

Pneumopathies infectieuses du sujet âgé

3 Février 2009

Dr C. ZACHARIAS

Infections respiratoires basses = IRB

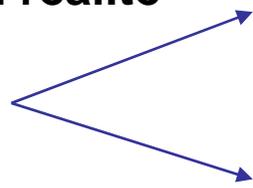
- Bronchites aiguës
- Exacerbations aiguës de BPCO
- Pneumopathies aiguës < 5% des IRB

Distinction souvent difficile chez le sujet âgé → IRB du sujet âgé

Pneumopathies aiguës

- communautaires (PAC) : acquises hors de l'hôpital
- nosocomiales: acquises après 48 heures à l'hôpital
- acquises en institution : sont des PAC par définition, car lieu de vie

en réalité



PAC si résidents ambulatoires, peu de comorbidités

« quasi-nosocomiales » si comorbidités lourdes, dépendance, grabatisation

Infections respiratoires basses du sujet âgé : fréquence et gravité

problème de santé publique lié à l'évolution démographique

- **Espérance de vie** + 3mois / an
augmentation du nombre d' années de vie sans handicap

- **en France**

2005	Pop°	60 millions	
		> 75 ans	8% de la Pop°
		> 80 ans	4%
2030		67 millions	
		> 75 ans	12%
		> 80 ans	7%
2050		70 millions	
		> 75 ans	15%

- **L'incidence des pneumopathies aiguës communautaires** ↗ avec l'âge

60-74 ans	15 cas /1000
75 ans et +	34 cas /1000

- **Risque infectieux pulmonaire particulièrement élevé en institution:**

moyenne d'âge > 80 ans, polypathologie, dépendance

→ incidence des IRB serait X 10

68 à 114 cas / 1000 (Léophonte, 1999)

→ pneumopathies à pneumocoques X 3

risque majoré pour pneumocoque invasif (bactériémique) X 4

→ risque d'épidémie (virus, pneumocoque, légionnelle)

→ fréquence des BGN

- **Fréquence :** infections urinaires > IRB > infections cutanées

- **Fréquence des hospitalisations pour IRB**

3^{ème} cause d'hospitalisation chez les > 65 ans

implications médico-économiques

- **Mortalité élevée des IRB du sujet âgé**

Pneumopathies + grippe: 1ère cause de décès par infection

mortalité hospitalière des PAC des > 65 ans : 10%

mortalité à 1 mois des > 65 ans vivant au domicile : 5 à 33%

en institution : 20 à 40%

Facteurs prédictifs de mortalité

- initialement : sévérité de la pneumopathie
- secondairement : décompensation des comorbidités
- statut fonctionnel préalable : facteur prédictif indépendant
- l'âge (mais dans la plupart des études, l'âge civil en soi n'est pas un facteur prédictif positif indépendant)

- **Déclin fonctionnel fréquent au décours de l'épisode infectieux**

- 20% des patients hospitalisés provenant du domicile (Torres, 2004)
- retrouvé dans de nombreuses études chez les patients en institution
- lié à la sévérité de la pneumopathie
(hospitalisation, dyspnée, déconditionnement)

- **Surmortalité tardive après pneumopathie**

mortalité à 12 mois après PAC: 11 à 25 %

facteurs prédictifs: - statut fonctionnel préalable

- fragilité
- comorbidités sévères

Marie et al, 1997, J Am Geriatr Soc, A comparison of nursing home-acquired pneumonia patients with community-acquired pneumonia and nursing home patients without pneumonia

mortalité à 12 mois liée à:

- statut fonctionnel
- complications survenues durant l'hospitalisation pour pneumopathie

Torres et al, 2004, J Am Geriatr, Outcome predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment

99 patients >65 ans (dont 26% >85 ans), hospitalisés pour PAC (unités de long séjour exclues)

- mortalité à 1 mois = 6.1% (dont 100% due à la pneumopathie)

- mortalité à 12 mois = 16%
à 18 mois = 24%

- l'âge civil n'est pas un facteur prédictif indépendant de mortalité

- **Facteurs de risque de pneumopathies bactériennes du sujet âgé : multiples**

- 1 Immunosénescence cellulaire et humorale et vieillissement pulmonaire**

- moindre production d'Ac IgG de forte affinité après stimulation antigénique naturelle (Streptocoque Pn., Influenza) ou vaccinale
- baisse de la clairance muco-ciliaire
- probable remaniement inflammatoire du poumon profond (LBA: neutrophilie, altération quantitative et fonctionnelle des macrophages alvéolaires)

- 2 Pathologies pulmonaires, mauvais état bucco-dentaire, malnutrition PE**

- 3 Troubles de déglutition, immobilisation, grabatisation**

- 4 Comorbidités:** cardiaques, neurologiques, diabète, alcoolisme, immunosuppression

- 5 Iatrogénie**

- psychotropes sédatifs, anticholinergiques..
→ réduction de la toux, sècheresse des muqueuses, fausses routes ou microaspirations
- IPP, antiacides → pullulation microbienne gastrique

- 6 SNG, GPE, jéjunostomies**

- 7 En institution: promiscuité (transmission virus, Pneumocoque)**

Aspects cliniques: spécificités liées à l'âge (1)

Chez l'adulte jeune

PAC = signes infectieux + signes respiratoires + 1 opacité alvéolaire nouvelle

présentations évocatrices de l'étiologie microbienne = éléments d'orientation

Pneumopathie 'à pneumocoque'

début brutal, frissons, fièvre élevée

douleur thoracique, polypnée, toux, expectoration rouillée

crépitations en foyer, opacité alvéolaire systématisée

leucocytose > 15000

Pneumopathie atypique à germe intracellulaire: légionellose

dyspnée aiguë fébrile avec d'emblée impression de gravité +/- détresse resp.

pas de signes ORL, crépitations sans participation bronchique

opacités alvéolaires extensive, souvent bilatérales

signes généraux: neurologiques (50%), digestifs, rénaux...

leucocytose < 15000

terrain : âge > 65, alcool, tabac, comorbidités

exposition à l'eau chaude en aérosol contaminée?

Pneumopathie grippale

contexte épidémique, tableau peu sévère , toux sèche douloureuse, ronchus

opacités hilifuges d'épaississement bronchique, atteinte parenchymateuse

limitée en mottes péribronchiques (bronchopneumopathie)

guérison spontanée rapide mais surinfection possible.

Rarement : grippe maligne (œdème lésionnel)

Aspects cliniques: spécificités liées à l'âge (2)

Pneumopathie à anaérobies

*tableau torpide, souvent peu fébrile,
expectoration très fétide, abcédation et pleurésie purulente, +/- enkystée très
fréquentes
foyer infectieux dentaire ou contexte d'inhalation*

Cependant, aucun de ces signes n'a de valeur discriminante suffisante pour affirmer le germe en cause

Aspects cliniques: spécificités liées à l'âge (3)

PAC chez le sujet âgé

Community-acquired pneumonia in very elderly patients: causative organisms, clinical characteristics, and outcome, (Fernandez-Sabé et al, Medicine 2003;82:159-169)

Étude observationnelle prospective (1995 -2001) comparant 1169 PAC < 80ans (âge moyen=60, 17-79) et 305 PAC >80ans (85, 80-97). Longs séjours non inclus

	< 80ans-	> 80ans-	p
cardiopathie	20%	31%	<0.001
démence	1%	13%	<0.001
délai avant consultation	4.3	3.3	<0.001
début brutal	60%	63%	NS
choc initial	3%	2%	NS
confusion	11%	21%	<0.001
frissons	51%	45%	NS
douleur pleurale	45%	37%	<0.007
expectoration purulente	55%	53%	NS
myalgies	23%	8%	<0.001
céphalées	21%	7%	<0.001
température à l'admission	38.2	37.9	<0.001
absence de fièvre	22%	32%	<0.001
râles	77%	84%	<0.005

Aspects cliniques: spécificités liées à l'âge (4)

	<80 ans	>80ans	p
PO2 en AA	60	57	<0.003
Leucocytes X 10 ⁹ /L	15	15	NS
Bactériémie	13%	12%	NS
Pneumopathie multilobaire	36%	28%	<0.016
Épanchement pleural	16%	20%	NS

Aspects cliniques: spécificités liées à l'âge (5)

Sujet âgé: symptomatologie difficile et trompeuse

- **réduction des signes infectieux**

fièvre, frissons, sueurs

- **réductions des douleurs**

douleur thoracique, céphalée, myalgies

- **signes respiratoires**

toux: réflexe émoussé, moindre efficacité, difficultés à expectorer.

foyer de crépitant: non perçu si défaut d'inspiration profonde

râles non spécifiques:

ronchus et sous crépitants: liées à la stase bronchique

crépitants: râles de déplissement alvéolaire

des 2 bases, majorés par décubitus et chez les cardiaques

→ *ausculter en position assise, faire tousser sur ordre, stimuler pour obtenir une inspiration profonde*

→ ***valeur prédictive positive de pneumonie: foyer unilatéral de crépitants***

- **signes fonctionnels extra-thoraciques, 'gériatriques':** sont fréquemment les seuls signes d'appel de pneumopathie
*syndrome confusionnel, détérioration cognitive rapide
trouble de la marche, chute sans cause,
incontinence, perte d'appétit, troubles digestifs, malaise..*

- **comorbidité décompensée au premier plan**
*IC, trouble du rythme
exacerbation de BPCO ..*

- **l'absence ou la réduction des signes de pneumopathie est corrélée**
*à l'âge avancé
à l'altération cognitive
au degré de dépendance*

Signes cliniques de gravité → imposent l'hospitalisation urgente

1. *Confusion*
2. *Fréquence respiratoire > 30 / min*
3. *Fréquence cardiaque > 125 /min*
4. *PA < 90 mmHg*
5. *Température <35 ou > 40°C*

Scores pronostiques des PAC

évaluation de la gravité initiale des PAC et orientation des patients

1 - Score de FiNE ou PSI (*Pneumonia Severity Index*) – (NEJM,1997)

- Applicable dans la population d'âge > 65 ans
- N'est pas un pronostic individuel, mais identifie des **groupes de patients à faibles risques de mortalité et/ou complications** → **permet de confirmer une prise en charge extra-hospitalière**
- A permis de diminuer le nombre des hospitalisations
- 13 variables cliniques (+ 7 variables bio- ou radiologiques)

<i>âge</i>	<i>h = âge</i>	<i>f = âge -10</i>
<i>vie en institution</i>	<i>+10</i>	
<i>comorbidités</i>	<i>/ 80</i>	
<i>ex. physique = signes de gravité</i>	<i><u>/ 85</u></i>	

classe	score	probabilité de mortalité
I	<50	
II	<70	0.6 – 0.7 %
III	71-90	0.9 – 2.8%
IV	91-130	8.2 – 9.3%
V	>130	27 – 31%

→ classes I à III : faible risque de mortalité → prise en charge à domicile

2 - CURB (Lim et al, Thorax, 2003) = score de gravité simplifié

objectif: **aider à identifier les PAC sévères → transfert en réanimation**

- *Confusion*
- *Urea >7 mmol/l*
- *Respiratory rate >30/ min*
- *Blood pressure: systolique < 90 mmHg
ou diastolique < 60 mmHg*

Chaque item est coté de 1 à 4

si score CURB < 1 → mortalité à 30 jours identique aux classes I à III du PSI

3 - CURB 65 version gériatrique: score +1 si âge > 65 ans

Recommandation de la British Thoracic Society (2004):

si score CURB 65 < 2 : **traitement à domicile autorisé**

→ **Ces 3 scores ont été validés et comparés:**

La faisabilité est en faveur du CURB 65, mais les résultats sont globalement similaires.

Le bon sens clinique reste cependant essentiel dans la décision de non hospitalisation.

Epidémiologie microbienne

1 – PAC hospitalisés, hors longs séjours (Fernandez-Sabé et al, Médecine, 2003)

	< 80 ans (n = 1169)	> 80 ans (n = 305)	p
étiologie microbienne	51%	44%	NS
<i>Streptococcus Pneumoniae</i>	23%	23%	NS
<i>Legionella Pneumophilia</i>	8%	1%	<0.001
<i>Hemophilus Influenza</i>	6%	5%	NS
BG négatif	1%	3%	NS
<i>E Coli</i>			
<i>Klebsiella Pn.</i>			
<i>Entérobacter</i>			
<i>Pseudomonas</i>			
Germes atypiques	7%	1%	<0.001
<i>Chlamydiae pn.</i>			
<i>Chlamydiae Psi.</i>		0	
<i>Mycoplasma Pn.</i>			
<i>Coxiella B.</i>		0	
virus	7%	8%	NS
<i>Influenza A</i>			
<i>Parainfluenza</i>			
<i>VRS</i>			
Pneumopathie d'inhalation anaérobies ?	5%	10%	<0.002

Epidémiologie microbienne

2 – pneumopathies acquises en institution

chiffres mal connus car documentation bactériologique difficile, populations hétérogènes..
séries publiées:

Pneumocoque
dont PSDP

10 à 40%

BG négatifs
dont *Pseudomonas Ae.*
Entérobactéries BLSE+

20 à 45% (colonisation oro-pharyngée++)

Staphylocoque
dont SARM

10 à 30% (souvent complication de la grippe)

Légionnelle

rare mais grave, quelques épidémies décrites en MR
→ surveillance et prévention depuis 1997

en 2005: 1 MR recensait 2 cas (cas groupés)

1 MR 3 cas

5 MR 2 cas

et 73 cas /1527 cas diagnostiqués avaient séjourné en MR

germes atypiques **rares**

viroses

fréquentes, épidémiques, mais encore peu documentées
Influenza A, B, (C) → Prévention vaccinale.
VRS ++, Rhinovirus, Parainfluenza, Adenovirus,

Pneumocoque de sensibilité diminuée à la Pénicilline G (PSDP)

Surveillance depuis 1984 : Centre National de Référence, 22 Observatoires régionaux

- *Diminution de la sensibilité en France depuis 1979, par modification des protéines de liaison à la Pénicilline (PLP), liée aux prescriptions massives d'antibiotiques*
- *Selon les PLP modifiées, résistance de +/- haut niveau*

<i>souches intermédiaires (I) à la Pénicilline</i>	<i>0.06 mg/l <CMI <1mg/l</i>
<i>souches résistantes (R) à la Pénicilline</i>	<i>CMI >1mg/l</i>

→ pour maintenir l'efficacité de la Pénicilline, il faut augmenter la posologie

- *Le niveau de résistance du pneumocoque varie selon le site du prélèvement:
souches muqueuses (OMA) >> pulmonaires >> Hémoc >> LCR*
- **Facteurs de risque pour l'acquisition d'un PSDP :**
 - âge > 65 ans*
 - traitement par β -lactamine dans les 3 mois*
 - hospitalisation dans les 3 mois*

- **Forte résistance aux antibiotiques usuels** *macrolides, Cotrimoxazole, Tétracycline*
→ **contre-indiqués dans les PAC**

Pas de résistance du pneumocoque à la *Pristinamycine*, à la *Télithromycine*

- ***Amoxicilline (3g / jour)* efficace sur tous les PSDP**
- ***Pas de souche de pneumocoque responsable de pneumopathie résistante au Cefotaxime (3 g / jour)***
ou
à la Ceftriaxone (1g / jour)

***cefalosporines orales 1, 2 et 3^{ème} génération* contre-indiquées car échecs**

- ***Fluoroquinolones anti-pneumococciques (FQAP) Levofloxacin, Moxifloxacin***
profils très intéressants
 - ***spectre étendu***
 - ***très rare résistance au pneumocoque***
 - ***excellente biodisponibilité***

mais risque ++ d'émergence de résistances si utilisation large

→ à prescrire très prudemment

→ contre-indiquées si prescription d'une quelconque fluoroquinolone dans les 3 mois

Evolution de la résistance aux antibiotiques des Pneumocoques isolés d'hémocultures chez l'adulte (%) (INVS)

	2001	2002	2003	2004
<i>Pn. PSDP (I+R)</i>	47	47	42.9	40.1
<i>Pn. Péni (I)</i>	36.3		34.6	
<i>Pn. Péni (R)</i>	11.5		10.6	
<i>Pn. Amoxi (I)</i>	24.1		26.6	
<i>Pn. Amoxi (R)</i>	1.3		1.2	
<i>Pn. Cefotax (I)</i>	14.9		15.8	
<i>Pn. Cefotax (R)</i>	0.1		0.2	
<i>Pn. Fluoroq (I+R)</i>	1	1.5	1.7	0.8
<i>Pn. Fluoroq (R)</i>	0.3	0.3	0.2	0.1
<i>Pn. Erythro(I+R)</i>	46.1	53.4	47.4	47.0

hauts niveaux de résistances pour *Cotrimoxazole, Tétracycline, Chloramphénicol*

Examens complémentaires

1 – Radiographie thoracique

- indiquée si :
 - signes évocateurs de pneumopathie* → confirmation, suivi
 - ou signes peu évocateurs, mais risques de sémiologie trompeuse ou de complications*
 - âge > 75 ans*
 - comorbidités*
 - vie en institution*
- **diagnostic des complications** *excavation, épanchement pleural, atélectasie*
- **diagnostic différentiel** *OAP, cancer BP, tuberculose, EP..*
- **L'interprétation d'une RP plus difficile** chez le sujet âgé
 - séquelles*
 - manque de coopération (mal centré, pas d'inspiration profonde..)*
 - cliché couché*
 - *mauvaise visualisation d'un épanchement, de la base gauche*
- **Face + Profil debout (ou au minimum assis)**

2 – Biologie

- NFS , CRP, bilan biologique standard (hydratation, clairance de la créatinine)
- procalcitonine: encore en cours d'évaluation dans les PAC
- oxymétrie de pouls ou gazométrie en air ambiant

Recherches microbiologiques : ne sont pas systématiques

- **Hémocultures**
- **ECBC : jamais en 1^{ère} intention**
 - simple mais souvent contaminé (flore bucco-pharyngée) ou salivaire
 - technique coûteuse en temps
 - indication** échec d'un ou plusieurs traitements AB probabilistes avec persistance d'une franche expectoration purulente
 - critères de qualité : origine bronchique et purulence si**
 - *cell. épithéliales* < 10/champ
 - *PNN* > 25/champ
 - positivité si** > 10. 7 cfu/ml, flore monomorphe
 - sous réserve d'une bonne technique:
 - bonne sensibilité pour pneumocoque, BG -, staph.
 - permet IF, isolement ou PCR pour légionnelle
 - n'est contributif que si résultat positif
- **Antigènes solubles urinaires de Pneumocoque**
 - bonne sensibilité
 - excellente spécificité
 - diagnostic rapide
 - non négativé par 7 jours d'antibiotique, et persistant plusieurs semaines

- **Antigène soluble urinaire de Légionelle**
 - détecte **Legionella Pneumophila du sérotype 1**
LP 1 = 95% des 1527 cas de Légionelles diagnostiquées en France en 2005
 - sensibilité **86%** spécificité **93%**
 - précoce (apparaît après 1 à 3 jours d'évolution) et prolongée (peut persister 1an)
non négativée par l'antibiothérapie

 - si antigénurie positive
chercher systématiquement à identifier la souche par
prélèvement broncho-pulmonaire (ECBC, endoscopie)

Indications de l'antigénurie pour Légionelle :

- PAC sans signes de gravité (PSI II et II): pas de recherche microbiologique
- PAC hospitalisée (hors réanimation)
antigénurie non systématique
Indiquée si
 - tableau évocateur de Légionelle,
 - inefficacité des β -lactamines
 - pneumopathie sévère, instabilité hémodynamique
- en contexte épidémique pour toutes les PAC
- recommandée dans les pneumopathies nosocomiales

Autres examens, à discuter au cas par cas :

Sérologies *Légionelle, germes atypiques*

Diagnostic virologique (influenza, VRS) si contexte épidémique
intérêt épidémiologique (recommandé par les CDC)
écouvillonnage sur sécrétions naso-pharyngées chez quelques patients

Endoscopie bronchique pour aspiration bronchique

+/- brosse bronchique protégée

+/-LBA

*si d'échec après antibiothérapies probabilistes larges et ECBC non contributif
ou en cas d'atélectasie associée*

TDM thoracique

*diagnostic différentiel des pneumopathies infectieuses
bilan des pleurésies*

Ponction pleurale

Pneumopathies d'aspiration

Facteurs favorisants **comorbidités neurologiques, institution, grabatisation.**

très fréquentes. morbidité et mortalité ++

distinguer :

1 - Syndrome de Mendelson

- aspiration du contenu gastrique (acide et normalement stérile)
 - lésion caustique trachéo-bronchique et du parenchyme pulmonaire
 - pneumopathie inflammatoire

- symptomatologie variable
 - silencieuse, méconnue*
 - toux, dyspnée, râles*
 - œdème lésionnel*

- pneumopathie bactérienne secondaire si
 - contamination bactérienne gastrique favorisée par *IPP*
 - sonde d'alimentation entérale*
 - gastroparésie, obstruction grêle*
 - surinfection de la pneumopathie inflammatoire

2 - Pneumopathies d'aspiration

- **Pneumopathie infectieuse après aspiration de sécrétions oropharyngées colonisées par des bactéries pathogènes**
facteurs favorisants :
 - dysphagie neurologique*
 - trouble de vigilance*
 - déficit de soins dentaires*
- **Overlap fréquent entre ces 2 pathologies**
- **Remise en question récente des germes en cause**

Pneumopathies d'aspiration

- *Etudes années 1970* : Anaérobies ++ Méthodologie actuellement contestée (Marik, 2001, NEJM)

- *Etudes années 1990*

1 – Mier et al, *Intensive Care Med*, 1993 52 patients ventilés pour pneumopathie d'aspiration. Prélèvements bronchiques protégés distaux et méthodologie optimale pour anaérobies

PAC → *pneumocoques, staphylocoques, Hémophilus influenza*

PA nosocomiale → *entérobactéries dont pyocyanique*
aucun anaérobie

2 – Marik et al, 1999, *Chest* 25 patients ventilés. Même méthodologie

Même spectre bactériologique. Aucun anaérobie

Conclusion

Les anaérobies ne sont pas prédominants

une antibiothérapie à large spectre active sur les BG négatifs est préconisée

Cefalosporine III injectable

Fluoroquinolone

Pipéracilline

les anti-anaérobies ne sont pas systématiques, mais indiqués si foyer dentaires, expectoration fétide, abcès ou empyème

Antibiothérapie des PAC

- Antibiothérapie au cours des IRB de l'adulte et de l'enfant – AFSSAPS – octobre 2005
 - Conférence de consensus : prise en charge des IRB de l'adulte immunocompétent – 2006
- recommandations chez le sujet âgé > 65 ans

pneumopathie = urgence thérapeutique

le traitement est probabiliste, basé sur le(s) germe(s) présumé(s) et les comorbidités

□ *Adulte > 65 ans, sans signes de gravité, traitement ambulatoire*

- *sans comorbidités*

monothérapie orale en 1^{ère} intention

cibler : pneumocoque prioritairement

+/- BG négatifs : E.Coli, Klebsielle multisensibles

+/- anaérobies



Amoxi - ac. clav. 3g/j - 10 jours

si allergie : Pristinamycine ou Télithromycine

si échec à 48 – 72h, sans aggravation:



associer un macrolide

ou substituer Pristinamycine ou Télithromycine

si aggravation, hospitalisation

□ **Adulte > 65 ans, sans signes de gravité, traitement ambulatoire ou institution**

- **avec comorbidités**

pas de bithérapie d'emblée

couvrir pneumocoque

élargir sur BG –



Amoxi - ac. Clav. 3g/j – 10 jours
ou Ceftriaxone 1g/j IM ou S/C

(ou FQAP si intolérance ou rare allergie aux 2 β -lactamines)

CI si FQ dans les 3 mois

Utilisation minimale des FQ en institution++

(acquisition et transmission de souches résistantes)

si échec des β -lactamine à 48 - 72h, sans aggravation :

faire RP si non faite initialement

ECBC si expectoration

+/- antigènes solubles pneumocoque et légionnelle



associer : macrolide ou FQ

si échec FQAP, hospitaliser

□ **Adulte > 65 ans, comorbidités, hospitalisation**

• **PAC non sévère**

—————→ **Amoxi – ac; Clav.**
ou Ceftriaxone
ou si allergie aux 2 β -lactamines, FQAP (sauf CI)

si échec à 48-72h après β -lactamine

—————→ **le plus souvent, associer FQ**

si échec après FQAP, recherche microbiologique ou élargir le spectre

• **PAC sévère**

—————→ **Ceftriaxone + FQ**

si échec (BLSE?) recherches microbiologiques et couverture large++

cibler : - entérobactéries multiR

- pyocyanique multiR

—————→ **[Tazocilline ou ceftazidime] + [aminoside ou Ciprofloxacine]**
+ macrolide ou FQ

- staph. Méti-R

—————→ **Antistaph. IV**

- si anaérobies

—————→ **ac. Clavulanique ou Metronidazole**

Antibiothérapie des exacerbations des BPCO

- Pas de recommandations particulières chez le sujet âgé
- Etiologie non infectieuse dans 50% des cas (inflammatoire, pollution, tabac..)
- Origine infectieuse dans 50%
 - virale++ dont Rhinovirus 50%*
 - bactérienne : Hemophilus influenzae (sécréteur de β -lactamase)*
 - Moraxella catarrhalis id°*
 - Pneumocoque (dont PSDP)*
 - Chlamydiae*
 - Pseudomonas (exacerbateurs fréquents, BPCO sévère)*
- Expectoration mucopurulente ne signifie pas obligatoirement surinfection bactérienne

Critères de surinfection d'Anthonisen: 2critères sur 3 parmi

1 - agmentation de la dyspnée

2 - augmentation du volume de l'expectoration

3- augmentation de la purulence de l'expectoration

Seul critère ayant 1 valeur prédictive positive de surinfection bactérienne : purulence franche

- **Indication de l'antibiothérapie dans l'exacerbation de la BPCO :**

non systématique

selon gravité de la BPCO (= selon la dyspnée à l'état de base)

1 - dyspnée d'effort légère ou modérée :

AB seulement si expectoration franchement purulente

2 - dyspnée d'effort sévère ou de repos :

AB systématique

Amoxy-ac.clav.

Céphalosporines orales 2è et 3è génération (Zinnat, Taketiam, Orelox)

Macrolide/ Pristinamycine/Télithromycine

Ceftriaxone IM IV, SC

FQ : à éviter si possible

Traitement antiviral de la grippe (Influenza A et B) en institution

inhibiteurs de la Neuraminidase

Zanamivir (Relenza ® Diskhaler 2b x2/j)

Oseltivir (Tamiflu ® PO posologie selon clairance créatinine)

- *en contexte épidémique*
- *après identification du virus chez quelques malades*
- *en curatif chez les patients infectés, quelque soit le statut vaccinal débuté dans les 48h*
- *en prophylaxie chez les sujets en contact (résidents et personnel)*
- *efficacité démontrée :*
 - réduction des symptômes*
 - de la durée d'évolution*
 - du portage viral → limitation de la propagation*
- *associer des mesures de prévention générales*
 - isolement respiratoire / masque*
 - hygiène des mains (Solutions HA)*

Prévention des IRB du sujet âgé

1. Prévention des pneumopathies d'aspiration chez les SA déments et/ou dépendants

éviter toute sédation ...

soins bucco-dentaires, traitement des candidoses orales

alimentation adaptée, eau gélifiée + hydratation sous cutanée

repas en positionnement assis, 'menton rentré' au moment de la déglutition

petites bouchées, faire tousser entre les déglutitions

bilan et rééducation orthophonique

éduquer les équipes de soins ++

2 . Vaccination anti-grippale

- **Morbi-mortalité élevée de la grippe en gériatrie**
- **Risque épidémique élevé en institution**
- **Efficacité démontrée de la vaccination antigrippale chez les sujets âgés, malgré une moindre réponse vaccinale**
 - * **Méta-analyse de Gross, Ann Intern Med, 1995**
 - réduction de 56 % des IRB**
 - de 53 % des pneumopathies**
 - de 48 % des hospitalisations**
 - de 68 % de la mortalité.**
 - * **Méta-analyse de Vu et al, Vaccine, 2002**
 - réduction de 35 % des syndromes grippaux**
 - de 33 % des hospitalisations pour pneumonies et gripes**
 - de 47 % de la mortalité par pneumonie et grippe**
 - de 50 % de mortalité de toute cause en période d'épidémie**
- **De surcroît**
 - réduction du risque d'hospitalisation pour événement cardiaque et AVC**
 - (Nichol et al, NEJM,2003)**
- **Conclusion**
 - La vaccination anti-grippale doit être généralisée aux sujets âgés**
 - Importance majeure de la vaccination des soignants (Carman et al, Lancet, 2000)**

3 . Vaccination anti-pneumococcique

- *fréquence des pneumococcies, mortalité élevée du pneumocoque invasif*
- *risque épidémique en institution*

épidémies fréquentes avant l'ère des AB

réapparues depuis 1980: prisons, centres pour SDF (Paris XIIIè, 1991)

décrites en unité de long séjour:

Pekka Nuorti et al, NEJM, 1998

- *sérotype 23 F multirésistant*
 - *11 / 84 résidents dont 4 bactériémiques, mortalité 27 %*
 - *portage asymptomatique de la souche: 23 % des résidents*
 - *pas de vaccination anti-pneumococcique*
 - *facteur de risque de la colonisation: antibiothérapie préalable*
 - *facteur de risque de l'infection:*
 - antécédent d'hospitalisation ou de pneumopathie*
 - dépendance*
 - *contrôle de l'épidémie par la vaccination anti-pneumococcique*
- *absence de vaccination: rôle dans la survenue d'épidémies démontré par d'autres études*

3. Vaccination anti-pneumococcique - suite

- **Efficacité démontrée chez l'adulte jeune sans facteur de risque**

Méta-analyse de Hutchinson, 1999

réduction de 75 % environ les infections systémiques à pneumocoque

Léophonte et al, Med mal Inf, 2001

*réponse significative à la vaccination, quelque soit l'âge maladie chronique
mais réponse diminuée ou absente en cas d'immunosuppression*

- **Etudes randomisées chez les sujets âgés**

Méta-analyse de Watson et al, Vaccine, 2003

*pas de bénéfice significatif démontré, mais biais méthodologiques possibles
(population de taille insuffisante, hétérogénéité des recherches microbiologiques..)*

- **Etudes de cohorte et études cas témoins**

*arguments convaincants pour une efficacité de la vaccination anti-pneumococcique chez les
sujets âgés sur les souches invasives*

- **Effet additif des vaccinations anti-grippale et anti-pneumococcique**

- **De plus, le rapport bénéfice/coût chez les sujets âgés serait positif**

3. Vaccination anti-pneumococcique - suite

Recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (janvier 2005)

Indications du vaccin 23-valent

insuffisance cardiaque

insuffisance respiratoire

alcoolisme + hépatopathie chronique

antécédent d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque

*aspléniques, drépanocytaires homozygotes, β -thalassémiques,
syndromes néphrotiques*

si indication : à proposer à l'entrée en institution

associé à la vaccination anti-grippale des résidents et du personnel

4 . Prévention de la légionellose : mesures environnementales

*Légionellose en institution : plus rare que légionellose nosocomiale
mais épidémies publiées (Loeb et al, J Am Geriatr Soc, 1999)*

- **Plan gouvernemental de prévention de la légionellose – Juin 2004**
*objectif : réduire l'incidence de 50 % de 2004 à 2008
améliorer la détection, le diagnostic et la déclaration des cas
contrôler précocément les sources de contamination possibles*
- **Circulaire du 28 10 2005** relative à la prévention du risque lié aux légionelloses dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées
modalités techniques de surveillance de la qualité de l'eau

Tuberculose du sujet âgé

Dr C. ZACHARIAS

Epidémiologie de la Tuberculose en France

Etablie à partir de la Déclaration Obligatoire (Tuberculose-maladie uniquement)

Incidence globale **10,2 / 100 000** en 2003

Incidence des cas BAAR + **4,6 / 100 000** en moyenne entre 2000 et 2004

→ **suppression de l'obligation vaccinale des enfants par le BCG** (décret du 17/07/07),
mais **Recommandations vaccinales fortes dans les groupes à risque** (dont IDF, professionnels exposés..)

L'incidence - **a diminué globalement dans la population de nationalité française**
dont sujets âgés : - 2 % / an
- **augmente dans la population de nationalité étrangère**
(Europe de l'Est et Afrique sub-saharienne)

Mais reste nettement plus élevée

- **dans la population âgée : 27 / 100 000 chez les plus de 75 ans**
- **dans la population en situation de précarité**
- **population infectée par le VIH**
- **chez les migrants de pays de forte endémie**

Tuberculose chez les sujets âgés

Réactivation endogène de BK quiescents sur séquelles dans 80 % des cas
patients souvent non vaccinés, non traités
80 % des plus de 75 ans ont été infectés avant 1950

Infection exogène dans 20 % des cas, favorisée par
la vie en collectivité
la contagiosité : 60 % des patients tuberculeux en institution sont bacillifères

Formes pulmonaires 3 cas / 4

Particularités clinico-radiologiques des sujets âgés:

fièvre, toux, hémoptysies, sueurs moins fréquentes

dyspnée fréquente

plaintes non spécifiques AEG, perte de poids, perte d'autonomie, chutes..

→ retard diagnostique

atteinte lobe moyen, lobes inférieurs plus fréquente

cavernes moins fréquentes → *plutôt infiltrats, nodules, pleurésie, miliaire*

→ Y penser++

→ intérêt du cliché antérieur comparatif

Formes extra-pulmonaires

*ganglionnaire, uro-génitale, ostéo-articulaire, péricardique
digestive, méningée, hématopoïétique, cutanée..*

Biologie

*syndrome inflammatoire : CRP, anémie, hypoalbuminémie
leucopénie, lymphopénie
hyponatrémie (SIADH)
souvent cholestase anictérique*

Diagnostic positif de la tuberculose maladie

diagnostic bactériologique

examen direct → BAAR

*culture → identification de la mycobactérie (BK)
antibiogramme (→ résistance?)*

*crachats (X 3) ou tubages (X3, à jeun, couché), urines X3, liquide pleural,
LCR, toute ponction ou biopsie*

*Si crachats ou tubages négatifs à l'ED ou techniquement impossibles
→ **Fibroscopie bronchique** : fibro-aspiration pour recherche de BK
+ biopsies d'éperons pour histologie*

***Liquide pleural** : exsudat lymphocytaire
examen direct et cultures pour BK : rarement positifs
→ **Biopsie pleurale** à l'aiguille ou thoracoscopie → histologie*

diagnostic histologique

granulome épithélioïde et géantocellulaire + nécrose caséuse

spécificité pour les mycobactéries

→ argument majeur du diagnostic sur biopsie bronchiques, pleurale, péricardique..

Rappel concernant la contamination et l'immunopathologie

tuberculose-infection ou primo-infection

1ère pénétration du BK dans l'organisme . le plus souvent latente

*Diagnostic : **conversion de l'Intradermo réaction à la tuberculine (IDR)***

*Peut guérir ou se compliquer de **passage à la tuberculose - maladie à distance***

BCG *bacille bovin vivant atténué et avirulent*

protège des formes graves de la primo-infection , de la réinfection endogène

mais ne protège pas toujours des réinfections exogènes

Primo-infection ou vaccination par le BCG confèrent

- ***une immunité acquise (non absolue)***
- ***une hypersensibilité retardée = allergie tuberculinique (IDR) apparaît après 3 à 12 semaines***

peut disparaître → anergie tuberculeuse

- ***en l'absence de nouveau contact pendant des années***
- ***chez les sujets âgés***
- ***en cas d'infection virale, de sarcoïdose, d'hémopathie..***
- ***en cas d'immunosuppression, d'insuffisance rénale***
- ***en cas de dénutrition***
- ***en cas de miliaire ou phase anté-allergique de la maladie***

***IDR à la Tuberculine injection intradermique stricte de 0.1ml
lecture à 72 heures par mesure de l'induration***

Interprétation de l'IDR

utile et interprétable aux Etats-Unis car absence de vaccination

difficile chez les sujets âgés en France , car nécessite de connaître

le statut vaccinal

les antécédents de PIT ou de tuberculose

l'IDR antérieure

- ***IDR normalement > 5 mm après BCG***
> 10 mm si infection tuberculeuse
mais anergie fréquente chez le sujet âgé (IDR négative dans 20 % des cas de tuberculose évolutive en institution)
- ***IDR > 15 mm ou phlycténulaire***
 - ***en l'absence d'antécédent : présomption en faveur de la tuberculose évolutive , mais ne l'affirme pas.***
 - ***habituelle si antécédents de tuberculose (IDR à éviter)***
- ***Faux positifs ou faux négatifs liés à une mauvaise technique d'injection.***
- ***Effet booster : amplification de la réaction cutanée après IDR répétée. mal évalué chez les sujets âgés***
- ***Pas d'indication à pratiquer une IDR si tuberculose évolutive confirmée***

Surveillance des sujets contacts après identification d'un cas potentiellement infectant

*risque de tuberculose maximum pendant 2 ans
surveillance clinique + IDR +/- radio thoracique*

en institution, dépistage parmi les résidents et les soignants

l'IDR vire entre 2 et 4 semaines après le contage

La conversion est affirmée si variation de l'induration d'au moins 10 mm

- *si virage récent* → *Rx thoracique*
 - si Rx normale* → *discuter chimioprophylaxie*
 - si suspicion de tuberculose* → *recherche de BK*
- *si négatif : reconstrôler dans 2 mois. tenir compte de l'effet booster*

8 . Traitement de la tuberculose du sujet âgé

Le schéma thérapeutique est le même que pour le sujet plus jeune

tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire

*INH + RIF + PZA (+ EMB) pendant 2 mois puis
INH + RIF pendant 4 mois = 6mois*

L'utilité de l'adjonction de l'EMB pour les tuberculoses à BK sensible est discutée

EMB indiqué si antécédent de tuberculose, rechute ou suspicion de résistance

Si PZA contre-indiqué (I. Rénale, altération hépatique..)

*INH + RIF + EMB pendant 2 mois puis
INH + RIF pendant 7 mois = 9 mois*

tuberculose méningée ou osseuse

les 4 antituberculeux pendant 2 mois. Traitement poursuivi 9 à 12 mois

chimio prophylaxie

*INH pendant 6 à 9 mois
ou INH + RIF pendant 3 mois
ou RIF pendant 4 mois*

Modalités du traitement

- en une prise à jeun – éviter traitement discontinu (RIF)
- bilan initial identique quel que soit l'âge
- posologies

Isoniazide (INH) 4 - 5 mg/kg

si atteinte hépatique initiale : débiter à ½ dose et adapter selon INHémie

Rifampicine (RIF) 10 mg/kg

si insuffisance hépatique : débiter à ½ dose +/- contrôle de la rifampicinémie

RIF = inducteur enzymatique : surveiller AVK, Digitoxine, corticoïdes..

Pyrazinamide (PZA) 15 -25 mg/k

contre indiqué si atteinte hépatique préalable ou si Insuffisance rénale

Ethambutol (EMB) 15 - 20 mg/kg

si cl. créatinine < 30 ml/mn : espacer les doses (3 x / semaine)

- **Surveillance du traitement identique quelque soit l'âge**

Hépatotoxicité accrue chez les sujets âgés

→ *surveillance du bilan hépatique étroite à l'initiation du traitement puis selon recommandations*

*si transaminases > 3 N, arrêt immédiat INH et PZA
après normalisation → réintroduction INH à dose moindre
surveillance bilan hépatique
+/- adaptation selon INHémie*

*si bonne tolérance,
éventuellement réintroduction secondaire du PZA ou relais Ethambutol*

Prévention de la contagion en institution

Seules les tuberculoses pulmonaires et laryngées sont contagieuses

- surtout si
- *excavations*
 - *BAAR + à l'ED*
 - *toux*

Si suspicion de tuberculose évolutive
ou tuberculose confirmée

→ *Isolement respiratoire strict*

- *en chambre seule + signalisation*
- *porte fermée, chambre régulièrement aérée vers l'extérieur*
- *port d'un masque adapté en présence des soignants ou visiteurs*
- *soignants et visiteurs doivent porter un masque adapté dans la chambre*
- *déplacements du patient hors de la chambre limités au maximum, avec masque adapté*

durée de l'isolement sous traitement : 2 à 3 semaines

éviter les procédures induisant la toux : aérosols, kinésithérapie ..
