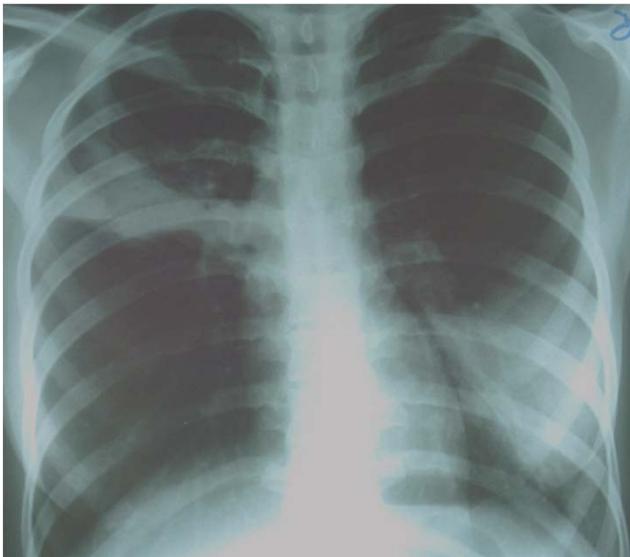


Pneumonie chez l'enfant hospitalisé

Pédiatrie de 1ère ligne
27 Novembre 2013



Philippe Ovetckine, MD
Pédiatre infectiologue
Service des maladies infectieuses
CHU Sainte-Justine



CENTRE
DE RECHERCHE
DE L'HÔPITAL
SAINTE-JUSTINE
*Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant*
Pour l'amour des enfants



... la pharmacologie pédiatrique en temps réel



CHU Sainte-Justine
*Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant*
Pour l'amour des enfants

Université
de Montréal

Conflit d'intérêt

- Pfizer: Advisory board



Objectifs

- Connaître les lignes directrices récentes sur la pneumonie
 - Formuler une prise en charge pour un enfant avec pneumonie compliquée
 - Évaluer la nécessité et les modalités de suivi post-hospitalisation
-

Observation, 15 mois

- ATCD personnel
 - OMA +++ depuis l'entrée en garderie
 - Calendrier vaccinal à jour
- Épisode actuel
 - Fièvre de survenue brutale: 39°C
 - Altération de l'état général
 - Dyspnée à type de tachypnée
 - L'auscultation trouve des râles crépitants en foyer



Le diagnostic de pneumonie est difficile !

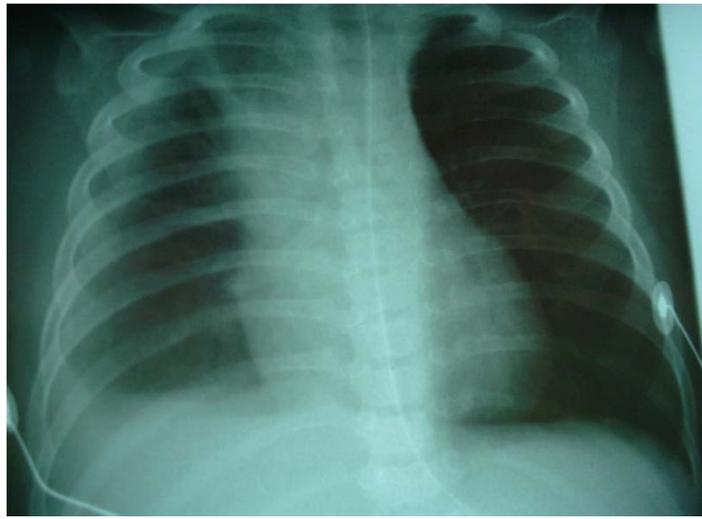
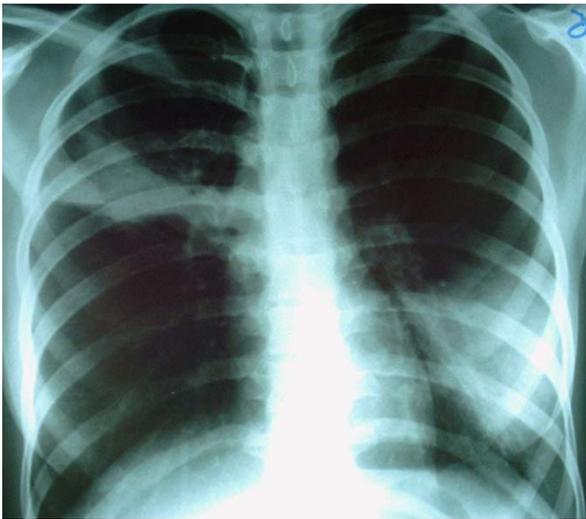
- Les symptômes de pneumonie sont souvent non spécifiques, particulièrement chez le jeune enfant
 - Signes généraux
 - Fièvre, Difficultés à s'alimenter, Vomissements, Absence d'intérêt pour les activités ordinaires
 - Toux
 - Signes physiques
 - Tachypnée +++
 - Valeur prédictive négative +++
 - Absence de tachypnée suggère fortement l'absence de pneumonie
 - De façon générale
 - Signes infectieux » Signes respiratoires
 - Aucun signe ne permet à lui seul de confirmer ou d'éliminer une pneumonie
-

L'imagerie médicale est indispensable !

- La pneumonie est sur-diagnostiquée en l'absence de confirmation radiologique
 - Renseignements
 - Opacité Alvéolaire = Atteinte parenchymateuse
 - Nodules mal définis avec des foyers d'opacité clairsemés, hilifuges sont plus indicateurs d'une étiologie virale
 - Une consolidation systématisée, lobaire ou segmentaire, est évocatrice d'une pneumonie bactérienne
 - Des infiltrats focaux, plus étendus que ne laisse supposer l'observation clinique, oriente plus vers une bactérie atypique
-

Le diagnostic radiologique n'est pas le diagnostic microbiologique !

- La mise en évidence d'une condensation parenchymateuse radiologique dans un contexte clinique évocateur
 - Confirme le diagnostic de pneumonie
 - N'affirme pas la nature de l'agent infectieux



La biologie est-elle utile ?

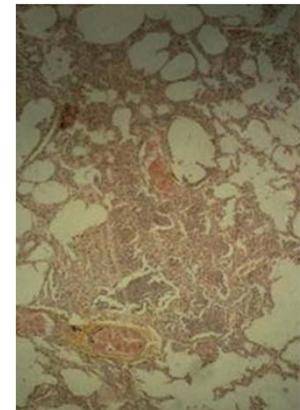
■ Héemoculture

- ❑ Reste l'examen de référence
- ❑ Lorsqu'elle est positive, elle permet de connaître la sensibilité de la souche aux antibiotiques
- ❑ Mais elle est positive dans **...≤ 10% des cas**

Paramètres	Paramètres diagnostiques			
	Sensibilité %	Spécificité %	Valeur Prédictive Positive %	Valeur Prédictive Négative %
CRP > 60 mg/l	26	83	43	76
VS >33 mm	25	73	38	84
GB >15.000/mm ³	33	60	29	64
PN >10.000/mm ³	28	63	28	64

Le diagnostic est posé ! Faut-il traiter ?

	< 3 ans	> 3 ans
Virus	++++	++
<i>S pneumoniae</i>	+++	+++
<i>M pneumoniae</i>		++++



- Les virus sont les causes les plus fréquentes de pneumonie
- Aucun signe, clinique ou radiologique, ne permet à lui seul de distinguer une origine virale d'une origine bactérienne
- Or, une pneumonie, par définition est une atteinte du parenchyme pulmonaire, avec un risque de menace vitale en cas d'infection bactérienne
- De ce fait, une origine bactérienne ne peut être méconnue, et plus particulièrement le *S pneumoniae*

Le diagnostic est posé ! Faut-il hospitaliser ?

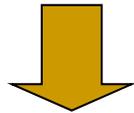
Décision d'hospitalisation reste individuelle +++

- Clinique +++
 - Age : < 6 mois
 - Formes compliquées d'emblée (Abscess, Pleurésie, Pneumonies nécrosantes)
 - Aspect général de l'enfant +++ (toxique ou non)
 - La tolérance respiratoire, l'hypoxie, la cyanose
 - Difficultés d'alimentation et de prendre les ATBT oraux
 - Aggravation rapide de la maladie
- Contexte socio-familial +++
- Antécédents du patient +++
 - Pathologie respiratoire chronique (Asthme, FKP, DBP ...)
 - Cardiopathie congénitale
 - Anémie falciforme (syndrome drépanocytaire majeur)
 - Patient immuno-compromis
 - Maladies neuro-musculaires



Le patient est hospitalisé: quel traitement ?

- Fièvre brutale
- Altération état général
- Douleur thoracique
- Signes auscultatoires en foyer
- Opacité de type alvéolaire systématisée à la radiographie

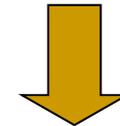


Pneumonie franche lobaire aiguë
d'allure pneumococcique



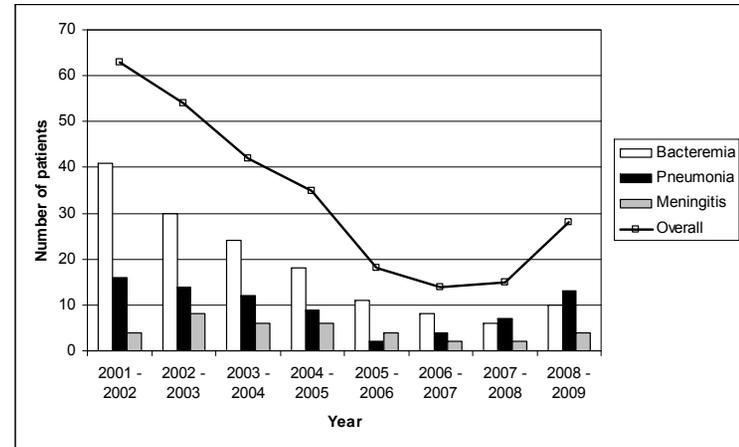
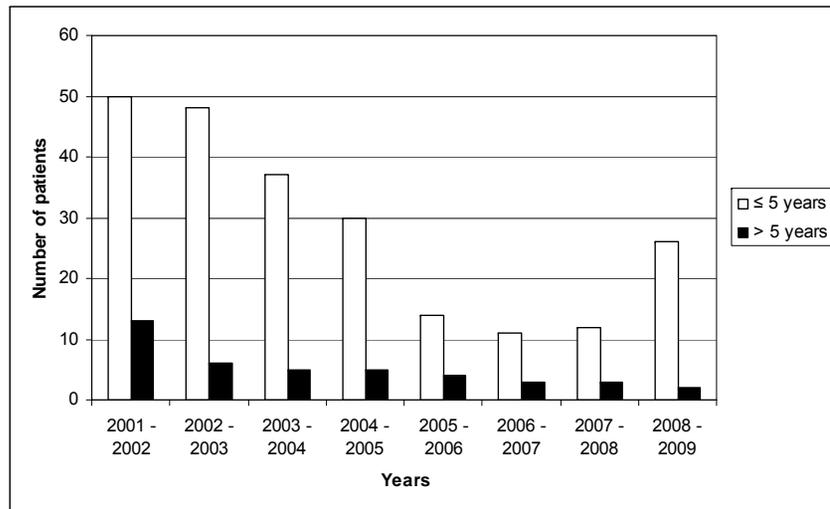
Streptococcus pneumoniae
Haemophilus influenzae
Streptococcus pyogenes
Staphylococcus aureus

- Fièvre progressive
- Toux pénible, durable
- ± Altération état général
- Signes extra-respiratoires
- Opacités alvéolaires hilifuges, bilatérales à la radiographie



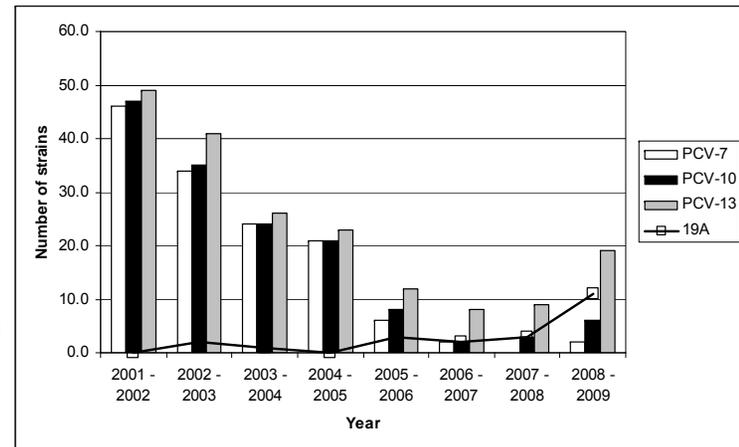
Mycoplasma pneumoniae

Infections invasives à *S pneumoniae* à HSJ (2000-2009)

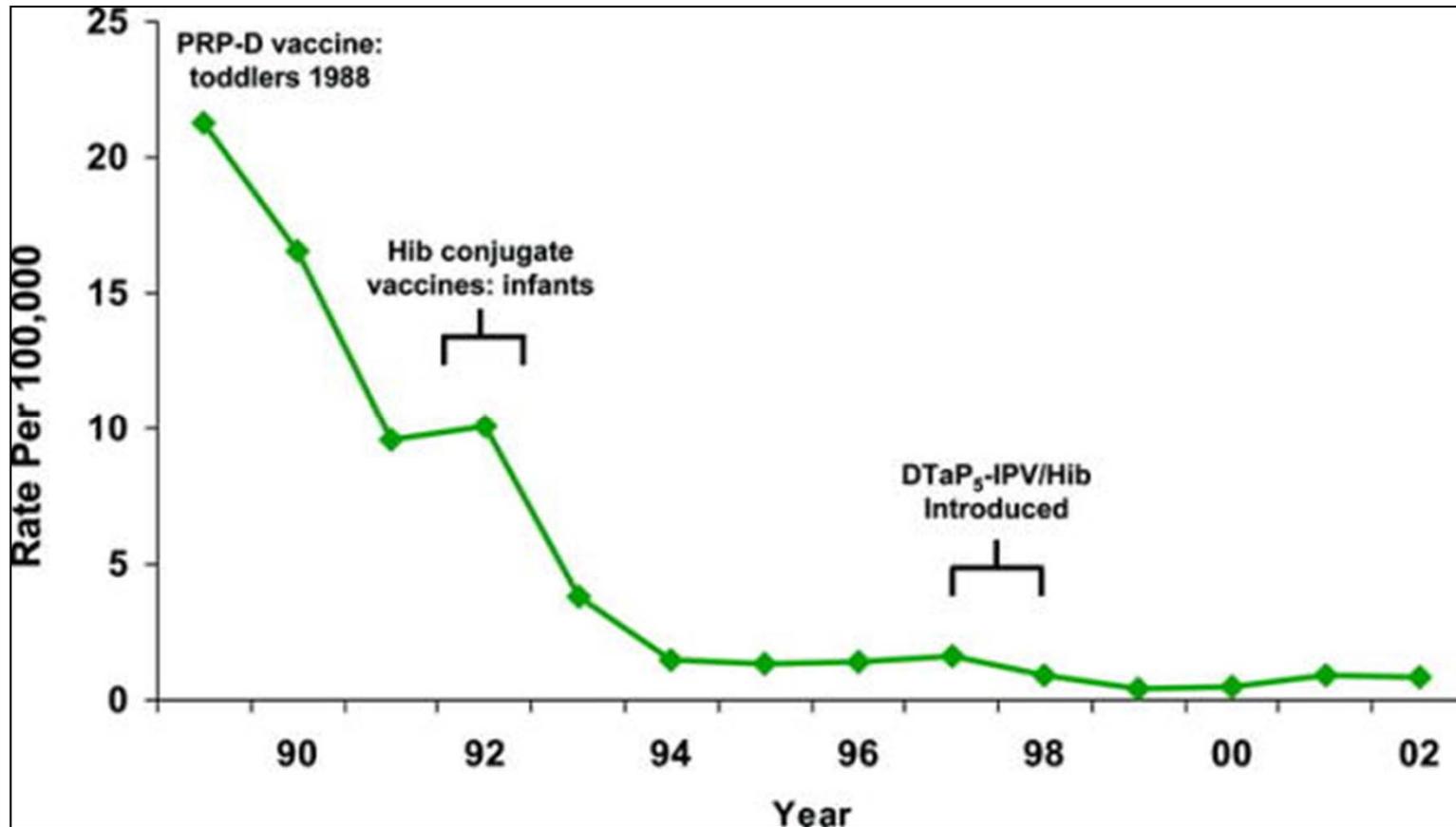


PSDP = 20.4%

Pneumocoques Erythro-R = 35%

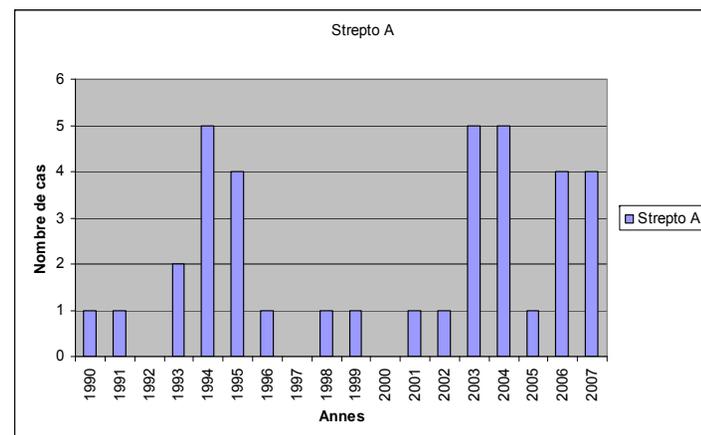
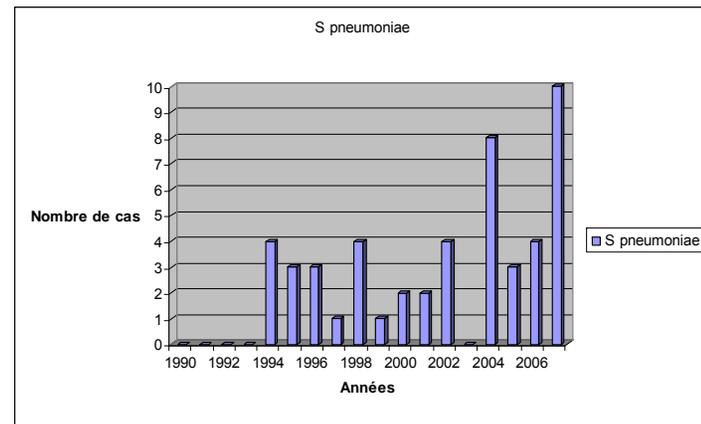


L'Haemophilus influenzae de type b au Canada



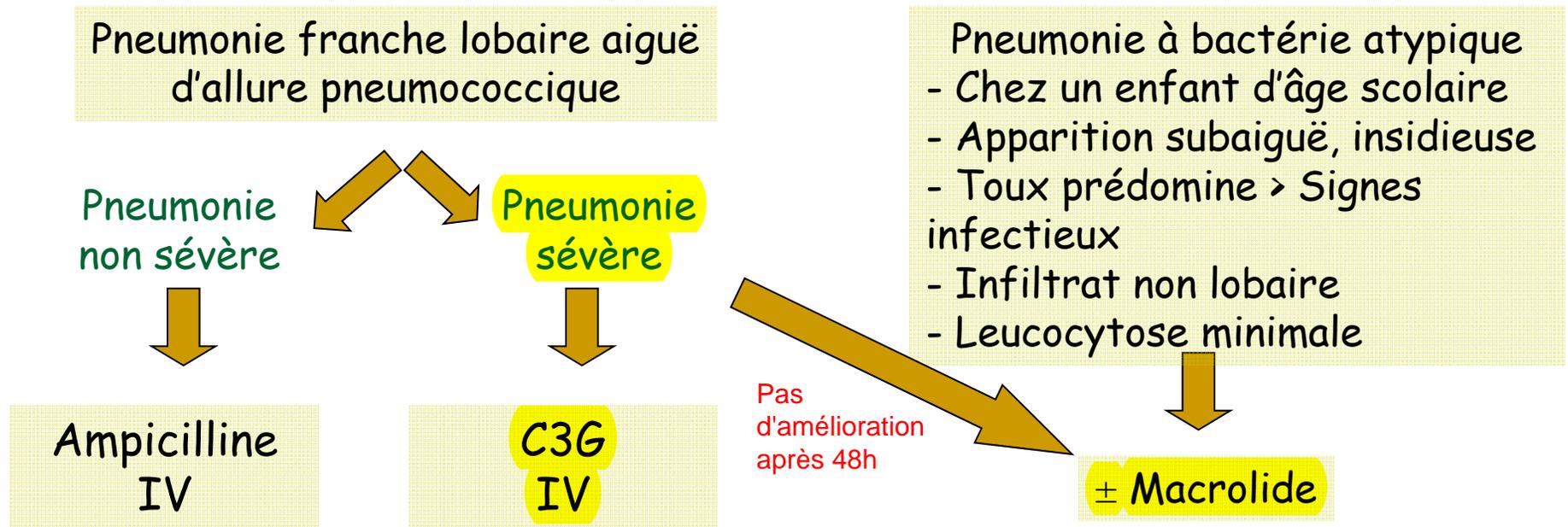
Bactéries responsables d'empyèmes pleuraux au QC (1998-2007)

- 834 Patients identifiés
- 780 Dossiers analysés
- 416 Patients éligibles
- 284 Patients avec empyèmes
- 131 Identification d'agent infectieux (46.1%)
 - *S pneumoniae* 49/131 (37.4%)
 - SGA 37 / 131 (28.2%)
 - *S aureus* 2 / 131 (1.5%)



Évaluer la gravité et les caractéristiques !

- *S pneumoniae* reste la principale cible à abattre !
- Pas d'ATBT disponible, à l'heure actuelle, en pédiatrie, efficace à la fois sur *S pneumoniae* et *M pneumoniae*
- Les pneumonies à *M pneumoniae* sont souvent de résolution spontanée, sans thérapie spécifique, sans complication
- Les macrolides ne sont pas toujours efficaces sur *S pneumoniae*



Ne pas oublier, quelques cas de figures ...!

1. Les principaux agents infectieux responsables de pneumonies sont les virus ... *Influenza* → Oseltamivir
 2. *S. aureus* en cas de surinfection bactérienne des pneumonies grippales... → Cloxacilline
 3. Chez les enfants non-vaccinés : *H. influenzae* type b → Ajouter un inhibiteur de β -lactamase ou Céphalosporine de 3^{ème} Génération IV
-

Observation, 15 mois

- Antécédent personnel
 - Allergie à la Pénicilline
- Épisode actuel
 - Fièvre de survenue brutale: 39°C
 - Altération de l'état général
 - Dyspnée à type de tachypnée
- L'antécédent d'allergie contre-indique l'utilisation d'une pénicilline
 - Si la réaction allergique déjà présumée ne semble pas médiée par les IgE → Céphalosporine de 3^{ème} Génération IV
 - Après avis en infectiologie → **Lévofloxacine**
 - Fluoroquinolone dont la toxicité est connue sur les cartilages
 - Activité anti-pneumocoque, contre les bactéries atypiques
 - PK peu étudiée chez l'enfant



Observation, 14 ans

- Fièvre à 40°C, Frissons
- Foyer de crépitants à la base gauche
- GB = 5500/mm³
- CRP = 95 mg/ml
- Traitement par Amoxicilline

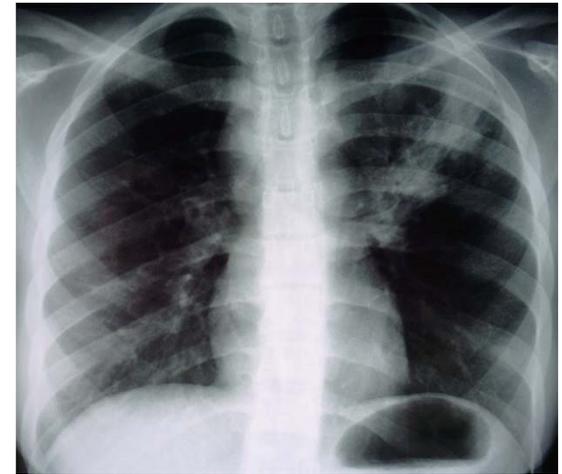


- A 48 heures, Persistance de la fièvre
 - Réévaluation indispensable +++
 - Réviser le diagnostic microbiologique
-
- Relai par macrolide PO: PCR *M. pneumoniae* +

Observation, 15 ans

- Épisode aigu
 - Fièvre à 38.5C
 - Altération État général
 - Myalgies
 - Râles crépitants à gauche
- Traitement par Macrolide

- A 72 heures, Persistance de la fièvre
- Réévaluation indispensable +++
- Réviser le diagnostic microbiologique



Observation, 3 ans

- Pas d'antécédent médical personnel
- Vaccinations à jour
- Épisode actuel
 - Fièvre de survenue brutale: 39°C
 - Altération de l'état général
 - Dyspnée à type de tachypnée
 - Traitement par Amoxicilline
- A 48 heures, Persistance de la fièvre
- Réévaluation indispensable +++
- **Éliminer une complication**

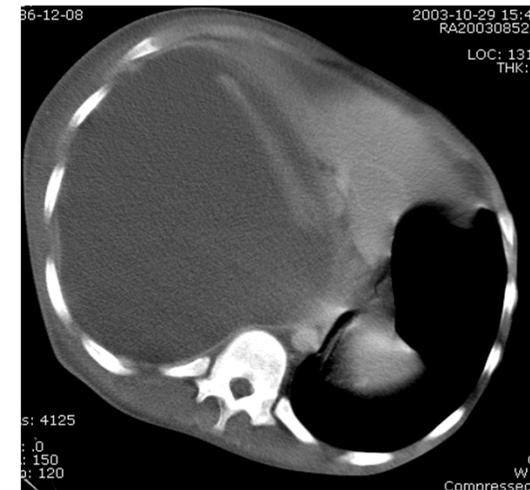
Epanchement, abcès pulmonaire, nécrose =>
penser Staph et toxine PVL



Arthur, 14 ans

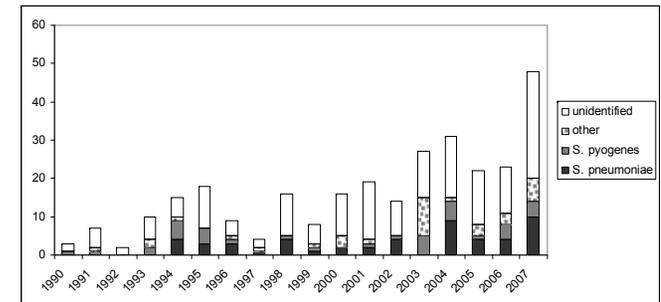
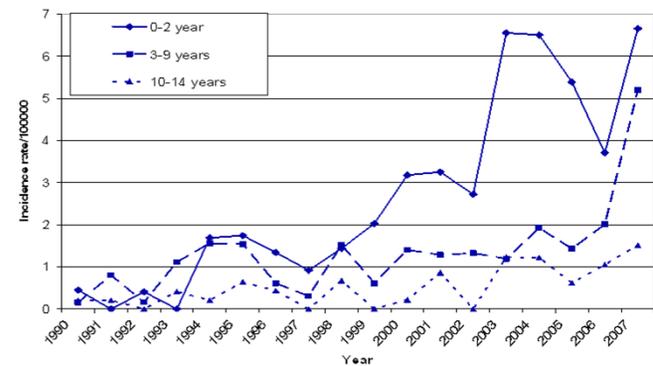
- Pas d'antécédent médical personnel
- Vaccinations à jour
- Épisode actuel
 - ❑ Fièvre de survenue brutale: 39°C
 - ❑ Altération de l'état général
 - ❑ Dyspnée à type de tachypnée
 - ❑ Traitement par Amoxicilline

- A 48 heures, fièvre à 40°C
- Réévaluation indispensable +++
- Éliminer une complication



Empyèmes pleuraux au Québec (1990-2007)

- Empyème = épanchement intra-pleural de pus ou d'importants exsudats parapneumoniques, qui peuvent évoluer jusqu'à former des cloisons
- Présentation clinique similaire à la pneumonie
 - Diagnostic d'emblée
 - Complication d'une pneumonie
- **Étiologies**
 - *Streptococcus pneumoniae*
 - *Streptococcus pyogenes*
 - *Staphylococcus aureus*
 - *Haemophilus influenzae*



En cas d'empyème pleural, que faire ?

■ Le diagnostic

- Radiographie pulmonaire
- Échographie pleurale
+++
- ± CT scanner

■ La prise en charge

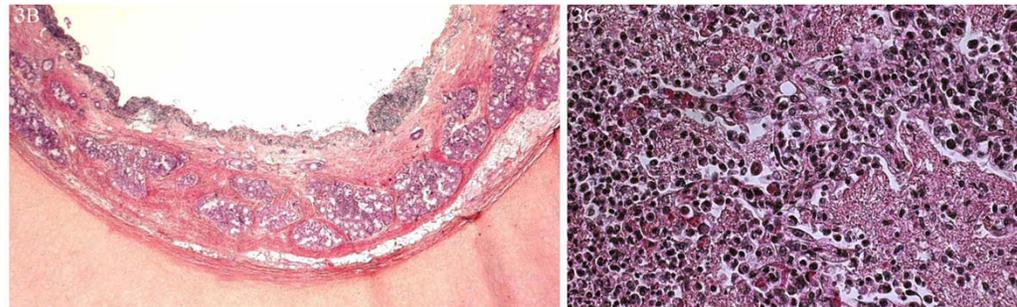
- Antibiothérapie
 - Indispensable
 - IV
 - C3G + Cloxacilline
 - MRSA → Vancomycine / Linézolide
- Drainage
 - Intérêt controversé
 - Rapidement, s'il existe des signes détresse respiratoire, ou un sepsis
 - Drain thoracique ± fibrinolytiques
 - VATS

L'évolution ?

- La fièvre peut persister pendant plus de 72 heures malgré une thérapie adéquate. Si le portrait clinique de l'enfant s'améliore, ce n'est pas un signe d'échec du traitement
 - Durée de Tx = 3-4 semaines
 - Dès l'amélioration des symptômes → Antibiothérapie IV à domicile ou Antibiothérapie orale
 - A long terme
 - Très grande majorité des cas: rétablissement complet de la fonction pulmonaire
 - En ce qui concerne la radiographie pulmonaire. Il peut falloir plusieurs mois avant qu'elle ne se rétablisse tout à fait (contrôle après 2 à 3 mois)
-

Complications des pneumonies

- Abscès
- Pneumonie nécrosante
- Empyème pleural
 - *S aureus* +++
 - *S aureus* sécréteur de Toxine de Panton et Valentine (PVL)
 - → Ajouter Cloxacilline / Clindamycine
 - Si MRSA → Vancomycine (/ Linézolide)



Les messages ...Les grandes règles ...

- Améliorer la précision du diagnostic clinique → **Radiographie**
- Malgré l'origine essentiellement virale de la maladie → ATBT +++
- Le **pneumocoque** reste la première cible
- Dans toutes les cas
→ Nécessité d'une **Réévaluation** +++
- En l'absence d'amélioration
 - Nécessité de contrôler la radiographie, pour ne pas méconnaître une complication: abcès, nécrose, **Empyème pleural** +++

Si tel est le cas, penser au Staphylocoque +++

Merci de votre
attention !
