

Merci aux 30 participants pour leur participation active et pertinente

3

DETRESSES RESPIRATOIRES D'ORIGINE INFECTIEUSE

Experts : P. RAY (Paris-Tenon), F. THYS (Bruxelles)

Animateurs : T. DESMETTRE (Besançon), M. FREYSZ (Dijon)

Rapporteur : A. RICARD-HIBON (Pontoise)

1 - Une des principales causes de décès par maladie infectieuse en Europe

400 à 600000 cas annuels par an en France
 (Pour info comparative : Lyon 467400 habitants...)

485000 et 1 million patients hospitalisés aux USA / an
 (Pour info comparative : Marseille 826700 habitants...)

Première cause de mortalité dans le monde chez l'enfant (WHO 2012)

MORTALITE GLOBALE



En fonction des séries :

- De 5 % pour les malades ambulants
- Entre 20 et 50 % pour les patients admis en réanimation

2 – Facteurs de Risques

Première cause infectieuse d'hospitalisation en réanimation
 Nombre significatif d'hospitalisation surtout au delà de 65 ans

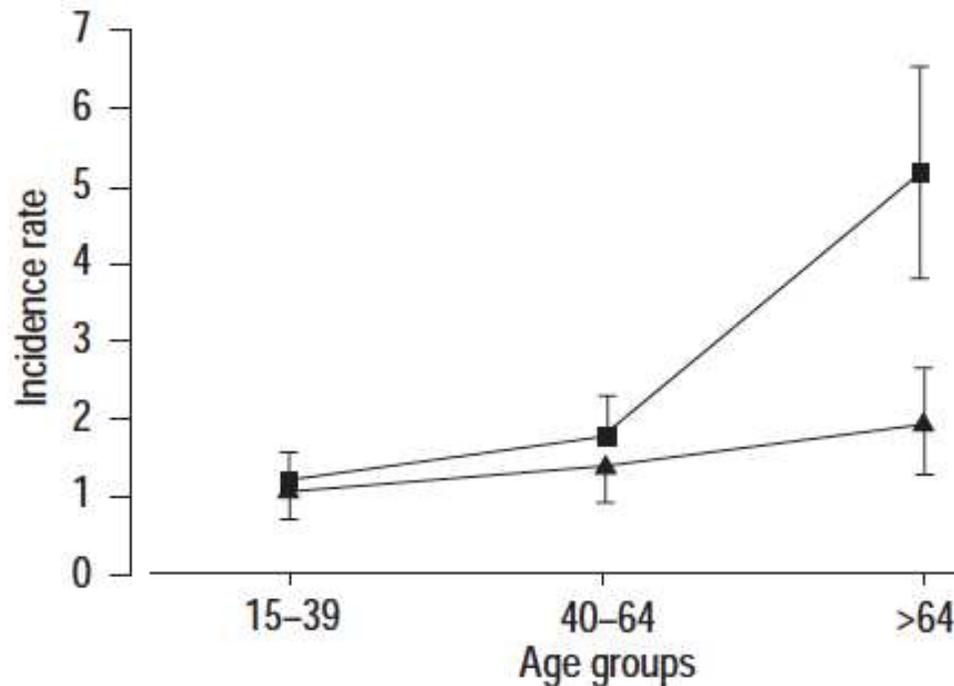


Fig. 1. – Annual incidence rate of community-acquired pneumonia per 100 inhabitants by age and sex groups. ■: males; ▲: females. Data are presented as the incidence rate and its 95% confidence interval.

Facteurs → Diminution des défenses générales

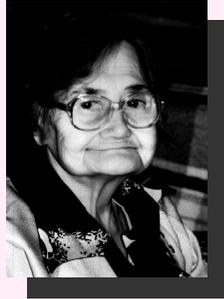
Facteur de risque	Risque relatif
Démence	5,82
Epilepsie	4,38
Tabagisme actif	4
Cardiopathie congestive	3,83
Patho cérébrovasculaire	3,82
Institutionnalisation	3,13
BPCO	2,38
Cancer pulmonaire	2,24
Tabagisme ancien	2,14
Glucocorticoïdes	1,81
Alcoolisme	1,35

Diabète non équilibré
Splénectomie
Insuffisance rénale chronique
Dialyse
Dénutrition
Tout déficit immunitaire
Cirrhose

3 – Limites de la clinique

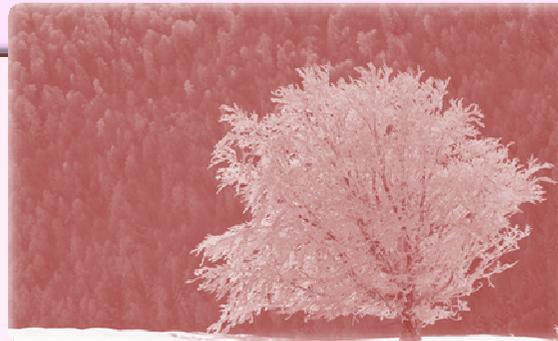
Metlay et Fine ont repris ces études pour lesquelles une relecture indépendante de la radiographie du thorax avait été validée

Variable	Rapport de vraisemblance positif	Rapport de vraisemblance négatif	Nombre d'études exploitables pour évaluation
Anamnèse			
Fièvre	1,7 - 2,1	0,6 - 0,7	2
Frissons	1,3 - 1,7	0,7 - 0,9	3
Paramètres vitaux			
Tachypnée > 25/min	1,5 - 3,4	0,8	2
Tachycardie > 100/min	1,6 - 2,3	0,5 - 0,7	3
Température > 37,8°C	1,4 - 4,4	0,6 - 0,8	4
Signes auscultatoires			
Rales crépitants	1,4 - 1,5	0,8 - 0,9	2
Signes biologiques			
Hyperleucocytose	1,9 - 3,7	0,3 - 0,6	2



Les patients âgés de plus de 65 ans ont TROIS FOIS MOINS de symptômes !
La polypnée et la tachycardie = seuls signes d'alerte
On recherchera :

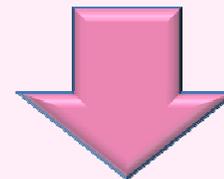
- la confusion (44 % des patients âgés avec une PAC)
- les chutes



*Arch Intern Med 1997
Am J Respir Crit Care Med 1996*



Patient âgé de plus de 40 ans
Co-morbidité (BPCO ou un tabagisme actif)
Tableau clinique à début brutal
Fièvre élevée dès le premier jour
Malaise général
Recrudescence d'herpes labial
Existence d'un point douloureux thoracique
Crépitations localisées ou souffle tubaire
Opacité alvéolaire systématisée sur la radiographie thoracique
Hyperleucocytose neutrophile



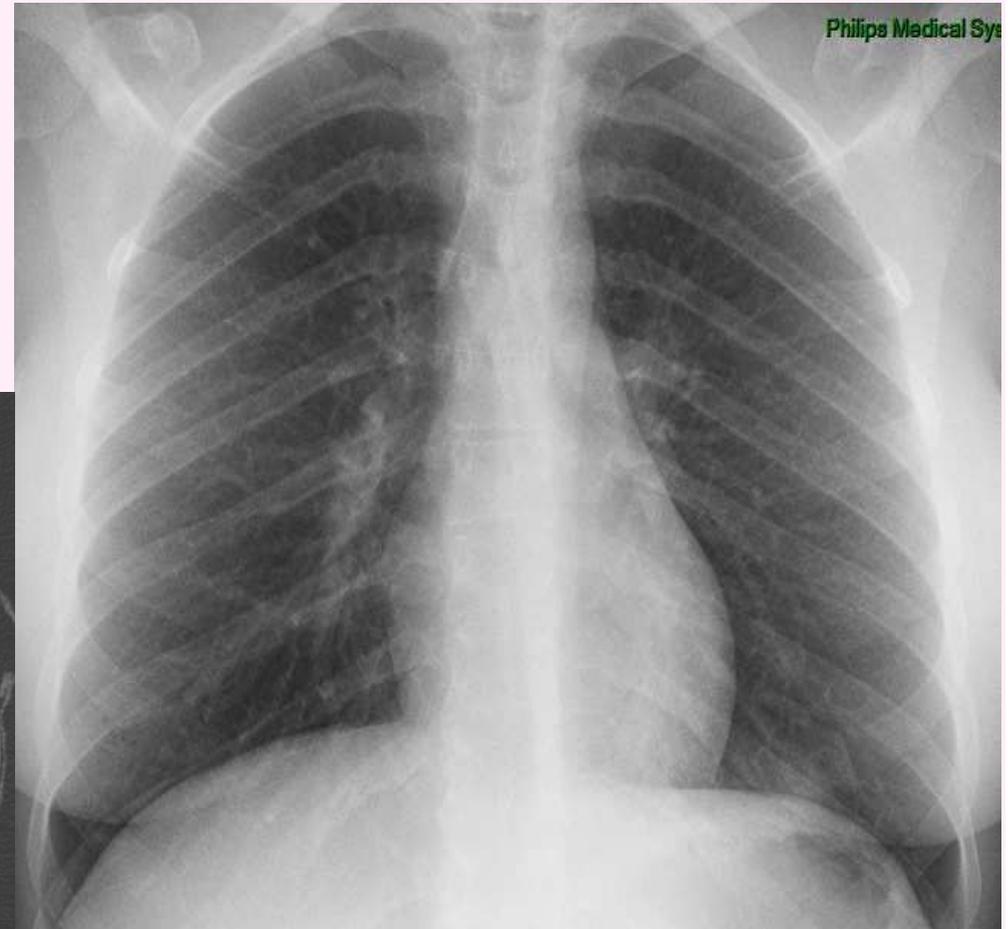
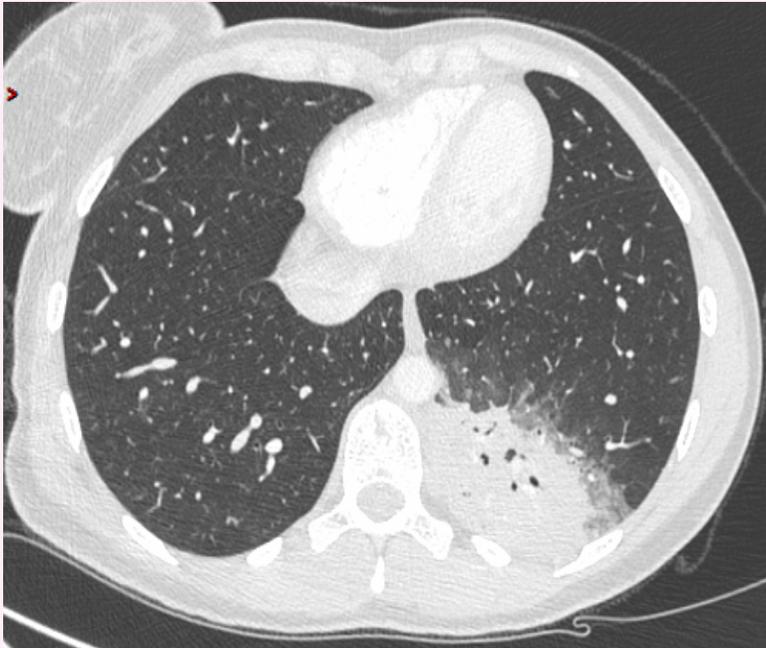
Streptococcus Pneumoniae

Table 5—Demographic, Clinical, Radiologic, and Laboratory Features Comparing Typical vs Atypical Pathogens*

Clinical and Radiographic Findings	Groups		p Value
	Typical Pathogens (n = 44)	Atypical Pathogens (n = 43)	
Age, yr	59 ± 21	56 ± 20	0.495
Dry cough	7	13	0.165
Thoracic pain	18	10	0.145
Purulent sputum	31	23	0.206
Inspiratory rales	17	12	0.449
Inspiratory + expiratory rales	17	17	0.960
Coarse rales	10	10	0.890
Consolidation signs	9	4	0.266
Blood leukocytes, cells/mm ³	11,607 ± 5,525	10,814 ± 5,379	0.497
Airspace pneumonia	39	34	0.507
Interstitial	15	16	0.875
Pleural effusion	4	4	0.762
Cavitation	1	0	0.986
Bilateral involvement	16	9	0.199
Initial impression (typical/atypical)	34/10	28/15	0.310

Peut on formuler des arguments en faveur du pneumocoque selon le contexte et le tableau clinique ?

4 - Imagerie



5 – Biomarqueurs :

Quand les conditions SONT FACILES : Pas besoin de biomarqueur

The screenshot shows a medical software interface with a sidebar on the left and a main workspace. The sidebar contains a menu with items like 'Général', 'Actualise', 'Patient', 'Dossier', 'Etiquettes', 'Déplacer', 'Recherche', 'Localisation', 'Messages', 'Commande', 'Anonymes', 'Tableau', 'Listes', and 'Fenêtre'. The main workspace is divided into several sections:

- Top Navigation:** ACCUEIL, EXAMEN, IMG-CS, ODT, SOINS, ZHTCD.
- IAO (Infectious Aetiology Order):** A red-bordered box containing 'IAO' and 'MRT'.
- Attente (Waiting):** A large purple-bordered box containing 'Attente' and 'Brancard pré-Hospi'.
- Radiologie (Radiology):** A large grey-bordered box containing 'Radiologie', 'Scanner', 'Echographie', and 'Imagerie Babinski'.
- Autre Explo/Consult (Other Exams/Consultations):** A large grey-bordered box containing 'Autre Explo/Consult'.
- Box 1-10:** A grid of ten boxes (Box 1 to Box 10) arranged in two columns and five rows. Box 1 is blue-bordered, Box 2 is blue-bordered, Box 3 is green-bordered, Box 4 is green-bordered, Box 5 is orange-bordered, Box 6 is orange-bordered, Box 7 is orange-bordered, Box 8 is orange-bordered, Box 9 is orange-bordered, and Box 10 is orange-bordered.
- SAUV (Saved):** A red-bordered box containing 'SAUV' and '0:04:00 STEPHAN'.
- Bottom Navigation:** A row of icons for 'Quête', 'Somme', 'Résultats', 'Action', 'Consigne', 'Actes', 'Document', 'Plan Soins', 'VIDAL', 'Protocoles', 'Clavier', 'Blanc', and 'Menu Spécif'.

At the bottom right of the interface, there is a timestamp: '05/10/2006 14:29 BICHET Nicolas'.

PAC et PCT

- Le rôle de la PCT dans la prise en charge des PAC est incertain.
- La PCT ne permet pas de distinguer avec précision :
 - Les infections virales des infections bactériennes,
 - Si elle apporte une information pronostique en plus des règles cliniques, la pertinence de cette information supplémentaire reste discutable
- L'utilisation la plus démontrée semble être l'utilisation comme aide décisionnelle pour limiter la durée du traitement antibiotique en cas de PAC ou pour ne pas débuter une ATB en cas de BPCO surinfecté

6 - Investigations microbiologiques

	SPLF	BTS	ATS/IDSA
Ambulatoire	Bilan microbiologique inutile pour les patients ayant des critères de faible gravité (PSI I et II)	For patients managed in the community, microbiological investigations not recommended routinely	Routine diagnostic tests to identify an etiologic diagnosis optional for outpatients with CAP
Hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Patients hospitalisés en dehors de la réanimation (PSI III et IV), hémocultures et analyse de l'expectoration peuvent être recommandées - AgU <i>S. pneumoniae</i> et/ou <i>L.pneumophila</i> non recommandées d'emblée 	<ul style="list-style-type: none"> - Blood cultures recommended, preferably before antibiotic therapy is commenced - <i>If a diagnosis of CAP has been definitely confirmed and a patient has low severity pneumonia with no comorbid disease, blood cultures may be omitted</i> - Sputum samples from patients who are able to expectorate purulent samples and have not received prior antibiotic therapy. - Pneumococcal urine antigen tests should be performed for all patients 	Pretreatment blood samples for culture and an expectorated sputum sample for stain and culture (in patients with a productive cough) optional
Réanimation	Hémocultures, analyse cyto-bactériologique des sécrétions trachéobronchiques prélevées lors de l'intubation, AgU pneumocoque et legionelle recommandées	<ul style="list-style-type: none"> - Blood cultures preferably before antibiotic therapy is commenced - Culture of sputum or other lower respiratory tract samples - Pneumococcal and Legionella urine antigens 	<ul style="list-style-type: none"> - Blood cultures, urinary antigen tests for <i>L. pneumophila</i> and <i>S. pneumoniae</i> performed, and expectorated sputum samples collected for culture - For intubated patients, an endotracheal aspirate sample should be obtained

7 - Ecologie microbienne

Pathogen	Percentage means		
	Outpatient	Hospital	Intensive care unit
<i>S pneumoniae</i>	38	27	28
<i>M pneumoniae</i>	8	5	2
<i>H influenzae</i>	13	6	7
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	21	11	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	1.5	3	9
Enterobacteriaceae	0	4	9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3	4
<i>Legionella</i> spp.	0	5	12
<i>C burnetii</i>	1	4	7
Respiratory viruses	17	12	3
Unclear	50	41	45

8 – Intérêt des scores ?

POURQUOI?

DECISIONS
THÉRAPEUTIQUES?



QUEL SCORE?

HOSPITALISATION?



LIMITES?



SCORING SYSTEM

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS	POINTS	ATCD OU PATHOLOGIES ASSOCIÉES	POINTS
Homme	âge	PA systolique < 90 mm Hg	20
Femme	âge-10	Température < 35° C ou ≥ 40°C	15
Patient institutionnalisé	10	Pouls ≥ 125/min	10
ATCD OU PATHOLOGIES ASSOCIÉES		PARAMÈTRES BIOLOGIQUES	
Néoplasie	30	pH < 7,35	30
Pathologie hépatique	20	Urée Sanguine ≥ 10,7 mmol/L	20
Insuffisance cardiaque	10	Natrémie < 130 mmol /L	20
Maladie vasculaire cérébrale	10	Glycémie ≥ 14 mmol/L	10
Insuffisance rénale	10	Hématocrite < 30%	10
		PaO2 < 60 mm Hg ou SaO2 < 90%	10
		Pleurésie	10
EXAMEN CLINIQUE			
Troubles de conscience	20		
Fréquence respiratoire ≥ 30	20		

Score de la BTS (British Thoracic Society)= CURB65

Confusion

Urea > 7 mmol/l

Respiratory rate \geq 30/min

Blood pressure: systolic < 90 mmHg
or diastolic \leq 60 mmHg

65 Age \geq 65

Un patient présentant au moins 2 de ces 4 facteurs multiplie par **36** le risque de mortalité



Le pronostic peut être apprécié par ces scores mais le médecin peut intervenir (positivement ou négativement) par ses choix:

- D'antibiothérapie
- Délai d'instauration de l'antibiothérapie (réanimation++)
- PEC d'un sepsis sévère...

lieu de sa prise en charge. La gravité est systématiquement appréciée sur l'association de facteurs cliniques, et de comorbidités. L'évaluation se trouve renforcée par le calcul de scores

9 – Antibiothérapie

Antibiothérapie probabiliste des PAC présumées bactériennes en ambulatoire (FINE I-II-III)

	1 ^{er} choix	Échec amoxicilline à 48 h
Sujets jeunes sans comorbidité (FINE I)	amoxicilline 1 g x 3/j PO Ou pristinamycine 1 g x 3/jPO Ou télithromycine 800 mg/j PO	macrolide Ou pristinamycine 1 g x 3/jPO Ou télithromycine 800 mg/j PO
Sujets âgés sans comorbidité	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO	FQAP lévofloxacine 500 mg/j PO Ou moxifloxacine 400 mg/j PO
Sujets âgés institution	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO Ou ceftriaxone 1 g/j IM/IV/SC Ou FQAP = lévofloxacine 500 mg/j PO moxifloxacine 400 mg/j PO	FQAP lévofloxacine 500 mg/j PO Ou moxifloxacine 400 mg/j PO

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 prélèvement sanguin.



Antibiothérapie probabiliste des PAC non sévères hospitalisées (SAU, service de médecine): Fine IV

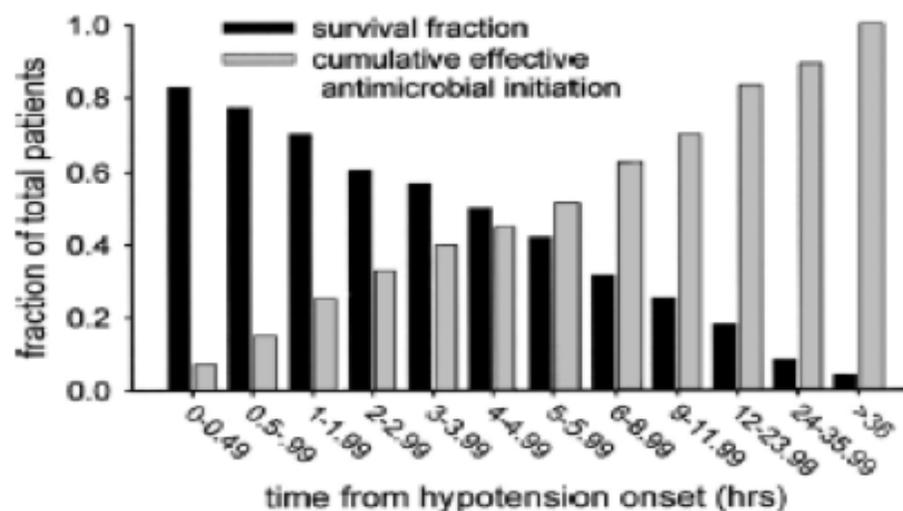


	Arguments en faveur du pneumocoque	Pas d'arguments en faveur du pneumocoque	
		1 ^{er} choix	Si échec β -lactamine à 48 h
Sujets jeunes sans comorbidité	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion IV	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perf IV Ou pristinamycine 1 g x 3/j PO Ou télithromycine 800 mg/j PO	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine
Sujets âgés sans comorbidité	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion IV	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO/perf IV Ou céfotaxime 1 g x 3/j perf IV Ou ceftriaxone 1 g/j IV Ou FQAP (lévofloxacine 500 mg x 1 à 2/j PO ou moxifloxacine 400 mg/j PO)	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine
Sujets âgés avec comorbidité(s)	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion IV	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j perf IV Ou céfotaxime 1 g x 3/j perf IV Ou ceftriaxone 1 g/j IV Ou FQAP (lévofloxacine 500 mg x 1 à 2/j PO ou moxifloxacine 400 mg/j PO)	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine

Le traitement antibiotique doit débuter avant H+4 de l'admission, car tout retard est délétère. Les investigations à

Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock*

Anand Kumar, MD; Daniel Roberts, MD; Kenneth E. Wood, DO; Bruce Light, MD; Joseph E. Parrillo, MD; Satendra Sharma, MD; Robert Suppes, BSc; Daniel Feinstein, MD; Sergio Zanotti, MD; Leo Taiberg, MD; David Gurka, MD; Aseem Kumar, PhD; Mary Cheang, MSc [CCM 2006; 34: 1589-1596.](#)



Chaque heure sans antibiothérapie efficace: ↓ de 7,6% de survie/heure



Antibiothérapie probabiliste des PAC sévères (Unités de soins intensifs ou réanimation): Fine V



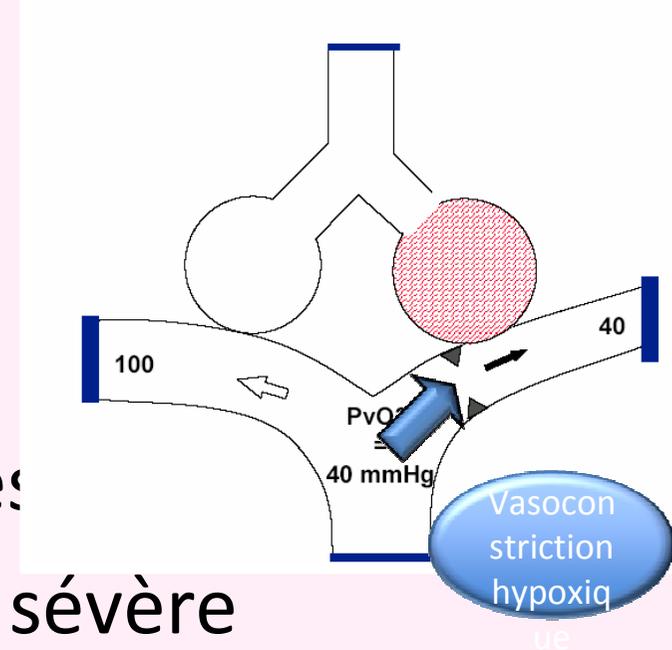
	1 ^{er} choix
Sujets jeunes sans comorbidité	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf IV ou ceftriaxone 1-2 g/j IV) plus (macrolides IV ou FQAP IV : lévofloxacine 500 mg 2/j IV)
Sujets âgés sans comorbidité	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf IV ou ceftriaxone 1-2 g/j IV) plus FQAP (lévofloxacine 500 mg x 2/j IV)
Sujets avec comorbidité(s)	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf IV ou ceftriaxone 1-2 g/j IV) plus FQAP (lévofloxacine 500 mg x 2/j IV) si suspicion de pyocyanique : (pipéracilline-tazobactam 4 g x 3/j IV ou céfépime 2 g x 2/j IV ou imipénème 1 g x 3/j IV) en association avec un aminoside et un antibiotique actif sur les germes intracellulaires (macrolide ou fluoroquinolone)



10 - Traitement symptomatique

- Oxygénation
- Pas de VNI
- Critères d'IOT classiques
- PEC standard du sepsis sévère

Se comporte comme zone collabée
=> Shunt intra-pulmonaire



10 - PEC préhospitalière

- Regulation : pas de spécificité / D resp
 - Signes de gravité respiratoires
 - Et/ou Signes de gravité du sepsis
- PEC préhospitalière médicalisée :
 - Hémocultures
 - Précocité du traitement ATB en cas de signes de gravité
 - PEC symptomatique