : ≥ 25 κοπ

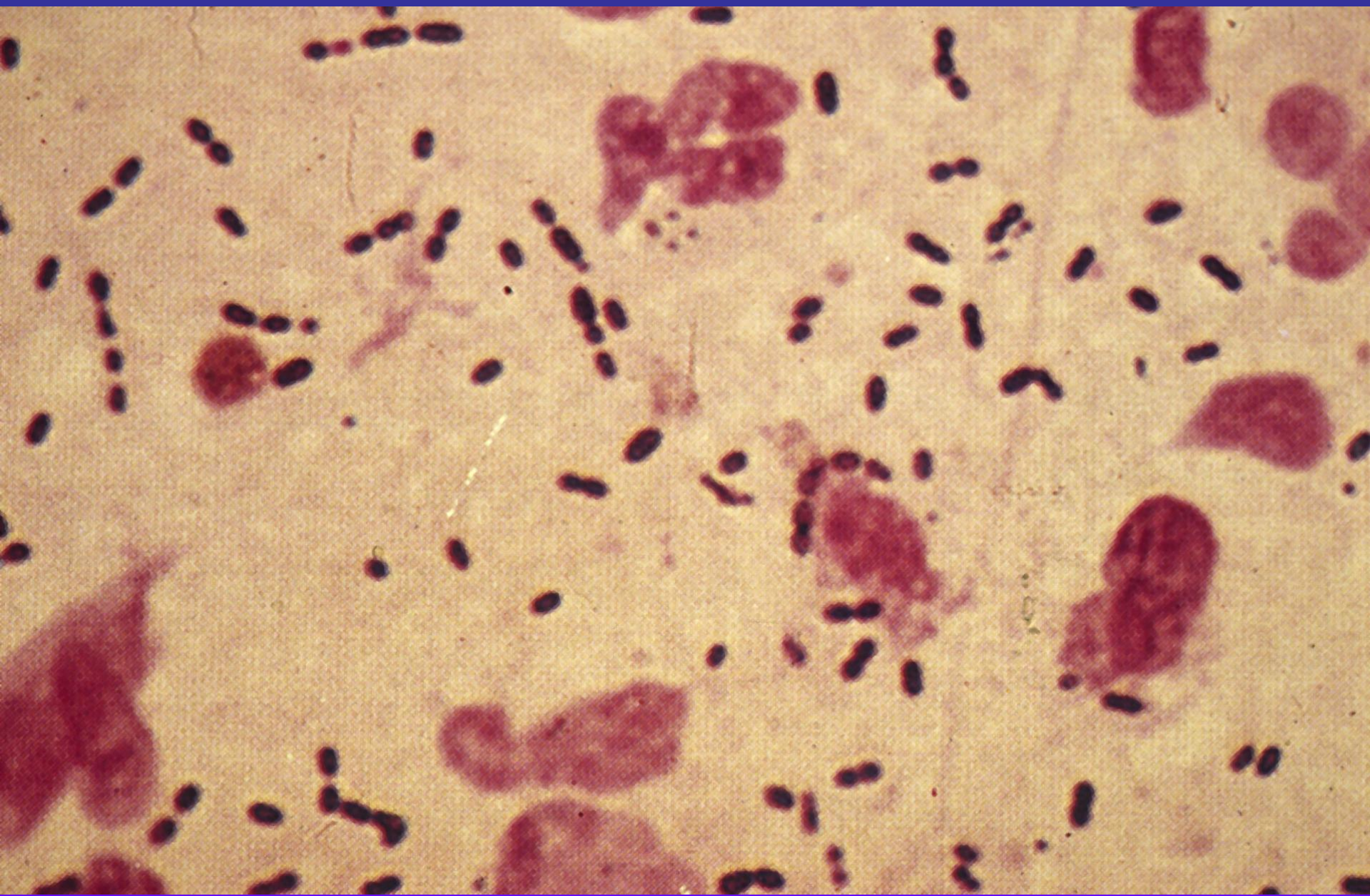
➤ Μετρώνται τουλάχιστον 10 οπτικά πεδία (μικρή μεγέθυνση x 100) και εξάγεται ο μέσος όρος





Η άμεσος κατά Gram χρώση πλην της καταλληλότητας είναι βοηθητική στη διάγνωση πνευμονίας από :

- *S.pneumoniae* (Gram + διπλόκοκκος)
- *Staphylococcus aureus*
- πολύ λιγότερο στον *H. influenzae* ή άλλα Gram (-) βακτήρια.



ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Λάθος να αποστέλλεται ένα δείγμα ορού για έλεγχο αντισωμάτων των αιτίων της ατύπου πνευμονίας πχ.του *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*.
- Παράλειψη αν δεν αποστέλλονται ούρα για έλεγχο αντιγόνου *S.pneumoniae* και *Legionella pneumophila*.

Ανίχνευση του πολυσακχαριδικού αντιγόνου του πνευμονιοκόκκου στα ούρα (BINAX)

- Ευαισθησία (78-82%) και ειδικότητα 97-100%.
- Στον παιδικό πληθυσμό η αξία του περιορίζεται λόγω μη ικανότητας διαχωρισμού φορίας και νόσου.
- Μετά την έναρξη κατάλληλης αντιμικροβιακής αγωγής το test παραμένει θετικό σε ποσοστό έως και 73% κατά την 7η μέρα θεραπείας.

Smith MD et al. J Clin Microbiol 2003;41:2810-3.

ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Ανίχνευση αντιγόνου *Legionella pneumophila* στα ούρα (ορότυπος I).
- Ευαισθησία 70% και ειδικότητα 100%.
- Διατηρείται θετική για πολλές εβδομάδες έως και 6 μήνες σε ακραίες περιπτώσεις.

Serological Diagnosis in Community-acquired Pneumonia

Organism	Diagnostic Results	Sensitivity (%)	Specificity (%)
<i>L.pneumophila</i>	Fourfold increase or titer \geq 1:256	40-60	96-99
<i>M.pneumoniae</i>	Fourfold increase in CF	30-70	>90
	Specific IgM	75-90	>90
	Cold agglutinins \geq 1:64	50-60	?
<i>C.pneumoniae</i>	Fourfold increase in CF or titer \geq 1:64	10-100	?
	Fourfold increase in MIF or IgM \geq 1:16, or IgG \geq 1:512	40-95	>80

CF = Complement fixation; MIF = microimmunofluorescence

Ιοί που Προκαλούν Πνευμονία

- Influenza
- Respiratory syncytial
- Parainfluenza
- Adenovirus
- VZV
- Hantavirus

Θα νοσηλεύσετε τον ασθενή?

1.ΝΑΙ

2.ΟΧΙ

Αρχική Αντιμετώπιση Ασθενούς με Εξωνοσοκομειακή Πνευμονία

- **Ιστορικό**
 - Ηλικία
 - Υποκείμενη νόσος
 - Ταξίδια
 - Επαφή με ζώα
- **Φυσική εξέταση**
- **CXR**
- **Εξέταση πτυέλων**
- **Καλλιέργειες αίματος**
- **Εξέταση πλευριτικού υγρού**
- **Διαφύλαξη ορού**

Πνευμονία Βακτηριδιακής Αιτιολογίας

- **Άτομα μέσης και μεγαλύτερης ηλικίας**
- **Οξεία εισβολή πυρετού, παραγωγικού βήχα, πλευροδυνίας**
- **Φυσικά ευρήματα κατά την ακρόαση**
- **Λοβώδης πνευμονία**
- **Εξέταση πτυέλων: PMN, βακτηρίδια**

- Ο ασθενής θεραπεύεται με κεφτριαξόνη+κλαριθρομυκίνη στο νοσοκομείο, διότι η μόνιμη κατοικία του είναι στη Σέριφο...
- Το 3ο 24ωρο της νοσηλείας από την καλλιέργεια πτυέλων απομονώνεται πνευμονιόκοκκος και στο αντιβιογράμμα η MIC στην πενικιλίνη είναι 0.5 μg/ml
- Ο ασθενής έχει ήδη ανταποκριθεί στην αγωγή, με απυρεξία από το 2ο 24ωρο

Πνευμονία της κοινότητας

- Κάθε ασθενής με πνευμονία πρέπει να εισάγεται στο νοσοκομείο;

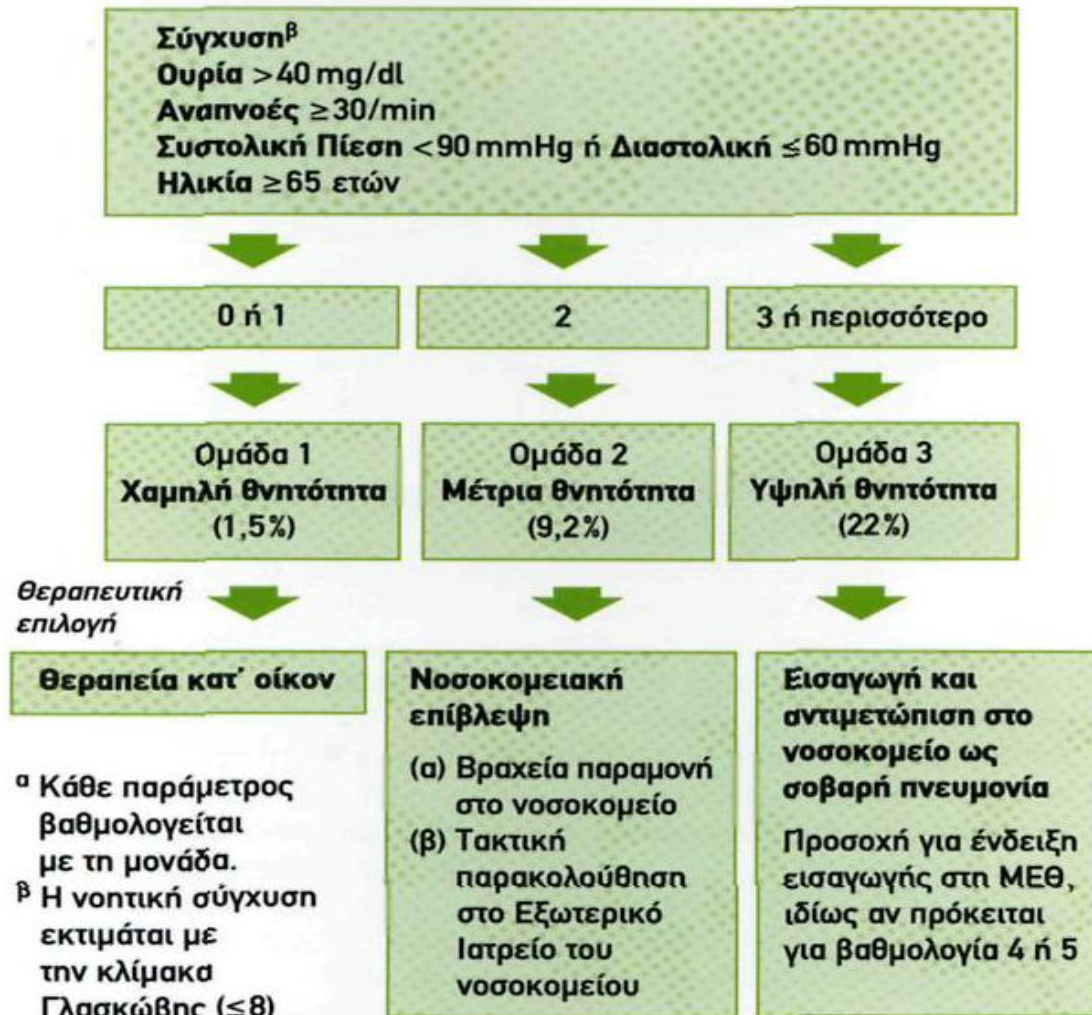
ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Λάθος η αυθαίρετη απόφαση της εισαγωγής του ασθενούς στο νοσοκομείο ή θεραπείας κατ'οίκον.
- Βασίζεται πλέον σε κριτήρια,τα οποία είναι συστηματοποιημένα και ανήκουν στις κατευθυντήριες οδηγίες όπως είναι πχ. η PORT μελέτη και η CURB-65.

Πίνακας 5

**Αξιολόγηση της βαρύτητας
της εξωνοσοκομειακής πνευμονίας
με την κλίμακα CURB-65^α**

(Lim WS, et al. Thorax 58: 377, 2003)



Ομάδες Ασθενών με Εξωνοσοκομειακή Πνευμονία

- **I. Εξωνοσοκομειακοί ασθενείς χωρίς υποκείμενο νόσημα και χωρίς παράγοντα κινδύνου για λοίμωξη από ειδικό παθογόνο**
- **II. Εξωνοσοκομειακοί ασθενείς με υποκείμενο νόσημα ή παράγοντα κινδύνου για λοίμωξη από ειδικό παθογόνο**
- **III. Νοσοκομειακοί ασθενείς**
 - Με παράγοντες κινδύνου
 - Άνευ παραγόντων κινδύνου
- **IV. Ασθενείς που εισάγονται στη ΜΕΘ**
 - Με κίνδυνο λοίμωξης από *Ps. aeruginosa*
 - Άνευ κινδύνου λοίμωξης από *Ps. aeruginosa*

Θεραπεία ΠΚ Ανάλογα με την Ομάδα της ATS

Ομάδα I	Μακρολίδες ή Τετρακυκλίνες
Ομάδα II	Β-λακταμικό + μακρολίδη ή Μοξιφλοξασίνη
Ομάδα III Με παράγοντες κινδύνου Άνευ παραγόντων κινδύνου	Β-λακταμικό + μακρολίδη ή Μοξιφλοξασίνη Μόνο μακρολίδη ή τετρακυκλίνη
Ομάδα IV Κίνδυνος για ψευδομονάδα Άνευ κινδύνου για ψευδομον	3ης γενεάς κεφαλοσπορίνη + Μακρολίδη ή Αντιψευδομοναδικό β-λακταμικό + μακρολίδη

Αντοχή στελεχών
Πνευμονιοκόκκου στις
Μακρολίδες: Ελλάδα 2004

40%

ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Η καθυστέρηση της ενάρξεως των αντιβιοτικών > 4 ωρών,διότι αυξάνεται η θνητότης.
- Επιβάλλεται η έναρξη της εμπειρικής αγωγής αφού ληφθούν οι καλλιέργειες (αίματος-πτυέλων).

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΚΙΝΟΛΟΝΩΝ

- Αλλεργία στις β-λακτάμες
- Προηγούμενη χορήγηση αμπικιλίνης, μακρολιδών, γ'γενεάς κεφαλοσπορινών(το τελευταίο 3μηνο).
- Υψηλή αντοχή *Streptococcus pneumoniae* στην Πενικιλίνη από τα επιδημιολογικά δεδομένα της χώρας.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Γενικώς 7-10 ημέρες συμπεριλαμβανομένης και της ατύπου από *Mycoplasma pneumoniae* και *Chlamydia pneumoniae*.
- Εξαίρεση η πνευμονία από *Legionella pneumophila*(3 εβδομάδες) η πνευμονία από *Staphylococcus aureus* και αναερόβια(2-3 εβδομάδες).

Επιπλοκές πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας

- Εμπύημα
- Βρογχοπλευρικό συρίγγιο
- Πνευμονικό απόστημα
- Περικαρδίτιδα
- Εξωπνευμονικές
(μηνιγγίτιδα, ενδοκαρδίτιδα, αρθρίτιδα,
περιτονίτιδα)

Πνευμονία με εμπύημα



Πνευμονία με εμπύημα

