

Les pneumonies

Exposé du 13 janvier 2010

SMAV

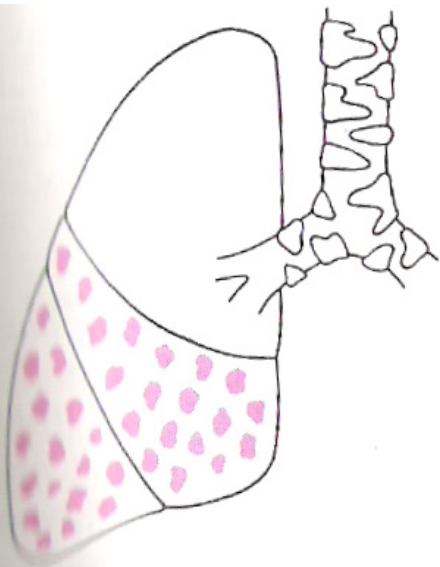
Olivier Golinval

Plan de l'exposé

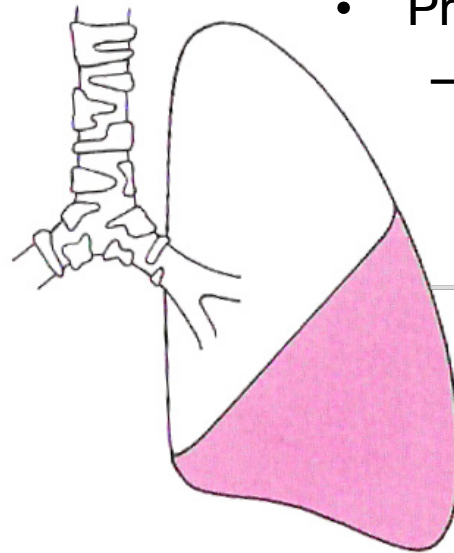
- Définitions et physiopathologie
- Les examens et critères de gravité
- Les pneumonies typiques
- Les pneumonies à germes atypiques
- La tuberculose
- Les raretés

Définitions et physiopathologie

- Bronchite: Inflammation des bronches
- Exacerbation de BPCO (EA-BPCO)
- Pneumonie: Inflammation du poumon, lobaire
- Bronchopneumonie: Inflammation du poumon via les bronches, lobulaire
- Pneumonies communautaires: Sont acquises en dehors du milieu hospitalier
- Pneumonies acquises à l'hôpital:
 - Patients non ventilés
 - < 1 semaine
 - > 1 semaine
 - Patients ventilés (VAP)
 - <1 semaine
 - >1 semaine



Bronchopneumonia



Lobar pneumonia

Définitions et physiopathologie

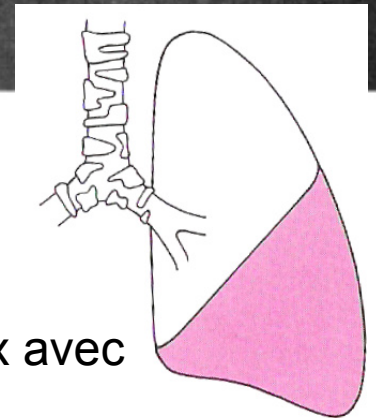
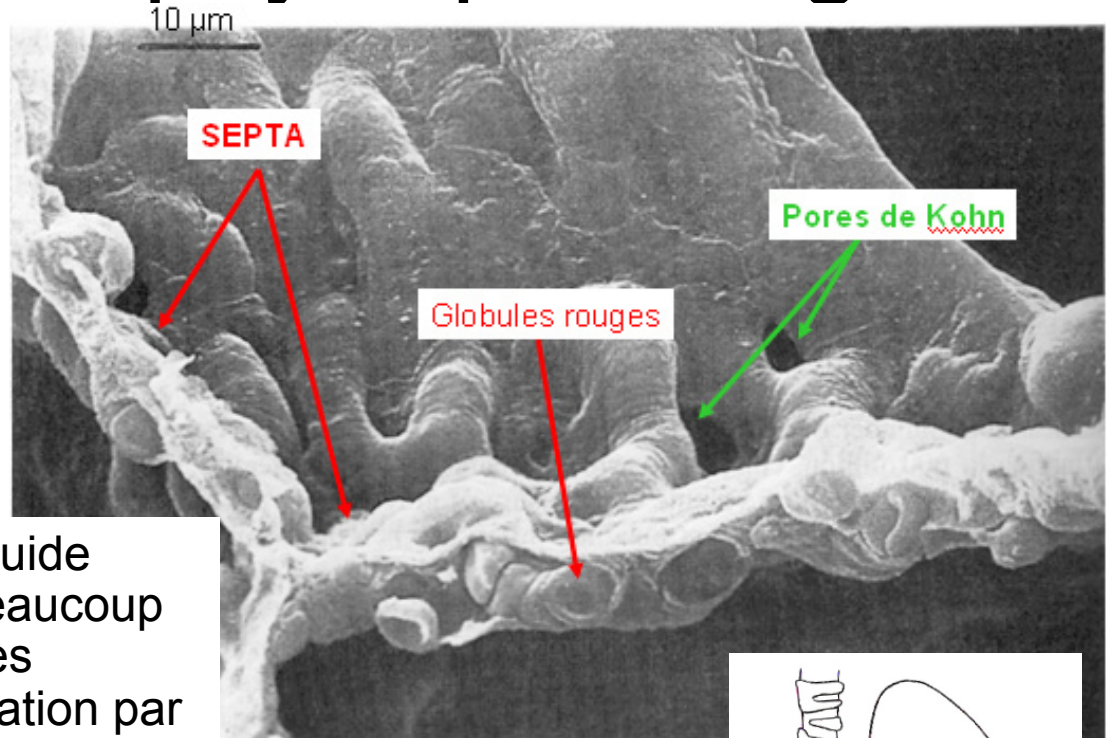
- Bronchite: Inflammation des bronches
 - Ces affections des voies respiratoires constituent 25% des consultations en MG
 - 2/3 sont des inflammations des VRS

Définitions et physiopathologie

- Bronchite: Inflammation des bronches
 - Initialement virale
 - Favorisé par antibiothérapie préalable, TABAC, pollution, immunodépression
 - Souvent surinfection bactérienne secondaire
 - Peut induire ou aggraver une hyperactivité bronchique
 - Symptômes peuvent persister
 - Problème chez vieux, enfants et BPCO
 - Antibiotiques non recommandés

Définitions et physiopathologie

Sur le plan
microscopique, la
pneumonie
LOBAIRE
connaît 4 stades:



1. Congestion: Afflux de fluide intra-alvéolaire avec beaucoup de bactéries et quelques neutrophiles. Dissémination par les pores de Kohn
2. Hépatisation « rouge »: Exsudat massif de fibrine avec globules rouges et neutrophiles
3. Hépatisation « grise »: Persistance de l'exsudat fibrineux avec dégradation des globules rouges
4. Résolution: Digestion par enzymes produisant des débris semi-fluides et granulaires, expectorés ou phagocytés

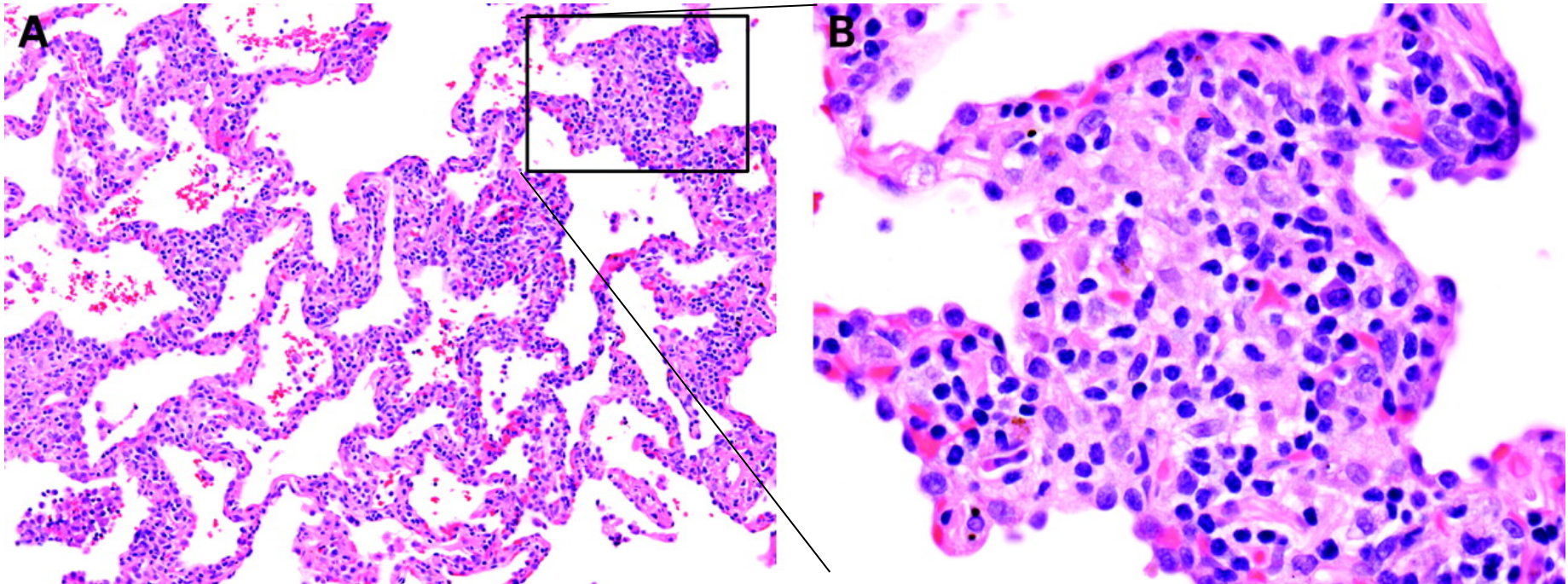
Définitions et physiopathologie

Sur le plan microscopique, la BRONCHO-PNEUMONIE diffère par le fait qu'elle est multilobulaire, souvent bilatérale et à prédominance basale



Définitions et physiopathologie

Sur le plan microscopique, la pneumonie atypique est surtout une infiltration lymphocytaire de l'interstitium sans comblement alvéolaire



•Hypersensitivity pneumonia

Exemples – Corrélation radiologique

- Insérer images de bronchopneumonies, bronchites, pneumonies, pneumopathies interstitielles



La balance hôte-pathogène

- Défenses mécaniques
 - Nez
 - Fonction bronchique
 - Phagocytose macrophagique
 - Vers le haut
 - Vers l'interstitium
- Défenses immunitaires
 - Cellulaire (déficit)
 - Humorale



La balance hôte-pathogène

- Fosses nasales: 100% d'humidité et 37°C
- 20×10^9 de particules minérales, bactériennes ou organiques par jour!
 - $>10\mu\text{m}$ → nez
 - 2 à $10\mu\text{m}$ → trachée et bronches
 - 0.3 à $2\mu\text{m}$ → alvéole
 - $<0.3\mu\text{m}$ → en suspension et expirées
- Voies sous-glottiques stériles

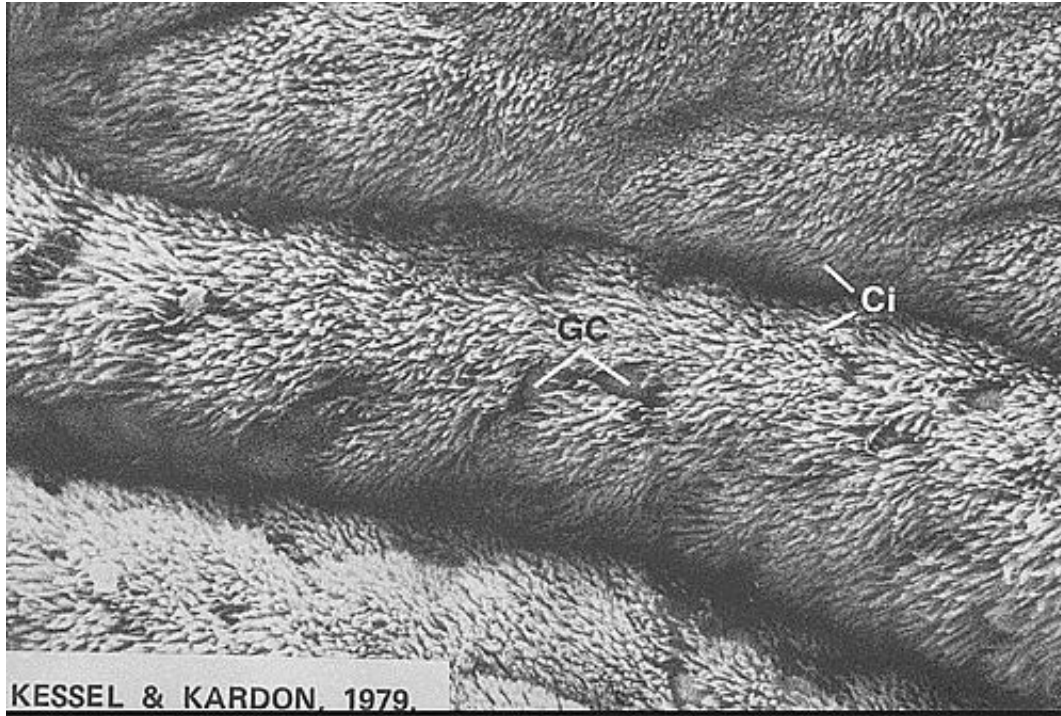


La balance hôte-pathogène

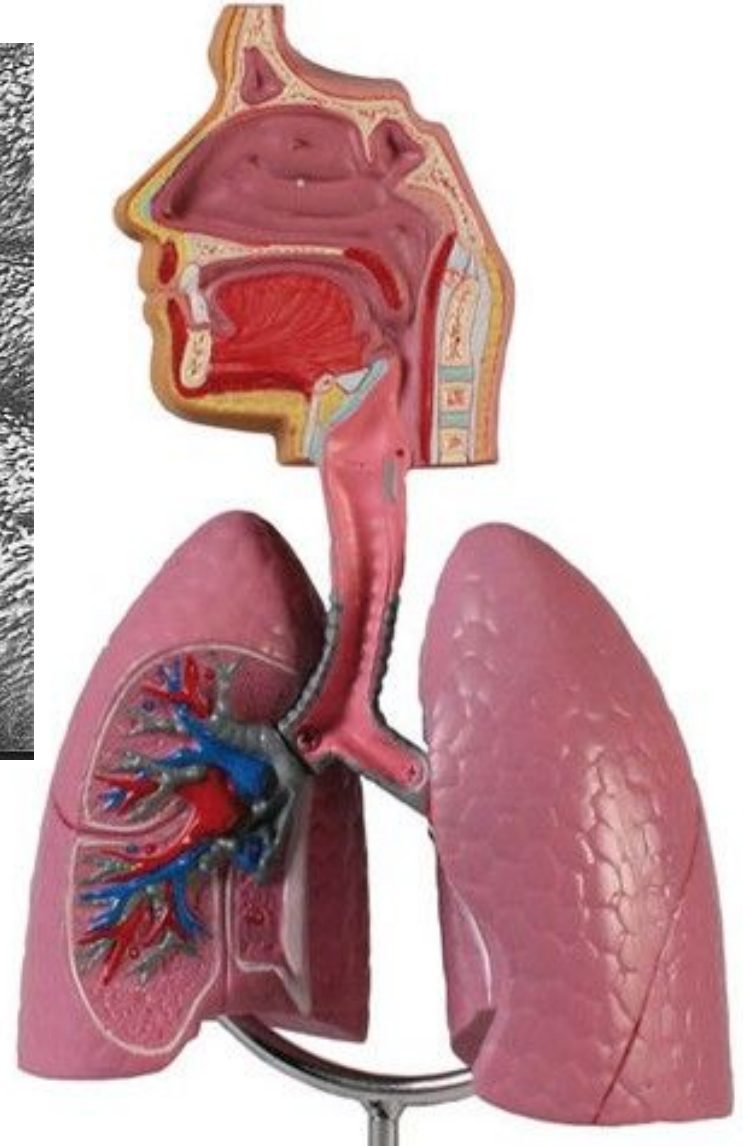
- Premier filtre: le nez
- Deuxième filtre:
l'épithélium
respiratoire
 - Surface tapis alvéolaire
70m²
 - Ascenseur muco-
ciliaire



La balance hôte-pathogène



- Ascenseur muco-ciliaire
 - 13 mm/min
 - Sidéré par le tabac



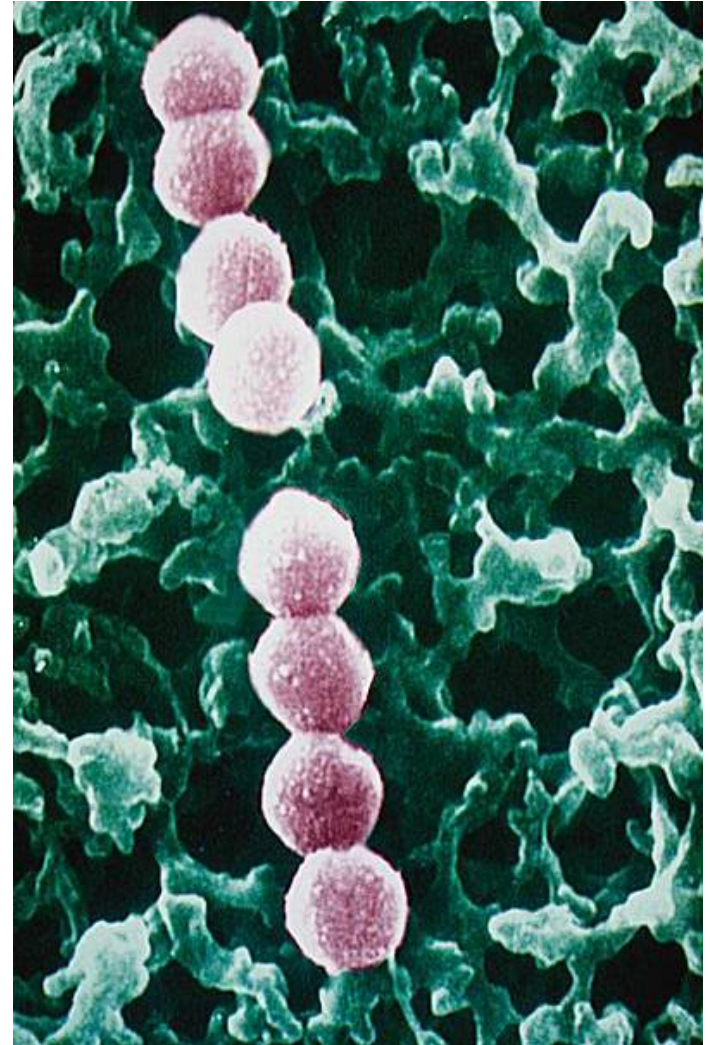
La balance hôte-pathogène

- Au niveau alvéolaire
 - Pneumocytes II (surfactant)
 - Macrophages
 - Immunité humorale (IgA sécrétoires)
 - Immunité cellulaire



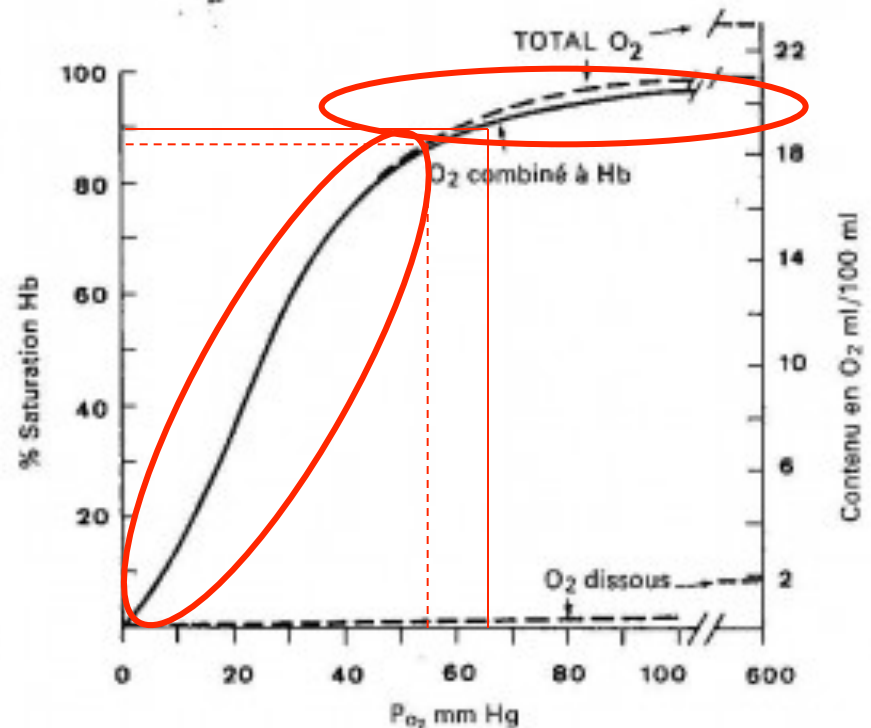
Les microbes

- La plupart des agents infectieux sont rapidement éliminés
- Pneumocoques et *Haemophilus influenzae* se « cachent » dans plus de 80 modèles de capsules polysaccharidiques → entrave à la phagocytose
- *Haemophilus* peuvent inhiber par toxines la fonction ciliaire
- VRS et *Mycoplasma* → Réaction Ag-Ac



Les examens et critères de gravité

- Examen clinique
 - Inspection > paramètres physiologiques >>> auscultation > percussion et palpation
 - Inspection
 - Respiration et pattern respiratoire
 - Couleur
 - Comportement et orientation
 - Paramètres physiologiques
 - Fréquence respiratoire
 - Température
 - Fréquence cardiaque
 - Oxymétrie de pouls
 - Pression artérielle
 - Auscultation



Les examens et critères de gravité

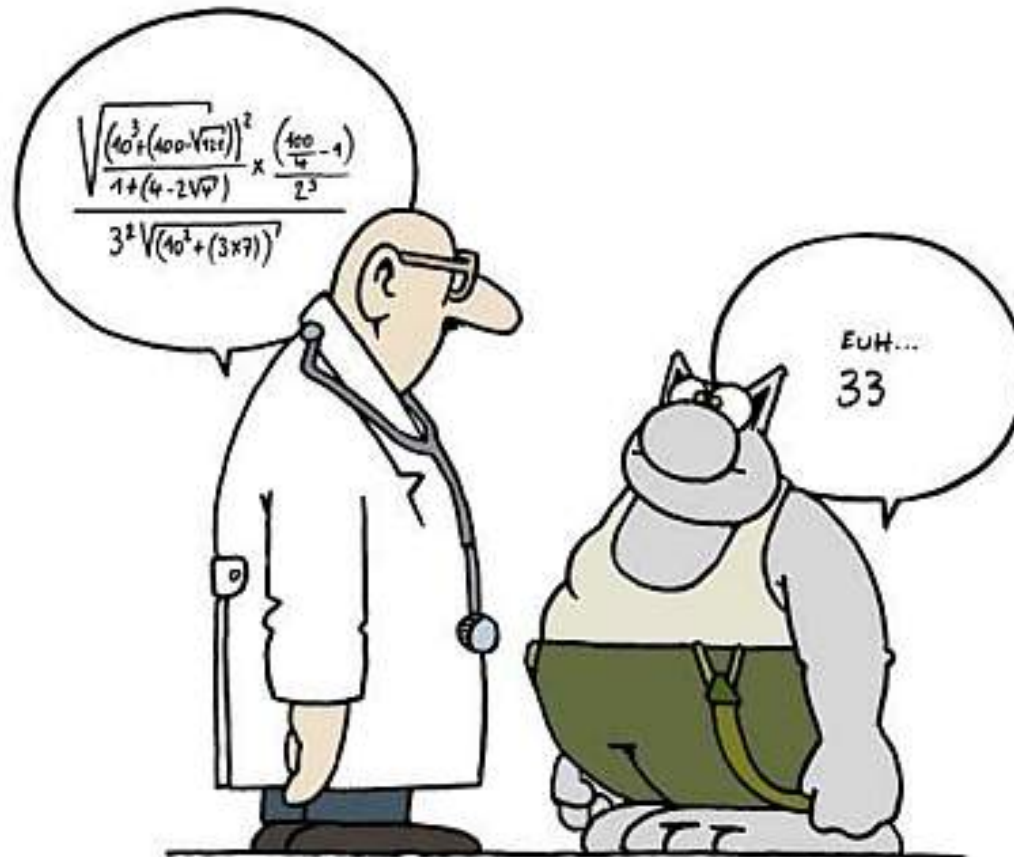
- Examen clinique
 - Auscultation



Sons Musicaux (continus)		
a) Aigus	Wheeze	Sibilants (râles sibilants) (son 4)
	Stridor (VRS)	Stridor
b) Graves	Ronchus	Ronchi (son 5)
Non-musicaux (discontinus)		
a) Fins (haute fréquence, durée très courte, petite amplitude)	Crackles (fine)	Crépitants fins (son 6)
b) Gros (basse fréquence, durée plus longue, grande amplitude)	Crackles (coarse)	Gros crépitants (son 7 , son 8 et son 9)
Catégorie indéfinie		
a) Origine pleurale	Pleural friction rub	Frottement pleural

Les examens et critères de gravité

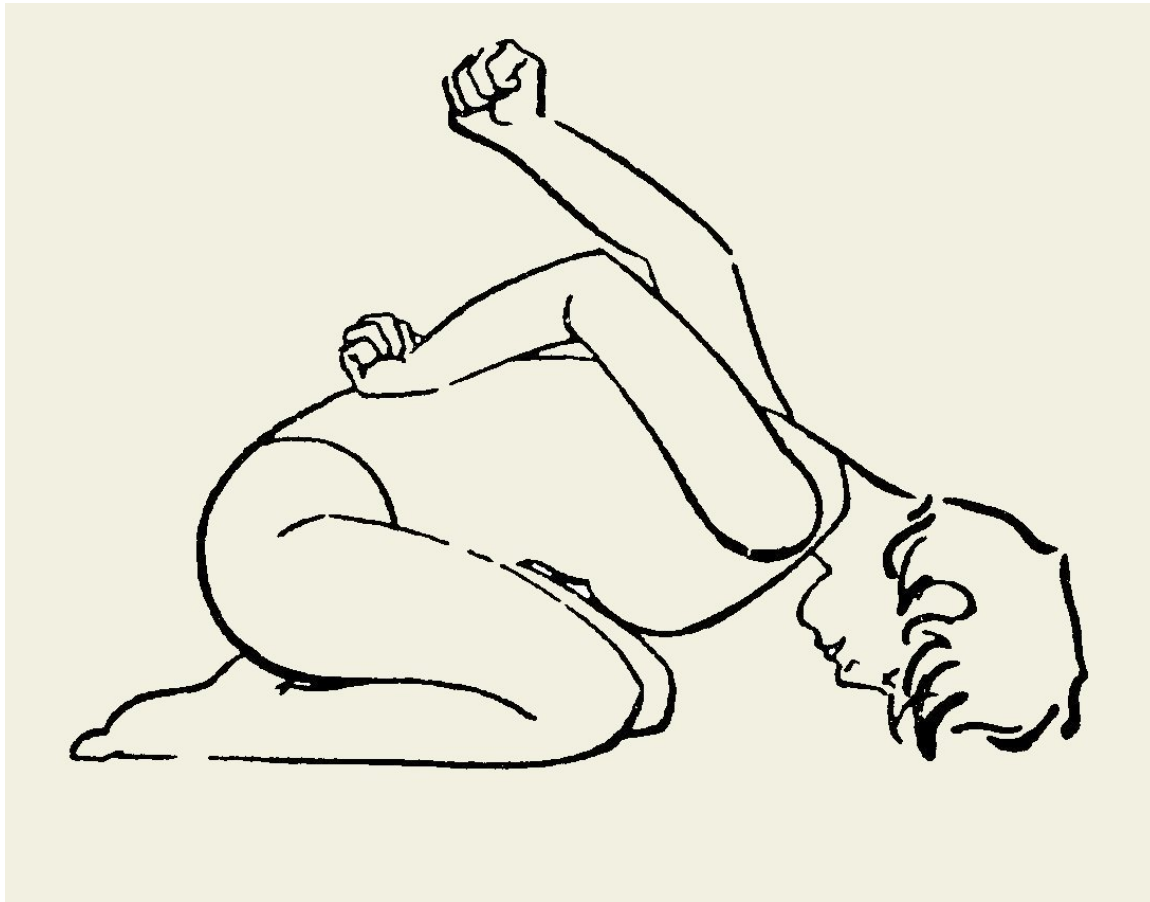
- Examen clinique
 - Percussion et palpation



•D'après Ph. Geluck

Les examens et critères de gravité

- Examen clinique
 - Percussion et palpation



Les examens et critères de gravité

- Critères de gravité
 - Score de Fine

TABLE 2. POINT SCORING SYSTEM FOR STEP 2 OF THE PREDICTION RULE FOR ASSIGNMENT TO RISK CLASSES II, III, IV, AND V.

CHARACTERISTIC	POINTS ASSIGNED*
Demographic factor	
Age	
Men	Age (yr)
Women	Age (yr) - 10
Nursing home resident	+10
Coexisting illnesses†	
Neoplastic disease	+30
Liver disease	+20
Congestive heart failure	+10
Cerebrovascular disease	+10
Renal disease	+10
Physical-examination findings	
Altered mental status‡	+20
Respiratory rate ≥ 30 /min	+20
Systolic blood pressure < 90 mm Hg	+20
Temperature $< 35^{\circ}\text{C}$ or $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+15
Pulse ≥ 125 /min	+10
Laboratory and radiographic findings	
Arterial pH < 7.35	+30
Blood urea nitrogen ≥ 30 mg/dl (11 mmol/liter)	+20
Sodium < 130 mmol/liter	+20
Glucose ≥ 250 mg/dl (14 mmol/liter)	+10
Hematocrit $< 30\%$	+10
Partial pressure of arterial oxygen < 60 mm Hg§	+10
Pleural effusion	+10

Les examens et critères de gravité

Any of:

- Confusion*
- Respiratory rate $\geq 30/\text{min}$
- Blood pressure (SBP $< 90\text{mmHg}$ or DBP $\leq 60\text{mmHg}$)
- Age ≥ 65 years

Score 1 point for each feature present

- Critères de gravité
 - C(U)RB-65

CRB-65
score

0

1 or 2

3 or 4

Likely suitable for
home treatment

Consider hospital
referral

Urgent hospital admission

* Defined as a Mental Test Score of 8 or less, or new disorientation in person, place or time.

Les pneumonies typiques

- Germes mis en cause et classification des pneumonies communautaires
- Sensibilité aux antibiotiques
 - Histoire des antibiotiques
 - Evolution continentale
 - Différences européennes
 - En Belgique actuellement
 - Au CHPLT

Germes en cause

- Spécificités du pneumocoque
 - Environ 50% des germes infectants
 - Début brutal
 - Expecto rouillée (orangée)
 - Souvent pneumonie typique
 - Vaccin disponible
 - Antigène urinaire = 18€ à charge du patient
- *Haemophilus influenzae*
 - Prédominant chez fumeur
 - Plutôt des broncho-pneumonies

Les pneumonies typiques

- Classification des pneumonies acquises en communauté (Community Acquired Pneumonia)
 - CAP1: Tout venant, sans comorbidité
 - CAP2: Tout venant, avec comorbidité ou facteur modifiant
 - CAP3: Patient requérant une hospitalisation
 - CAP4: Patient requérant les soins intensifs

Les pneumonies typiques

- Qui doit être hospitalisé, selon *Guidelines for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia* (AJRCCM, 2001)?

1. Age over 65 yr

2. Presence of coexisting illnesses such as chronic obstructive lung disease, bronchiectasis, malignancy (*), diabetes mellitus, chronic renal failure (*), congestive heart failure (*), chronic liver disease (*), chronic alcohol abuse, malnutrition, cerebrovascular disease (*), and postsplenectomy. A history of hospitalization within the past year is also a risk factor.

- La même référence intègre aussi le fait que selon les circonstances sociales du patient, il peut être légitime de proposer une hospitalisation et de conclure, littéralement, que *the admission decision remains an "art of medicine" decision.*

3. Certain physical findings also predict either mortality, increased morbidity, or a complicated course. These physical findings include:

- respiratory rate > 30 breaths/min (*), diastolic blood pressure < 60 mm Hg or systolic blood pressure < 90 mm Hg (*), pulse < 125 /min (*), fever < 35 or $> 40^\circ\text{C}$ (*), confusion or decreased level of consciousness (*), and evidence of extrapulmonary sites of infection.

- En pratique, l'utilisation d'un score clinique comme le CRB-65, intégré dans le contexte médical et social du patient est suffisant pour décider d'une hospitalisation ou non

4. Laboratory findings also predict increased morbidity or mortality:

- a. White blood cell count $< 4 \times 10^9/\text{L}$ or $> 30 \times 10^9/\text{L}$, or an absolute neutrophil count < 1000
- b. $\text{PaO}_2 < 60$ mm Hg (*) or PaCO_2 of > 50 mm Hg while breathing room air
- c. Evidence of abnormal renal function, as manifested by serum creatinine of > 1.2 mg/dl or a BUN of > 20 mg/dl (> 7 mM)
- d. Presence of certain unfavorable chest radiograph findings, for example, more than one lobe involvement, presence of a cavity, rapid radiographic spreading (which usually cannot be determined at the time of admission); and the presence of a pleural effusion (*)
- e. Hematocrit $< 30\%$ (*) or hemoglobin < 9 mg/dl
- f. Evidence of sepsis or organ dysfunction as manifested by a metabolic acidosis, or coagulopathy
- g. Arterial pH < 7.35 (*)

Les pneumonies typiques

TABLE 1. MODIFYING FACTORS THAT INCREASE THE RISK OF INFECTION WITH SPECIFIC PATHOGENS

Penicillin-resistant and drug-resistant pneumococci

Age > 65 yr

β -Lactam therapy within the past 3 mo

Alcoholism

Immune-suppressive illness (including therapy with corticosteroids)

Multiple medical comorbidities

Exposure to a child in a day care center

Enteric gram-negatives

Residence in a nursing home

Underlying cardiopulmonary disease

Multiple medical comorbidities

Recent antibiotic therapy

Pseudomonas aeruginosa

Structural lung disease (bronchiectasis)

Corticosteroid therapy (> 10 mg of prednisone per day)

Broad-spectrum antibiotic therapy for > 7 d in the past month

Malnutrition

Les pneumonies typiques

TABLE 1. MODIFYING FACTORS THAT INCREASE THE RISK OF INFECTION WITH SPECIFIC PATHOGENS

Penicillin-resistant and drug-resistant pneumococci

Age > 65 yr

β -Lactam therapy within the past 3 mo

Alcoholism

Immune-suppressive illness (including therapy with corticosteroids)

Multiple medical comorbidities

Exposure to a child in a day care center

Enteric gram-negatives

Residence in a nursing home

Underlying cardiopulmonary disease

Multiple medical comorbidities

Recent antibiotic therapy

Pseudomonas aeruginosa

Structural lung disease (bronchiectasis)

Corticosteroid therapy (> 10 mg of prednisone per day)

Broad-spectrum antibiotic therapy for > 7 d in the past month

Malnutrition

Les pneumonies typiques

- Classification des pneumonies acquises en communauté (Community Acquired Pneumonia)

Type	Circonstance clinique	Germes
CAP1	Patient tout venant, non hospitalisé	Pneumocoques, Mycoplasma, Chlamydiae, Heamophilus, virus respiratoires (et dans 1%: BK, Legionella, champignons)
CAP2	Patient tout venant, non hospitalisé, avec comorbidités (cardio-pulmonaires) et/ou facteurs modifiants	Pneumocoques (y compris résistants), Mycoplasma, Chlamydiae, infections mixtes, Gram nég. Entériques, Heamophilus, virus respiratoires (et dans 1%: Moraxella, anaérobies, BK, Legionella, champignons)

Les pneumonies typiques

- Classification des pneumonies acquises en communauté (Community Acquired Pneumonia)

Type	Circonstance clinique	Germes
CAP3 Patients hospitalisés		
3a	Avec comorbidités cardio-pulmonaires et/ou fact. Modif.	Pneumocoques y compris résistants, Haemophilus, Mycopl., Chlamyd., Infections mixtes, Gram nég. Entériques, Anaérobies, Virus, Legionella et divers (BK, Pneumocystis jirovecii, champignons)
3b	Sans co-morbidités cardio-pulmonaires	Pneumocoques, Haemophilus, Mycopl., Chlamyd., Infections mixtes, Virus, Legionella et divers (BK, Pneumocystis jirovecii, champignons)
CAP4 Aux Soins Intensifs		
4a	Sans risques d'infection à Pseudomonas	Pneumocoques (y compris résistants), Legionella, Haemophilus, gram nég. Entériques, staph doré, mycopl., virus, divers (Chlamydiae, BK, champignons)
4b	Avec risque d'infection à Pseudomonas	IDEM + Pseudomonas aeruginosa

Les pneumonies typiques

- Germes mis en cause
- Sensibilité aux antibiotiques
- Mode d'action des antibiotiques
 - Notions de PK/PD
 - Pénicillines
 - Quinolones
 - Macrolides

Les pneumonies typiques

TABLE 3L
BACTERIAL RESISTANCE IN BELGIUM:
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE
PART 1: INVASIVE STRAINS, 2009 DATA

(DATA FROM THE NATIONAL REFERENCE CENTER: JAN VERHAEGEN, LABORATORY FOR MICROBIOLOGY, UNIVERSITAIRE ZIEKENHUIZEN, LEUVEN)

ORIGIN OF STRAINS	NUMBER OF STRAINS TESTED	PENICILLIN			CEFOTAXIME			OFLOXACIN			ERYTHROMYCIN			TETRACYCLINE		
		% S ¹	% I ¹	% R ¹	% S ¹	% I ¹	% R ¹	% S ¹	% I ¹	% R ¹	% S ¹	% I ¹	% R ¹	% S ¹	% I ¹	% R ¹
Blood.	1,831 (89.6%)	93.5%	5.0%	1.5%	99.9%	0.1%	0.05%	99.9%	0.05%	0.1%	77.3%	0.05%	22.7%	76.8%	0.3%	22.9%
Cerebrospinal fluid.	70 (3.4%)	87.2%	12.8%	0.0%	100.0%	0.0%	0.00%	100.0%	0.00%	0.0%	69.0%	0.00%	31.0%	66.2%	2.8%	31.0%
Middle ear fluid.	83 (4.1%)	78.4%	16.9%	4.8%	100.0%	0.0%	0.00%	100.0%	0.00%	0.0%	54.2%	0.00%	45.8%	57.8%	1.2%	41.0%
Pleural fluid.	30 (1.5%)	86.6%	6.7%	6.7%	100.0%	0.0%	0.00%	96.7%	0.00%	3.3%	70.0%	0.00%	30.0%	70.0%	6.7%	23.3%
All.	2,043 (100.0%)	92.7%	5.7%	1.6%	99.9%	0.1%	0.05%	99.8%	0.05%	0.15%	75.9%	0.05%	24.1%	75.6%	0.5%	23.9%

1. % S = % of susceptible strains.
% I = % of intermediately susceptible strains.
% R = % of resistant strains.

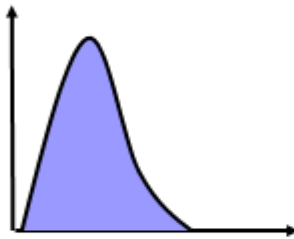
Sensibilité du pneumocoque invasif (données 2009 Belges)

	S	I	R
Pénicilline	92,7%	5,7%	1,6%
Céfotaxime	99,9%	0,1%	0,05%
Ofloxacine	99,8%	0,05%	0,15%
Erythromycine	75,9%	0,05%	24,1%
Tétracyclines	75,6%	0,5%	23,9%

Notion de PK/PD

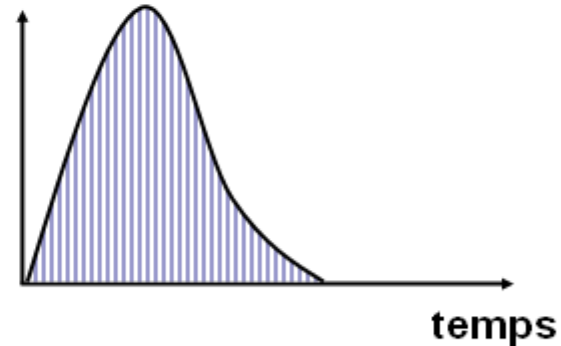
La modélisation pharmacocinétique - pharmacodynamique

Conc.plasma



- Objectif : modéliser l'évolution temporelle des effets pour un schéma posologique donné

effet



Effet



Conc. biophase

Notion de PK/PD

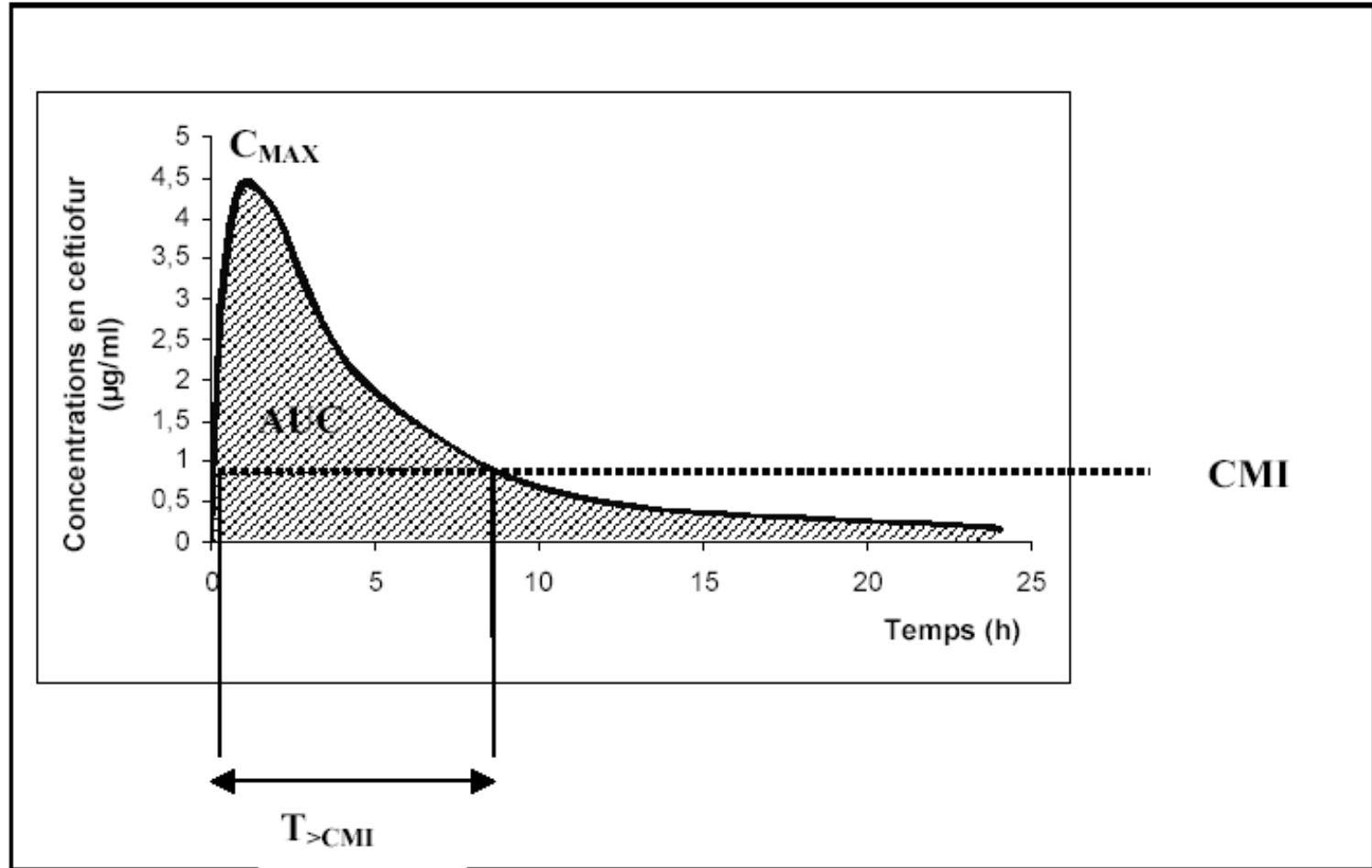


Figure 8 : Illustration des paramètres pharmacocinétiques qui forment la base des critères PK/PD (données pharmacocinétiques du ceftriaxone issues de [Jaglan 63]).

Notion de PK/PD

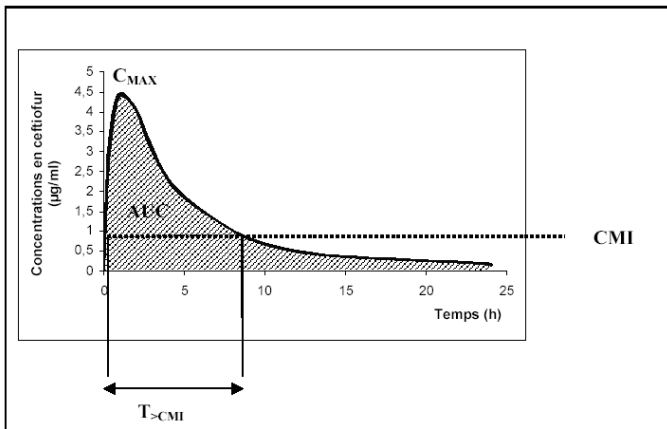
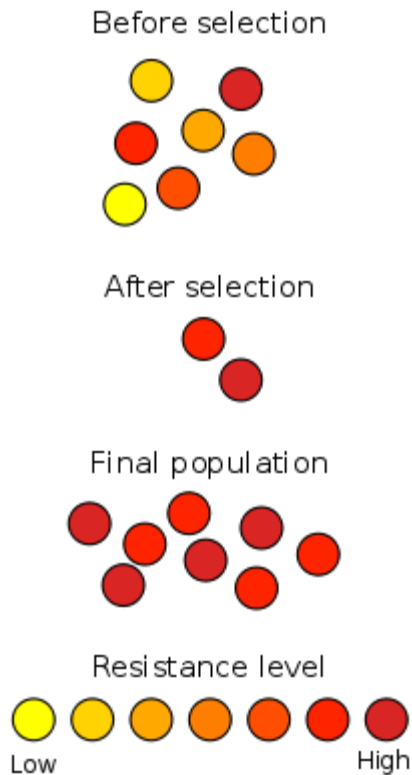


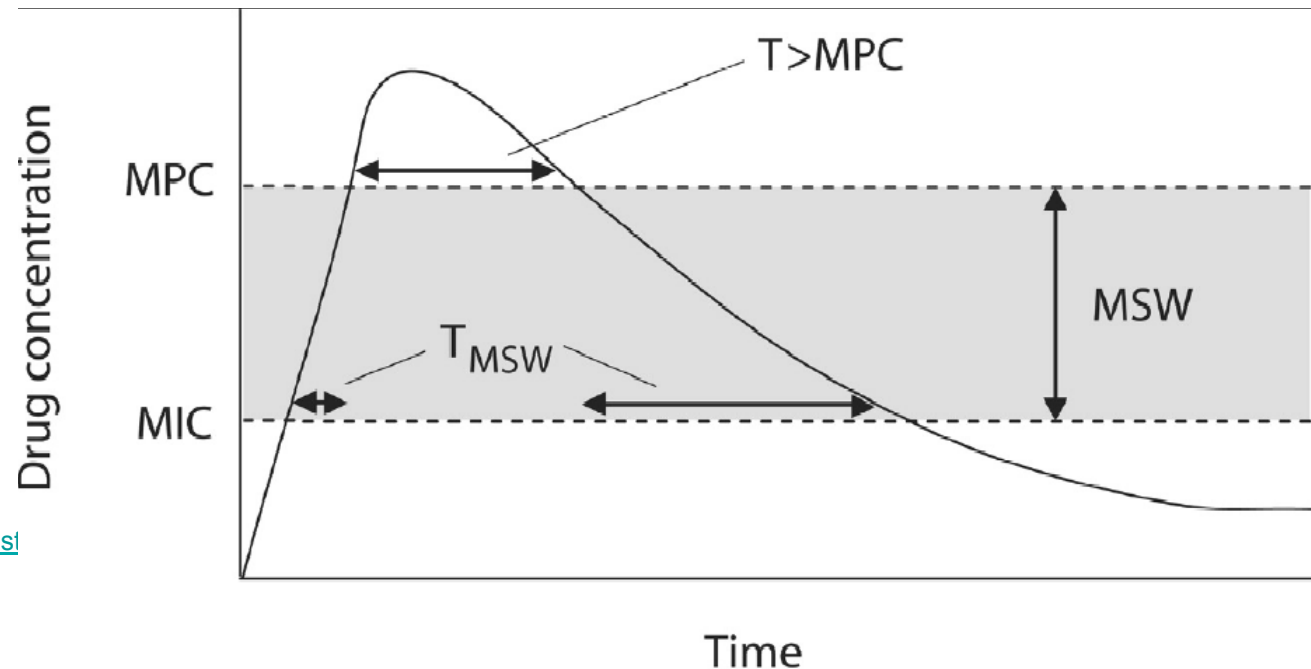
Figure 8 : Illustration des paramètres pharmacocinétiques qui forment la base des critères PK/PD (données pharmacocinétiques du ceftriaxone issues de [Jaglan 63]).

- Antibiotiques Temps-dépendant
 - Béta-lactames: $t > CMI$ doit idéalement être supérieur à 80%
- Antibiotiques concentration-dépendant
 - Aminoglycosides et quinolones (sur certaines bactéries)
 - $AUC/MIC > 125$ pour moxifloxacin

Notion de PK/PD



- MPC= Mutant Prevention Concentration
- MSW=Mutant Selection Window
- Applicable aux quinolones uniquement (mutation chromosomique spontanée)



•Tiré de http://en.wikipedia.org/wiki/Antibiotic_resis

•Tiré de <http://www.isap.org/2010/ICAAC-workshops/Workshop-ICAAC2/4-Theuretzbacher.pdf>

Les pneumonies typiques

- Recommandations actuelles en termes d'antibiotiques: Durée du traitement
 - Au moins 5 jours (avec 3 jours sans fièvre) pour CAP liée au pneumocoque
 - 7 à 14 jours pour CAP à entérobactéries ou Pseudomonas
 - 14 jours pour CAP à Staphylocoques dorés
 - 14 à 21 jours pour CAP à atypiques (y compris Legionella)

Les pneumonies typiques

- Recommandations actuelles en termes d'antibiotiques: traitement empirique

CAP1	Amoxicilline hautes doses (po= 1g*3; IV=2g*4)	
CAP2	Amoxi-clav HD (po=2000/125*2 ou 875/125*3)	
CAP3	PO: moxifloxacin IV: amoxi-clav ou céfuroxime	
CAP4a	(amoxi-clav ou céfuroxime) + (néomacrolide ou FQ2) Précédemment hospitalisé ou <15j AB: (céfotaxime ou ceftriaxone) + (néomacrolide ou FQ2)	
CAP4b	(céfépime ou carbapénème) + ciprofloxacine	

Allergie à la pénicilline

- IgE médiée
 - Rare
 - Machin
- Maladie sérique
 - Fréquent
 - Pas vraiment une allergie mais peut induire une modulation de la prescription

Les pneumonies typiques

- Autres mesures thérapeutiques dont la vaccination
- Surveillance de l'évolution
- Pitfalls and medico-legal

Les pneumonies typiques

- Autres mesures thérapeutiques dont la vaccination
 - Quand et chez qui est recommandée la vaccination
 - Vaccins influenzae, vaccins pneumocoques
 - CDC
 - Broncho-dilatateurs
 - Broncho-vaxon

Les pneumonies typiques

- Surveillance de l'évolution
 - Signes de sepsis durent 3 jours, sauf mycoplasme, si au delà, penser à:
 - Pleurésie voire empyème → avis spécialisé pour ponction;
 - Inadéquation germe-antibiotique (germe résistant, antibiotique inadéquat, dosage inadéquat);
 - Non-adhérence
 - Bronchiectasies
 - Biologie de contrôle et radiologie de contrôle quelques jours après
 - Résolution complète des lésions après plusieurs semaines

Les pneumonies typiques

- Pitfalls and medico-legal
 - Relation entre morbidité et début de l'antibiothérapie, bien démontré en sepsis sévère;
 - La pneumonie [du fumeur (>50 ans)] qui évolue mal et qui ne connaît pas de résolution doit faire penser au cancer thoracique
 - Pleurésie para-pneumonique peut être un simple exsudat inflammatoire ou un empyème

Les pleurésies

- Il peut y avoir une pleurésie parapneumoniques (Pneumocoques essentiellement, 7 à 10%, mais tous les germes peuvent être responsables, rare dans les atypiques)
- Trois degrés
 - Epanchement non-complicqué
 - exsudat, normoglycopleurie, pH>7.3, 2 à 5 jours
 - AINS
 - Epanchement compliqué
 - exsudat neutrophilique, acide, paucibactérien, LDH élevé, glucose bas
 - Drainage requis
 - Empyème
 - Pus, mortalité 11% à 50% selon série; thoracocentèse avec décortication pleurale

Les pneumonies à germes atypiques

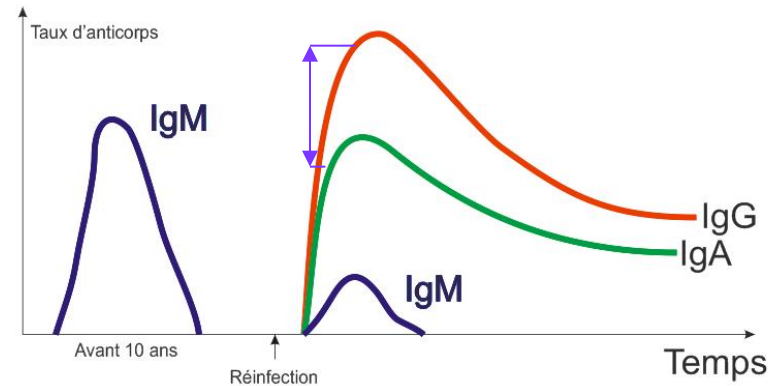
- Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae
- Legionella pneumophila

Les pneumonies à germes atypiques

- *Mycoplasma pneumoniae*
 - 0.1-0.3 μm , aérosolisé
 - Contagieux (petites épidémies)
 - Incubation longue (10 à 20 jours)
 - Peu de fièvre
 - 50% précédé d'infection des VRS
 - Peut rester dans l'oro-pharynx et rester contagieux malgré traitement pdt 1 à 3 mois
 - Infiltrats interstitiels souvent des lobes inférieurs, résolution lente
 - Diagnostic sérologique ou éventuellement PCR
 - Néomacrolides – FQ3

Les pneumonies à germes atypiques

- *Chlamydia pneumoniae*
 - 7 à 14 jours d'incubation
 - Début peut être brutal
 - Souvent précédé d'angine
 - Diagnostic sérologique
 - IgM dosé dans de rares kits, la plupart d'entre nous ont fait une infection avant 10 ans
 - IgA dosé en phase aiguë (signe de récurrence) MAIS persistance longtemps dans le sens ET faux positifs en cas d'activation poly-clonale, de BPCO et chez patients âgés
 - Diagnostic sérologique = Elévation importante du titre d'IgG à 10 – 15 j d'intervalle
 - Néomacrolides – FQ3



Les pneumonies à germes atypiques

- Legionella pneumophila
 - 30 sérotypes différents
 - Type 1 = 90%, c'est celui qui est diagnostiqué par antigène urinaire
 - Peut passer inaperçu ou être une pneumonie catastrophique (surtout chez patients fragiles)
 - Si sévère, souvent très hypoxémiante, hyponatrémie et confusion
 - FQ2 en première intention (rifadine autrefois indiquée mais outcome identique)
 - Cas récents
 - Piscine de Verviers: La Meuse édition Verviers 9/6/10 → Legionella pn. Type 2
 - Pas de malades secondaires
 - 3 déclarations faites en 2010 au CHPLT

La tuberculose

- En bref
- Incidences belge et régionale (chiffres 2008)
- Moyens diagnostics
- Quand s'inquiéter

La tuberculose

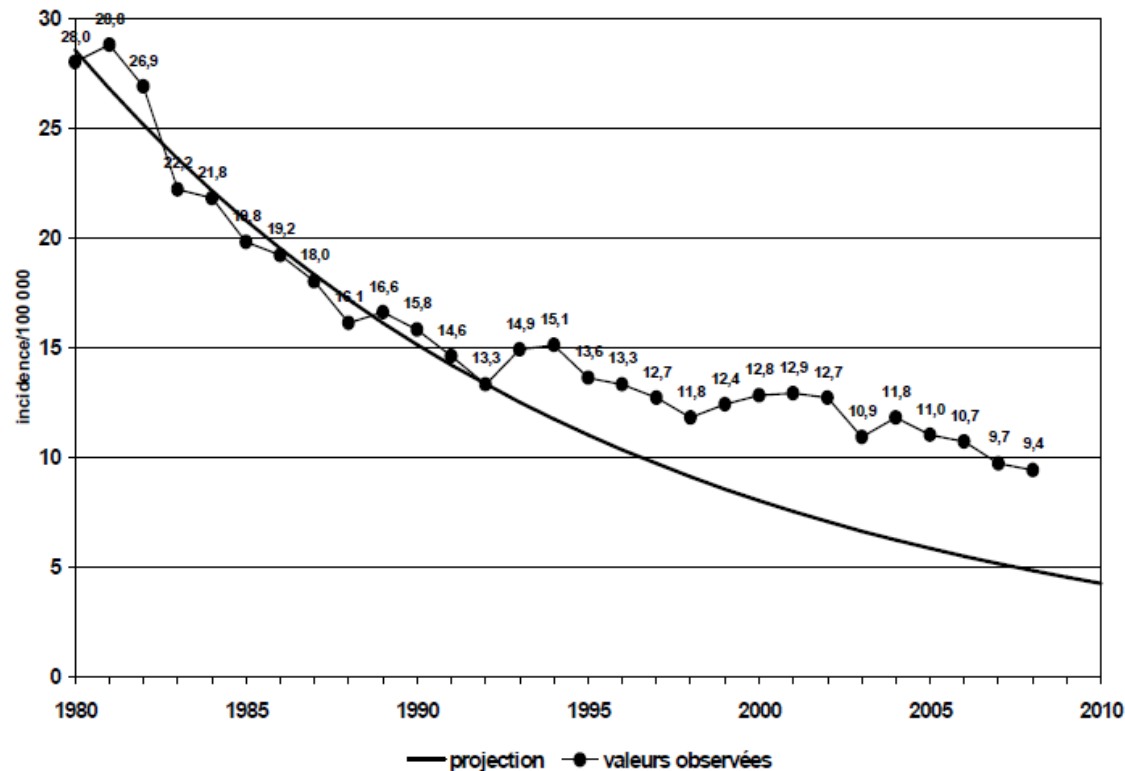
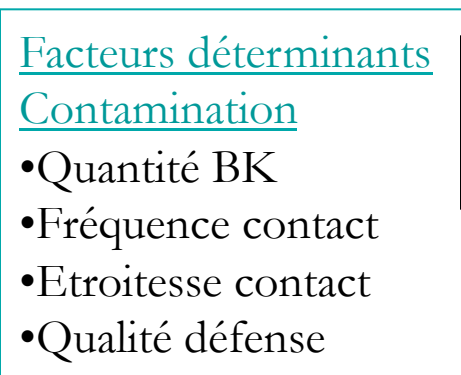


Figure 5. Evolution du taux brut d'incidence en Belgique, 1980-2008

- A Verviers en 2010, 21 nouveaux cas, majoritairement allochtones
 - 2 cas en centre ouvert (Fraipont)
 - 7 résidents belges

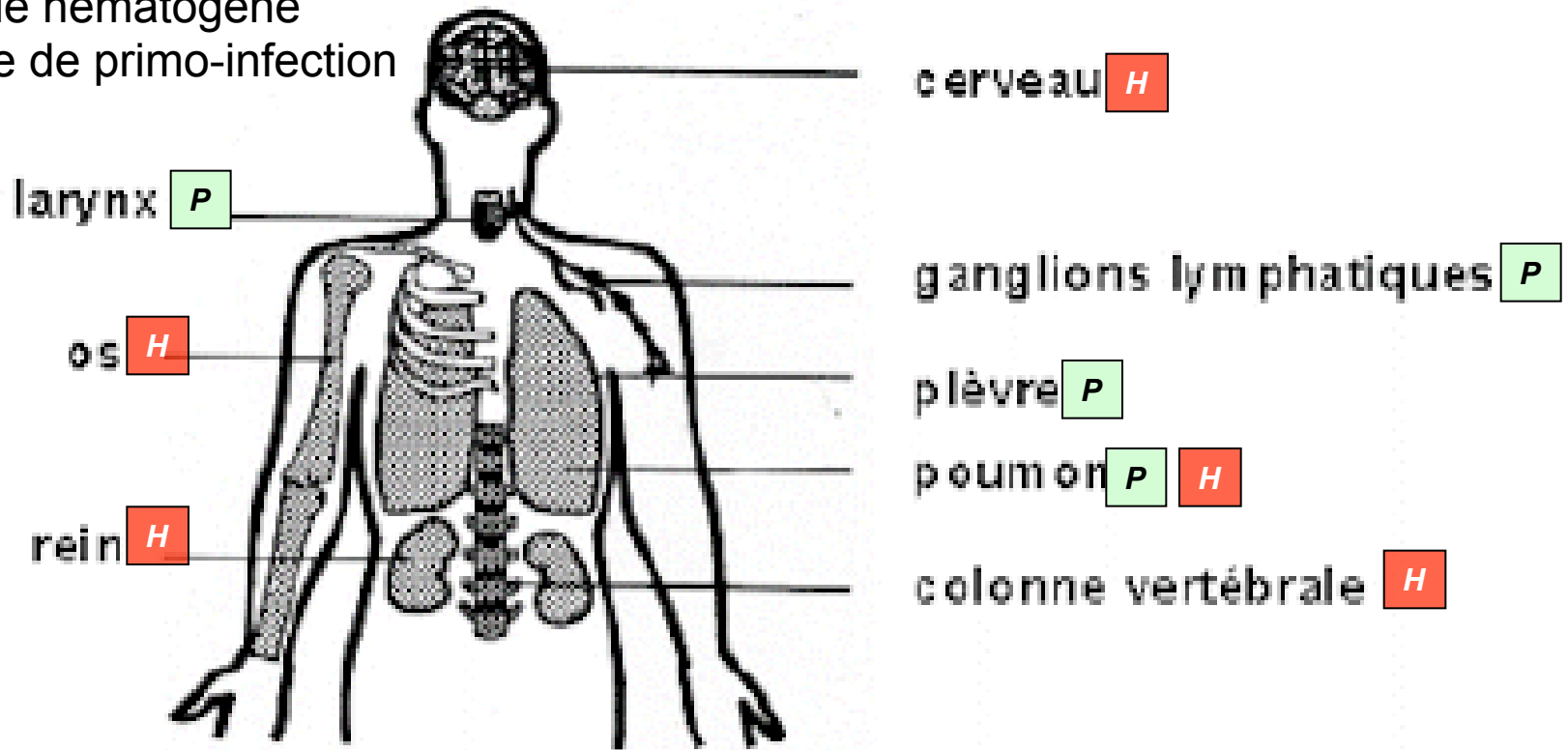
- Infection récente
- Vieux/très jeunes
- VIH
- Corticothérapie
- Diabète
- Affection maligne
- Silicose
- IRC
- Tabac
- Dénutrition
- toxico / C2H5OH



Physiopathologie

H = Voie hématogène

P = Site de primo-infection



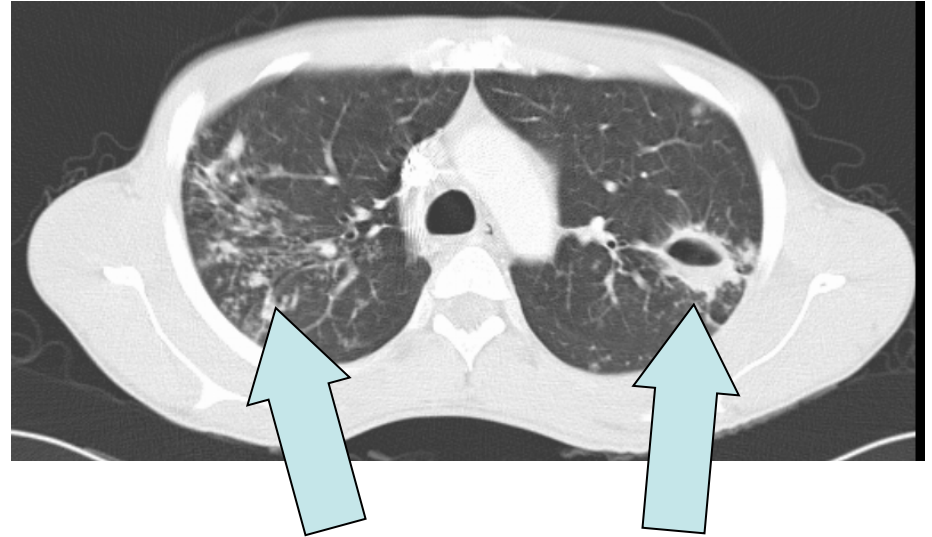
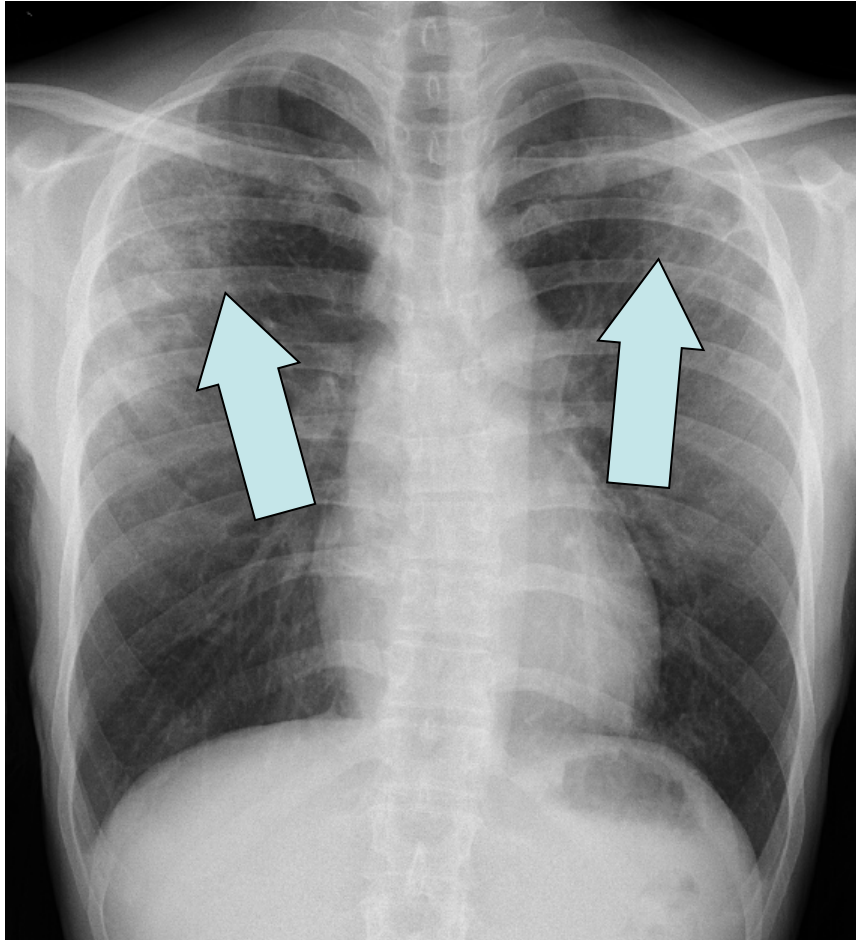
Sites les plus fréquents de la tuberculose

(F.A.RES. Tuberculose. Guide théorique à l'intention des intervenants. 2006)

La tuberculose

- Moyens diagnostics
 - IDR
 - 2UI, Hypersensibilité type IV
 - Intradermique
 - Lecture idéalement à 72h, jusqu'à 5j
 - Noter INDURATION (type I: très dure → type IV: molle) et diamètre
 - Radio/scanner thoracique
 - Test IFN γ
 - Stimulation lymphocytaire
 - Sensible et spécifique mais pas validé pour tous
 - Coûteux
 - Culture
 - Gold Standard

RX/CT thorax



TBC Maladie - traitement

- TBC pulmonaire
(plupart TBC extraPulm)

Phase initiale	Phase continuation
INH+RMP+PZA	INH+RMP
2 Mois	4 Mois

(+/- pyridoxine)

- TBC Femme enceinte

Phase initiale	Phase continuation
INH+RMP+EMB	INH+RMP
2 Mois	7 Mois

(+ pyridoxine)

La tuberculose

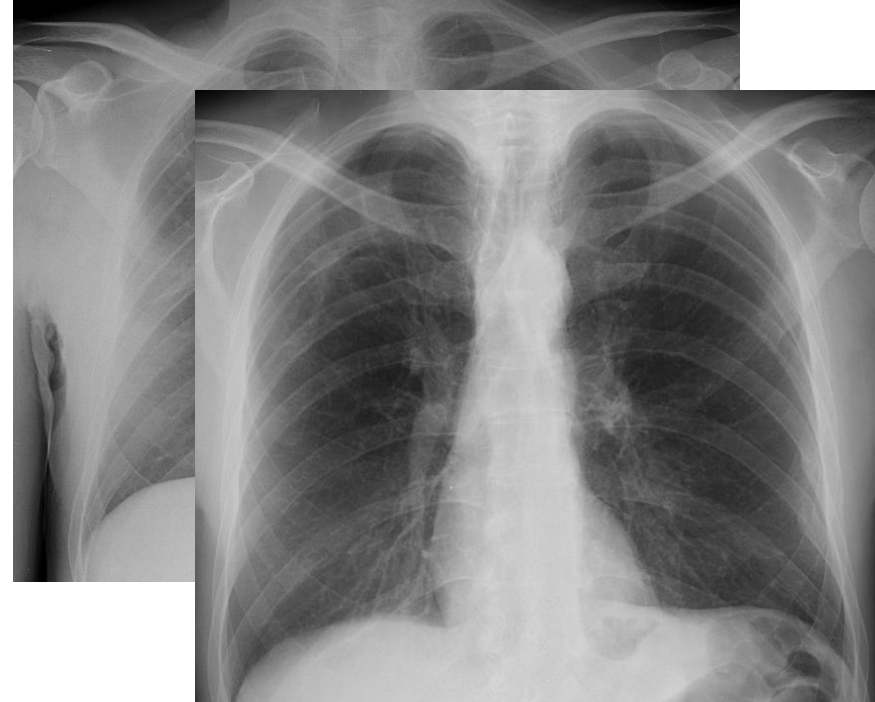
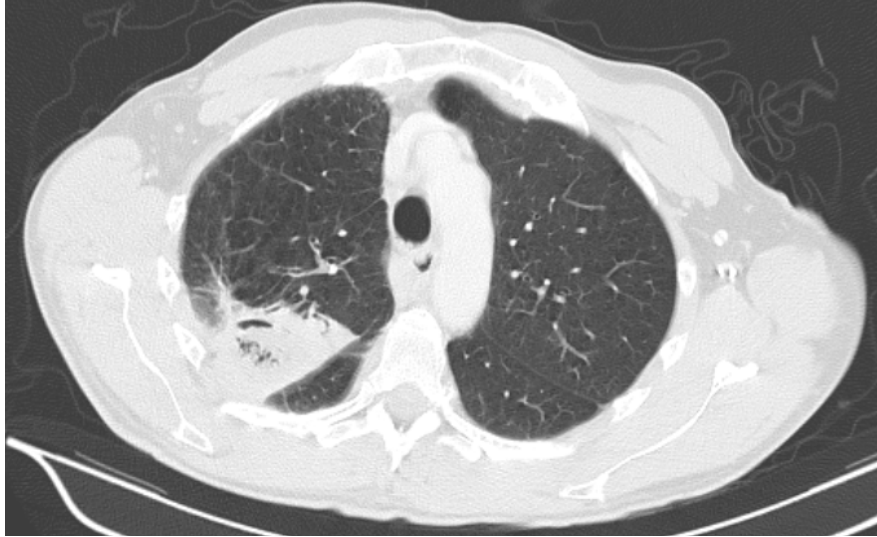
- Quand s'inquiéter: Pneumonie cavitaire chez un alloctone...

Les raretés

- Abscès pulmonaires
- Pneumonies virales
- Pneumonies mycotiques
- Pneumonies parasitaires
- Pneumopathies inflammatoires

Les raretés

- Abscès pulmonaires
 - Patient de 49 ans, éthylique, hygiène buccale atroce
 - Pneumonie lobaire supérieure qui guérit trop lentement
 - Amoxi-clav prolongé



Références

1. Abrégé de Pneumologie, B Housset, 2ed, 2003, Masson
2. Robbins, Pathologic basis of disease, Cotran et al. 5th ed., 1994, Saunders
3. Clinical Respiratory Medicine, Albert, Spiro & Jett, 3rd ed., 2008, Mosby Elsevier
4. <http://www.isto.ucl.ac.be/safe/resp1.htm>
5. Référentiel national de séméiologie respiratoire, version juin 2010, Collège des Enseignants de Pneumologie:
<http://www.splf.org/s/spip.php?article1153>
6. My approach to interstitial lung disease using clinical, radiological and histopathological patterns, K O Leslie, J Clin Pathol 2009;62:387-401
7. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. Fine MJ. et coll. N Engl J Med. 1997 Jan 23 ;336(4): 243-50.
8. ATS & BTS GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN ADULTS – 2001 & 2004 UPDATE
9. Li JZ et al. Efficacy of short-course antibiotic regimens for community-acquired pneumonia: a metaanalysis. Am J Med 2007;120:783-90.
10. Siempos II et al. Adjunctive therapies for community-acquired pneumonia: a systematic review. J Antimicrob Chemother 2008;62:661-8.
11. The Sanford Guide to Antimicrobial therapy 2010-2011, Belgian/Luxembourg edition
12. <http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/pneumo/in-short-both.htm#who>
13. <http://emedicine.medscape.com/article/298485-overview>
14. <http://emedicine.medscape.com/article/300157-followup>
15. <http://membres.multimania.fr/vividal/Interpretation%20-Infection%20a%20Chlamydia.htm>
16. Stretching the mutant prevention concentration (MPC) beyond its limits, Heather J. Smith & coll., Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2003) 51, 1323–1325
17. Mykietiuk A et al. Clinical outcomes for hospitalized patients with Legionella pneumonia in the antigenuria era: the influence of levofloxacin therapy. Clin Infect Dis 2005;40:794-9.
18. Blázquez Garrido RM et al. Antimicrobial chemotherapy for legionnaires disease: levofloxacin versus macrolides. Clin Infect Dis 2005;40:800-6.