



## Pneumonies acquises à domicile

Benedikt Huttner  
*Département de médecine interne, Infectiologie*

Anne-Sylvie Steiner  
*Département de médecine communautaire*

21.10.09

## Objectifs

- Réviser qq notions d'épidémiologie
- Savoir évaluer la probabilité clinique de pneumonie acquise à domicile (PAD)
- Savoir quels examens complémentaires demander
- Savoir évaluer la gravité d'une PAD
- Savoir introduire une antibiothérapie appropriée
- Savoir recommander des mesures de prévention

## Épidémiologie

- Incidence: 5 – 11 / 1000 / an
- Admission à l'hôpital: 1,1 – 4 / 1000 / an  
(22-42%)
- Admission aux SI: 5 – 10% des patients hospitalisés
- Mortalité:
  - dans la communauté env. 1%
  - si hospitalisation 6 – 12%

- Trois petites histoires....

## La première histoire : M.Sait-Tous

- Jeune homme 25 ans
- D'origine géorgienne
- Toux depuis 1 semaine, pas d'autre signe d'IVRS
- Expecto rosée
- Se sent fiévreux le soir
- Examen clinique sans particularité

## La deuxième histoire: M. Dorémi

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Anamnèse</b></li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Examen clinique</b></li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Homme, 45 ans, fumeur 10 UPA</li><li>• Pas d'atcd médico-chirurgicaux</li><li>• Toux avec expectorations jaunâtres</li><li>• Pas de dyspnoe, pas de douleurs thoraciques</li><li>• Depuis 48 h</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• T°38</li><li>• FR 22/min</li><li>• TA 120/80</li><li>• Pouls 100/rég</li><li>• Auscultation cardiaque sp</li><li>• Auscultation pulmonaire:<ul style="list-style-type: none"><li>– Qq crépitations à la base droite</li></ul></li></ul> |

## La troisième histoire: Mme Fasolla

- **Anamnèse**
  - 75 ans, vit à domicile
  - Diabète type 2 avec néphropathie connue
  - Traitée par antibiotique pour IU il y a 2 semaines
  - Toux productive depuis 3 jours
  - « peine à respirer »
- **Examen clinique**
  - T°38
  - FR 30/min
  - TA 100/70
  - Pouls 90 min reg
  - Désorientée
  - Pulm: hypoventilation g>d

## Diagnostic

- **3 étapes**
  - Clinique
  - Radiologique
  - Biologique

## Diagnostic clinique

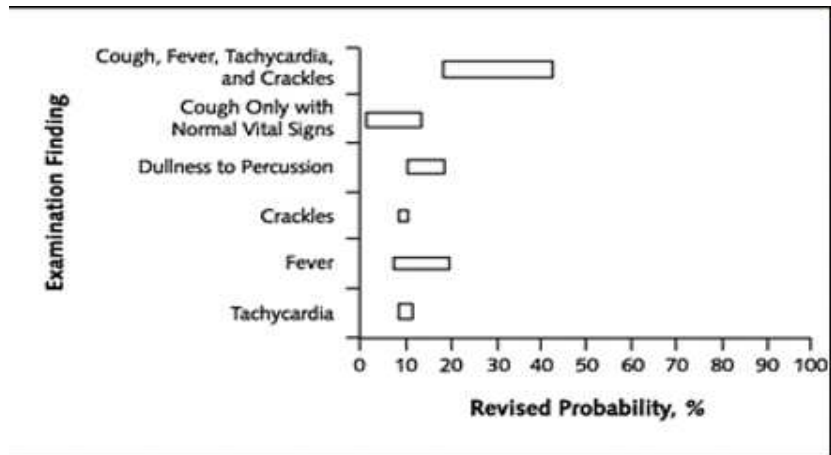
- Face à ces 3 situations...
- Quelles histoires sont suggestives de pneumonie???

### Diagnostic clinique 1: l'épidémiologie: Toux aiguë aux urgences, le risque de pneumonie

- Population adulte « tout venant »
  - 6-7%  
» Thorax. 2001;56:109-14.
- Jeunes recrues à l'armée
  - 2,6%  
» JAMA. 1984;37:215-25.
- Vétérans (hommes)
  - 46%  
» Arch Intern Med. 1999;159:1082-7.

*Ann Intern Med.* 2003;138:109-118.

## Diagnostic clinique 2: probabilité de pneumonie en fonction des signes cliniques



*Ann Intern Med.* 2003;138:109-118.

## Mais: L'auscultation n'a pas une très bonne corrélation avec la radiographie

- Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ.
  - The rational clinical examination: Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440–1445
- Wipf JE, Lipsky BA, Hirschmann JV, et al..
  - Diagnosing pneumonia by physical examination: relevant or relic? *Arch Intern Med* 1999;159:1082–7
- Saeed DS, Body R.
  - Auscultating to diagnose pneumonia. *Emerg Med J* 2007;24:294–6
- Okimoto N, Yamato K, Kurihara T, et al..
  - Clinical predictors for the detection of community-acquired pneumonia in adults as a guide to ordering chest radiographs. *Respirology* 2006;11:322–4.

# Pneumonie, critères diagnostiques

Table 1: Definitions		Eur Resp J 2005;26:1138
<b>Lower Respiratory tract infection (LRTI)</b>	<input type="checkbox"/> acute illness ( $\leq 21$ days) with cough as main symptom <b>plus</b> <input type="checkbox"/> $\geq 1$ LRT-symptom: <input type="checkbox"/> sputum production <input type="checkbox"/> dyspnoea <input type="checkbox"/> wheezing <input type="checkbox"/> chest pain <input type="checkbox"/> no alternative explanation (e.g. sinusitis, asthma)	
<b>Acute Bronchitis</b>	<input type="checkbox"/> acute illness in a patient without chronic lung disease <b>plus</b> <input type="checkbox"/> symptoms of LRTI: <input type="checkbox"/> cough (productive / nonproductive) <input type="checkbox"/> dyspnoea <input type="checkbox"/> wheezing <input type="checkbox"/> chest pain <input type="checkbox"/> no signs & symptoms of pneumonia (s. below) <input type="checkbox"/> no alternative explanation (e.g. sinusitis, asthma)	
<b>Influenza</b>	<input type="checkbox"/> acute illness, usually with fever <b>plus</b> <input type="checkbox"/> $\geq 1$ symptoms: <input type="checkbox"/> headache <input type="checkbox"/> myalgia <input type="checkbox"/> cough <input type="checkbox"/> sore throat <input type="checkbox"/> no signs & symptoms of pneumonia (s. below) <input type="checkbox"/> no alternative explanation (e.g. sinusitis, asthma)	
<b>Community-acquired pneumonia (CAP)</b>	<input type="checkbox"/> acute illness with cough <b>plus</b> $\geq 1$ symptom: <input type="checkbox"/> new focal chest signs <input type="checkbox"/> fever $> 4$ days <input type="checkbox"/> dyspnoea / tachypnoea <input type="checkbox"/> no other obvious cause <input type="checkbox"/> definitive CAP, if supported by new infiltrate on chest-Xray	
<b>Acute exacerbation of COPD</b>	<input type="checkbox"/> worsening dyspnoea, cough and/or sputum sufficient to warrant a change in management in a patient with COPD	

	<b>M. Sait-tous</b>	<b>M.Dorémi</b>	<b>Mme Fasolla</b>
<b>Diagnostic</b>	Bronchite aigë	Probable pneumonie	Très probable pneumonie

## Quels examens complémentaires?

- Le(s)quel(s)?
- A qui?

	<b>M. Sait-tous</b>	<b>M.Dorémi</b>	<b>Mme Fasolla</b>
<b>Probabilité pneumonie</b>	faible	moyenne- forte	forte
<b>Radio</b>	Non	Oui	Oui



# Radiographie

En présence de **clinique suggestive**,  
**la radiographie est recommandée**

Recommandation modérée  
Niveau d'évidence III (faible)

IDSA/ATS Guidelines for  
CAP in Adults, **Clinical  
Infectious Diseases 2007**;  
44:S27-72

Malgré sensibilité et spécificité peu claires  
Metlay et al, 2003

Même en présence d'un infiltrat ça  
peut être viral...

**Limited value of chest radiography  
in predicting aetiology of lower  
respiratory tract infection in  
general practice**

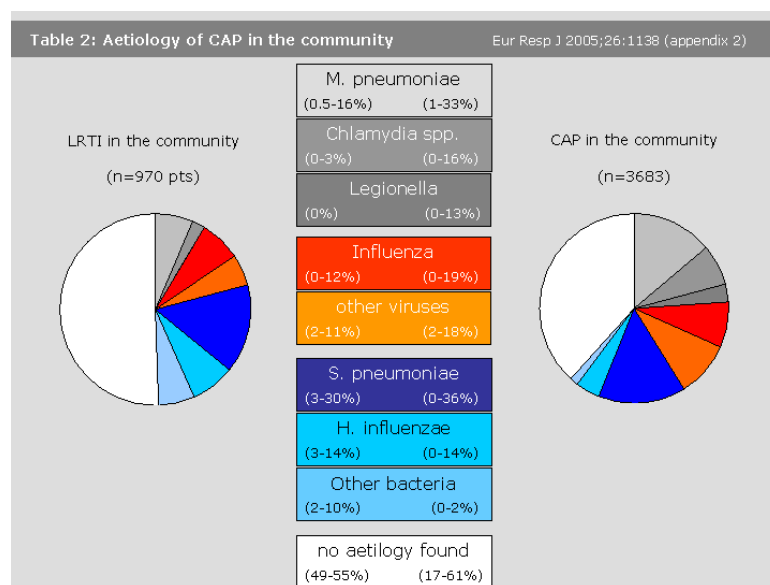
*A Willy Graffelman, Francois EJA Willemsen, Harmine M Zonderland,  
Arie Knuistingh Neven, Aloys CM Kroes and Peterhans J van den Broek*

*British Journal of General Practice, February 2008*

# Recherche étiologique, oui ou non?

- **Que cherche-t-on?**

## Etiologie



## Facteurs de risque pour PAD à pathogènes spécifiques

- **Pneumococques résistant à pénicilline et autres antibiotiques**
- Pays endémiques  
– [www.anrésis.ch](http://www.anrésis.ch)
- **Gram négatifs**
- EMS
- Maladies cardiopulmonaires
- Autres comorbidités
- Antibiothérapie récente
- **Pseudomonas aeruginosa**
- Bronchiectasis
- Corticostéroïde (dès 10 mg prednisone)
- Antibiothérapie large spectre > 7 jours ds le mois précédent
- Malnutrition

» Am J Respir Crit Care Med Vol 163. pp 1730–1754, 2001 (Guidelines, American Thoracic Society)

## Recherche étiologique en ambulatoire

**Pas recommandée**

– Sauf situation particulière

- European Guidelines, Eur Respir J 2005; 26: 1138–1180

## Recherche étiologique si **hospitalisation** ou **situation particulière**

- Hémocultures
- Gram et culture d'expectoration
  - si prélèvement de bonne qualité
- AG urinaire pour *L. pneumophila* sérogroup 1
  - si infection sévère ou suspicion épidémiologique
- AG urinaire pour *S. pneumoniae*
  - DEBATTU....: diminution utilisation AB large-spectre?

## Pneumonie acquise à domicile investigations, résumé

<b>Radiographie</b>	<b>Microbiologie</b>
Toujours <i>sauf impossibilité technique</i> <i>Malgré absence d'évidence</i> <i>claire...</i>	Si hospitalisation Si échec thérapeutique Si suspicion germe spécial Si épidémio évocatrice légionellose Si immunosuppression Si risque de résistance

European Guidelines, Eur Respir J 2005; 26: 1138–1180

## **Evaluer la gravité**

- De nos 3 patients, qui gérer à domicile, qui hospitaliser?

## **Evaluer la gravité**

- **CRB-65**

SCORE DE LA BRITISH THORACIC SOCIETY

- **Pneumonia Severity Index  
ou Score de Fine**

Fine et al, N Engl J Med, 1997; 336: 243-50

## CRB 65 (SCORE SIMPLIFIE) DE LA BRITISH THORACIC SOCIETY

- **C** Mental Confusion
  - **R** Respiratory rate  $\geq$  30/min
  - **B** Blood pressure: systolic  $<$  90 mmHg or diastolic  $\leq$  60 mmHg
  - **65** Age  $\geq$  65
- 0 critère : traitement ambulatoire possible
  - $\geq$  1 critère : évaluation à l'hôpital
- 

## SCORE DE FINE (Pneumonia Severity Index)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Facteurs démographiques</b></li> <li>• Âge Hommes = Âge en années</li> <li>• Femmes = Âge -10</li> <li>• Vie en institution + 10</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Données de l'examen physique</b></li> <li>• Atteinte fonctions supérieures + 20</li> <li>• Fréquence respiratoire <math>&gt;</math> 30/min + 20</li> <li>• TA systolique <math>&lt;</math> 90 mmHg + 20</li> <li>• <math>T^{\circ} &lt;</math> 36 <math>^{\circ}C</math> ou <math>&gt;</math> 40 <math>^{\circ}C</math> + 15</li> <li>• Fréquence cardiaque <math>\geq</math> 125/min + 10</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comorbidités</b></li> <li>• Maladie néoplasique + 30</li> <li>• Maladie hépatique + 20</li> <li>• Insuf. cardiaque congestive + 10</li> <li>• Maladie cérébro-vasculaire + 10</li> <li>• Maladie rénale + 10</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Données radiologiques et biologiques</b></li> <li>• pH artériel <math>&lt;</math> 7,35 + 30</li> <li>• Urée <math>\geq</math> 11 mmol/l + 20</li> <li>• Na <math>&lt;</math> 130 mmol/l + 20</li> <li>• Hématocrite <math>&lt;</math> 30 % + 10</li> <li>• PaO<sub>2</sub> <math>&lt;</math> 60 mmHg + 10</li> <li>• Épanchement pleural + 10</li> </ul>  |

## Interprétation du PSI

Classe	PSI	Mortalité	Hospitalisation
I	0	< 0,1 %	non
II	≤ 70	0,6-0,7 %	non
III	71-90	0,9-2,8 %	considérer
IV	91-130	8,2-9,3 %	oui
v	> 131	27-31 %	oui

## Hospitalisation, yes or no??

	M. Sait-tous	M.Dorémi	Mme Fasolla
<b>PSI</b>	25= I	45=I	>115= IV
<b>CRB-65</b>	0	0	2
<b>Hospitalisation</b>	Non	Non	Oui

## Traitement, généralités

Aucun guideline n' est « evidence based »

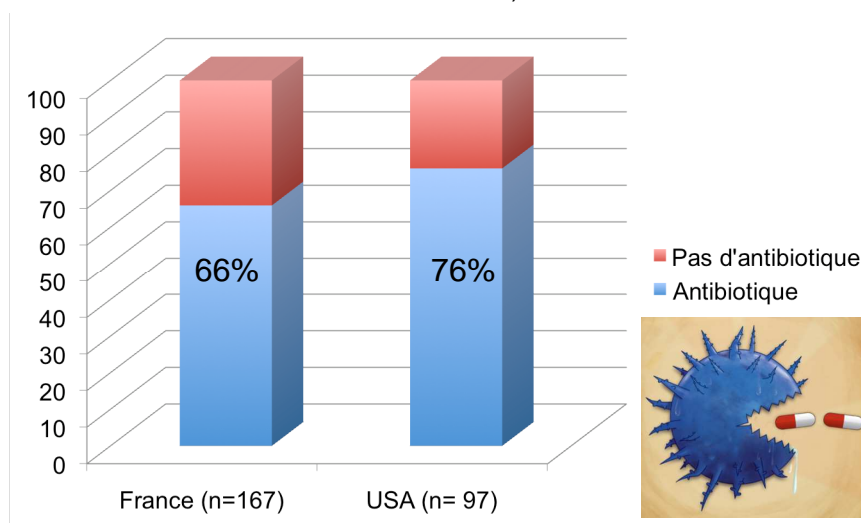
A considérer:

- Pathogène potentiel
- Facteurs de risque
  - Résistances
  - Allergies
- Effets secondaires
- Prix

**-Se souvenir de la difficulté diagnostique...**

„L'abstention de toute antibiothérapie en cas de bronchite aiguë de l'adulte sain est la règle“

(XVe Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse, France 2006)



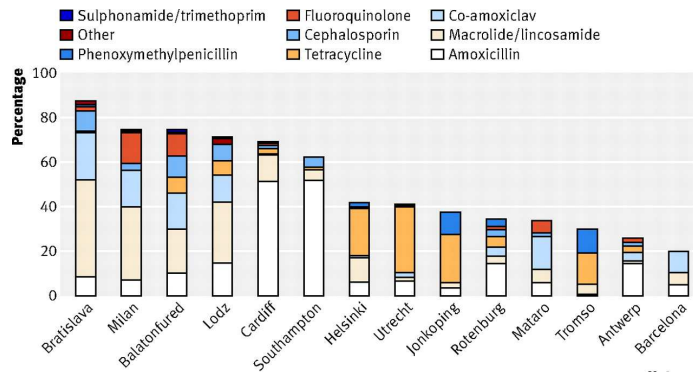
Faure et al.(2009). *Med Mal Infect* 2009 Jun 29. [Epub ahead of print]  
Aspinall et al. (2009). *Am J Emerg Med* 27:544-51.



## A travers l'Europe...

-53% des patients avec symptômes d'infection des voies aériennes inférieures traités par antibiothérapie

- Choix de l'antibiotique très variable....



Butler, C C et al. BMJ 2009;338:b2242

Network

BMJ

## Traitement PAD Recommandations HUG

Si décision de traitement <b>AMBULATOIRE</b>	Si décision de traitement <b>HOSPITALIER</b>	Si décision de traitement <b>AUX SI</b>
Cefuroxime p.o 2x 500 mg/j OU Amoxicilline-clavulanate po 3x 625 mg/j	Cefuroxime iv 3x1500mg/j OU Amoxicilline-clavulanate 4x1200 mg iv/j	Ceftriaxone 1x 2000 mg/j
Egalement possible selon contexte clinique Doxycycline 2x100 mg/j Clarithromycine 2x 500 mg/j	Plus clarithromycine iv ou po si - CURB 3 ou > ou - Contexte epidemio pour legionoellose	Plus clarithromycine iv 2x 500 mg/j
En seconde ligne ou si allergie bêta-lactames Levofloxacin po 2x 500 mg/j	si allergie bêta-lactames Levofloxacin iv 2x 500 mg/j pdt 24h puis po	si allergie bêta-lactames Levofloxacin iv 2x 500 mg/j

## Quid des pneumococques résistants à la pénicilline ?

- **USA > 40% de résistance** in vitro



### Résistances croisées

– avec céphalosporine, macrolide, doxycycline, triméthoprime/sulfaméthoxazole mais aussi avec quinolone!

- **Suisse très peu de vraie résistance**
- **Signification in vivo peu clair**
- Augmentation mortalité dans certains groupes (*HIV, haute résistance*)

> Am J Respir Crit Care Med Vol 163, pp 1730-1754, 2001, Guidelines American Thoracic Society  
> Reinert RR, Reinert S, van der Linden M, et al. Antimicrobial susceptibility of streptococcus pneumoniae in eight European countries from 2001 to 2003. Antimicrob Agents Chemother 2005;49:2903-13.

## MODALITES DE SUIVI

**À 48 -72 H LE SUIVI IMPLIQUE UNE REEVALUATION CLINIQUE DANS TOUS LES CAS (RECOMMANDATION DE GRADE C)**

- Si absence de défervescence 48-72h post introduction du traitement



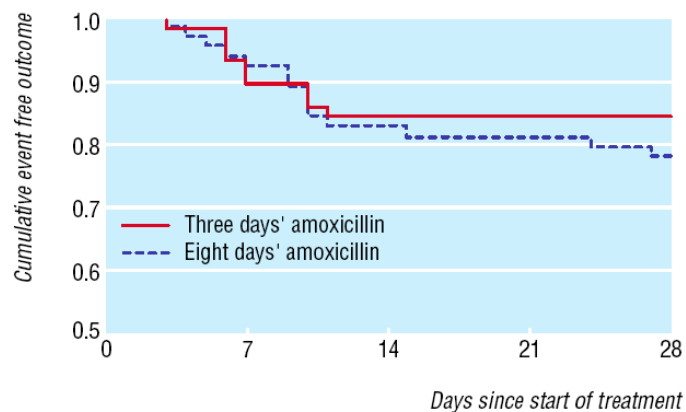
- Examen **radiologique**  
à la recherche de complication
- Examen **bactériologique** pour adapter ttt  
(hémoc, exa sputum, AG légionelle, pneumocoque)

## Traitement, combien de temps?

- Pas d'étude définitive à ce sujet
  - **Recommandé**
    - 7-10 jours ou patient afébrile depuis 3 jours

European Guidelines, Eur Respir J 2005; 26: 1138–1180

### Effectiveness of discontinuing antibiotic treatment after three days versus eight days in mild to moderate-severe community acquired pneumonia: randomised, double blind study



el Moussaoui et al. BMJ. 2006 Jun 10;332(7554):1355

# Les vieux temps

## Exemple Pneumonie

- 100,000 IU Penicillin/d pendant 2 – 3 jours

Keefer et al, *JAMA* 1943

- 60,000 IU Penicillin/d pendant 1-2 jours

Dawson et al, *JAMA* 1944

- La plupart des infections traitées pendant 3-4 jours

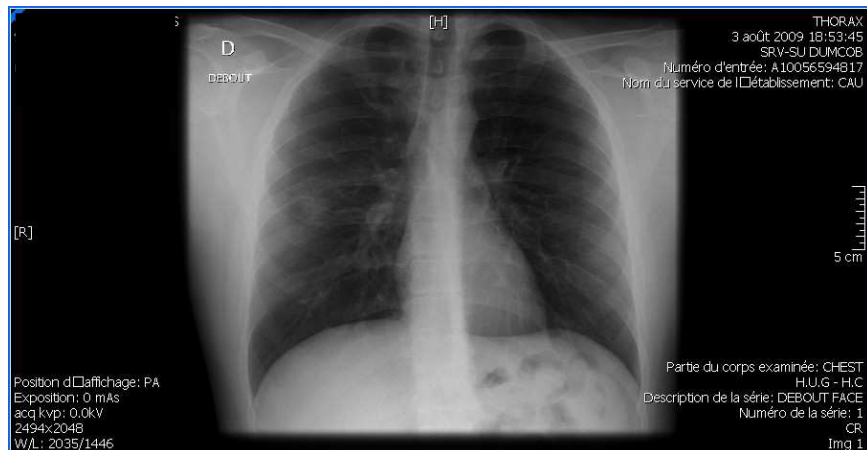
Tillett et al, *Bull NY Acad Med* 1944



## Suivi de nos 3 héros

	<b>M. Sait-tous</b>	<b>M.Dorémi</b>	<b>Mme Fasolla</b>
<b>traitement</b>	Symptomatique	Doxycycline 2x 100mg	Amoxyclav 1,2 gr iv 3xj
<b>Evolution</b>	Péjoration, EF, toux +++	amélio	amélio
<b>Suivi</b>	Ad Rx	Suite ttt idem	Ttt per os

## La Rx de M. Sait-Tous



## Quiz...mais de quoi souffre M. Sait-Tous??

- Indice 1: il vient de Géorgie
- Indice 2: depuis peu de temps en Suisse
- Indice 3: précarité sociale importante

• **Une tuberculose....**

## Prévenir la pneumonie: indication aux vaccins

- **Vaccin anti-pneumococique**
- **Vaccin contre Influenza**
- age  $\geq$  65 ans
- Mêmes indications
- institutionalisation;
- Cardiopathie chronique,
- Maladie rénale, pulmonaire
- Diaète
- Asplénie fonctionnelle ou anat.
- HIV
- Démence;
- Epilepsie
- **En plus:**
- **revaccination après 5-10 ans**
- Professionnels de la santé
- femmes enceintes

European Guidelines, Eur Respir J 2005; 26: 1138–1180

## Bénéfice du vaccin anti- pneumococique

---

Protège contre les infections invasives à pneumocoques

---

Indiqué pour les personnes de plus de 65 ans, en cas d'asplénie ou de maladie chronique

---

Protection: 75% chez les patients de plus de 64 ans, 77% chez les personnes avec asplénie

---

Une dose de rappel est indiquée pour les patients avec splénectomie ou immunosuppression après 5 ans chez les adultes et après 3 ans chez les enfants qui ont reçu leur premier vaccin entre 3 et 10 ans

---

Mühlemann, K, BMS, 2000, 8, Nr 11

## Suivre les guidelines... ça vaut la peine...

- Réduction mortalité intrahospitalière, sepsis, insuffisance rénale
- Diminution jours d'hospitalisation et durée antibiothérapie iv de 0,6 jours

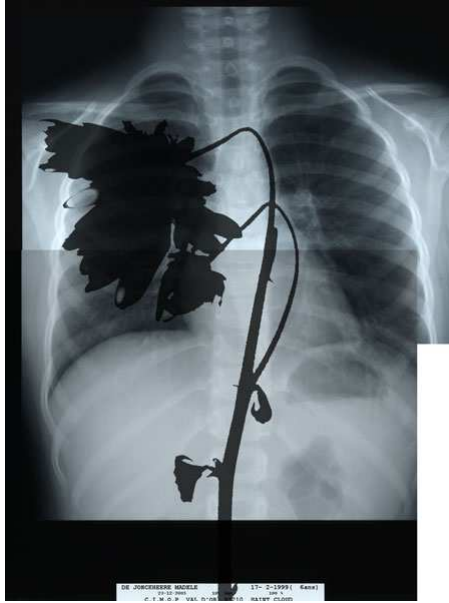
» [Arch Intern Med. 2009 Sep 14;169\(16\):1462-4.](#)

## En résumé

- Le diagnostic de pneumonie est suspecté sur un faisceau de symptômes et signes cliniques
- La radiographie reste recommandée en CH pour confirmer le diagnostic *bien que....*
- La gravité et indication à hospitaliser est évaluée par des scores cliniques et biologiques (PSI, CRB-65)
- L'étiologie n'est pas recherchée d'emblée
- L'antibiothérapie est empirique, dépend de la gravité et des FR pour pathogènes spécifiques
- 



*Il existe des diagnostics différentiels...y penser!*



Merci pour votre  
attention!