

Pneumopathies aigües communautaires (PAC)

Elodie Blanchard
Service des Maladies Respiratoires CHU Bordeaux



Cours européens en anesthésie-réanimation du
grand Sud-Ouest
9 juin 2016, Lacanau

Introduction

- 400 000 à 600 000 cas / an en France
- Infections potentiellement graves
- D'autant plus si comorbidités
- Epidémiologie changeante ...
- Orientation initiale du patient fondamentale !
- Antibiothérapie probabiliste à initier précocement
- Communautaire = acquise en milieu extra-hospitalier ou dans les 48h d'une hospitalisation, ne répondant pas aux critères d'infection liée aux soins

2

Ceux qui ne répondent pas à ces critères

Nosocomiale
Acquise lors d'une hospitalisation

ou

« Liée aux soins »

Hospitalisation 2j ou + dans les 3 mois précédents
Vie dans un établissement de soins
Perfusion à domicile (dont antibiotique)
Hémodialyse dans les 30 jours
Soins de plaies cutanées
Membre de la famille colonisé à BMR
Maladie ou traitement immunosuppresseur

ATS/IDSA AJRCCM 2005

Plan

- Epidémiologie
- Tableau clinique
- Démarche diagnostique
 - Confirmation diagnostique
 - Enquête étiologique
 - Utilisation de la procaltitonine
- Prise en charge thérapeutique
 - Orientation du patient
 - Antibiothérapie probabiliste
 - Données de résistance aux antibiotiques
 - Rappel des recommandations nationales

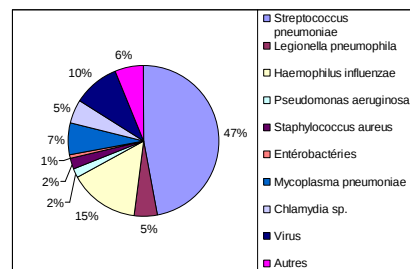
4

Epidémiologie

- Facteurs de risque de développer une PAC ...nombreux !
 - Tabac
 - Dénutrition
 - Antécédent d'infection respiratoire
 - Maladie respiratoire chronique
 - Diabète, vie en institution etc ...
- Mortalité variable selon l'étiologie, le terrain et la gravité initiale (de 7% à 44%)
- Facteurs associés à la mortalité ... nombreux aussi !
 - Age > 65 ans
 - Insuffisance cardiaque, rénale, hépatopathie chronique
 - Maladie respiratoire chronique
 - Hospitalisation dans l'année précédente etc ...

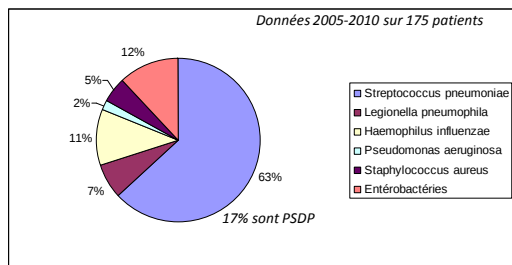
5

Quels germes dans les PAC ?



Données AFSSAPS 2005

Quels germes dans les PAC hospitalisées en réanimation ?



Georges, BMC Infect Dis 2013

Epidémiologie changeante...

ORIGINAL ARTICLE

Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults

S. Jain, W.H. Self, R.G. Wunderink, S. Fakhran, R. Balk, A.M. Bramley, C. Reed,

- Objectifs: Mettre à jour l'épidémiologie des PAC hospitalisées
 - Tests diagnostiques actuels (Aguries, PCR multiplex)
 - Impact de la vaccination anti-pneumococque systématique des enfants
- Méthodes:
 - 5 hôpitaux US, 2010-2012
 - Tests sang, urine, ECBC, naso/oropharynx, PCR, sérologies (J0, S3-S10)
 - Contrôles (hospitalisés sans fièvre ni signes respiratoires)

Jain NEJM 2015

8

Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults

S. Jain, W.H. Self, R.G. Wunderink, S. Fakhran, R. Balk, A.M. Bramley, C. Reed,

- Critères d'inclusions
 1. Signes infectieux
 2. Signes respiratoires aigus
 3. Anomalies radiologiques
- Critères d'exclusions
 - Hospitalisation récente
 - Long séjour
 - Immunodéprimés

Jain NEJM 2015

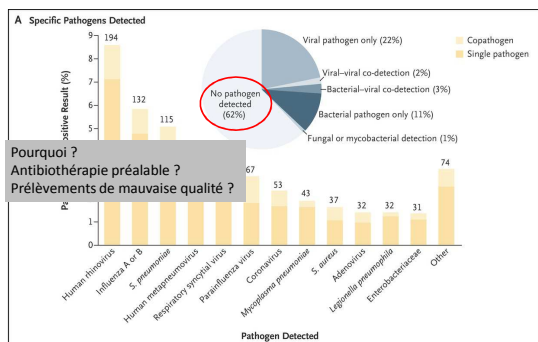
9

Table 1. Characteristics of Adults with Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization.

Characteristic	Adults with Radiographic Evidence of Pneumonia (N=230)
Race or ethnic group — no. (%)	
Non-Hispanic white	106 (47)
Non-Hispanic black	88 (39)
Hispanic	24 (10)
Other	9 (4)
Age group — no. (%)	
18–49 yr	70 (30)
50–64 yr	78 (34)
65–79 yr	57 (25)
≥80 yr	25 (11)
Duration from illness onset to hospital presentation — days†	
Median	4
Interquartile range	2–7
Any underlying condition — no. (%)‡	187 (82)
Chronic lung disease	98 (43)
Chronic heart disease	81 (35)
Immunosuppression	85 (37)
Diabetes mellitus	50 (22)
Status regarding receipt of vaccine or treatment — no./total no. (%)§	
Seasonal influenza vaccination	448/1898 (24)
Pneumococcal vaccination in adults ≥65 yr of age	208/709 (46)
Outpatient antibiotic use	249/232 (11)
Inpatient antibiotic use	228/2320 (99)
Radiographic finding — no. (%)¶	
Consolidation	147 (62)
Alveolar or interstitial infiltrate	920 (40)
Pleural effusion	714 (31)
Pneumonia severity index¶	
Median	76
Interquartile range	50–100
Risk class — no. (%)	
1–3	1510 (65)
4	406 (18)
5	204 (9)

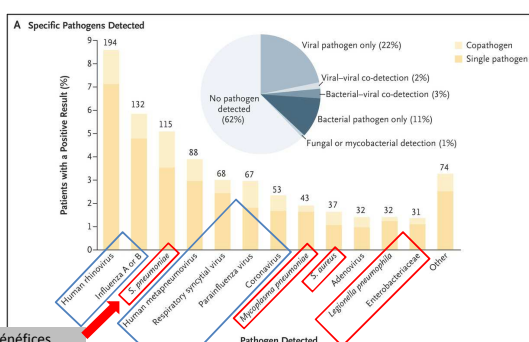
Jain NEJM 2015

10



Jain NEJM 2015

11



Jain NEJM 2015

12

Epidémiologie changeante...

Selon les stratégies vaccinales !!!

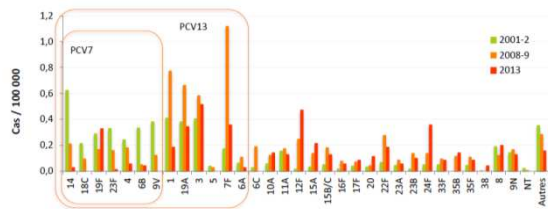


Figure 8 - Evolution de l'incidence des infections invasives à pneumocoque selon le sérotype chez les adultes âgés de 16 à 64 ans entre 2001-2002 et 2013.

Données CNR pneumocoque 2013

13

Tableau clinique

- Signes fonctionnels respiratoires
Toux sèche ou productive avec expectoration claire ou purulente, dyspnée, douleur thoracique, hémoptysie
- Signes physiques respiratoires
Syndrome de condensation, simples râles bronchiques
- Signes généraux
Fièvre, frissons, malaise général
- Signes extra-respiratoires (à rechercher car orientent !!!)
– Troubles de conscience, diarrhées → légionnelle
– Rash cutané → mycoplasme
– Herpès labial → pneumocoque ?

14

Démarche diagnostique

- Confirmer le diagnostic
 - Radio thorax
 - TDM thorax parfois utile si atteinte interstitielle ou patient immunodéprimé
- Enquête étiologique
 - Eléments d'orientation: saison grippale, contage, oiseaux (*Chlamydia psittaci*), ovin (*Coxiella burnetii*), circonstances de survenue (inhalation), manifestations extra-pulmonaires
 - Utilisation d'outils de diagnostic microbiologique plus rentable dans les PAC sévères ou liées aux soins car probabilité plus forte de détection de pathogènes résistants

15

Démarche diagnostique

Prélèvements respiratoires: ECBC, Aspi bronchique, LBA



Focus: ECBC

Critères « qualité » PNN > 25/champ et cellules épithéliales < 25 (voire 10)/champ, rinçage bouche à l'eau stérile, lors d'un effort de toux, pour avoir un bon ECBC: s'aider d'un kiné ++

Seuils de significativité bactériologique déclenchant un antibiogramme

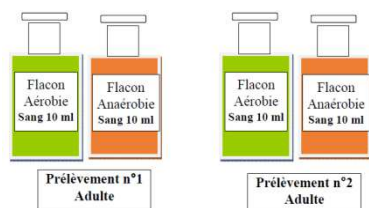
- Expectoration : 10^7 UFC/mL, sauf réanimation : 10^6 UFC /mL
- Aspiration trachéale : 10^5 UFC/mL
- LBA et aspiration sous fibroscopie : 10^4 UFC/mL
- Brosse et PDP : 10^3 UFC /mL

16

Démarche diagnostique

Hémocultures:

Intérêt pour les PAC potentiellement bactériémiques (pneumocoque, staphylocoque)

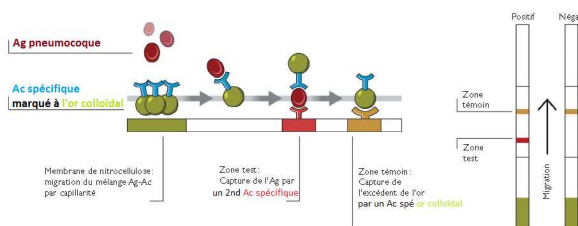


17

Démarche diagnostique

Recherche d'Ag solubles urinaires

- Technique immunochromatographique
 - Facile à mettre en œuvre
 - Rapide (15min)



Démarche diagnostique

- Antigénurie → Cher ! 203 K euros au CHU Bordeaux en 2012 !
- 2,72 % d'urines + pour pneumo et 0,20 % pour légionnelle

Prescription Antigénurie pneumocoque

Situation d'urgence : privilégier HC + ECBC car pas d'impact sur la prise en charge thérapeutique

Réévaluation à 48 h :
Si ECBC non contributif ou HC négative : antigénurie peut être réalisée

Prescription Antigénurie légionnelle

PAC + contexte évoquant une légionellose (signes cliniques ou biologiques extra-respiratoires, sévérité clinique, contexte épidémiologique ou échec d'un ttt par Blact, anti-TNF ???)
Attention: > 25% de faux négatifs, ne pas desescalader si tableau évocateur et forme grave, répéter à 48h, sérotype 1

19

Démarche diagnostique

	PAC hospitalisées en médecine	PAC hospitalisées en réanimation	PAC sévère en contexte post-viral
ECBC	x	x	x
Aspi bronchique		x	x
Hémoculture	x	x	x
PCR grippe	x selon épidémio	x selon épidémio	x selon épidémio
Antigénurie légionnelle	x selon contexte	x	x
Antigénurie pneumocoque	Pas en 1 ^{ère} intention	Pas en contexte d'urgence	Pas en contexte d'urgence
Recherche <i>S.aureus</i> sécréteur de leucocidine de Pantón-Valentine			x Oui si tableau évocateur

20



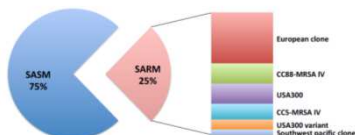
21



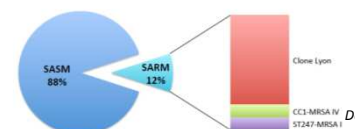
22

Démarche diagnostique

Pneumonies communautaires sévères PVL+ novembre 2010-décembre 2014



Pneumonies communautaires sévères PVL- novembre 2010-décembre 2014



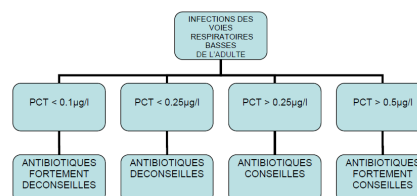
Données CNR staphylocoque 2014

23

Utilisation de la procalcitonine

Intérêt controversé ...

Groupe de travail COMAI CHU de Bordeaux: **PCT en service d'urgence**



Algorithme non validé chez des patients nécessitant des **soins intensifs**, avec comorbidités sévères, neutropéniques, immunodéprimés, sous antibiotiques ou en cas de suspicion d'abcès pulmonaire ou de tuberculose

24

Utilisation de la procalcitonine

Intérêt controversé ...

Groupe de travail COMAI CHU de Bordeaux: **PCT en réanimation**

1. Le dosage de la PCT pour diagnostiquer une infection ou commencer un traitement anti-infectieux en réanimation est :

- **inutile en cas de choc septique, d'infection cliniquement et/ou biologiquement évidente, d'infection microbiologiquement documentée**
- parfois utile, de façon exceptionnelle, en cas de réaction inflammatoire systémique (SIRS) associée à des signes cliniques de gravité pouvant simuler ou s'associer à une infection (pancréatite aiguë grave, cirrhose, AVC fébrile, arrêt cardiaque, suites opératoires compliquées...) ou d'immunodépression

2. Si une corrélation entre la gravité d'une infection et le taux de PCT a bien été démontrée, **ce taux ne saurait influencer** la prise en charge individuelle des patients en réanimation.

3. **La durée d'un traitement anti-infectieux en réanimation ne saurait être limitée** au dosage de la PCT.

25

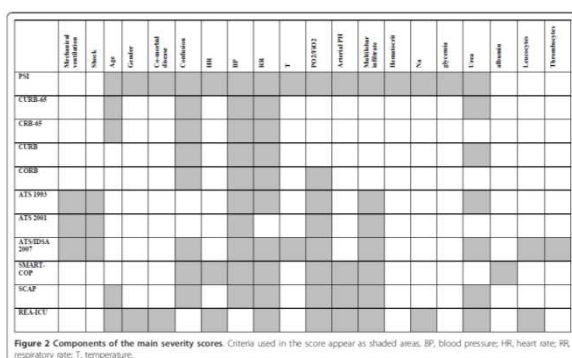
Prise en charge thérapeutique: Orientation

- Élément fondamental car influence la mortalité +++
 - Mortalité à 28J plus importante si admission en USI dans les 3 jours suivant le diagnostic vs le jour-même (23,4% vs 11,7%)
- Scores validés dans des buts différents (prise en charge ambulatoire, hospitalisation en réanimation)
- Tenant +/- compte des comorbidités
- Aucun score n'est considéré comme assez robuste pour guider avec suffisamment de fiabilité l'orientation clinique initiale
- Pas toujours très faciles à utiliser en clinique...

→ Le jugement clinique du médecin prime sur les scores

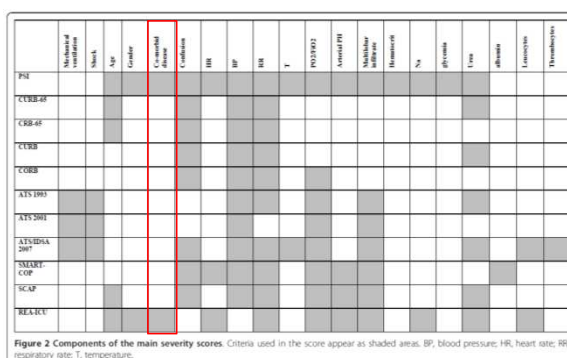
Renaud Crit Care Med 2009

26



Marti Crit Care 2012

27



Marti Crit Care 2012

28

Prise en charge thérapeutique: Orientation

ÉLÉMENTS DE CALCUL DU SCORE DE FINE

La classe I correspond à l'adulte sain de moins de 50 ans, sans aucun signe de gravité, ni comorbidité (probabilité de mortalité inférieure à 0,1 %). Pas de prélevement sanguin.

Facteurs démographiques

Age: > 65 ans = 10
Femmes = 10
Vie en institution = 10

Comorbidités

Maladie néoplasique = 20
Maladie hépatique = 10
Insuffisance cardiaque congestive = 10
Maladie cérébro-vasculaire = 10
Maladie rénale = 10

Domaines de l'examen physique

Altération des fonctions supérieures = 20
Fréquence respiratoire > 30/min = 20
TA systolique < 90 mmHg = 20
T° < 36 °C ou > 40 °C = 10
Fréquence cardiaque > 125/min = 10

Domaines radiologiques et biologiques

pH artériel < 7,35 = 20
Uréa > 11 = 20
Na < 130 = 10
Hémoglobine < 30 % = 10
PaO₂ < 60 mmHg = 10
Épanchement pleural = 10

Hospitalisation recommandée si score de Fine (ou PSI) > III (71-90)

Classe	Points	Probabilité de mortalité
I	≤ 70	0,6-0,7 %
II	71-90	0,9-2,8 %
III	91-130	6,2-23,3 %
IV	> 131	27-31 %

Fine NEJM 1997

29

Prise en charge thérapeutique: Orientation

Score ATS/IDSA 2007

Table 4. Criteria for severe community-acquired pneumonia.

Minor criteria^a
Respiratory rate^b ≥ 30 breaths/min
PaO₂/FiO₂ ratio^b ≤ 250
Multilobar infiltrates
Confusion/disorientation
Uremia (BUN level, ≥ 20 mg/dL)
Leukopenia^a (WBC count, < 4000 cells/mm³)
Thrombocytopenia (platelet count, < 100,000 cells/mm³)
Hypothermia (core temperature, < 36°C)
Hypotension requiring aggressive fluid resuscitation

Major criteria
Invasive mechanical ventilation
Septic shock with the need for vasopressors

La présence d'1 critère majeur ou de 3 critères mineurs prédit la nécessité d'admission en soins intensifs

Mandell IDSA/ATS CID 2007

30

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

- Instauration d'une antibiothérapie probabiliste dès le diagnostic de PAC porté (< 4h après présentation initiale du patient)
- Réévaluation de l'efficacité à 48/72h
- Couverture obligatoire du pneumocoque (fréquence et gravité potentielle)
- Attention à *Legionella pneumophila* chez les patients sous anti-TNF !
- Contexte des PAC post-grippales: *S.pneumoniae*, *S.aureus*, *H.influenzae*, Streptocoques du groupe A

Si PAC sévère post grippale: attention SARM/SAMS PVL+ !

→ Tableau de pneumopathie nécrosante, grave

→ Nécessité d'instauration d'une antibiothérapie **anti-toxinique**: clindamycine, linézolide, rifampicine

Lanternier, Chest 2013
Reco AFSSAPS 2010

31

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Données de résistance du pneumocoque aux antibiotiques

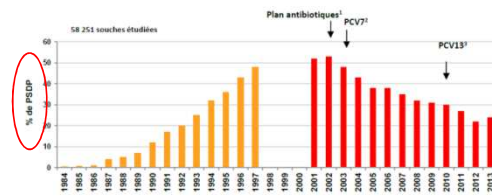


Figure 1 - *S. pneumoniae* de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) en France d'après les données du CNRP. (1984-1997 : P. Gerlin; 2001-2013 : CNRP-ORP, E. Varon, L. Gutmann). ¹ Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, nov. 2001
² http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm ³ Introduction du vaccin anti-pneumococcique conjugué heptavalent (PCV7);
⁴ Remplacement du PCV7 par le vaccin conjugué 13-valent (PCV13).

Données CNR pneumocoque 2013

32

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Données de résistance du pneumocoque aux antibiotiques

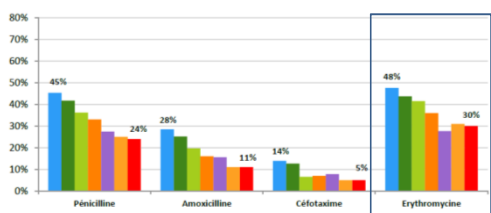


Figure 3 - Évolution de la résistance (I+R) aux bêta-lactamines et à l'érythromycine dans les infections invasives de l'adulte de 2001 à 2013.

Données CNR pneumocoque 2013

33

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Tableau 4 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves, hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale

	Premier choix	Echec à 48 h
Arguments en faveur du pneumocoque (pneumocoque fortement suspecté ou documenté) ⁴		
Sujet jeune, sujet âgé ou sujet avec co-morbidité(s)	Amoxicilline	Réévaluation
Pas d'argument en faveur du pneumocoque		
Sujet jeune	Amoxicilline ou pristinamycine ou tétracycline ²	Echec des Bêta-lactamines à 48 h Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation
Sujet âgé ² Sujet avec co-morbidité(s)	Amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou céftriaxone ou FQAP (lévofloxacine) ¹	Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation

¹ y compris en institution

Reco AFSSAPS 2010

¹ Les fluoroquinolones anti-pneumococques (FQAP) ne doivent pas être prescrites si le malade a reçu une fluoroquinolone, quelle qu'en soit l'indication, dans les 3 derniers mois. Il est recommandé de les utiliser avec prudence en institution (risque de transmission de souches résistantes) et chez les sujets âgés sous corticothérapie par voie générale (risque accru de tendinopathie). La lévofloxacine a fait la preuve de son efficacité clinique dans les PAC sévères de réanimation et la légionellose, et est à ce titre, la fluoroquinolone respiratoire à utiliser préférentiellement. La moxifloxacine par voie orale et intraveineuse est réservée au traitement des pneumonies communautaires lorsqu'aucun autre antibiotique ne peut être utilisé.

² En comparaison aux autres antibiotiques, la tétracycline est associée à un risque plus élevé de survenue d'effets indésirables graves. Elle est utilisable si l'amoxicilline ou la pristinamycine ne peuvent être prescrites.
³ Suspicion de bactéries atypiques (*Chlamydia* (ex *Chlamydia*), *Mycoplasma*, *Legionella*) si sujet jeune < 40 ans, début progressif, fièvre modérée, contexte épidémiologique, manifestations extra-respiratoires associées.
⁴ Présence de cocci à Gram positif à l'examen direct de l'ECBC et/ou antigénurie du pneumocoque positive et antigénurie de *Legionella* négative.

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Tableau 5 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires graves (Unité de Soins Intensifs ou Réanimation)

Sujet jeune, sujet âgé, sujet avec co-morbidité(s)	C3G (céfotaxime IV ou céftriaxone IV) + macrolide IV ou FQAP (lévofloxacine) ¹
Facteurs de risques de <i>Pseudomonas</i> : bronchectasies, mucoviscidose, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à <i>P. aeruginosa</i>	Bêta-lactamine anti- <i>Pseudomonas</i> ² : - piperacilline/tazobactam - ou céfépime - ou carbapénème ³ : - imipénème/cilastatine - ou méropénème - ou doripénème + aminoside (amikacine ou tobramycine) au maximum 5 jours + antibiotique actif sur les bactéries intracellulaires : macrolide IV ou FQAP IV (lévofloxacine) ¹

¹ Les fluoroquinolones anti-pneumococques (FQAP) ne doivent pas être prescrites si le malade a reçu une fluoroquinolone, quelle qu'en soit l'indication, dans les 3 derniers mois. Il est recommandé de les utiliser avec prudence en institution (risque de transmission de souches résistantes) et chez les sujets âgés sous corticothérapie par voie générale (risque accru de tendinopathie). La lévofloxacine a fait la preuve de son efficacité clinique dans les PAC sévères de réanimation et la légionellose, et est à ce titre, la fluoroquinolone respiratoire à utiliser préférentiellement. La moxifloxacine par voie orale et intraveineuse est réservée au traitement des pneumonies communautaires lorsqu'aucun autre antibiotique ne peut être utilisé.

² La céfepime n'est pas recommandée en raison d'une activité intrinsèque insuffisante sur *S. pneumoniae*.
³ La tétracycline n'est pas recommandée en raison d'une activité intrinsèque insuffisante sur *P. aeruginosa*.
⁴ En comparaison aux autres antibiotiques, la tétracycline est associée à un risque plus élevé de survenue d'effets indésirables graves. Elle est utilisable si l'amoxicilline ou la pristinamycine ne peuvent être prescrites.

Présence de cocci à Gram positif à l'examen direct de l'ECBC et/ou antigénurie du pneumocoque positive et antigénurie de *Legionella* négative.
Reco AFSSAPS 2010

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Tableau 7a : Antibiothérapie probabiliste des pneumonies de réanimation, contexte grippal

	Premier choix	Second choix
Cas général	C3G* (céfotaxime) ± macrolide IV ou FQAP (lévofloxacine) ¹	
Pneumonie gravissime	C3G* (céfotaxime) + glycopeptide et clindamycine ou rifampicine ou C3G* (céfotaxime) + linézolide	Désescalade selon documentation, lorsque disponible (cf Tableau 7b)
Pneumonie nécrosante, Forte présomption de SARM PVL+		

C3G (céphalosporines de 3^{ème} génération) : la céftriaxone n'est pas recommandée en raison d'une activité intrinsèque insuffisante sur *S. pneumoniae*.
SARM PVL+ : *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline sécrétant de la toxine de Pantone Valentine

Reco AFSSAPS 2010

36

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

Désescalade selon documentation bactériologique ++++

Tableau 7b : Désescalade de l'antibiothérapie probabiliste des pneumonies gravissimes de réanimation, contexte grippal

Désescalade après documentation	
<i>S. pneumoniae</i>	Arrêt antibiotiques anti-staphylocoques*
Bacille à Gram négatif	Arrêt antibiotiques anti-staphylocoques*
<i>S. aureus</i>	Arrêt C3G
<i>S. aureus</i> méth-S, PVL -	Pénicillines M
<i>S. aureus</i> méth-S, PVL +	Pénicillines M + clindamycine ou rifampicine
<i>S. aureus</i> méth-R, PVL -	Glycopeptide ou linézolide
<i>S. aureus</i> méth-R, PVL +	Glycopeptide + clindamycine ou glycopeptide + rifampicine ou linézolide

C3G : céphalosporines de 3^{ème} génération
S. aureus méth-S : *Staphylococcus aureus* sensible à la pénicilline
S. aureus méth-R : *Staphylococcus aureus* résistant à la pénicilline
S. aureus PVL+ : *Staphylococcus aureus* sécrétant de la toxine de Pantone-Valentine
S. aureus PVL- : *Staphylococcus aureus* non sécrétant de la toxine de Pantone-Valentine
 * antibiotiques anti-staphylocoques : glycopeptide, rifampicine, clindamycine, linézolide

Reco AFSSAPS 2010

37

Prise en charge thérapeutique: Antibiotiques

• Légionellose

- Déclaration obligatoire ! Possible sur seule Agurie + mais faire ECBC milieux spéciaux
- Inefficacité des beta-lactamines, Létalité 11%
- Traitement des formes graves (réanimation): 21 jours

Tableau 1: Stratégie du choix antibiotique

Couleur du tableau	Choix antibiotique
Légionellose non grave: Patient ambulatoire ou hospitalisé dans un service d'urgence ou en médecine	Monothérapie par Macrolide⁽¹⁾ Azithromycine ⁽²⁾ ou clarithromycine ou roxithromycine ou josamycine ou spiramycine ou érythromycine
Légionellose grave: Patient hospitalisé dans un service de soins intensifs ou de réanimation, et/ou Patient immunodéprimé	Soit monothérapie par Fluoroquinolone⁽¹⁾ lévofloxacine ou ofloxacine ou ciprofloxacine Soit association⁽²⁾ de 2 antibiotiques au sein des 3 familles d'antibiotiques suivantes: - Macrolide disponible par voie IV⁽³⁾ : spiramycine ou érythromycine (en cas d'indisponibilité de la spiramycine) - Fluoroquinolone⁽¹⁾ : lévofloxacine ou ofloxacine ou ciprofloxacine - Rifampicine

HAS 2012

38

Conclusion

- Infections fréquentes et potentiellement graves
- Epidémiologie changeante
 - Selon les stratégies vaccinales: sérotypes des pneumocoques impliqués, effet bouclier de la vaccination des enfants
 - PSDD mais résistance aux macrolides (30%)
 - SARM même en communautaire (attention, PVL !)
- Orientation initiale du patient fondamentale car effet sur la mortalité
 - S'aider des scores: Fine (PSI), ATS/IDSA 2007, CURB65...
 - Avoir du bon sens et savoir réévaluer le patient
- Documentation bactériologique
 - Rien de tel qu'un bon ECBC !
 - Intérêt de l'antigénurie légionelle en réanimation
- Recommandations d'antibiothérapie probabiliste à suivre !

39

Légionelloses chez l'adulte: schémas d'administration des antibiotiques recommandés

Familles d'antibiotiques - Substances actives	Posologies
MACROLIDES ⁽¹⁾	azithromycine Voie orale : 500 mg x 1/jour
	clarithromycine Voie orale (standard) : 500 mg x 2/jour
	roxithromycine Voie orale : 150 mg x 2/jour
	josamycine Voie orale : 1 g x 2/jour
	spiramycine Voie injectable (IV) : 3 MUI x 3/jour Voie orale : 9 MUI/jour en 2 ou 3 prises Voie injectable (IV) : 1 g x 3 à 4/jour (en cas d'indisponibilité de la spiramycine IV) Voie orale : 1 g x 3/jour
FLUOROQUINOLONES ⁽²⁾	lévofloxacine Voies injectable (IV) ou orale : 500 mg x 1 à 2/jour
	ofloxacine Voies injectable (IV) ou orale : 400 à 800 mg/jour en 2 à 3 prises/jour
	ciprofloxacine Voie injectable (IV) : 400 mg x 2 à 3/jour Voie orale : 500 à 750 mg x 2/jour
RIFAMPICINE	rifampicine Voies injectable (IV) ou orale : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 perfusions/prises

(1) Substances actives indiquées au sein de chaque famille par ordre de préférence, basé selon le rapport bénéfice-sécurité d'emploi de chaque antibiotique dans cette indication.
 (2) Recommandées dans le traitement des légionelloses, sans table dans le présent document.
 (3) Les Fluoroquinolones doivent être utilisées avec prudence notamment en raison (1) du risque d'urgence de souches résistantes, (2) du risque accru de tendinite, notamment chez les sujets âgés ou chez les sujets sous corticothérapie par voie générale, et (3) des interactions avec des macrolides (effet potentialisateur sur l'augmentation de l'effet du C3G).
 La monothérapie associée par voie orale et intraveineuse, du fait de son profil de risque, étant réservée au traitement des pneumonies communautaires chez l'adulte, elle ne peut être utilisée (sauf mg x 1/jour ou par mg), et ne pouvant pas être associée aux macrolides administrés par voie IV, est exclue de la stratégie thérapeutique privilégiée en cas de légionellose des adultes.

40

Pneumonies Aigües Communautaires

Pénicillines A	Amoxicilline PO/IV : 1 g x 3 Amoxicilline/cloxaciline PO (rapport 8/1) / IV : 1 g x 3 (dose exprimée en amoxicilline)
Pénicillines M	Oxacilline ou cloxacilline IV : 6 à 12 g) en 4 à 6 administrations par jour
Céphalosporines de troisième génération	Ceftriaxone IV/IM/SC : 1 à 2 g x 1 Cefotaxime IV : 1 à 2 g x 3
Bêta-lactamines anti-Pseudomonas	Piperacilline/tazobactam IV : 4 g / 500 mg x 3 Cefepime IV : 2 g x 2 Imipénème/cilastatine IV : 1 g / 1 g x 3 Méropénème IV : 1 à 2 g / 8 h Doripénème IV : 500 mg / 8 h
Macrolides	Erythromycine IV : 1 g x 3 à 4 / jour : PO : 1 g x 3 Clarithromycine PO (standard) : 500 mg x 2 Josamycine PO : 1 g x 2 Roxithromycine PO : 150 mg x 2 Spiramycine ⁽¹⁾ IV : 3 MUI x 3 ; PO : 9 MUI/j en 2 ou 3 prises
Synergistines	Prédnisone PO : 3 g/j en 2 ou 3 prises, à prendre au moment des repas
Katolide	Tétracycline PO : 800 mg x 1
Fluoroquinolone anti-pneumococque	Lévofloxacine PO/IV : 500 mg x 1 à 2 Moxifloxacine PO/IV : 400 mg x 1
Oxazolidinone	Linézolide PO/IV : 600 mg / 12 h
Glycopeptides	Vancomycine soit : 30 à 40 mg/kg) en 2 à 4 administrations par jour soit : perfusion continue de 30 à 40 mg/kg), après administration d'une dose de charge initiale de 15 mg/kg Teicoplanine IV : 6 à 12 mg/kg/12 h pendant les 24-48 premières heures, puis 6 à 12 mg/kg) en une injection Rifampicine IV : 20 à 30 mg/kg) en 2 perfusions
Rifamycine	Cloxacilline IV : 1000 à 2400 mg) en 3 à 4 administrations
Lincomides	Amikacine IV : 15 à 20 mg/kg) en dose unique journalière, pouvant être portée à 25 à 30 mg/kg), pour les patients les plus sévères ou pour les bactéries dont les CMI sont élevées, au maximum 5 jours
Aminosides	Tobramycine IV : 3 à 5 mg/kg), en dose unique journalière, pouvant être portée à 7 à 8 mg/kg) pour les patients les plus sévères ou pour les bactéries dont les CMI sont élevées, au maximum 5 jours

PO : per os (voie orale); IV : intraveineuse; SC : sous-cutané
 CMI : concentration minimale inhibitrice; CMI₅₀ : concentration minimale inhibitrice à 50%

41

Score CURB 65 et Score CRB-65 (BTS)

Confusion	} La présence d'au moins 2 de ces 4 facteurs multiplie par 36 le risque de mortalité
Urea > 7 mmol/l	
Respiratory rate ≥ 30/min	
Blood pressure: systolic < 90 mmHg or diastolic ≤ 60 mmHg	
65 Age ≥ 65	
C Mental Confusion	} Score utilisable en ville : 0 critère : traitement ambulatoire possible, 1-2 critères : considérer évaluation à l'hôpital 3-4 critères : hospitalisation urgente (BTS guidelines)
R Respiratory rate ≥ 30/min	
B Blood pressure: systolic < 90 mmHg or diastolic ≤ 60 mmHg	
65 Age ≥ 65	

42