

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ



ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Θνητότητα: 5-12% στους νοσηλευόμενους και 25-50% στους ασθενείς στη ΜΕΘ
- Η θνητότητα δεν έχει ουσιαστικά αλλάξει από την εποχή της πενικιλίνης...

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

Term	Definition
Classification by site of acquisition	
Community-acquired pneumonia (CAP)	An acute infection of the pulmonary parenchyma acquired outside of health care settings
Nosocomial pneumonia	An acute infection of the pulmonary parenchyma acquired in hospital settings, which encompasses hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia
Hospital-acquired pneumonia (HAP)	Pneumonia acquired ≥ 48 hours after hospital admission; includes both HAP and VAP
Ventilator-associated pneumonia (VAP)	Pneumonia acquired ≥ 48 hours after endotracheal intubation
Health care-associated pneumonia (HCAP)	Retired term, which referred to pneumonia acquired in health care facilities (eg, nursing homes, hemodialysis centers) or after recent hospitalization*
Classification by etiology	
Atypical pneumonia	Pneumonia caused by "atypical" [¶] bacterial pathogens including <i>Legionella</i> spp, <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>Chlamydia psittaci</i> , and <i>Coxiella burnetii</i>
Aspiration pneumonia	Pneumonia resulting from entry of gastric or oropharyngeal fluid, which may contain bacteria and/or be of low pH, or exogenous substances (eg, ingested food particles or liquids, mineral oil, salt or fresh water) into the lower airways
Chemical pneumonitis	Aspiration of substances (eg, acidic gastric fluid) that cause an inflammatory reaction in the lower airways, independent of bacterial infection
Bacterial aspiration pneumonia	An active infection caused by inoculation of large amounts of bacteria into the lungs via orogastric contents

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΩΝ ΑΝΑΛΟΓΩΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΘΗΚΑΝ

- **CAP:** *Community-acquired pneumonia*
 - Εκτός νοσοκομειακού περιβάλλοντος ή ιδρύματος
- **HAP:** *Hospital-acquired pneumonia*
 - ≥ 48 h από εισαγωγή
- **VAP:** *Ventilator-associated pneumonia*
 - ≥ 48 h από διασωλήνωση
- **HCAP:** *Healthcare-associated pneumonia* ΔΕΝ χρησιμοποιείται πλέον.
(Μακροχρόνια παραμονή σε «ίδρυμα», αιμοδιύλυση, χημειοθεραπεία σε εξωτερική βάση, κλπ Νοσηλεία σε νοσοκομείο για τουλάχιστον δύο ημέρες το τελευταίο τρίμηνο. Επίσκεψη σε νοσοκομείο ή σε κέντρο αιμοκάθαρσης τον τελευταίο μήνα)

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΦΗΣΗ

- Λοίμωξη που προκαλείται από εισρόφηση στοματοφαρυγγικών εκκρίσεων που έχουν αποικιστεί με παθογόνα (Η ποσότητα των εκκρίσεων πρέπει να είναι μεγάλη)
- Τα αναερόβια είναι υπεύθυνα για μικρό ποσοστό πνευμονιών από εισρόφηση σε ηλικιωμένους τρόφιμους γηροκομείων
 - 95 ασθενείς - 67 (!!!) διαφορετικά παθογόνα
 - Gram (-) εντερικοί βάκιλλοι (49%)
 - Αναερόβια βακτήρια (16%) – Prevotella & Fusobacterium
 - Staphylococcus aureus (112%)

ΠΝΕΥΜΟΝΙΤΙΔΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΦΗΣΗ:

- Χημική βλάβη που προκαλείται από στείρο γαστρικό περιεχόμενο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΟΡΙΣΜΟΙ

□ *Ειδική συνάθροιση συμπτωμάτων*

- **Τυπική** : Ταχεία έναρξη, σοβαρότερα συμπτώματα, παραγωγικός βήχας, πύκνωση στην α/α θώρακα
- **Άτυπη** : βραδύτερη έναρξη, λιγότερα σοβαρά συμπτώματα, μη παραγωγικός βήχας, διάμεση εικόνα στην α/α θώρακα

ΑΤΥΠΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

Παρά τη δυνατότητα εργαστηριακής ταυτοποίησης και την ύπαρξη αποτελεσματικής θεραπείας για τα περισσότερα αίτια, η άτυπη πνευμονία συνεχίζει να χαρακτηρίζεται από δύο ιδιαιτερότητες:

- 1. Αδυναμία ταυτοποίησης του παθογόνου στη Gram χρώση και τις συνήθεις καλλιέργειες πτυέλων και**
- 2. Εικόνα διάμεσης βλάβης ή απουσία λοβώδους κατανομής, στην ακτινογραφία θώρακος**

«ΤΥΠΙΚΗ» ΕΝΑΝΤΙ «ΑΤΥΠΗΣ» ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

«ΤΥΠΙΚΗ» ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ :

- *Streptococcus pneumoniae* (συνηθέστερη βακτηριακή πνευμονία)
- *Haemophilus influenzae*
- *Moraxella catarrhalis*
- *Staphylococcus aureus*
- *Group A streptococci*
- Αναερόβια, και αερόβια Gram-αρνητικά βακτήρια (*Klebsiella* spp, *Escherichia coli*)
- Μικροαεροφιλικά βακτήρια και αναερόβια (σχετιζόμενα με πνευμονία εξ εισροφήσεως)

«ΑΤΥΠΗ» ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ :

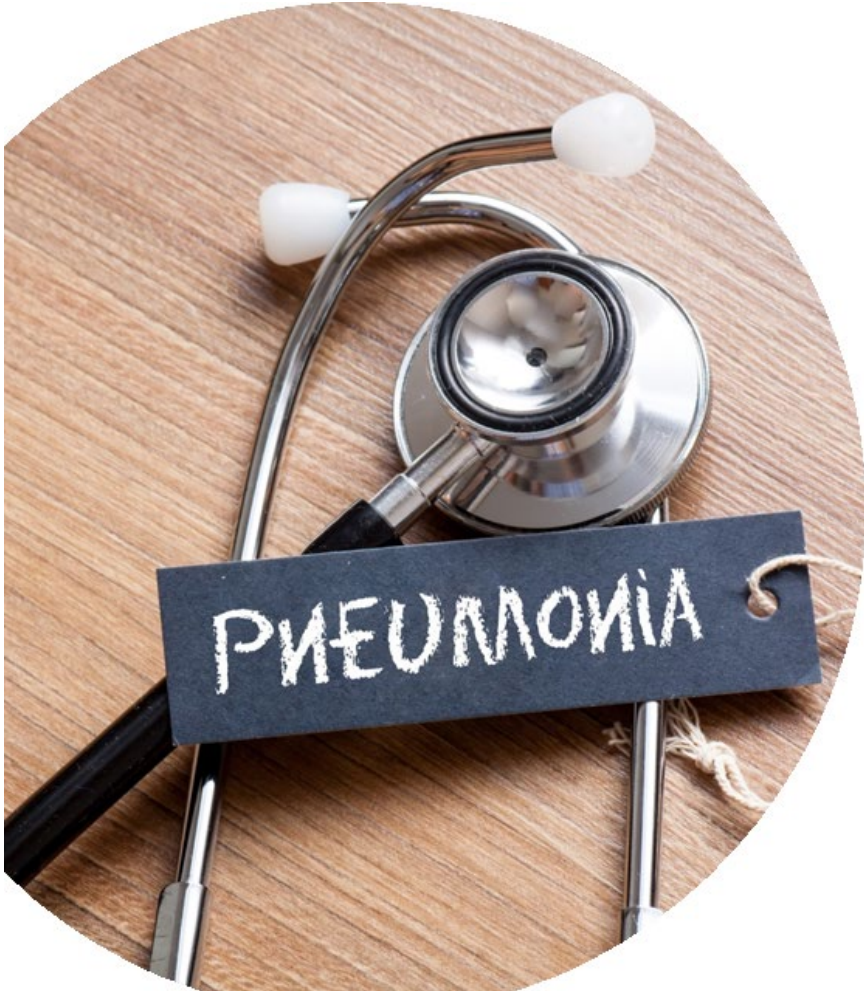
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Legionella* spp
- *Chlamydophila pneumoniae* και *C. psittaci*
- *Coxiella burnetii*

«ΤΥΠΙΚΗ» ΕΝΑΝΤΙ «ΑΤΥΠΗΣ» ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Η διάκριση μεταξύ «τυπικών» και «ατύπων» παθογόνων με βάση τα κλινικά ευρήματα είναι επισφαλής
- Ορισμένοι συνιστούν να μην χρησιμοποιείται πλέον ο όρος «άτυπη» πνευμονία

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

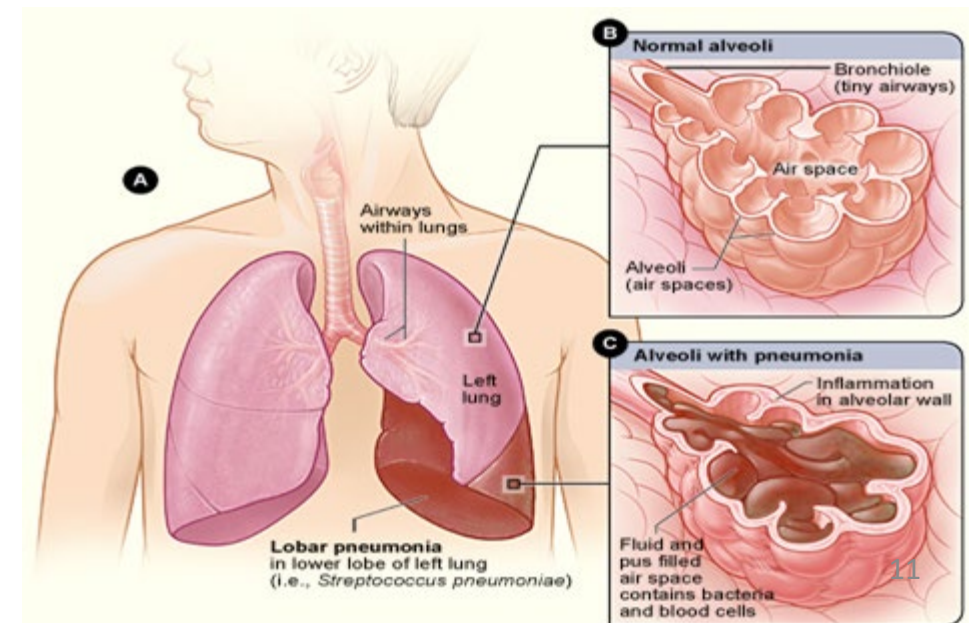
ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ



ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ (COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA (CAP))

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η πνευμονία που αποκτάται εκτός νοσοκομείου (ή άλλου χώρου παροχής φροντίδας υγείας πχ οίκου ευγηρίας, κλινικές ημερήσιας νοσηλείας κλπ) και χωρίς πρόσφατη νοσηλεία σε νοσοκομείο τις προηγούμενες 15 μέρες



ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Η επίπτωση είναι πολύ υψηλή στους πολύ νέους και στους ηλικιωμένους
- Εποχιακή κατανομή: Οι συχνές ιογενείς λοιμώξεις ευνοούν την εγκατάσταση πνευμονίας της κοινότητας. Μικρές επιδημίες από *Mycoplasma* ανά 4 χρόνια

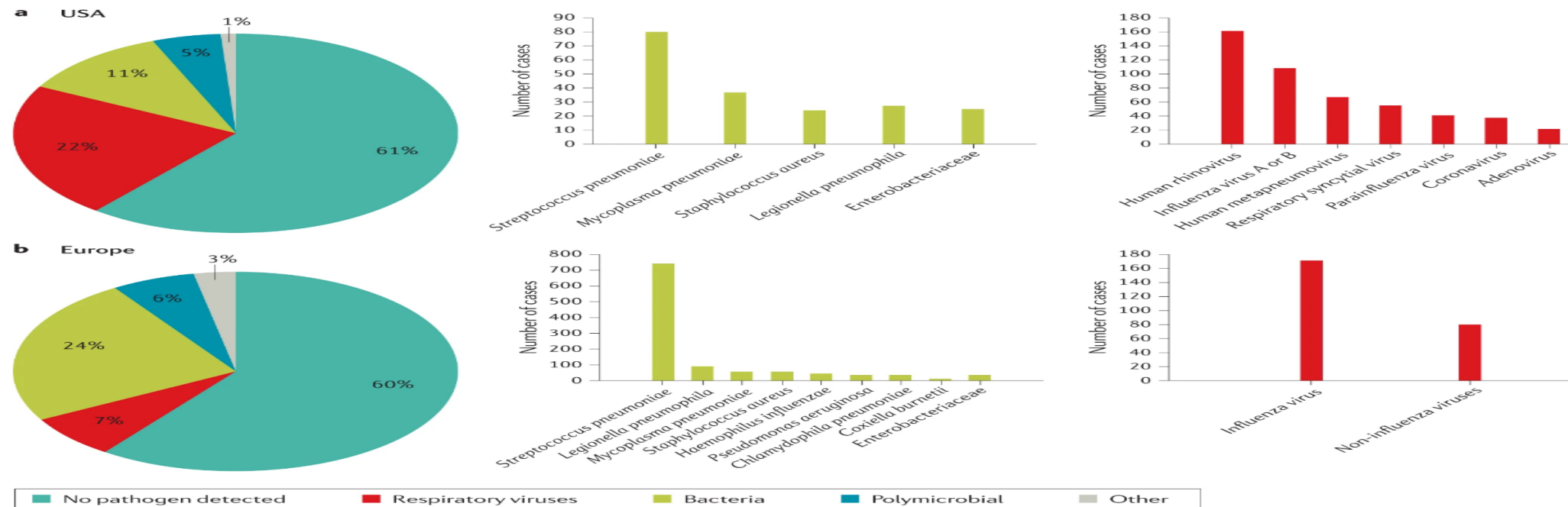
ΑΙΤΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Έχουν ταυτοποιηθεί >100 μικροοργανισμοί (βακτήρια, ιοί, μύκητες και παράσιτα) που μπορεί να προκαλέσουν πνευμονία της κοινότητας
- Στο 40-60% των CAP δεν είναι δυνατή η αιτιολογική διάγνωση

ΑΙΤΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Fig. 1: Prevalence of microbial aetiologies of CAP in the USA and Europe.

From: [Pneumonia](#)



a | Aetiology of community-acquired pneumonia (CAP) in the adult population in the USA from 2010 to 2012 (from 2,488 cases)⁹.

b | Aetiology of CAP in the adult population in Europe from 2003 to 2014 (from 3,854 cases)⁶. Possible reasons that may explain the challenge in identifying the aetiology of pneumonia include difficulty in obtaining samples from the lower respiratory tract, the effect of antibiotic use prior to sample collection and low sensitivity of some diagnostic tests.

ΑΙΤΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

N Engl J Med 2014;371:1619-28

- ***Streptococcus pneumoniae***
 - Το συνηθέστερο παθογόνο της CAP (40-50%)
- ***Haemophilus influenzae*, *Staph.aureus*, *Moraxella catarrhalis*, *Ps.aeruginosa*** και άλλοι gram αρνητικοί βάκιλλοι
 - Ασθενείς με ΧΑΠ, βρογχεκτασίες
- ***Mycoplasma pneumoniae* και *Chlamydophila pneumoniae***
- **Μικτά μικροαεροφιλικά και αναερόβια βακτήρια (στοματική χλωρίδα)**
- ***Legionella* spp.**
 - Σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και ειδικές εκθέσεις

ΑΙΤΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΙ ΙΟΙ

- Influenza A και B
- **Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)**
- Άλλοι κορωνοϊοί (eg, CoV-229E, CoV-NL63, CoV-OC43, CoV-HKU1)
- Rhinoviruses
- Parainfluenza viruses
- Adenoviruses
- Respiratory syncytial virus
- Ανθρώπινος μεταπνευμονοϊός (Human metapneumovirus)
- Ανθρώπειος βοκαϊός (Human bocavirus)

ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- 1) **Μείωση της συχνότητας *S. pneumoniae* λόγω εμβολιασμού και μείωσης καπνιστών**
S. pneumoniae 30% της CAP στην Ευρώπη, αλλά μόνο 10-15% στις ΗΠΑ
- 2) **Πανδημία COVID-19**
- 3) **Αυξημένη αναγνώριση άλλων αναπνευστικών ιών με μοριακές μεθόδους στο 1/3 των περιπτώσεων CAP**
- 4) **Χαμηλό συνολικά ποσοστό ανίχνευσης του παθογόνου**
- 5) **Ανακάλυψη του μικροβιώματος του πνεύμονα (κυψελιδικό μικροβίωμα)**

ΑΙΤΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

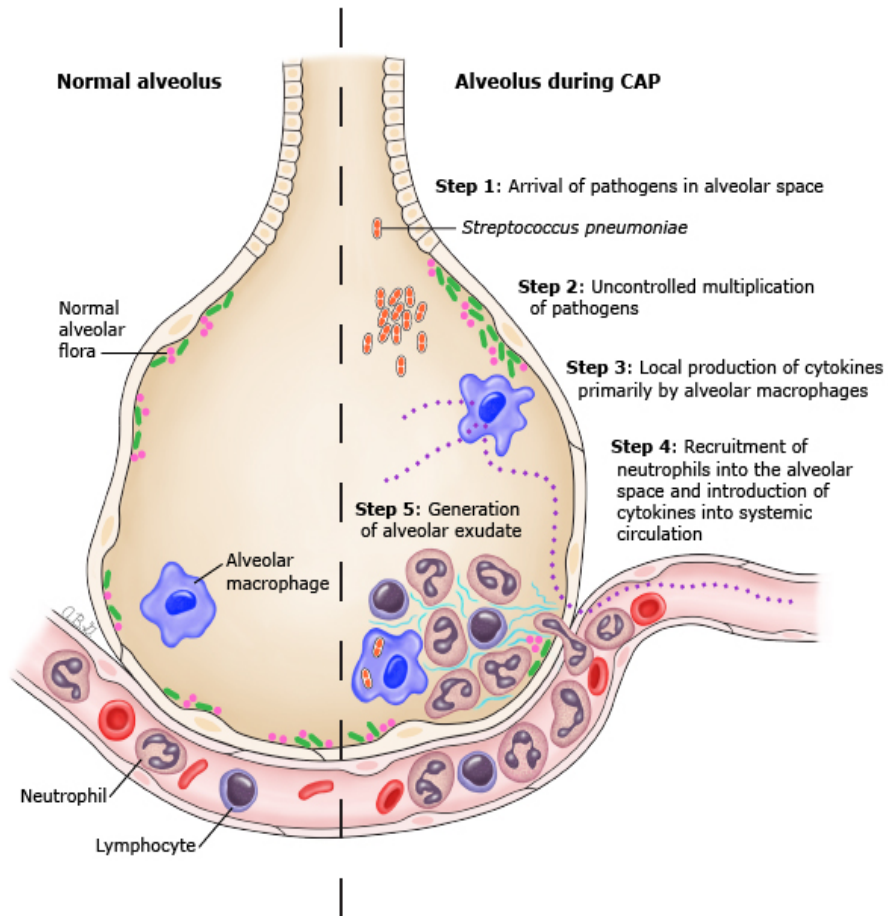
- Στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς, ευρύτερο φάσμα πιθανών παθογόνων που περιλαμβάνουν μύκητες και παράσιτα, καθώς και πιο ασυνήθη βακτηρίδια και ιούς

ΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

ΣΥΧΝΟΣ

- Εισπνοή λοιμογόνων σωματιδίων
 - Εισρόφηση γαστρικού ή στοματοφαρυγγικού περιεχομένου
-
- Αιματογενής διασπορά – ασυνήθης
 - Διήθηση από λοίμωξη σε γειτονικές δομές – σπάνιος
 - Άμεσος εμβολιασμός – Λιγότερο συχνός
 - Αναζωπύρωση – Συχνότερος σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ



ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

Όταν το αναπνευστικό παθογόνο φτάνει στον κυψελιδικό χώρο, πιθανώς ανταγωνίζεται με τα αποικούντα μικρόβια για τον πολλαπλασιασμό του. Τα αποικούντα μικρόβια μπορεί να ρυθμίζουν την άνοση απάντηση.

Υποθετικά η CAP θα μπορούσε επίσης να προκύπτει από ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό των μικροβίων που αποικίζουν τις κυψελίδες

1. «Είναι πνευμονία;»

Συμπτώματα σχετικά με τη διάγνωση της πνευμονίας

– Τα συμπτώματα από το αναπνευστικό τις περισσότερες φορές ΔΕΝ οφείλονται σε πνευμονία

2. «Είναι πνευμονία της κοινότητας;»

Το κλινικό πλαίσιο στο οποίο συμβαίνει η πνευμονία

3. «Είναι ο ασθενής ανοσοεπαρκής;»

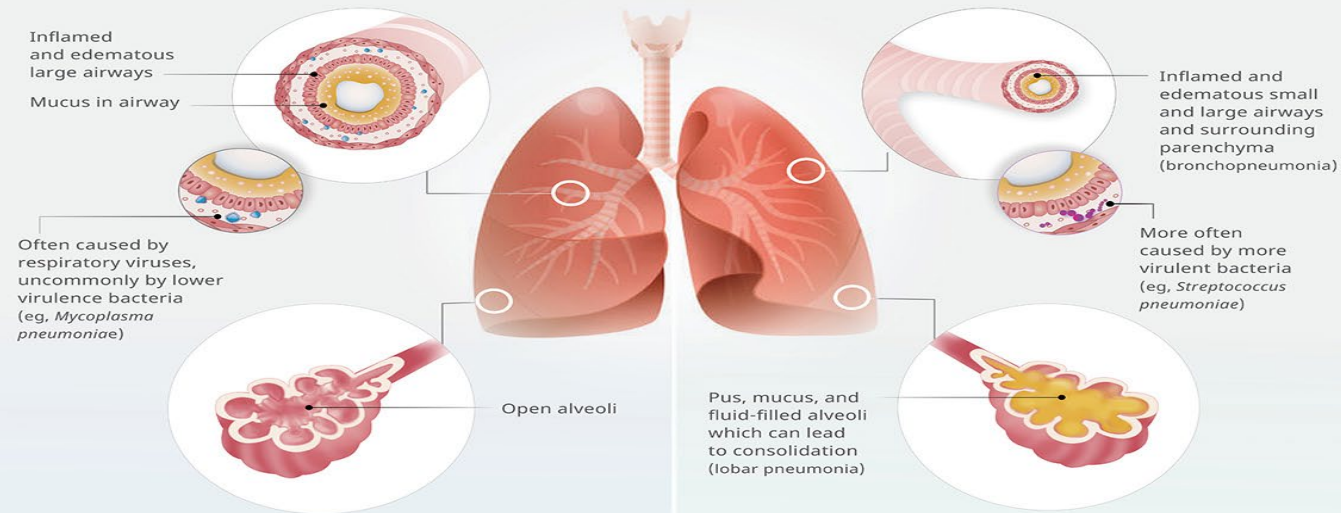
Πρωτοπαθής ή δευτεροπαθής ανοσοανεπάρκεια, ανοσοκατασταλτικά φάρμακα

4. «Μπορεί να υπάρχει ειδικό παθογόνο;»

Πιθανή έκθεση σε ειδικό παθογόνο

Acute Bronchitis vs. Pneumonia

— in Adults —



OTHER FEATURES: Acute Bronchitis

Cough: Acute onset, persistent cough
Respiration: Mild dyspnea and/or wheeze
Body temperature: Normal or low-grade fever ($<100.4^{\circ}\text{F}/38.0^{\circ}\text{C}$)
Chest examination: Lacks signs of lung consolidation
Other findings: Recent or concurrent upper respiratory tract infection

OTHER FEATURES: Pneumonia

Cough: Acute or subacute onset cough
Respiration: Dyspnea
Body temperature: Fever ($>100.4^{\circ}\text{F}/38.0^{\circ}\text{C}$)
Chest examination: Signs of lung consolidation (eg, crackles, rhonchi, egophony, tactile fremitus)
Other findings: Other abnormal vital signs (eg, tachycardia, decreased oxygen saturation)

KEY CONCEPTS

Acute bronchitis is typically diagnosed based on the presence of compatible clinical findings (eg, acute onset, persistent cough; recent or concurrent upper respiratory infection) and lack of clinical evidence of pneumonia. Chest radiography is typically not needed for diagnosis.

Chest radiography is required to diagnose pneumonia and is indicated when pneumonia is suspected or when acute bronchitis cannot be clinically distinguished from pneumonia. Indications for obtaining chest imaging include abnormal vital signs (pulse $>100/\text{min}$, respiratory rate >24 breaths/min, temperature $>38^{\circ}\text{C}$ [100.4°F], or oxygen saturation $<95\%$), signs of consolidation on lung examination, and mental status changes in patients >75 years old.

Distinguishing between these two disorders is important because management strategies differ. Acute bronchitis is typically self-limited; symptom control and patient education are the cornerstones of care. Pneumonia is associated with significant morbidity and is generally treated with antibiotics.

TABLE 153-3 EPIDEMIOLOGIC FACTORS SUGGESTING POSSIBLE CAUSES OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Factor	Possible Pathogen(s)
Alcoholism	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , oral anaerobes, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter</i> spp., <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
COPD and/or smoking	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Legionella</i> spp., <i>S. pneumoniae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>
Structural lung disease (e.g., bronchiectasis)	<i>P. aeruginosa</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Dementia, stroke, decreased level of consciousness	Oral anaerobes, gram-negative enteric bacteria
Lung abscess	CA-MRSA, oral anaerobes, endemic fungi, <i>M. tuberculosis</i> , atypical mycobacteria

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ (CAP)

1. **ΜΕΓΑΛΗ ΗΛΙΚΙΑ** (≥ 65 ετών περίπου το 2% θα νοσηλευτεί ετησίως για CAP)
2. **ΧΡΟΝΙΕΣ ΣΥΝΝΟΣΗΡΟΤΗΤΕΣ** (κυρίως ΧΑΠ (στις ΗΠΑ, ετήσια επίπτωση 5832 ανά 100.000) -ΑΛΛΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΕΣ (Βρογχεκτασία, άσθμα), ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΚΑΡΔ. ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΣΔ, ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΣ, ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΟΛΗ
3. **ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ** κυρίως από ΙΟ ΓΡΙΠΗΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ (CAP)

4. **ΑΛΛΟΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ** (Καταστάσεις που ↑κίνδυνο μακροεισροφήσεων του περιεχομένου στομάχου και/ή μικροεισροφήσεων των εκκρίσεων ανώτερου αναπνευστικού πχ διαταραχές επιπέδου συνείδησης ή δυσφαγία)
5. **ΚΑΠΝΙΣΜΑ, ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΟΣ, ΧΡΗΣΗ ΟΠΙΟΕΙΔΩΝ**
6. **ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΥΝΩΣΤΙΣΜΟΥ-ΦΤΩΧΕΙΑΣ, ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΟΞΙΝΕΣ** (πχ διαλυτικά, βαφές, βενζίνη)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΒΑΣΕΙ ΠΑΘΟΓΟΝΟΥ

S. PNEUMONIAE

- Πιο συχνά το χειμώνα
- Επιδημίες σε συνθήκες συνωστισμού
- Μεγάλη ηλικία, συνοδά νοσήματα
- Οξεία έναρξη, πλευριτικό άλγος, υψηλός πυρετός

MYCOPLASMA PNEUMONIAE

- Συχνότερο αίτιο άτυπης πνευμονίας
- Ηπιότερη πνευμονία από τις βακτηριακές
- Την 1η εβδ. στο 50% ακτινολογική επιδείνωση
- Οι ακτινολογικές αλλοιώσεις σε $\geq 50\%$ των ασθενών εμμένουν για 12 εβδομάδες. Η πλήρης ακτινολογική αποκατάσταση απαιτεί έως και 4 μήνες

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Συχνά : πυρετός, βήχας, απόχρεμψη, θωρακικό άλγος, δύσπνοια /ταχύπνοια
- Όχι σπάνια: ναυτία, έμετος, διάρροια, διαταραχή επιπέδου συνείδησης (κυρίως σε ηλικιωμένους)
- Η οξύτητα της κλινικής εικόνας εξαρτάται από το παθογόνο
 - *S. pneumoniae*, *H. influenza*, Gram(-) εντεροβακτηριακά: οξεία εικόνα με υψηλό πυρετό, ρίγος, παραγωγικό βήχα
 - *M. pneumoniae*, ιοί: λιγότερο θορυβώδης εικόνα, χαμηλότερος πυρετός, μη παραγωγικός βήχας

ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΑ

- Επιδημίες
- Εγκεφαλίτιδα
- Βήχας, βράγχος φωνής, ρινίτιδα
- Νεαρή ηλικία

Chlamydomphila pneumoniae

- Κεφαλαλγία
- Μακρά διάρκεια συμπτωμάτων
- Παθογενετικός ρόλος στην πνευμονία της κοινότητας αμφισβητείται
- Απουσία έγκυρου διαγνωστικού τεστ (gold standard)

ΠΥΡΕΤΟΣ Q (*Coxiella burnettii*)

- Άνδρες, Ξηρός Βήχας, πυρετός

ΚΛΙΝΙΚΑ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΠΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΩΝ

- Υποξεία εμφάνιση, διάρκειας αρκετών ημερών
- Πρώιμες, μη ειδικές, συστηματικές εκδηλώσεις (μυαλγίες, πυρετός, κεφαλαλγία)
- Πρωϊμότερο σύμπτωμα από το αναπνευστικό: Βήχας, αρχικά μη παραγωγικός
- Λευκοκύτταρα συνήθως <15.000 κκχ
- Δυσαρμονία κλινικών και ακτινολογικών ευρημάτων : Ευρήματα από τη φυσική εξέταση των πνευμόνων που υποεκτιμούν τη νόσο, σε σύγκριση με την α/α θώρακος
- Διάσπαρτα διηθήματα άνευ λοβώδους κατανομής
- Μη ανταπόκριση στη θεραπεία με β-λακταμικά αντιβιοτικά

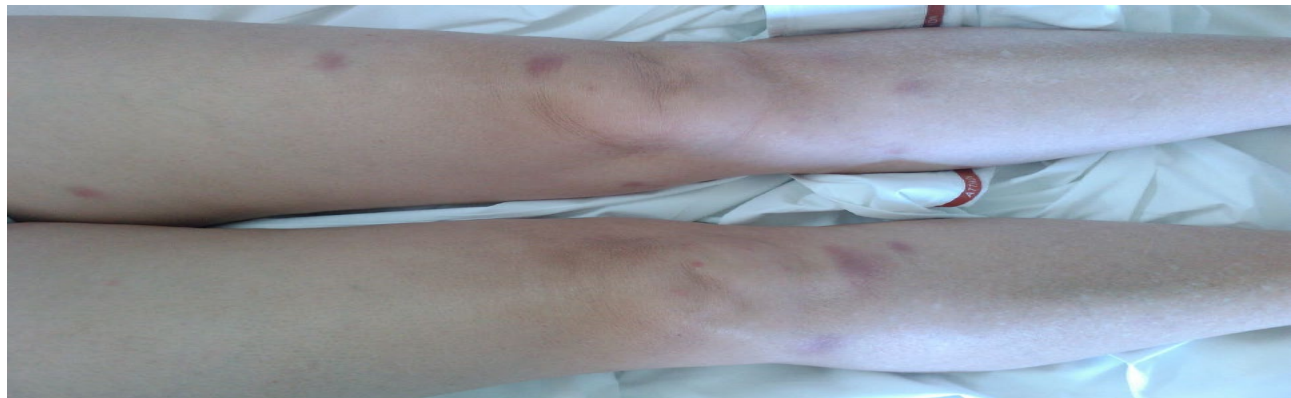
MYCOPLASMA PNEUMONIAE

- Παθογνωμονική, όταν υπάρχει εικόνα **μυριγγίτιδας** στην ωτοσκόπηση

Μυριγγίτιδα: Φλεγμονή του τυμπανικού υμένα μόνον ή συνδυασμένη με εξωτερική ωτίτιδα ή με μέση ωτίτιδα

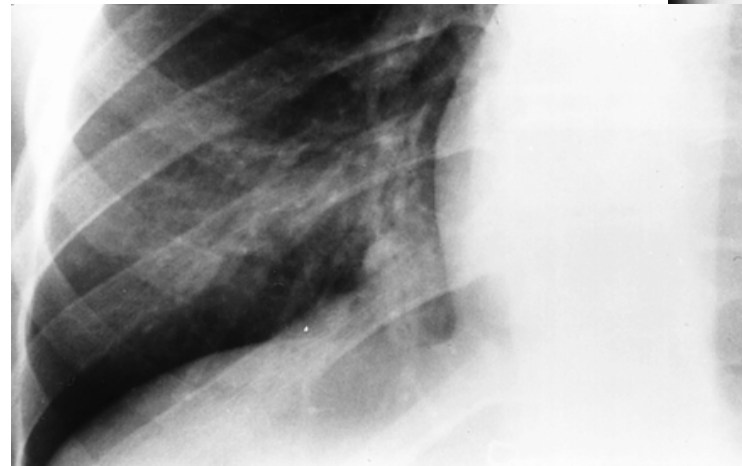
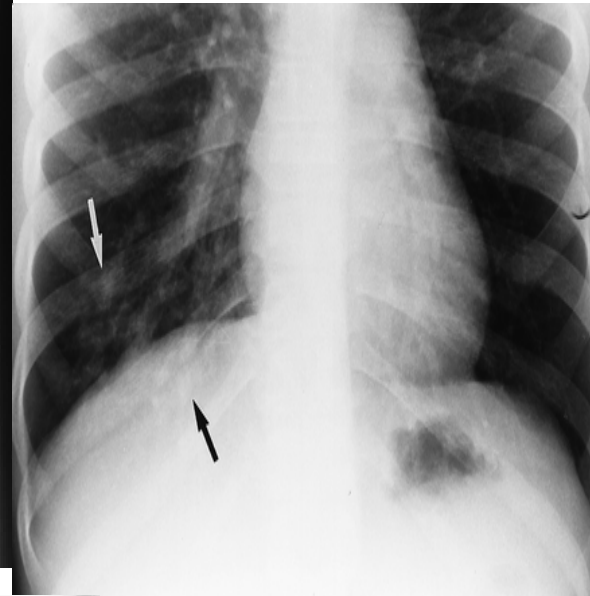
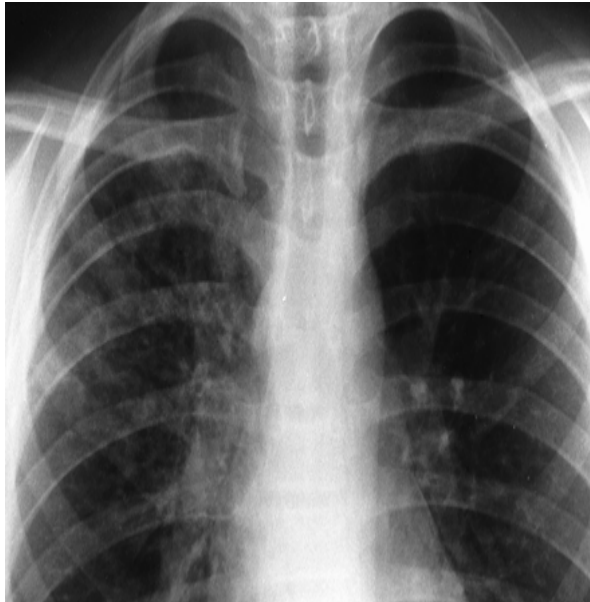


- **Προσβολή δέρματος**, στο 24% των ασθενών, με τη μορφή οζώδους ερυθήματος, κνίδωσης, πολύμορφου ερυθήματος και σπανιότερα σ. Stevens-Johnson



ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΑ

ΕΣΤΙΑΚΗ ΔΙΚΤΥΟΖΩΔΗΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗ



ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ *LEGIONELLA SPP*

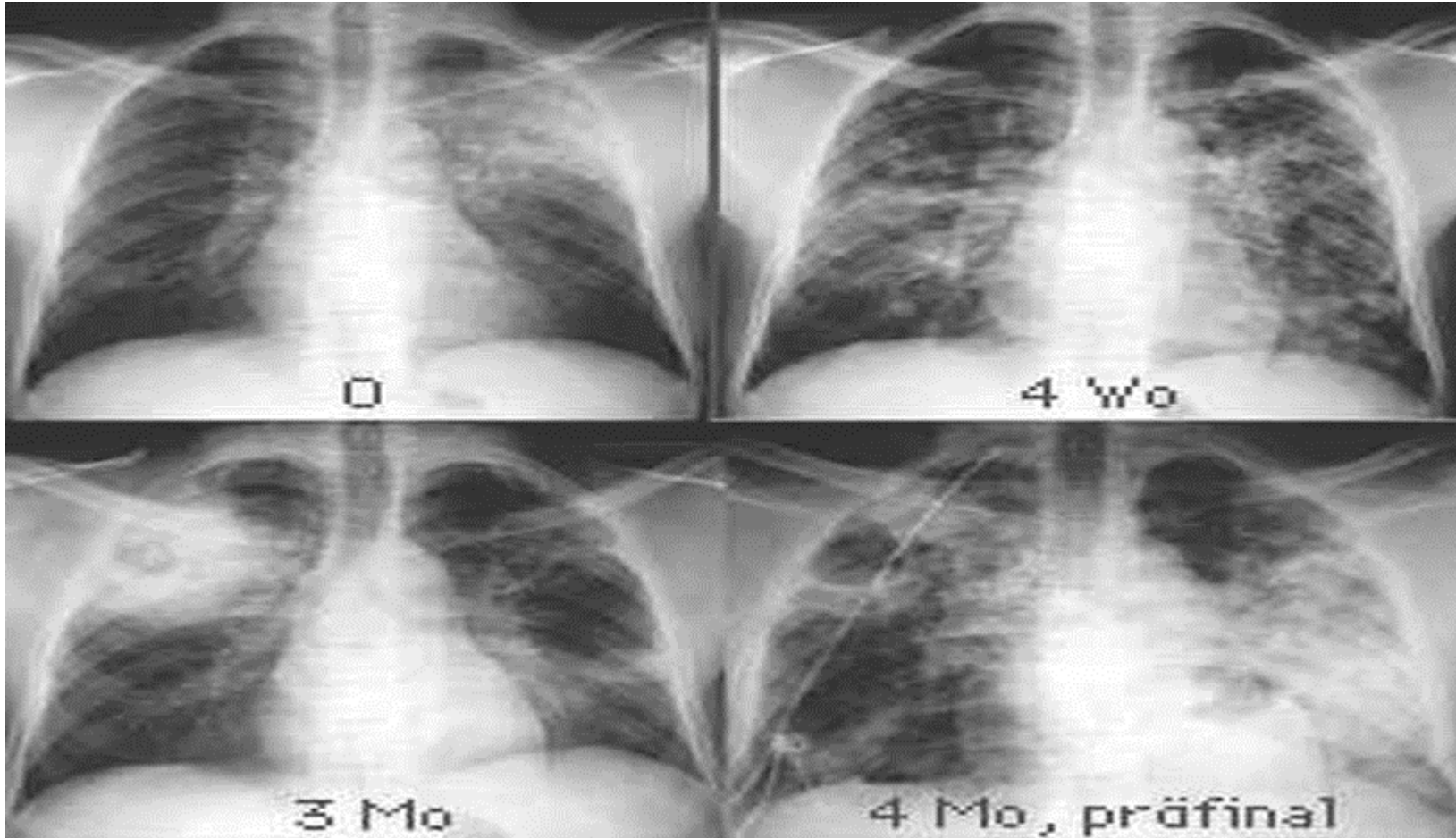
- 2-9% των πνευμονιών της κοινότητας
- *L. pneumophila* ευθύνεται για το 90% πνευμονίας από *legionella* σε ανοσοεπαρκείς και για το 2-15% των πνευμονιών που απαιτούν νοσηλεία σε νοσοκομείο και για τις περισσότερες πνευμονίες που χρειάζονται νοσηλεία στη ΜΕΘ
- Ιούνιος με Οκτώβριο
- Επιδημίες σε ξενοδοχεία, συνεδριακά κέντρα (συστήματα κλιματισμού)
- Ταξιδιωτικό ιστορικό
- Καπνιστές
- Διαταραχές ΚΝΣ, Συμπτώματα από το ΓΕΣ, **Υπονατριαιμία**, Τρανσαμινασαιμία
- Υποεκτίμηση στους νοσηλευόμενους για πνευμονία ασθενείς (<50% είχαν Ag ούρων ή καλλιέργεια ακόμα και από εκείνους που πάρθηκε BAL)

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ *Legionella spp*

ΚΛΙΝΙΚΑ / ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Στην ακτινογραφία θώρακος η κλασσική εικόνα είναι αυτή της διάχυτης διάμεσης κυψελιδικής εικόνας
- Αρχικά είναι ετερόπλευρη και αφορά τους κατώτερους λοβούς, ενώ εξελίσσεται σε πύκνωση κατά τόπους και αρκετά συχνά (63%) συνοδεύεται από πλευριτική συλλογή

ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ *Legionella* sp σε ασθενή HIV(+)



ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ **ΙΟ ΤΗΣ ΓΡΙΠΠΗΣ** (INFLUENZA VIRUS)

- Περίπου 2.9% των συνολικών κρουσμάτων γρίππης στην κοινότητα
- Συνύπαρξη χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου (*S. aureus*) σε 10-67%

ΤΥΠΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

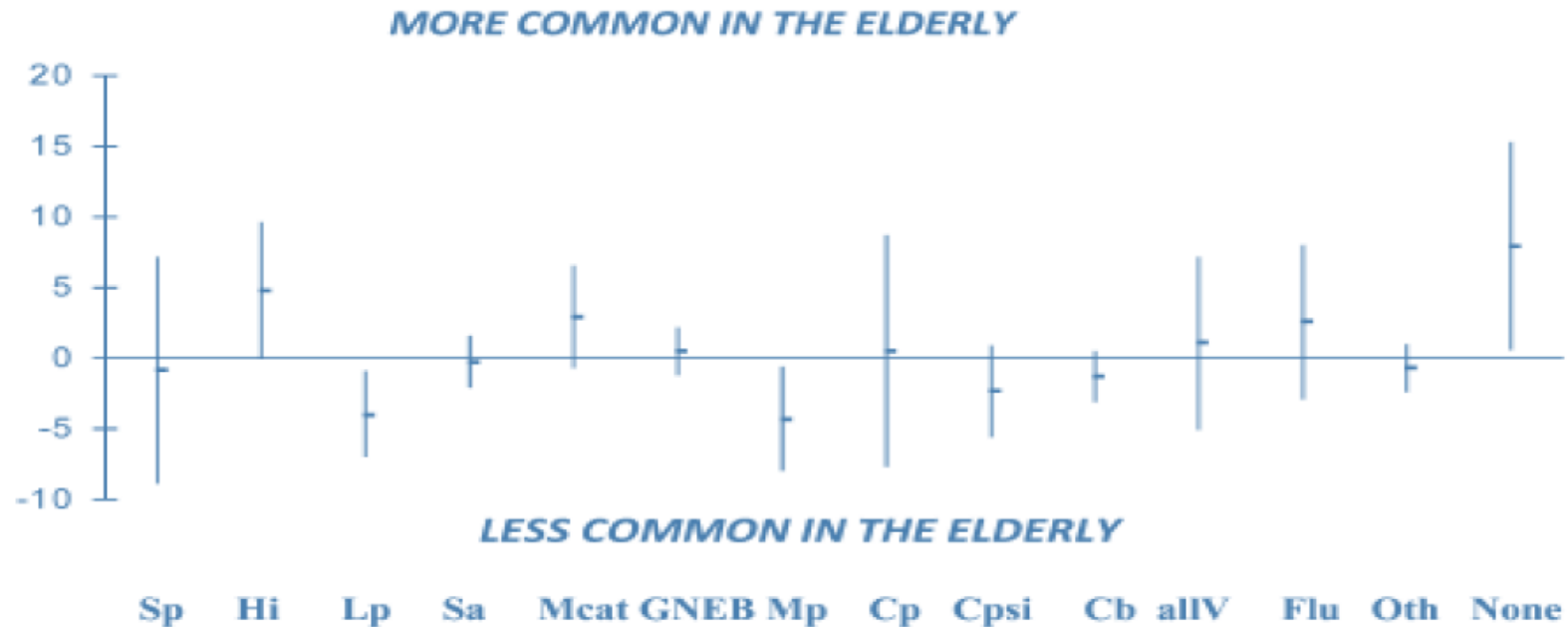
ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Προηγούμενα υγιής με αιφνίδια έναρξη πυρετού και δύσπνοιας

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Πυρετός 
 - Ενδέχεται να απουσιάζει σε ηλικιωμένους
 - Ενδέχεται να υπάρχει υποθερμία: αρνητικό προγνωστικό σημείο
- Ταχυκαρδία
- Ταχύπνοια (αναπνοές > 24/min): 45-70% των ασθενών
 - Πιθανώς το πιο ευαίσθητο σημείο σε ηλικιωμένους
- Παραγωγικός βήχας με πυώδη απόχρεμψη και πιθανή αιμόπτυση
- Ωχρότητα και Κυάνωση

Στους ηλικιωμένους: Συχνά μη ειδικά συμπτώματα και απουσία πυρετού



Στους ηλικιωμένους, συχνά η πνευμονία από εισρόφηση παρουσιάζεται ως πνευμονία της κοινότητας (ΠΚ)

British Thoracic Society Guidelines. Thorax 2009

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΘΕΙΣΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Usual duration of findings in treated community-acquired pneumonia

Abnormality	Duration (days)
Tachycardia and hypotension	2
Fever, tachypnea, and hypoxia	3
Cough	14
Fatigue	14
Infiltrates on chest radiograph	30

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ :

- Τραχεία στη μέση γραμμή

ΨΗΛΑΦΗΣΗ :

- Αυξημένες φωνητικές δονήσεις στα πεδία που αντιστοιχούν στην πύκνωση

ΕΠΙΚΡΟΥΣΗ :

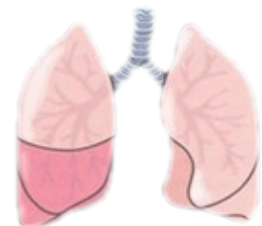
- Αμβλύτητα στα πεδία που αντιστοιχούν στην πύκνωση



ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

ΑΚΡΟΑΣΗ :

- Μη μουσικοί ρόγχοι στα πεδία που αντιστοιχούν στην πύκνωση
- Μείωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος (Βρογχικός ήχος αναπνοής /Σωληνώδες φύσημα)
- Ήχος απήχησης φωνής: Ψιθυριστή στηθολαλιά (Whispering pectoriloquy) ή βρογχοφωνία



ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Table 40-6 As the Number of Findings Increases, the Probability of Pneumonia Increases

Heckerling et al⁶

Count the number of findings present: absence of asthma; temperature $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ (100°F); heart rate $> 100/\text{min}$; decreased breath sounds; crackles

Findings Present	Probability, % (Baseline Prevalence 5%)
5	50
4	25
3	20
2	3
1	1
0	<1

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Υποψία σε κάθε ασθενή που εμφανίζει νέα συμπτώματα από το κατώτερο αναπνευστικό (βήχα, παραγωγή πτυέλων, δύσπνοια), ιδιαίτερα όταν αυτά συνοδεύονται από πυρετό και ακροαστικά ευρήματα συμβατά με πνευμονία (όπως εντοπισμένοι μη μουσικοί ρόγχοι, σωληνώδες φύσημα, αύξηση φωνητικών δονήσεων)
- **Η φυσική εξέταση δεν είναι ούτε επαρκώς ευαίσθητη, ούτε επαρκώς ειδική για τη διάγνωση**

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Η ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΘΩΡΑΚΟΣ

ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΤΟ GOLD STANDARD ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

....“In addition to a constellation of **suggestive clinical features**, a demonstrable **infiltrate by chest radiograph or other imaging** technique, **with or without supporting microbiological data**, is required for the diagnosis of pneumonia”

- **ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΘΩΡΑΚΟΣ: ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΥΠΟΨΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ**
- *Στους ασθενείς που δεν νοσηλεύονται : δεν υπάρχει κάποιος δεδομένος έλεγχος που πρέπει να γίνει, αλλά ένα δείγμα πτυέλων από βαθύ βήχα σε αντικειμενοφόρο πλάκα πριν την έναρξη της αγωγής ίσως φανεί αργότερα χρήσιμο*
- Οι ασθενείς ηλικίας 15-24 θα ήταν καλό, αφού ενημερωθούν, να ελεγχθούν για HIV

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΑΞΙΑ ΤΗΣ Α/ΑΣ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ;

- Τίθεται η διάγνωση
- Αξιολογείται η βαρύτητα

π.χ. >1 λοβοί ή αμφοτερόπλευρα, πλευριτική συλλογή

- Αναγνωρίζονται συνυπάρχουσες καταστάσεις

π.χ. απόφραξη βρόγχου, απόστημα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Diagnostic Value of Chest Radiographs in Bedridden Patients Suspected of Having Pneumonia

CONCLUSIONS: In bedridden patients with suspected pneumonia, a normal chest radiograph does not rule out the diagnosis, hence, a chest CT scan might provide valuable diagnostic information.

© 2010 Elsevier Inc. All rights reserved. • *The American Journal of Medicine* (2010) 123, 88.e1-88.e6

Σε κατακεκλιμένους ασθενείς με πιθανή πνευμονία και αρνητική ή αμφίβολη ακτινογραφία θώρακος η **αξονική** επιβεβαίωσε πνευμονία στο 35% και 67% αντίστοιχα !

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΠΑΘΟΓΟΝΟ

Ακτινολογική εικόνα	Πιθανά παθογόνα
Λοβώδης	<i>S. pneumoniae, Kleb, H. influenzae, Gram αρνητικά</i>
Διάστικτη (patchy)	Άτυπα, Ιοί, <i>Legionella</i>
Διάμεση	Ιοί, PCP, <i>Legionella</i>
Κοιλότητα	Αναερόβια, <i>Klebsiella</i> , TB, <i>S.aureus</i> , Μύκητες
Μεγάλη συλλογή	<i>Staph</i> , Αναερόβια, <i>Klebsiella</i>

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

Σε **ΟΛΟΥΣ** τους ασθενείς με πιθανή πνευμονία:

- Ακτινογραφία θώρακος (πρόσθια και πλάγια)
- Μέτρηση αερίων αρτηριακού αίματος ή παλμική οξυμετρία (κορεσμός O₂)
- Γενική αίματος, πλήρης βιοχημικός έλεγχος (CRP, Procalcitonin ???)

Σε ασθενείς με **ΒΑΡΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ Η ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΟΛΗ** :

- Καλλιέργεια και χρώση Gram πτυέλων (>25 πολυμορφοπύρρηνα, < 10 επιθηλιακά κύτ.)
- Αιμοκαλλιέργειες (δύο ζεύγη πριν την έναρξη των αντιμικροβιακών)
- Αντιγόνο *Legionella* και *Strep pneumoniae* ούρων

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) δειγμάτων ΟΥΡΩΝ

- Ανίχνευση πολυσακχαρίτη κυτταρ. τοιχώματος **πνευμονιόκοκκου** σε 77-88% των ασθενών με πνευμονιοκοκκική πνευμονία και βακτηριαιμία και στο 64% σε μη βακτηριαιμική πνευμονία
- ELISA για αντιγόνο της **legionella** στα ούρα θετικό στο 74% πνευμονίας από *L. pneumophila* ορότυπου 1
- Αναγκαία η καλλιέργεια πτυέλων με επιλεγμένα θρεπτικά υλικά

PCR

- Για περισσότερους αναπνευστικούς ιούς, καθώς και για *M. pneumoniae* και *Chl. pneumoniae*
- Για influenza : gold standard

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΠΑΘΟΓΟΝΑ

ΙΟΣ ΤΗΣ ΓΡΙΠΠΗΣ

- Έλεγχος με μια γρήγορη μέθοδο ανίχνευσης αντιγόνων του ιού συνιστάται για τον εντοπισμό του ιού τόσο για επιδημιολογικούς, όσο και για θεραπευτικούς σκοπούς
- Γενικά προτιμώνται μέθοδοι που διαφοροδιαγιγνώσκουν τους τύπους Α και Β του ιού



ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ SARS-COV-2

- **Ταχεία ανίχνευση αντιγόνου(rapid test):** ανιχνεύει πρωτεΐνες του ιού
- **Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR):** Gold standard - ανιχνεύει το RNA του ιού
- Τα γρήγορα τεστ αντιγόνων είναι ταχύτερα, αλλά λιγότερο ακριβή από τα τεστ PCR.
- Και οι δύο εξετάσεις γίνονται συνήθως σε δείγματα που συλλέγονται από το φάρυγγα ή τη μύτη με τον ειδικό στείλεό.
- Δοκιμασίες αντισωμάτων IgM, IgG για επιτήρηση και ανίχνευση δοτών πλάσματος που αναρρώνουν

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΑΠΟ **SARS-COV-2**

- Για τη διάγνωση πνευμονίας από τον Covid-19 απαιτείται **RT-PCR**
- Η CT θώρακα χρησιμεύει για τη διάγνωση επιπλοκών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

Σε ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ :

- Ορολογικός έλεγχος για HIV, Mycoplasma, Chlamydia, μύκητες
- Δερμοαντίδραση φυματίνης (Tuberculin Skin Testing –TST)
- Έλεγχος πλευριτικού υγρού για γλυκόζη, LDH, πρωτεΐνη, Gram χρώση, Καλλιέργεια
- PCR πτυέλων για ιούς
- Καλλιέργειες και χρώσεις πτυέλων για μύκητες, οξεάντοχα βακτήρια (μυκοβακτηρίδια, νοκάρδια) και Pneumocystis

ΛΟΙΠΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

- Η λευκοκυττάρωση είναι η συνηθέστερη διαταραχή με στροφή προς τα αριστερά
- Λευκοπενία ($<4000 /\text{mm}^3$) λιγότερη συχνή, αλλά συνηγορεί με πτωχότερη πρόγνωση. Παρομοίως και η θρομβοπενία ($<100.000 /\text{mm}^3$) είναι ασυνήθης αλλά και αυτή σχετίζεται με χειρότερη πρόγνωση
- Αύξηση της κρεατινίνης σχετίζεται με χειρότερη πρόγνωση
- Τα ανωτέρω σε συνδυασμό με διαταραχή της ηπατικής βιοχημείας είναι πιθανό να αποτελούν σημεία σήψης

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΠΡΩΪΜΗ ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗ ΤΗΣ CAP

TABLE 153-4 RISK FACTORS FOR EARLY DETERIORATION IN CAP

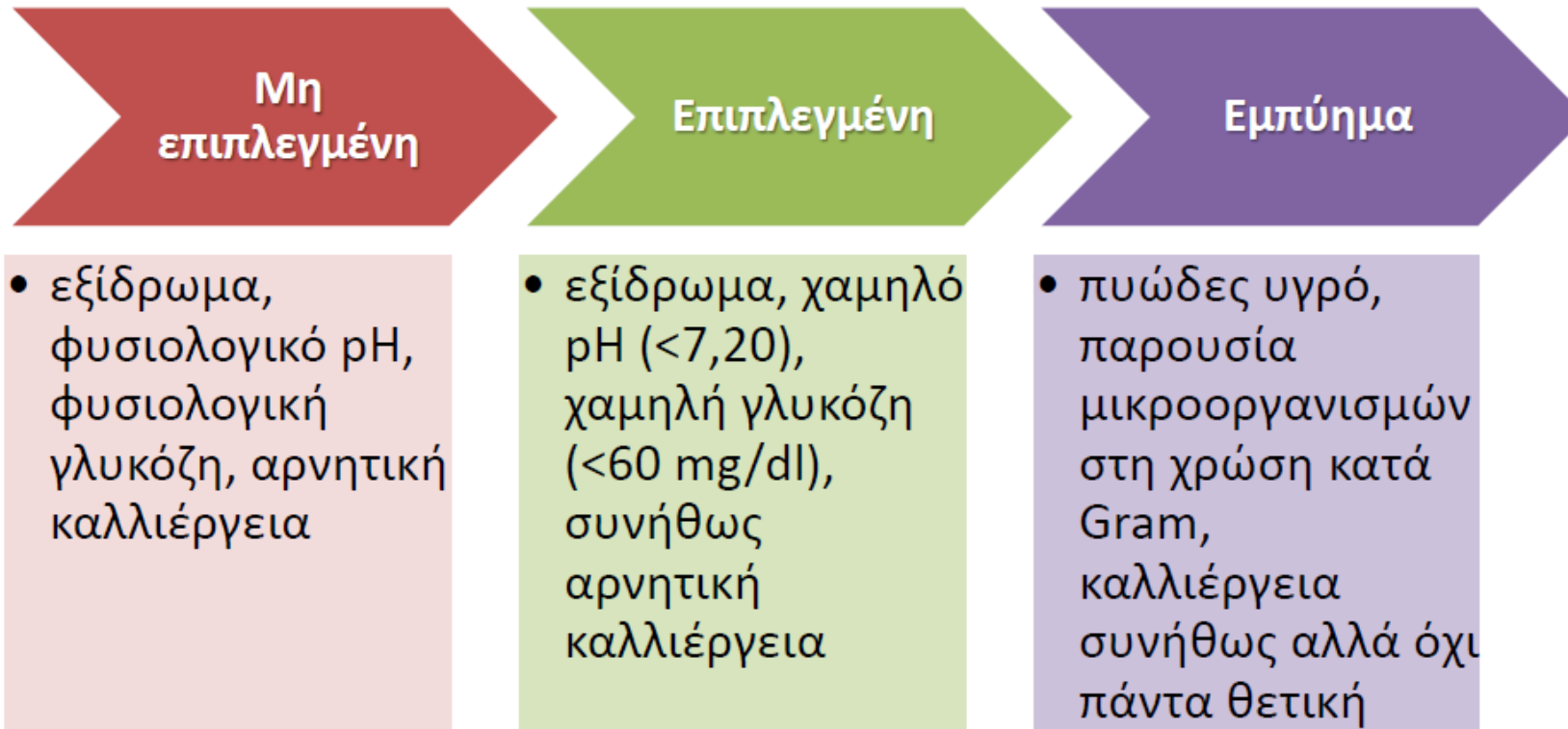
Multilobar infiltrates	Hypoalbuminemia
Severe hypoxemia (arterial saturation <90%)	Neutropenia
Severe acidosis (pH <7.30)	Thrombocytopenia
Mental confusion	Hyponatremia
Severe tachypnea (>30 breaths/min)	Hypoglycemia

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Αναπνευστική ανεπάρκεια
- Shock & πολυοργανική ανεπάρκεια
- Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη
- Μεταστατική λοίμωξη (εγκεφαλικό απόστημα, ενδοκαρδίτιδα)
- Επιπλεγμένη υπεζωκοτική συλλογή, εμπύημα
- Πνευμονικό απόστημα

ΠΑΡΑΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ



ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ

- Νεκρωτική λοίμωξη του πνευμονικού παρεγχύματος με σχηματισμό κοιλότητας (Συνώνυμο: «Νεκρωτική πνευμονία»)
- Συνήθως επιπλέκει πνευμονία από εισρόφηση
- Ήπια συμπτωματολογία για εβδομάδες ή και μήνες (Πυρετός, βήχας, απόχρεμψη, αιμόπτυση- Αναιμία, απώλεια βάρους, νυκτερινοί ιδρώτες)
- Μικροοργανισμοί
 - Μόνο αναερόβια (~45%): *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Fusobacterium spp*
 - Μόνο αερόβια (~45%): *Staph aureus*, *K. pneumoniae*, *S. pneumoniae*
 - Μικτές λοιμώξεις (~10%)
- Ακτινογραφία: κοιλότητα, πιθανώς υδραερικό επίπεδο

ΕΤΕΘΗ Η ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ : ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΘΕΙ Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ;

- Ως εξωτερικός ;
- Σε κοινό νοσοκομειακό θάλαμο ;
- Σε Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας ή Μονάδα Εντατικής Θεραπείας;

Με την απόφαση αυτή επιλέγεται ταυτόχρονα και το αντιμικροβιακό σχήμα που θα χορηγηθεί στον ασθενή



ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ (CLINICAL PREDICTION RULES)

CURB-65: Εξετάζονται 5 μεταβλητές (σχετικά λίγες μελέτες)

Pneumonia Severity Index (PSI) : Εξετάζονται 20 μεταβλητές (πολλές μελέτες)

CURB 65 score (Για κάθε παράμετρο 1 βαθμός)

CURB 65

Confusion

BUN ≥ 30

RR ≥ 30

BP SBP < 90

/DBP < 60

Age > 65

CURB 0 ή 1

Εξωνοσοκ. Rx

CURB 2

Βραχεία νοσηλεία

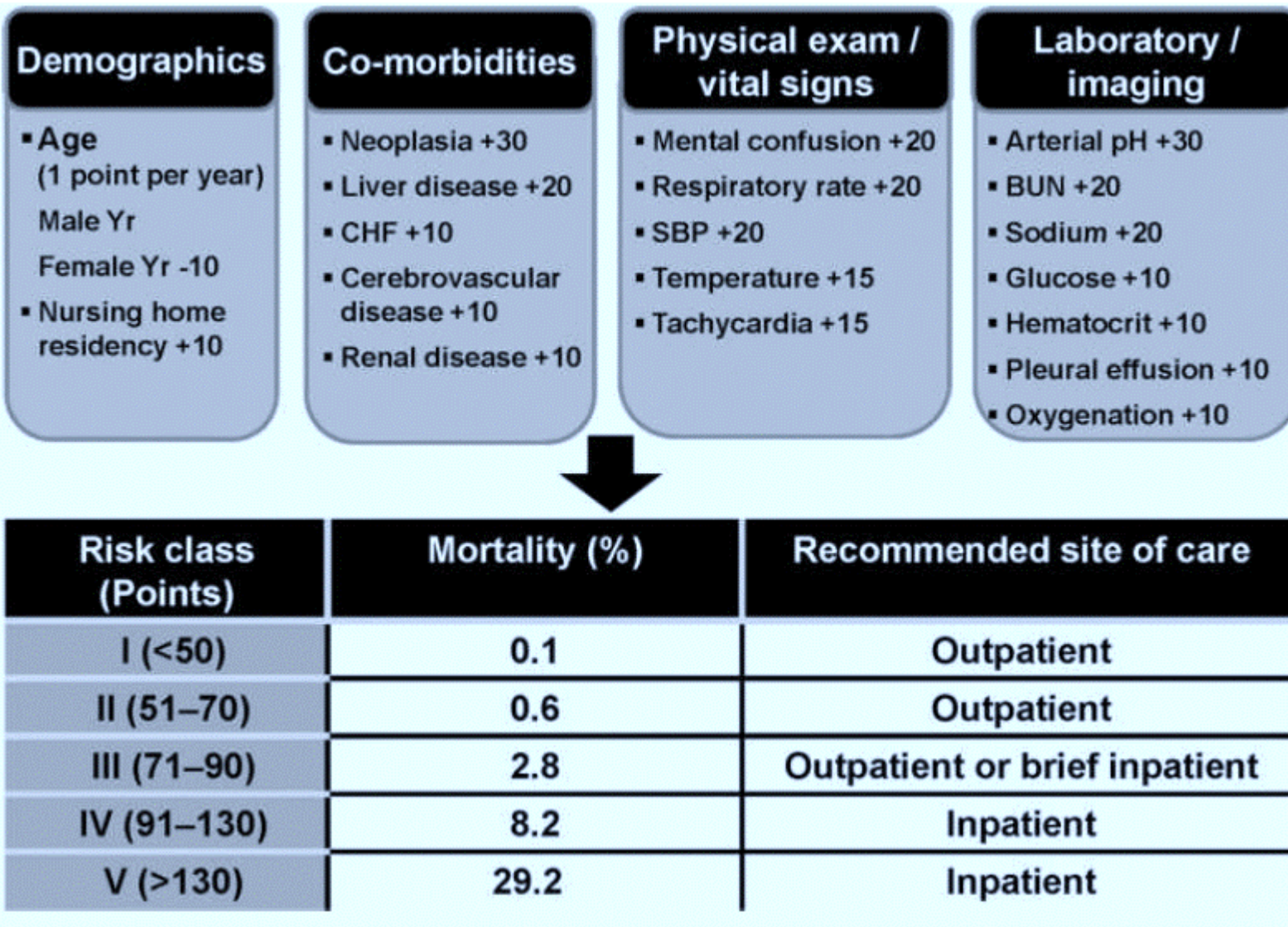
CURB 3

**Εισαγωγή
νοσοκομείο**

CURB 4 ή 5

ΜΕΘ

PNEUMONIA SEVERITY INDEX (PSI)



ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ PSI

Κλίμακα κινδύνου	Θνητότητα	Αντιμετώπιση
1	0,1%	Αντιμετώπιση ως εξωτερικός ασθενής
2	0,6%	
3	0,9%	Εισαγωγή κατά την κρίση του ιατρού
4	9,5%	Εισαγωγή στο νοσοκομείο
5	26,7%	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΚΟΡ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- Το CURB-65 είναι μία κλίμακα **βαρύτητας** της πνευμονίας της κοινότητας
- Το PSI η σύστημα PORT είναι ένας **προγνωστικός δείκτης της θνητότητας** της πνευμονίας

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

Αναπνευστική συχνότητα >30/min, Ταχυκαρδία >140/min, Υπόταση <90mmHg, Υποξυγοναιμία PO_2 <60mmHg, Μεταβολή επιπέδου συνείδησης

Εκτεταμένη προσβολή πνεύμονα

Ακτινογραφική προσβολή ≥ 1 λοβού ή τμημάτων

Ταχεία ακτινολογική επιδείνωση (αύξηση >50% της πύκνωσης εντός 36 ωρών)

Σημαντική πλευριτική συλλογή

Κοιλότητα στην α/α θώρακα

Table 1. 2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Criteria for Defining Severe Community-acquired Pneumonia

Validated definition includes either one major criterion or three or more minor criteria

Minor criteria

Respiratory rate ≥ 30 breaths/min
 PaO_2/FiO_2 ratio ≤ 250
Multilobar infiltrates
Confusion/disorientation
Uremia (blood urea nitrogen level ≥ 20 mg/dl)
Leukopenia* (white blood cell count < 4,000 cells/ μ l)
Thrombocytopenia (platelet count < 100,000/ μ l)
Hypothermia (core temperature < 36°C)
Hypotension requiring aggressive fluid resuscitation

Major criteria

Septic shock with need for vasopressors
Respiratory failure requiring mechanical ventilation

*Due to infection alone (i.e., not chemotherapy induced).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Λευκοπενία $<4000/\text{ml}$

Λευκοκυττάρωση $>20000/\text{ml}$

Αναιμία ($\text{Hb} < 9 \text{ g/dl}$)

ΟΝΑ (ουρία $>7\text{mM}$)

Πυώδεις επιπλοκές: Εμπύημα, αρθρίτις, μηνιγγίτις, ενδοκαρδίτις

Ασθενείς >65 ετών

Σοβαρά υποκείμενα νοσήματα (ΧΝΑ, ΚΑ, ΣΔ, ανοσοκαταστολή)

Αδυναμία αντιμετώπισης εκτός νοσοκομείου

Αδυναμία λήψης αντιβιοτικών *pos*

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΚΟΡ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- CURB-65: Δεν λαμβάνει υπόψη τα υποκείμενα νοσήματα του ασθενούς
- PSI: Δίνει μεγάλο βάρος στην ηλικία του ασθενή

Π.χ. Ασθενής 25 ετών με υπόταση και ταχυκαρδία τοποθετείται στην κλίμακα κινδύνου 2 (θνητότητα 0,6%), ενώ η πραγματική θνητότητα είναι μεγαλύτερη και χρειάζεται εισαγωγή στο νοσοκομείο

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΚΟΡ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΣΘΕΝΩΝ ΧΑΜΗΛΟΥ ΣΚΟΡ ΣΕ :

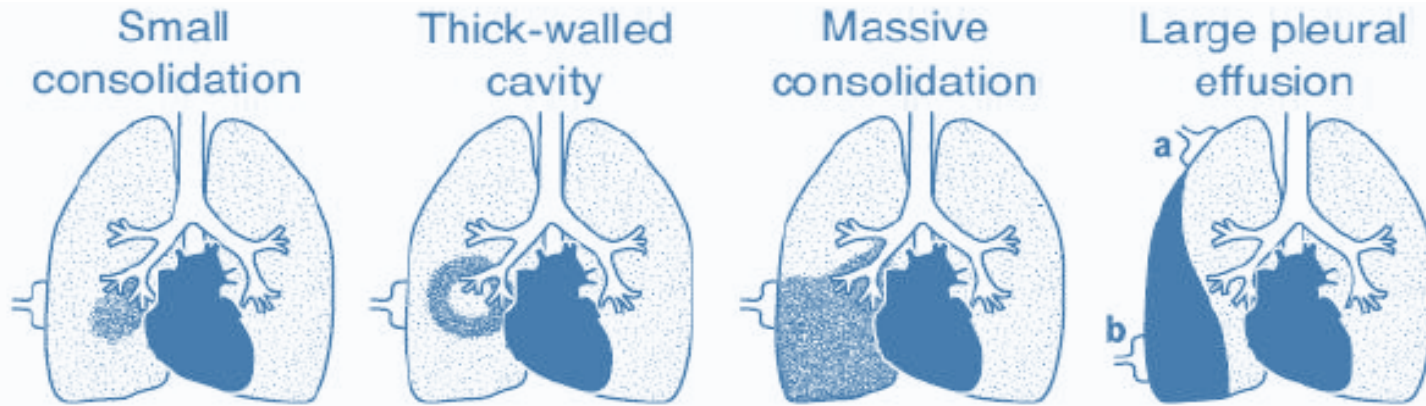
- Επιπλοκές της πνευμονίας (πχ πλευριτική συλλογή)
- Αδυναμία λήψης αγωγής ροσ, έλλειψη κατάλληλης υποστηρικτικής φροντίδας κατ' οίκον
- Επιδείνωση υποκειμένου νοσήματος (πχ ΚΑ, ΣΔ)
- Πολλοί παράγοντες κινδύνου κοντά στο όριο αξιολόγησης (πχ αναπνοές: 28/λεπτό, ΣΑΠ=93 mmHg)
- Κοινωνικοί παράγοντες: άστεγοι, ψυχικά ασθενείς, ανοϊκοί ασθενείς, λειτουργικά επηρεασμένοι ασθενείς, χρήστες iv ναρκωτικών ουσιών κλπ.

ΑΡΧΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΤΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΤΗΣ CAP

	Σκορ βαρύτητας *	Τόπος αντιμετώπισης	Μικροβιολογική αξιολόγηση
ΗΠΙΑ	PSI: I ή II ή CURB-65: 0 [¶]	Εξωνοσοκομειακά	▪ Τεστ COVID-19 κατά τη διάρκεια της πανδημίας ▪ Τεστ γρίπης (όταν η επίπτωση είναι υψηλή και τα αποτελέσματα θα αλλάξουν την αντιμετώπιση)^Δ ▪ Διαφορετικά, δεν χρειάζεται μικροβιολογική αξιολόγηση
ΜΕΤΡΙΑ	PSI: III ή IV ή CURB-65: 1 [¶] - 2	Ενδονοσοκομειακά, σε κοινό θάλαμο	▪ Καλλιέργεια αίματος ▪ Gram χρώση και καλλιέργεια πτυέλων ▪ Αντιγόνο ούρων στρεπτοκόκκου ▪ Τεστ για <i>Legionella</i> -Προτιμητέα η PCR πτυέλων. Εναλλακτικά αντιγόνο ούρων (μόνο για <i>Legionella pneumophila</i> οροτύπου 1) ▪ Πάνελ αναπνευστικών ιών την εποχή των αναπνευστικών ιών[§] ▪ Τεστ για COVID-19[¥] ▪ HIV screening[‡]
ΣΟΒΑΡΗ	PSI: IV ή V ή CURB-65: ≥3 και/ή Πλήρωση κριτηρίων των ATS/IDSA για εισαγωγή στη ΜΕΘ [†]	ΜΕΘ	▪ ΩΣ ΑΝΩΤΕΡΩ <u>ΚΑΙ</u> ▪ Δείγματα βρογχοσκοπικά για χρώση κατά Gram, χρώση για μύκητες, αερόβιος καλλιέργεια, καλλιέργεια μυκήτων και μοριακές εξετάσεις

BACK UP SLIDES

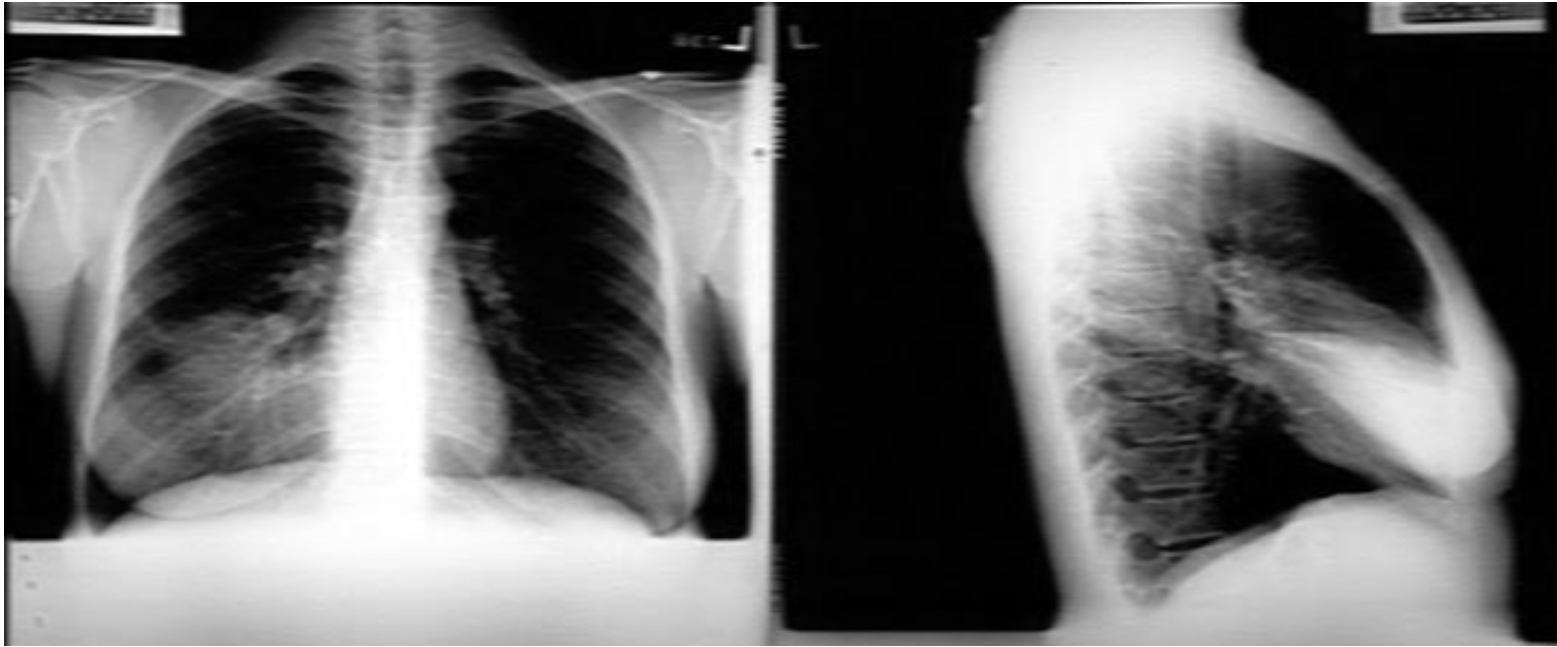
ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ



Tracheal deviation	O	O	O	→
Fremitus	N or Λ	N or Λ	Λ	O
Percussion	Slight dullness	Slight dullness	Dull or flat	(a) Hyperresonant (b) Flat
Breath sounds	Bronchovesicular or bronchial	Bronchovesicular or amorphic	Bronchial	O or loud bronchial
Whisper sounds	N, O, or Λ	Pectoriloquy	Λ	O or Λ
Voice sounds	N, O, or Λ	Λ	Λ	O or Λ
Rales	+ or O	+	+	O

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

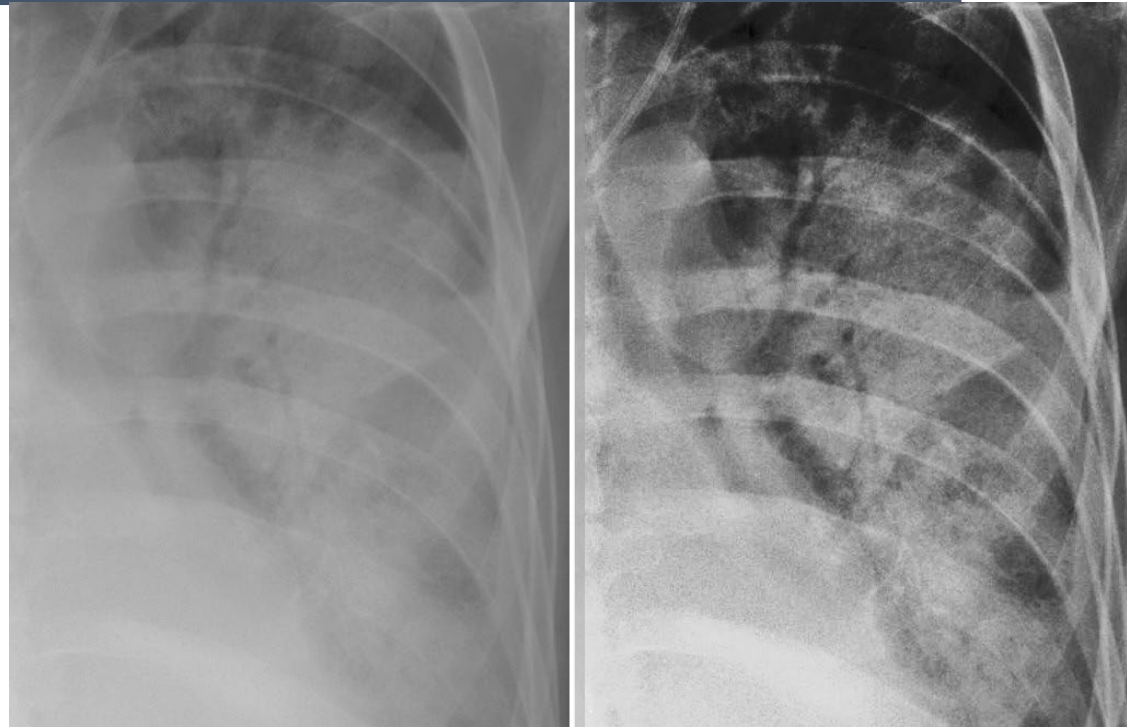
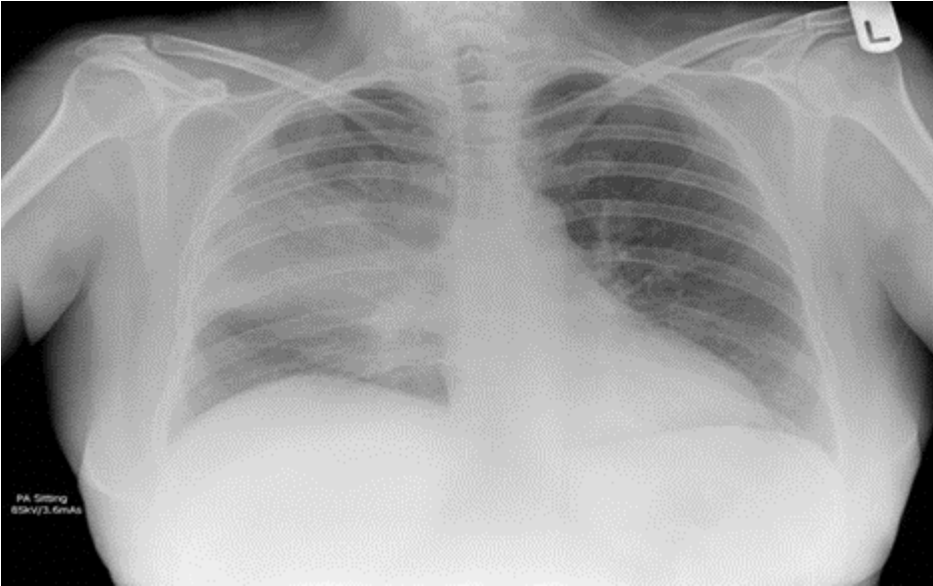
S. pneumoniae



ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΑ ΑΙΤΙΑ ΛΟΒΩΔΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ:

1. *Streptococcus pneumoniae*
2. *Mycoplasma*
3. Gram -
4. *Legionella*

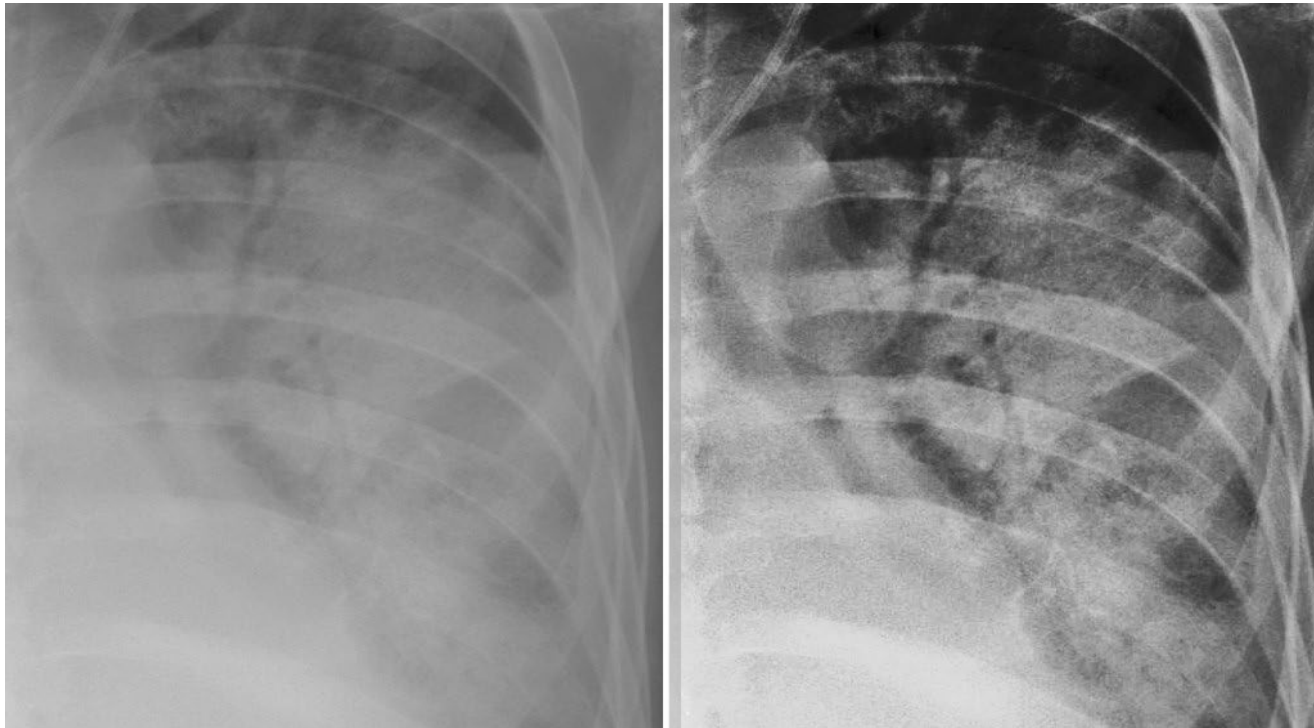
S. pneumoniae



- Χαρακτηριστική η **λοβώδης πνευμονία** που περιορίζεται από τις μεσολόβιες σχισμές, διατηρώντας τον αρχικό πνευμονικό όγκο
- Συχνά εμφανίζεται **αεροβρογχόγραμμα**
- Εξαιτίας της παροδικής συμφόρησης στα προσβεβλημένα τμήματα εμφανίζονται **γραμμές Kerley B**

S. pneumoniae

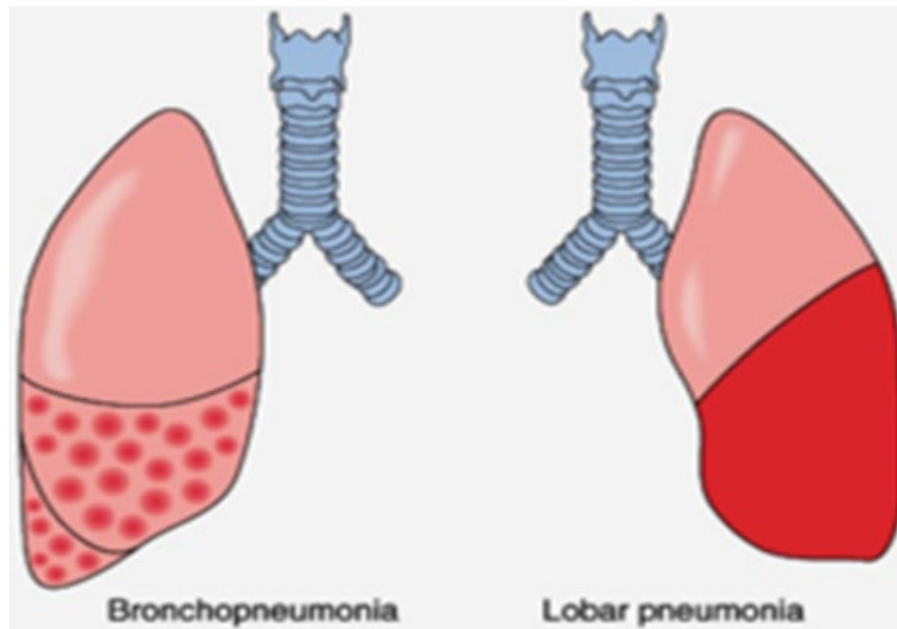
- Συχνά εμφανίζεται **αεροβρογχόγραμμα**



ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

ΑΙΤΙΑ ΒΡΟΓΧΟΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- *Streptococcus*
- Ιοί
- *Staph*

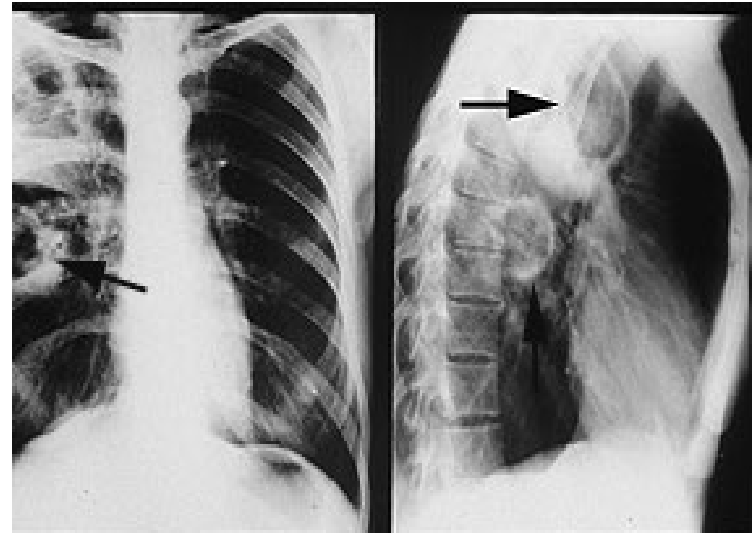
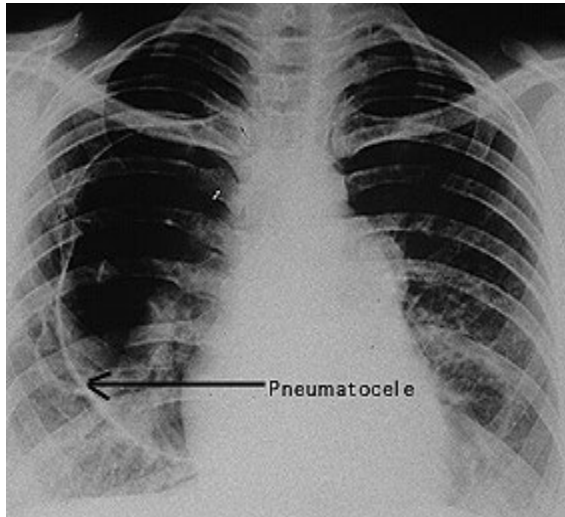


ΑΙΤΙΑ ΛΟΒΩΔΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Mycoplasma*
- Gram -
- *Legionella*

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

- *Staphylococcus aureus* : πολλαπλές οζώδεις διηθήσεις άμφω με κεντρική κοιλότητα.
- Στα παιδιά, πτωχά αφοριζόμενες με λεπτό τοίχωμα κοιλότητες (πνευμοκήλες), βρογχοπνευμονικές αναστομώσεις, εμπύημα.





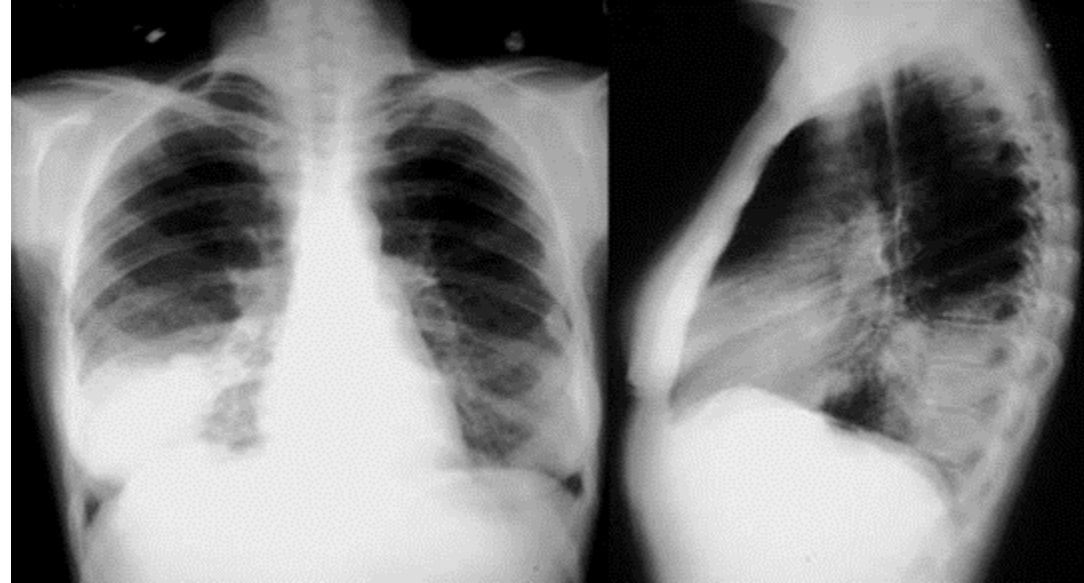
ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

Συνηθέστερα αίτια:

- *Staphylococcus* sp.
- Αναερόβια
- Gram -

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

Klebsiella pneumoniae



- Χαρακτηριστική η λοβώδης πύκνωση με ιδιαίτερη προτίμηση στον ΔΕ πνεύμονα και στον άνω λοβό
- Ο όγκος του πάσχοντος πνεύμονα μπορεί να μείνει ίδιος ή να αυξηθεί, προκαλώντας κύρτωση των μεσολόβιων σχισμών (σημείο "bulging fissure") ή να έχει τη μορφή της βρογχοπνευμονίας
- Ο σχηματισμός κοιλοτήτων είναι συχνός

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ



ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

Συνηθέστερα αίτια:

- Μύκητες
- TB

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ



ΔΙΑΧΥΤΗ ΚΥΨΕΛΙΔΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

Συνηθέστερα αίτια:

- *Pneumocystis jiroveci*
- Cytomegalovirus



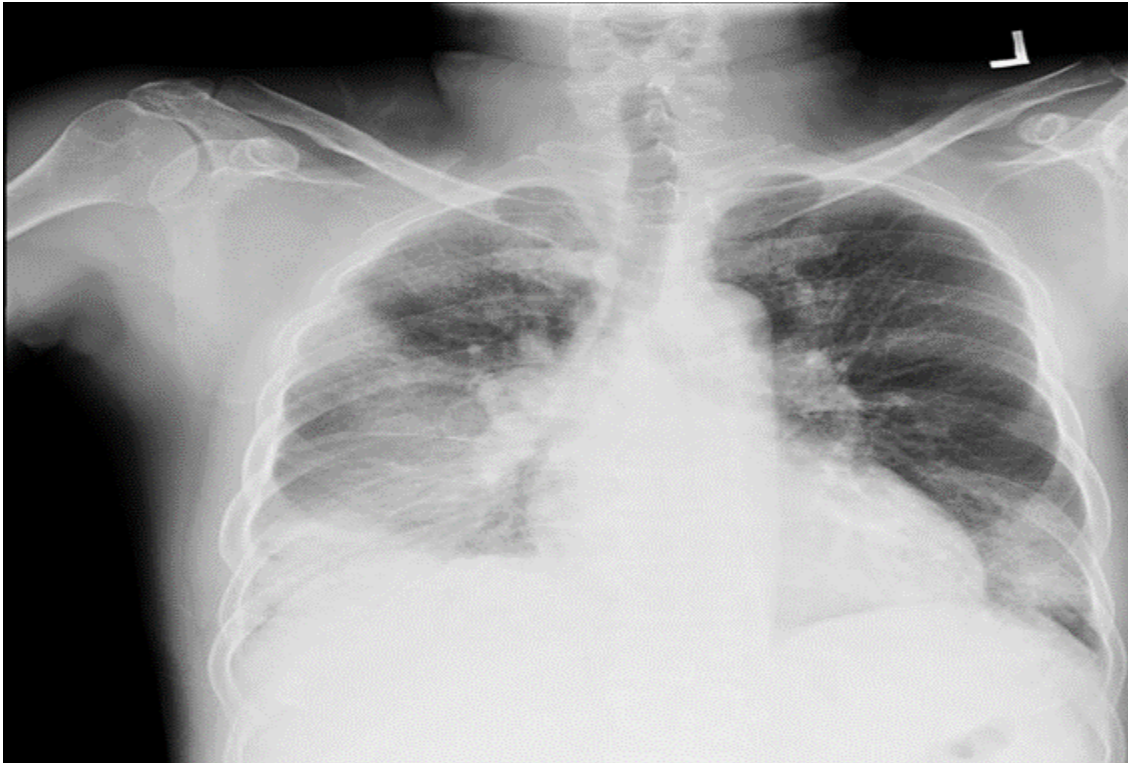
ΔΙΑΧΥΤΗ ΔΙΑΜΕΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

Συνηθέστερα αίτια:

Ιοί (ανεμευλογιά)

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

Legionella pneumophila



Χαρακτηριστική εικόνα επεκτεινόμενης πύκνωσης που γρήγορα εξαπλώνεται και στους δύο πνεύμονες “**Walking pneumonia**”