

Pneumonie acquise en communauté

Séminaire d'infectiologie
pour les praticiens et praticiennes

Annalisa Marinosci, MD MS
Service de Maladies Infectieuses
Genève, Suisse



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

HUG Hôpitaux
Universitaires
Genève

L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Introduction

- La **pneumonie acquise en communauté (PAC)** est une infection aiguë des voies respiratoires inférieures qui se développe en dehors du contexte hospitalier
- Incidence annuelle varie entre 5 à 11 ‰ au sein la population adulte en Europe de l'Ouest ^[1, 2]
- En Grande-Bretagne, 22 à 42 % des patients souffrant d'une PAC sont hospitalisés avec une mortalité des patients hospitalisés varie de 5.7 à 14 %^[3]
- Mortalité de 1 % pour les patients traités en ambulatoire ^[3]
- Exclus: patients en neutropénie, immunosupprimés, greffés, infection VIH avec CD4+ <200/uI

¹Bjerre LM, CDSR 2009

²Mandell LA, CID 2007

³Lim WS, Thorax 2001

Définition et diagnostic

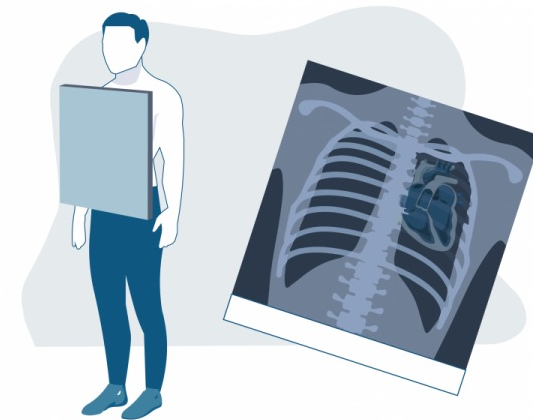
Définitions ***l'European Respiratory Society (ERS)*** et de la ***British Thoracic Society (BTS)***

Maladie aiguë avec toux + au moins un autre élément :

- Fièvre >4 jours
 - Dyspnée/tachypnée (FR >20/min.)
 - Nouveaux signes focaux à l'auscultation pulmonaire
 - +/- radio infiltrat alvéolaire/interstitiel ou condensation ± épanchement
-
- ✓ La BTS a retiré la radiographie du thorax de la définition d'une PAC dans un contexte ambulatoire
 - ✓ Une radiographie du thorax permet d'éviter l'antibiothérapie en l'absence de foyer et de diagnostiquer des pathologies alternatives ou sous-jacentes
 - ✓ **La radiographie du thorax reste donc recommandée de routine en ambulatoire!**

Définition et diagnostic

- Chez **les patients âgés**, les signes et symptômes classiques sont moins sensibles
Plus fréquents: état confusionnel, absence de fièvre
- **L'échographie pulmonaire** est une alternative possible
 - si personnel qualifié
 - si radiographie du thorax pas disponible
(cave: pas de visualisation des pneumonies centrales)
- Aucun autre examen paraclinique n'est indispensable pour la majorité des patients



Examens paracliniques



- **Tests microbiologiques** non recommandés **SAUF**
 - Si suspicion d'épidémie/pic été-automne de la *Legionella* spp.
 - Si pneumonie ne répondant pas aux bêta-lactames (Ag urinaire pour légionelle)
- Si deux épisodes ou plus au cours des 12 derniers mois ou en l'absence d'un autre facteur de risque (par ex. âge, immunosuppression, pneumopathie chronique) >>> **Test VIH**
- PCR pour SARS-CoV-2 et Influenza (pendant la saison de grippe) dans un frottis naso-pharyngé pour les patients avec indication à un traitement

Examens paracliniques

	Ambulatoire	Hospitalisation	
Investigations microbiologiques			
Hémoculture : 2 paires	NON	OUI	
Examen direct et culture expectorations	NON	OUI	
Ag urinaire pour le pneumocoque	NON	OUI	- Sens >70%, Spec 98%* - 10-20% faux positifs
Ag urinaire pour la légionelle	NON	OUI	Sensible uniquement pour le groupe 1 (60-95% des infections humaines)
PCR sur frottis nasopharyngien (<i>M. pneumoniae</i>, <i>Chlamydia spp</i>, <i>B. pertussis</i>, influenza, autres virus respiratoires)	NON, sauf si patient éligible pour Oseltamivir ou Paxlovid	Si absence d'amélioration sous antibiotique ou FR épidémiologiques	<i>M. pneumoniae</i> : - Sens 40% - CAVE: portage et co-infections**
Test VIH	Si pneumonie récidivante		

*Boulware DR, J Infect. 2007

**Thurman KA, CID 2009



Examens paracliniques

Oxygénation du sang			
Saturation en O2		OUI	Si hypoxémie >>> transfert à l'hôpital indépendamment du résultat du CRB-65
Gazométrie	NON	Recommandée si SpO2 < 94 % ou/et si CURB65 > 3	
Prise de sang			
Urée et créatinine	NON	OUI	
CRP	NON	OUI	Sens et Spec 40-90%*
Procalcitonine	NON	NON	- Sens 38-91% - Pas d'impact sur la prescription d'antibiotique**
Leucocytes	NON	OUI	
Électrolytes	NON	OUI	
Tests hépatiques	NON	OUI	

* Flanders SA, Am J Med. 2004

**Huang DT, N Engl J Med. 2018

Microbiologie

Les bactéries extracellulaires les plus fréquemment retrouvées:

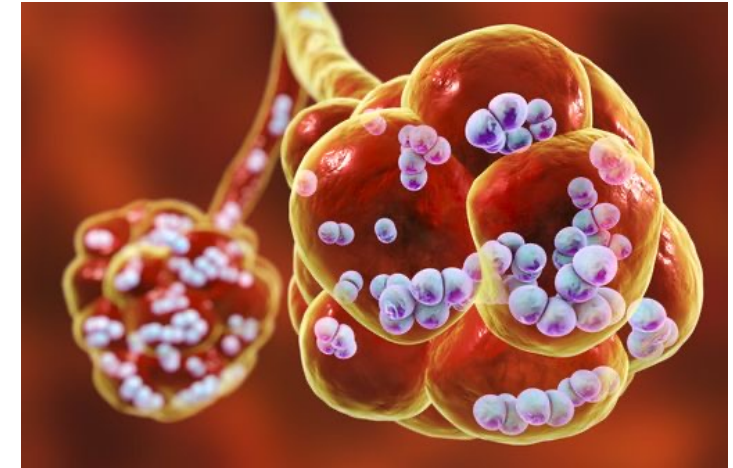
- ***Streptococcus pneumoniae* (fréquence +++)**
- *Haemophilus influenzae*
- *Staphylococcus aureus*
- *Moraxella catarrhalis*

Parmi les bacilles intracellulaires:

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Legionella* spp.
- *Chlamydia pneumophila*

- Virus impliqués dans environ 30 % des PAC

Après le *Streptococcus pneumoniae*, l'étiologie virale est la plus fréquente



Germe	Facteurs de risque
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Diabète, OH, Insuffisance cardiaque, BPCO, patients âgés et polymorbides, post-grippe, splénectomie CAVE : risque de pneumocoque péni-R selon provenance
<i>Haemophilus influenzae</i>	>65 ans, BPCO, splénectomie
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> et <i>Chlamydia pneumoniae</i> (à suivre)	
<i>Legionella pneumophila</i>	Maladies cardio-pulmonaire et rénale, immunosuppression, tabagisme, exposition
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Pneumonies nosocomiales, maladies pulmonaires chroniques, antibiothérapie dans les 3 mois
<i>Staphylococcus aureus</i>	Post-grippe, bronchectasies
Bactéries à grams négatifs et anaérobies	OH, broncho-aspiration, BPCO, >65 ans, troubles de la déglutition
<i>Coxiella burnetii</i>	Exposition à des ovins mais souvent pas retrouvé à l'anamnèse
<i>Moraxella catarrhalis</i>	BPCO
<i>Virus influenza</i>	Immunosuppression, femme enceinte, co-infection avec <i>Staphylococcus aureus</i> / <i>Streptococcus pneumoniae</i>

Legionella pneumophila



- **Réservoir:** eau (infection fréquente par aérosolisation)
- **Clinique:**
 - Pneumonie +/- symptômes GI
 - Pontiac Fever
 - Infections extra-pulmonaires (rares)
- **Diagnostic:** Ag urinaire, PCR sur prélèvements respiratoires

Qui tester?

- CAP modérée à sévère ou hospitalisation
- possible exposition
- immunosuppression
- échec thérapeutique

Traitement:

- Fluoroquinolones, macrolides, tétracyclines
- Mortalité: 10%

Scores cliniques

Plusieurs modèles (CURB-65, CRB-65, PSI) ont été validés pour prédire la mortalité à 30 jours chez les patients avec PAC et identifier les patients à bas risque pouvant être traités en ambulatoire.

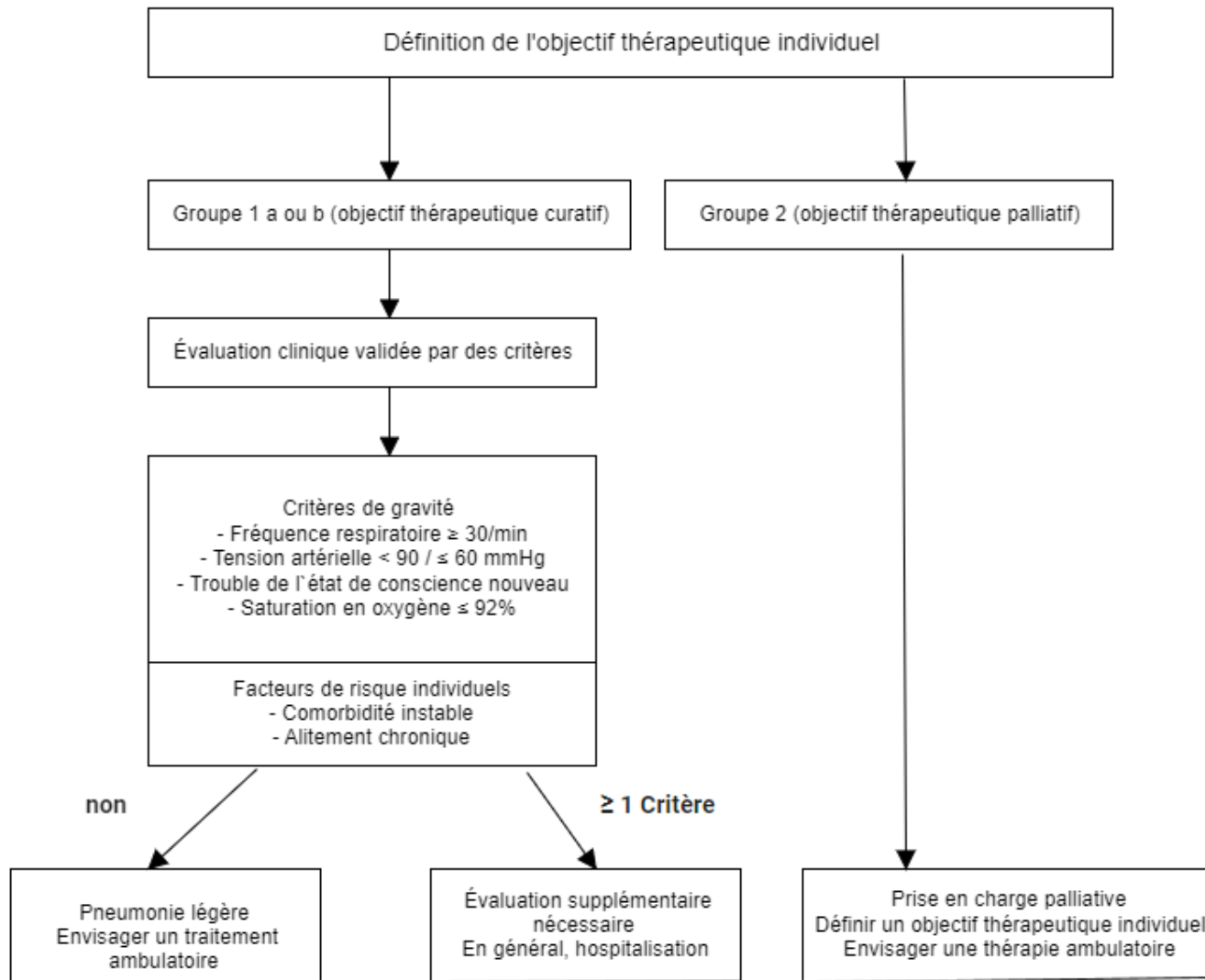
- En **ambulatoire**, il est recommandé d'utiliser le **CRB-65** en association avec le jugement clinique afin d'évaluer la sévérité de la PAC
- Si le CRB-65 est >1 (exception: âge comme seul critère), le patient doit être adressé à l'hôpital

Autres facteurs:

- Hypoxémie
- Comorbidités et/ou signe de dysfonction d'organe
- Complications (p. ex. épanchement pleural)
- Facteurs sociaux

Score	Définition	Interprétation
CRB-65 (1 point par item)	Confusion nouvelle	Score = 0 : Sévérité faible Score = 1-2 : Sévérité modérée Score = 3-4 : Sévérité élevée
	Fréquence Respiratoire >30/min	
	Pression artérielle (Blood Pressure) TAs <90 mmHg et/ou TAd <60 mmHg	
	Âge >65 ans	

Stratification du risque



- **Groupe 1a:**

Degré d'indépendance bon/suffisant : alitement <50% de la journée >>> traitement à visée curative

- **Groupe 1b:**

PAC en EMS ou degré d'indépendance bas (alitement ≥ 50% de la journée)>>> traitement à visée curative à réévaluer selon évolution et escalade limitée selon les cas

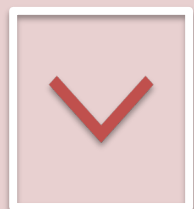
- **Groupe 2:**

Présence de comorbidité sévère avec un pronostic défavorable>>> traitement palliatif

Traitement empirique



- **Sans comorbidités** : Amoxicilline 1 g par 8h
- **Avec comorbidités** : Amoxicillin/Clavulanate 1 g 3xjour



Alternatives :

- Céfuroxime 500 mg 2xjour
- Âge \geq 8 ans sans comorbidités : Doxycycline 100 mg 2xjour ou Azithromycine 500 mg/jour ou Clarithromycine 500 mg 2xjour
- Patients âgés ou avec comorbidités allergie à la pénicilline : Azithromycine 500 mg/jour ou Clarithromycine 500 mg 2xjour (alternative: Levofloxacin 500 mg 2xjour ou Moxifloxacin 400 mg/jour)



- **Durée**: 5 jours
- **Traitement plus court** envisageable si évolution clinique rapidement favorable

CDDEP is now OneHealthTrust, but we still rely on grants and the generosity of donors to support data collection and ensure that ResistanceMap stays up-to-date with the latest antimicrobial use and resistance data. Please help us ensure the continued operation of ResistanceMap through a [donation today >>](#)

Antibiotic Resistance

Map Trend Chart

- +

% Resistant (invasive isolates)



USA 17%

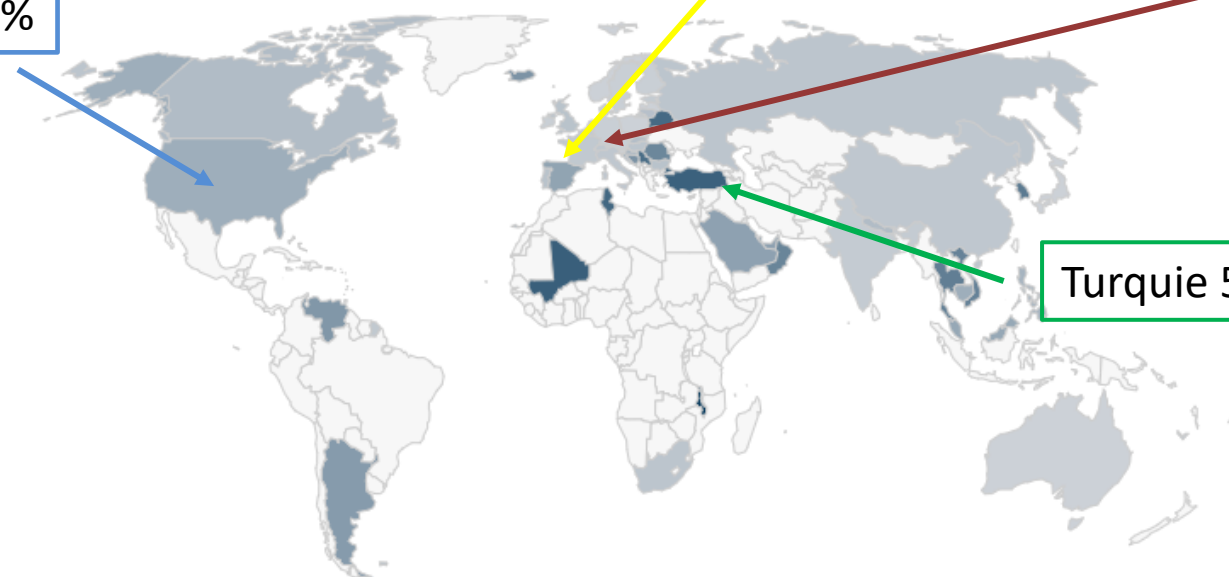
Espagne 22%

Suisse 5%



Turquie 54%

Resistance of *Streptococcus pneumoniae* to Penicillins



Autres traitements

Corticostéroïdes

- Chez les patients connus pour une BPCO ou un asthme avec une pneumonie et une composante obstructive : ajouter des corticostéroïdes pour 5-7 jours
- Actuellement, pas assez de données en dehors des pneumonies sévères avec choc septique
- A éviter chez les patients avec une grippe

Autres thérapies de support:

- hydratation
- repos dans la phase aiguë puis mobilisation dès que possible
- pas de bénéfice à traiter la toux en aigu par des antitussifs, des expectorants, des mucolytiques, des antihistaminiques, des corticoïdes inhalés ou des bronchodilatateurs

Hydrocortisone in Severe Community-Acquired Pneumonia

Dequin P-F et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2215145

CLINICAL PROBLEM

Glucocorticoids have powerful antiinflammatory and immunomodulatory effects that mitigate complications of pneumonia. Whether glucocorticoids can reduce mortality in patients with severe community-acquired pneumonia is uncertain.

CLINICAL TRIAL

Design: A phase 3, multicenter, double-blind, randomized, controlled trial evaluated whether early treatment with hydrocortisone could reduce mortality among adults admitted to the intensive care unit (ICU) for severe community-acquired pneumonia.

Intervention: 800 patients receiving state-of-the-art standard therapy for severe community-acquired pneumonia were assigned to receive intravenous hydrocortisone at a dose of 200 mg daily for 4 or 7 days as determined by clinical improvement, followed by tapering for a total of 8 or 14 days, or placebo administered according to the same regimen. The primary outcome was death from any cause by day 28. Secondary outcomes included death from any cause by day 90 and endotracheal intubation by day 28; safety outcomes included hospital-acquired infection and gastrointestinal bleeding.

RESULTS

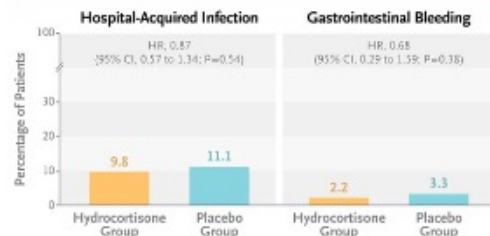
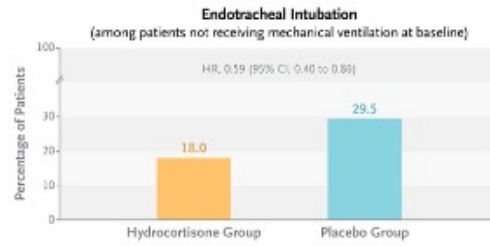
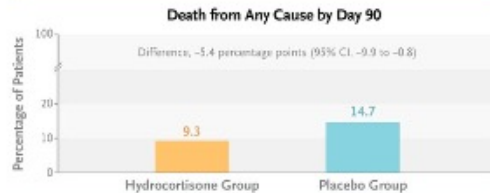
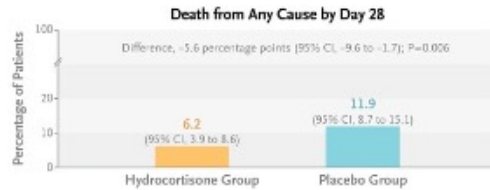
Efficacy: Among evaluable patients, the number of deaths by day 28 was significantly lower in the hydrocortisone group than in the placebo group.

Safety: The incidence of hospital-acquired infection and of gastrointestinal bleeding was similar in the two groups. The median insulin dose during the first week of the trial was higher in the hydrocortisone group than in the placebo group.

LIMITATIONS AND REMAINING QUESTIONS

- Mortality in the placebo group was lower than anticipated, which suggests that patients may have been less severely ill than expected.
- The trial did not mandate a standardized microbiologic investigation, and a pathogen was not isolated in nearly half the patients.
- A small proportion of patients were immunocompromised, so the findings should be applied with caution in this population.

Links: [Full Article](#) | [NEJM Quick Take](#) | [Editorial](#)



CONCLUSIONS

Among patients admitted to the ICU with severe community-acquired pneumonia, treatment with intravenous hydrocortisone was associated with a lower risk of death by day 28 than placebo.





The American Journal of Emergency Medicine

Volume 36, Issue 2, February 2018, Pages 179-184



Original Contribution

Efficacy of corticosteroid treatment for severe community-acquired pneumonia: A meta-analysis ☆

[Wei-Fang Wu](#), [Qiang Fang](#)  , [Guo-Jun He](#)

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Corticosteroids in Patients Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia: Systematic Review and Individual Patient Data Metaanalysis

Matthias Briel,^{1,2,a} Simone M. C. Spoorenberg,^{3,a} Dominic Snijders,⁴ Antoni Torres,⁵ Silvia Fernandez-Serrano,⁶ G. Umberto Meduri,^{7,8} Albert Gabarrús,⁵ Claudine A. Blum,^{9,10} Marco Confalonieri,⁷ Benjamin Kasenda,¹ Reed A.C. Siemieniuk,^{2,11} Wim Boersma,¹² Willem Jan W. Bos,^{3,a} Mirjam Christ-Crain,^{9,a}; for the Ovidius Study Group, Capisce Study Group, and STEP Study Group^b

Suivi clinique



Reévaluation clinique **dans les 48 heures**

- A. s'assurer de la réponse clinique favorable
- B. rechercher les complications infectieuses et non infectieuses
- C. évaluer l'indication à un transfert en milieu en cas de mauvaise réponse clinique

RADIOGRAPHIE DE CONTROLE???

Si évolution favorable >>> pas de radiographie du thorax de contrôle

SAUF si persistance des symptômes ou patient à haut risque pour une néoplasie pulmonaire (tabagique, >50 ans), indication à réaliser une **radiographie du thorax environ 6 semaines après** le début du traitement

Prévention

- Arrêt du tabac +++
- Réévaluation de l'indication des inhibiteurs de la pompe à protons, des opiacés et des médicaments antipsychotiques
- Améliorer l'hygiène orale
- Recherche et réduction des facteurs de risque d'aspiration

Vaccinations:

- Grippe
- COVID-19
- Pneumocoque (15-valent, 20-valent bientôt disponible)
- (Haemophilus)



Merci de votre attention

