



Hôpitaux
Universitaires
Genève



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTÉ DE MÉDECINE



HÔPITAL RIVIERA-CHABLAIS
VAUD-VALAIS

La pneumonie acquise à domicile en 2021

Aspects pronostics, diagnostics et thérapeutiques

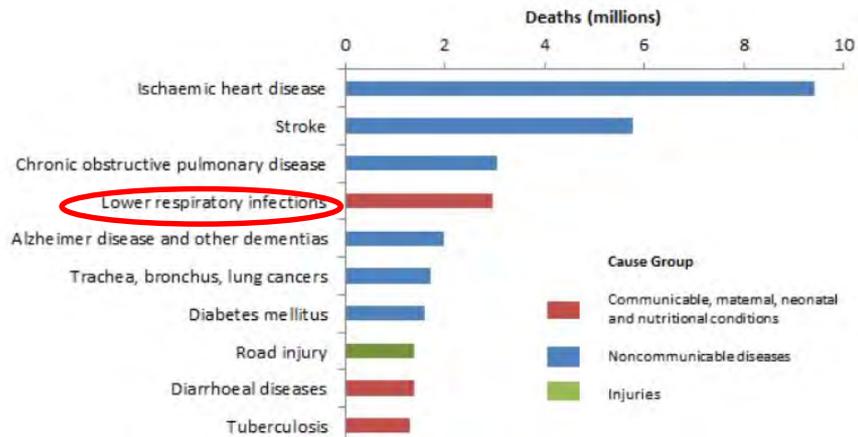
Prof Nicolas Garin

Service de médecine interne

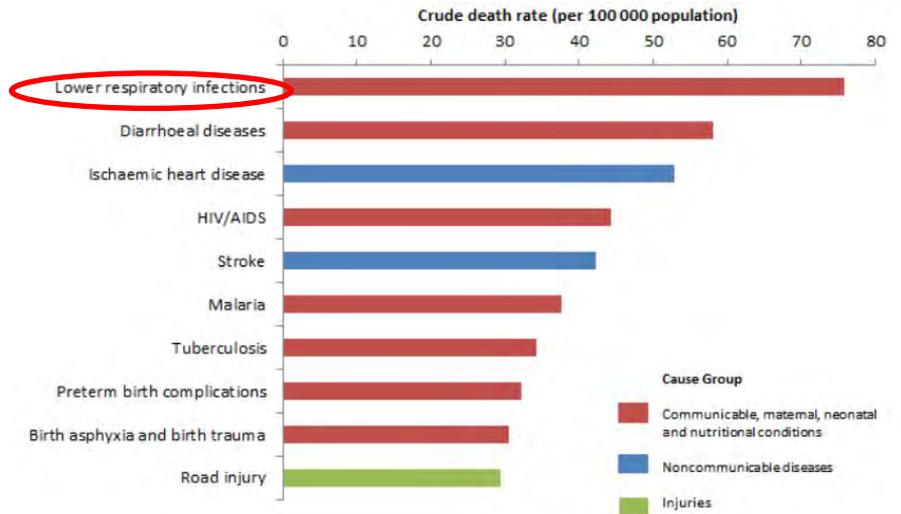
Hôpital Riviera Chablais

Service de médecine interne générale

HUG



Causes de mortalité au niveau mondial

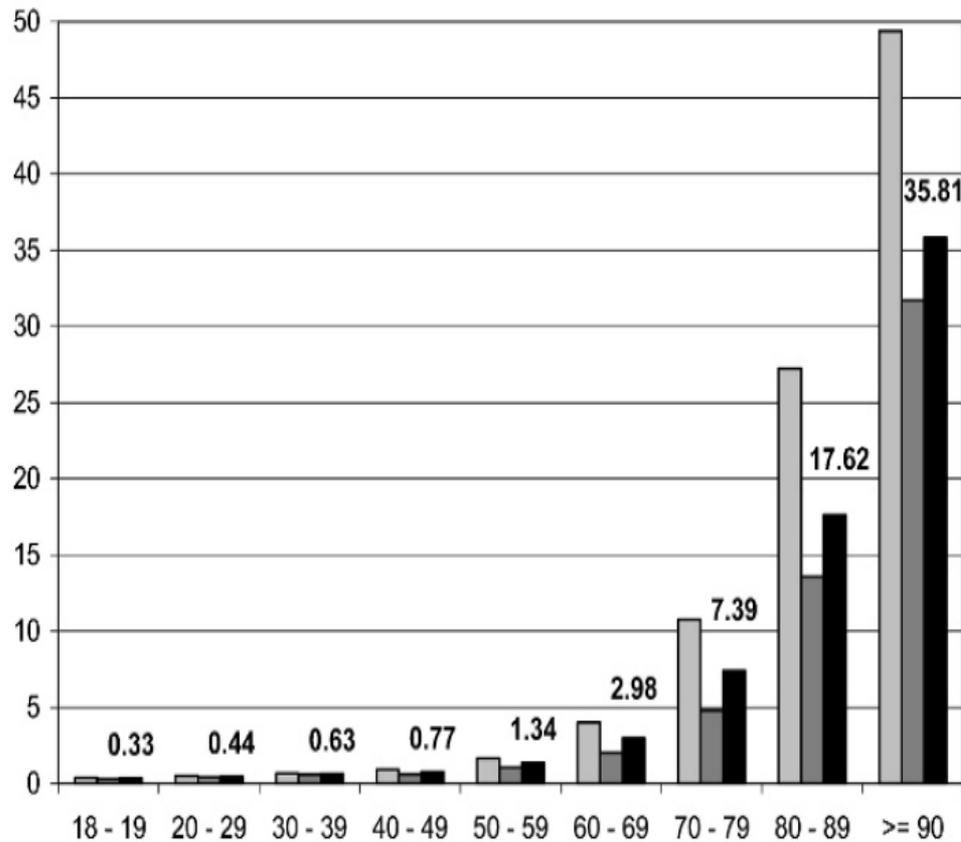


Pays à bas revenu

| Cause of Death | No. in Thousands (95% Uncertainty Interval) | |
|---|--|---------------------------|
| | Deaths | Years of Life Lost |
| All infectious diseases | 113.65 (108.76-117.94) | 1865.53 (1820.40-1932.73) |
| Lower respiratory infections ^c | 89.88 (86.25-93.82) | 1221.41 (1178.72-1272.52) |

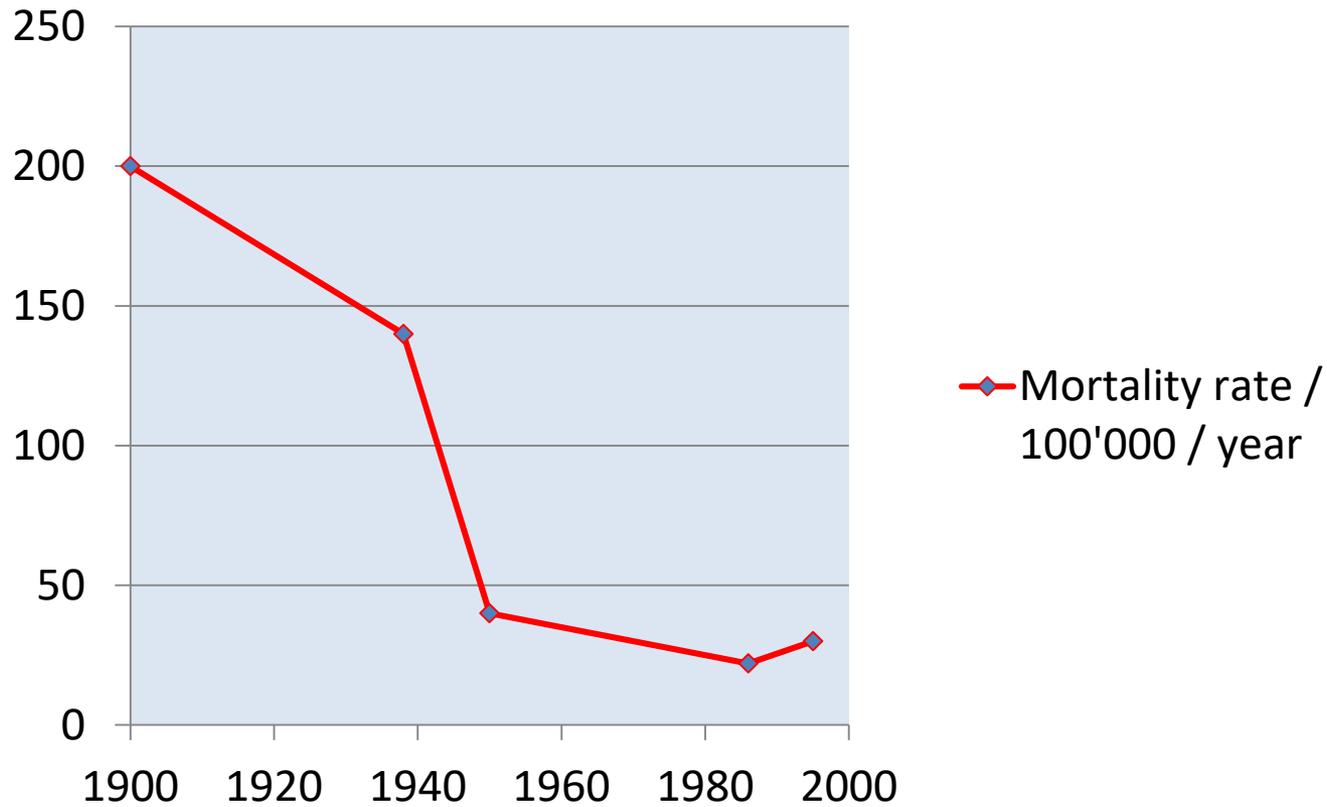
Global Health Estimates 2016
Geneva, WHO 2018
Bcheraoui JAMA 2018

Incidence de la pneumonie en fonction de l'âge



65%: >70 ans

Evolution de la mortalité par pneumonie aux E.-U



Facteurs pronostics lors de pneumonie

- *Hétérogène +++*
- Facteurs de gravité physiologiques
 - Insuffisance respiratoire
 - Sepsis et défaillances aiguës d'organes
- Co-morbidités
- Etat fonctionnel et nutritionnel
- *Inflammation persistante après la sortie ?*

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^c (WBC count, < 4000 cells/mm³)

Thrombocytopenia (platelet count, $< 100,000$ cells/mm³)

Hypothermia (core temperature, $< 36^\circ\text{C}$)

Hypotension requiring aggressive fluid resuscitation

Major criteria

Invasive mechanical ventilation

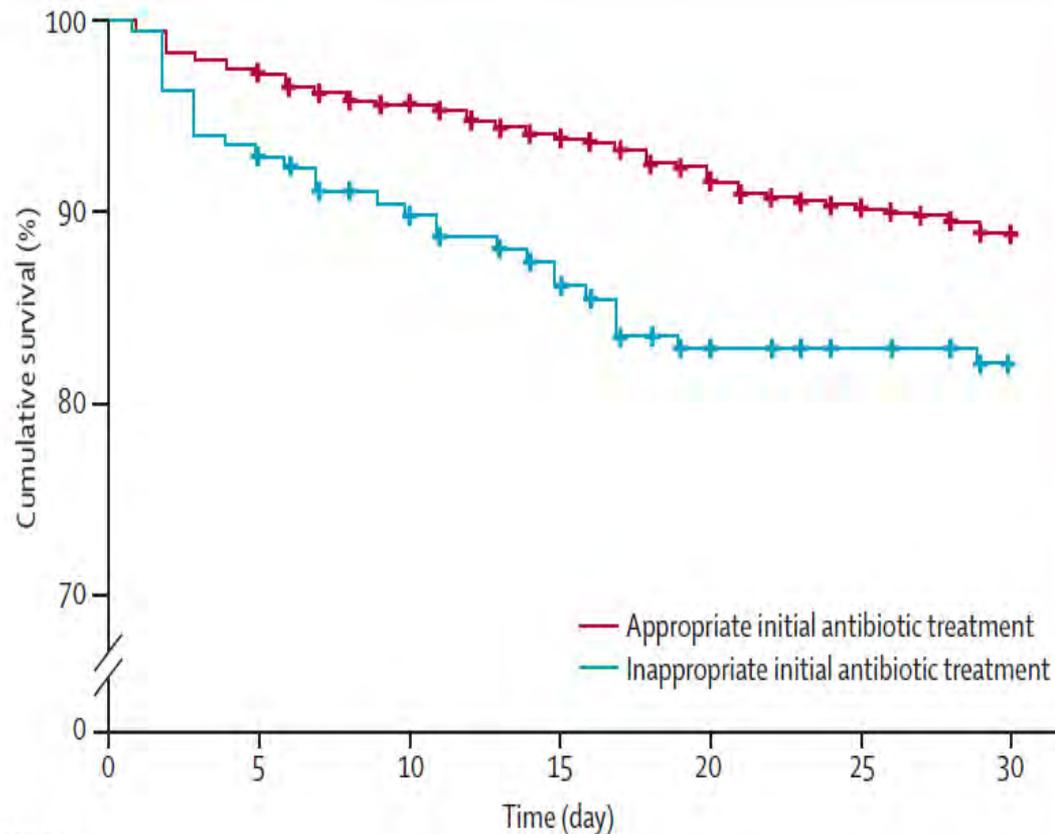
Septic shock with the need for vasopressors

NOTE. BUN, blood urea nitrogen; PaO₂/FiO₂, arterial oxygen pressure/fraction of inspired oxygen; WBC, white blood cell.

^a Other criteria to consider include hypoglycemia (in nondiabetic patients), acute alcoholism/alcoholic withdrawal, hyponatremia, unexplained metabolic acidosis or elevated lactate level, cirrhosis, and asplenia.

^b A need for noninvasive ventilation can substitute for a respiratory rate > 30 breaths/min or a PaO₂/FiO₂ ratio < 250 .

^c As a result of infection alone.



| Number at risk | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Appropriate initial antibiotic treatment | 579 | 574 | 569 | 564 | 559 | 554 | 549 |
| Inappropriate initial antibiotic treatment | 168 | 163 | 158 | 153 | 148 | 143 | 138 |

11 % mortalité
 2/3: infection prolongée ou Surinfection
 1/3: IC, néoplasie, pneumonie interstitielle, autres infections nosocomiales...

FR indépendants de mortalité:
 Albumine <30 g/L
 Grabataire
 pH < 7.35
 FR ≥ 30
 Urée > 7 mmol/L

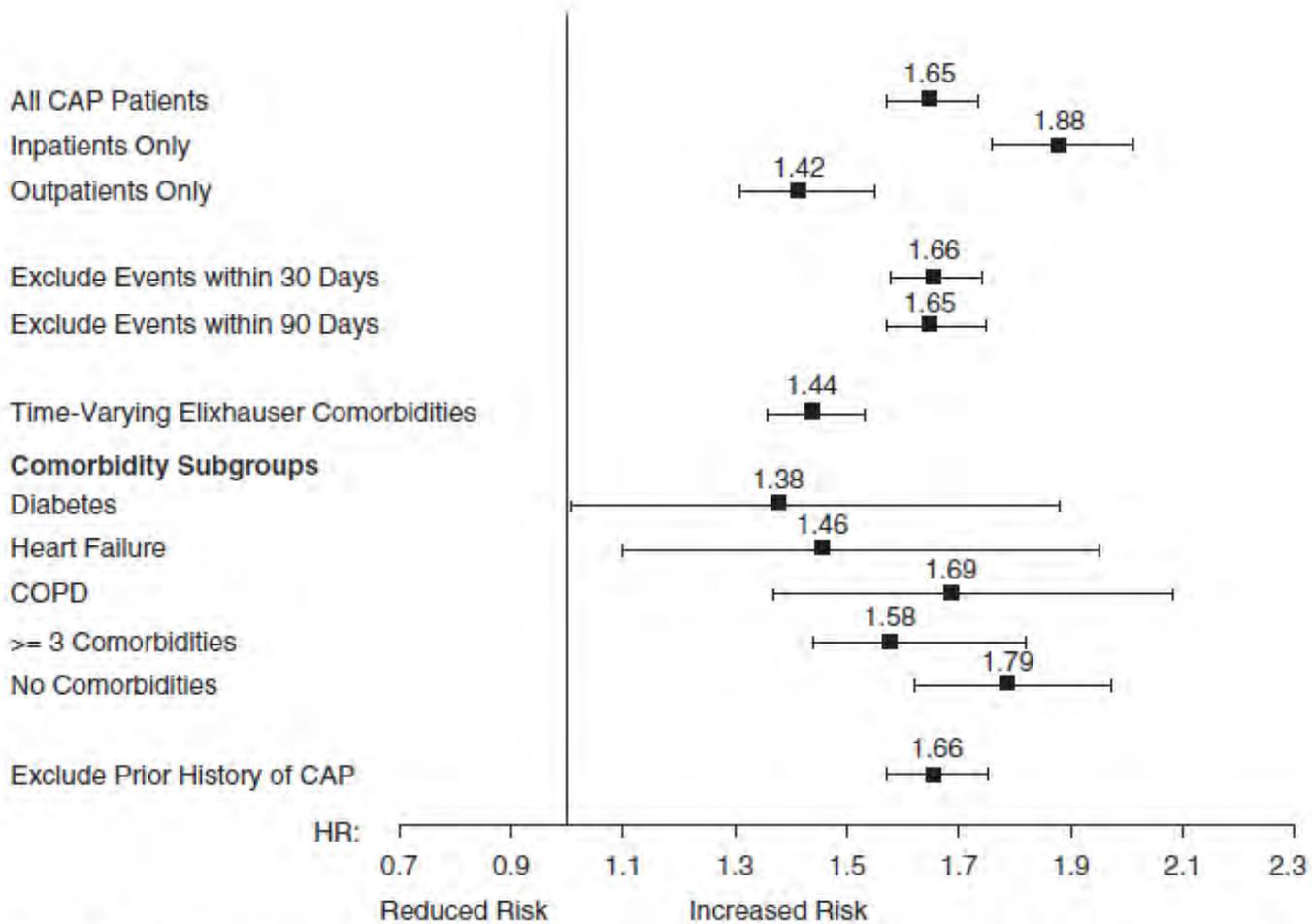
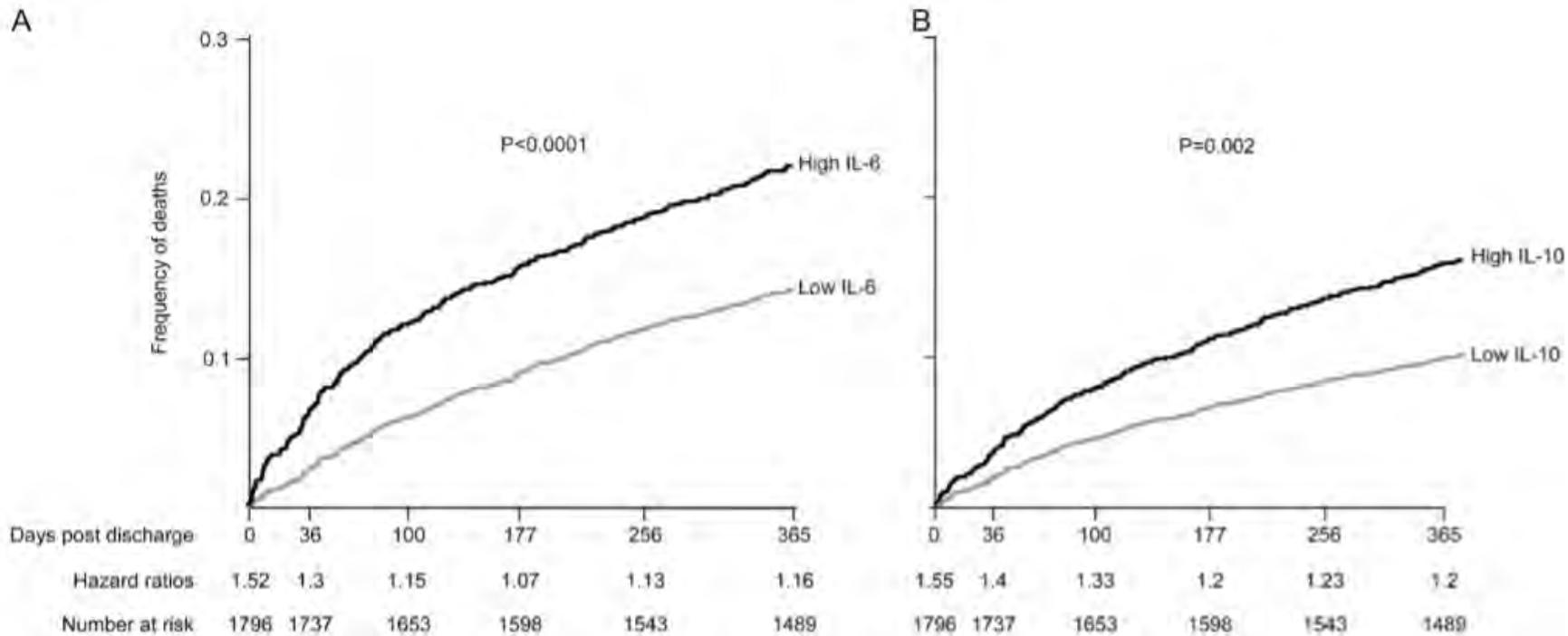


Figure 2. Adjusted hazard ratios (HRs) for patients with community-acquired pneumonia (CAP)

Etude cas- témoins (6000 cas / 30 000 témoins)
 Risque de décès à 10 ans



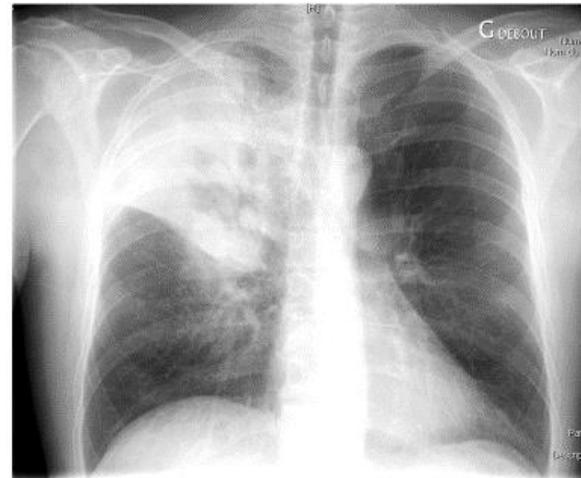
Diagnostic de la pneumonie: définition

- Définition: **infection aiguë** des voies respiratoires inférieures **avec invasion du parenchyme pulmonaire**
- Symptômes fréquents: toux, dyspnée, fièvre, douleurs thoraciques
- Confirmation radiologique obligatoire
- Chez les personnes âgées: présentation moins spécifique (confusion, chutes...)

DD

Ambulatoire: autres infections des VA
(rhinosinusite, bronchite, grippe)

Hospitalier: autres maladies infectieuses; autres atteintes pulmonaires



Pourquoi vouloir à tout prix poser un diagnostic correct de pneumonie?

- Bonne utilisation des antibiotiques
 - Eviter sur-traitement (impact écologique; effets indésirables des Abs)
 - Eviter sous-traitement (aggravation du pronostic; prolongation des symptômes)
- Prise en charge adéquate des diagnostics différentiels
 - Insuffisance cardiaque
 - Cancer
 - Embolie pulmonaire
 - Exacerbation de BPCO, asthme
 - Pneumonie organisante cryptogénique
 - Autre infection (endocardite, spondylodiscite...)

| | RV positif | RV négatif |
|--------------------------------|------------|------------|
| Toux | 1.8 | 0.3 |
| Dyspnée | 1.4 | 0.7 |
| Expectorations | 1.3 | 0.6 |
| Fièvre | 1.7-2.1 | 0.6-0.7 |
| | | |
| FR > 20/’ | 1.2 | 0.7 |
| FC > 100/’ | 1.6-2.3 | 0.5-0.7 |
| Temp > 37.8 | 1.4-4.4 | 0.6-0.8 |
| Râles | 1.6-2.7 | 0.6-0.9 |
| | | |
| Anomalie à l’examen thoracique | 1.3 | 0.6 |
| Anomalie paramètres vitaux | 1.2 | 0.2 |

Research

Ariella P Dale, Christian Marchello and Mark H Ebell

Clinical gestalt to diagnose pneumonia, sinusitis, and pharyngitis:

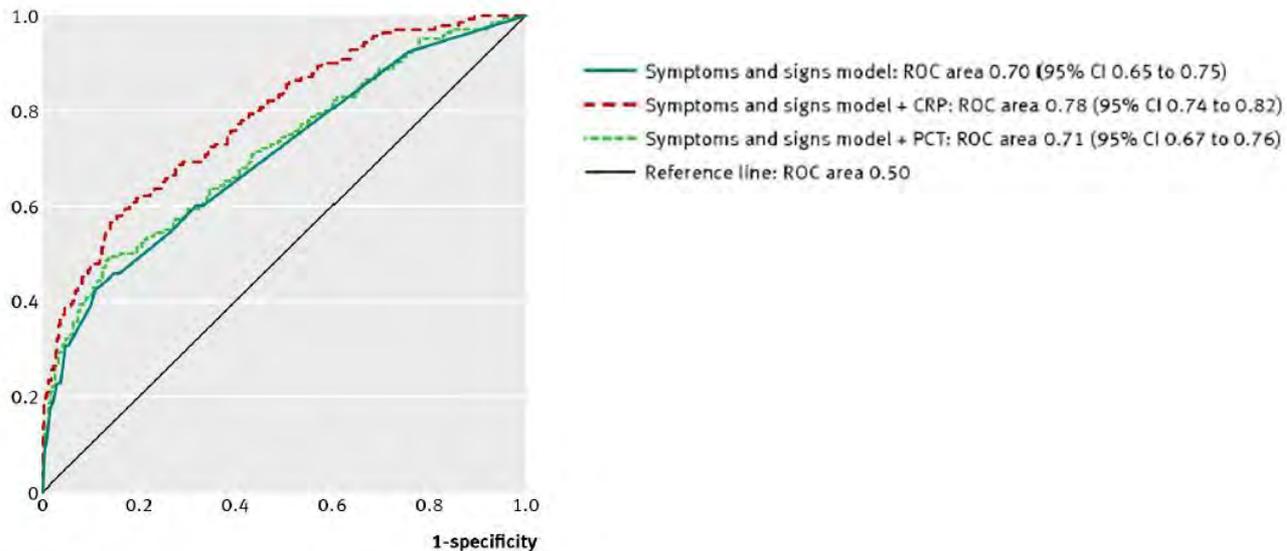
| Author, year | TP | FP | FN | TN | Sensitivity | Specificity | LR+ | LR- | DOR | AUC |
|-------------------------------------|----|-----|----|------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|------|
| CAP (adults) | | | | | | | | | | |
| Gonzalez-Ortiz, 1995 ³⁰ | 24 | 6 | 29 | 82 | 0.45 | 0.93 | 6.6 | 0.59 | | |
| Lieberman, 2003 ³¹ | 14 | 37 | 5 | 194 | 0.74 | 0.84 | 4.6 | 0.31 | | |
| Melbye, 1988 ³² | 3 | 3 | 8 | 57 | 0.27 | 0.95 | 5.5 | 0.77 | | |
| Moberg, 2016 ³³ | 14 | 2 | 30 | 53 | 0.32 | 0.96 | 8.6 | 0.71 | | |
| Tape (Illinois), 1991 ¹⁷ | 58 | 108 | 63 | 876 | 0.48 | 0.89 | 4.4 | 0.58 | | |
| Tape (Nebraska), 1991 ¹⁷ | 24 | 9 | 14 | 72 | 0.63 | 0.89 | 5.7 | 0.41 | | |
| Tape (Virginia), 1991 ¹⁷ | 24 | 14 | 6 | 96 | 0.80 | 0.87 | 6.3 | 0.23 | | |
| van Vugt, 2013 ¹¹ | 41 | 31 | 99 | 2639 | 0.29 | 0.99 | 25.2 | 0.72 | | |
| Summary estimate (95% CI) | | | | | 0.50 (0.37 to 0.62) | 0.93 (0.87 to 0.97) | 7.7 (4.8 to 11.5) | 0.54 (0.42 to 0.65) | 14.2 (9.0 to 21.0) | 0.80 |

6 études, âge moyen 50 ans, 4736 patients, prévalence 5 à 44 %

LR + 7.7, LR- 0.5

Faux positifs 210, vrais positifs 202

Faux négatifs 254, vrais négatifs 4069



| Risk according to "symptoms and signs" model (without CRP) | Risk according to "symptoms and signs" model plus CRP >30 mg/L | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|-------|----------------------------|----------|---------|-------|
| | Patients with pneumonia | | | | Patients without pneumonia | | | |
| | <2.5% | 2.5-20% | >20% | Total | <2.5% | 2.5-20% | >20% | Total |
| <2.5% | 4 (36)* | 7 (64) | 0 (0) | 11 | 568 (87) | 86 (13) | 0 (0) | 654 |
| 2.5-20% | 27 (26) | 56 (53)* | 22 (21) | 105 | 957 (48) | 966 (49) | 64 (3) | 1987 |
| >20% | 0 (0) | 5 (21) | 19 (79)* | 24 | 0 (0) | 12 (31) | 27 (69) | 39 |
| Total | 31 | 68 | 41 | 140 | 1525 | 1064 | 91 | 2680 |

*Patients classified in agreement according to model with and without CRP >30 mg/L. Of all patients with pneumonia 29 (22+7+0) are reclassified to higher risk groups, and 32 (27+5) to lower risk groups. For patients without pneumonia this is 150 (86+64) and 969 (957+12), respectively. Reclassification improvement is 2% among patients with pneumonia (29-32 of 140) and 30% among patients without pneumonia (957-150 of 2680), resulting in net reclassification improvement of -2+30=28% (95% CI 0.17 to 0.40).

- Concordance médiocre entre observateurs lors de l'interprétation de RX (Kappa 0.37-0.53), meilleure pour écarter que pour confirmer infiltrat
- Valeur prédictive positive d'un diagnostic initial de pneumonie aux urgences (gold standard: diagnostic final): 59-77 %

Hopstaken, Clin Radiology 2004

Albaum, Chest 1996

Kanwar, Chest 2005

Chandra Am J Emerg Med 2010

Am J Emerg Med 2012

Procalcitonin and lung ultrasonography point-of-care testing to determine antibiotic prescription in patients with lower respiratory tract infection in primary care: pragmatic cluster randomised trial

Loïc Lhopitallier,¹ Andreas Kronenberg,^{2,3} Jean-Yves Meuwly,⁴ Isabella Locatelli,⁵ Yolanda Mueller,⁶ Nicolas Senn,⁶ Valérie D'Acremont,^{5,7,8} Noémie Boillat-Blanco¹

BMJ 2021

Randomisation de 60 cabinets de généralistes entre 3 stratégies:

- prise en charge habituelle
- Procalcitonine
- Procalcitonine plus US si PCT > 0.25 ug/L

Inclusion de patients avec toux plus EF > 4 j, ou dyspnée, tachypnée, râles

Résultats principaux:

469 patients inclus (âge moyen 53 ans)

Diminution du % de patients avec prescription d'AB de 70 à 40 % avec PCT

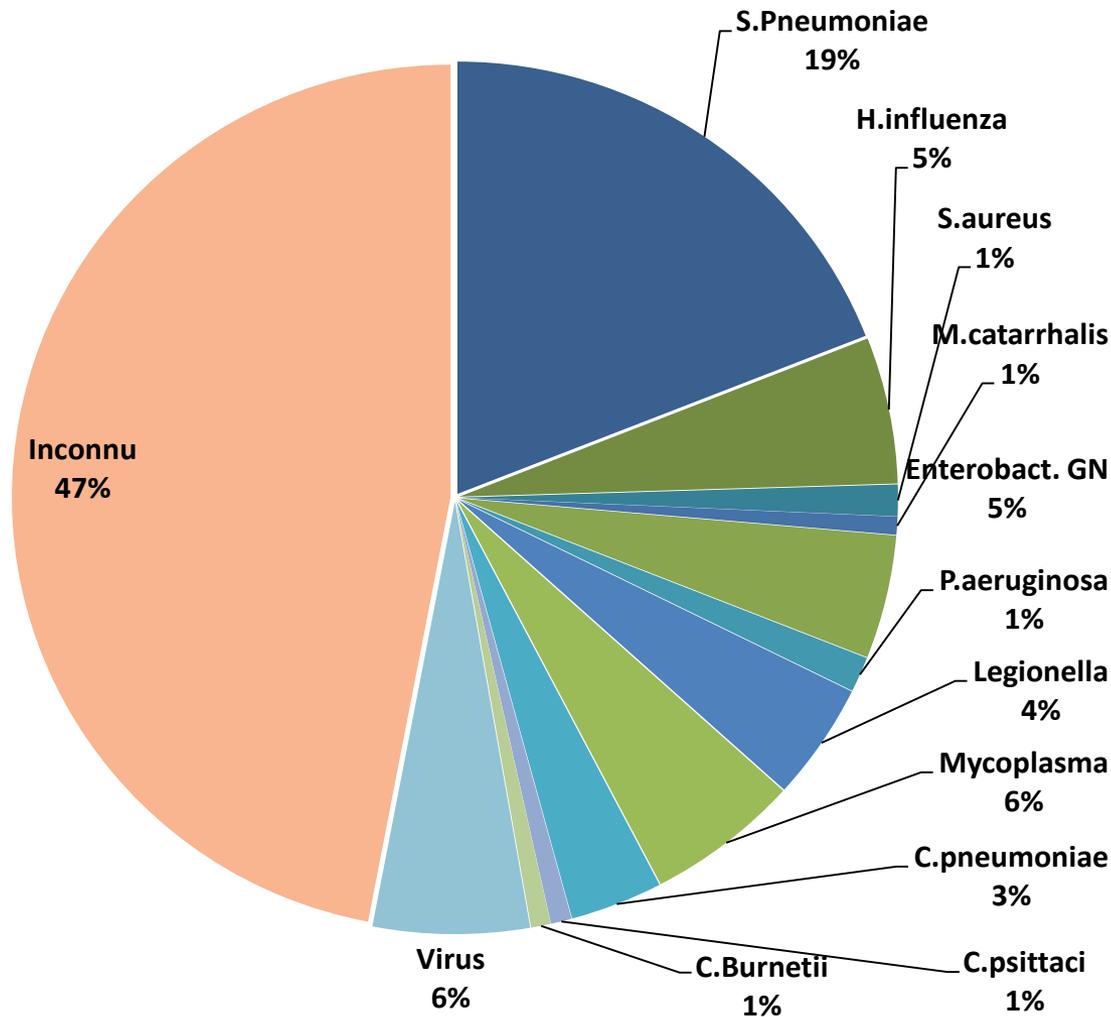
Durée de restriction des activités de la vie quotidienne 4 j (PCT) vs 3 (contrôle)

Très peu d'US réalisés (9); infiltrat c/o 6 patients

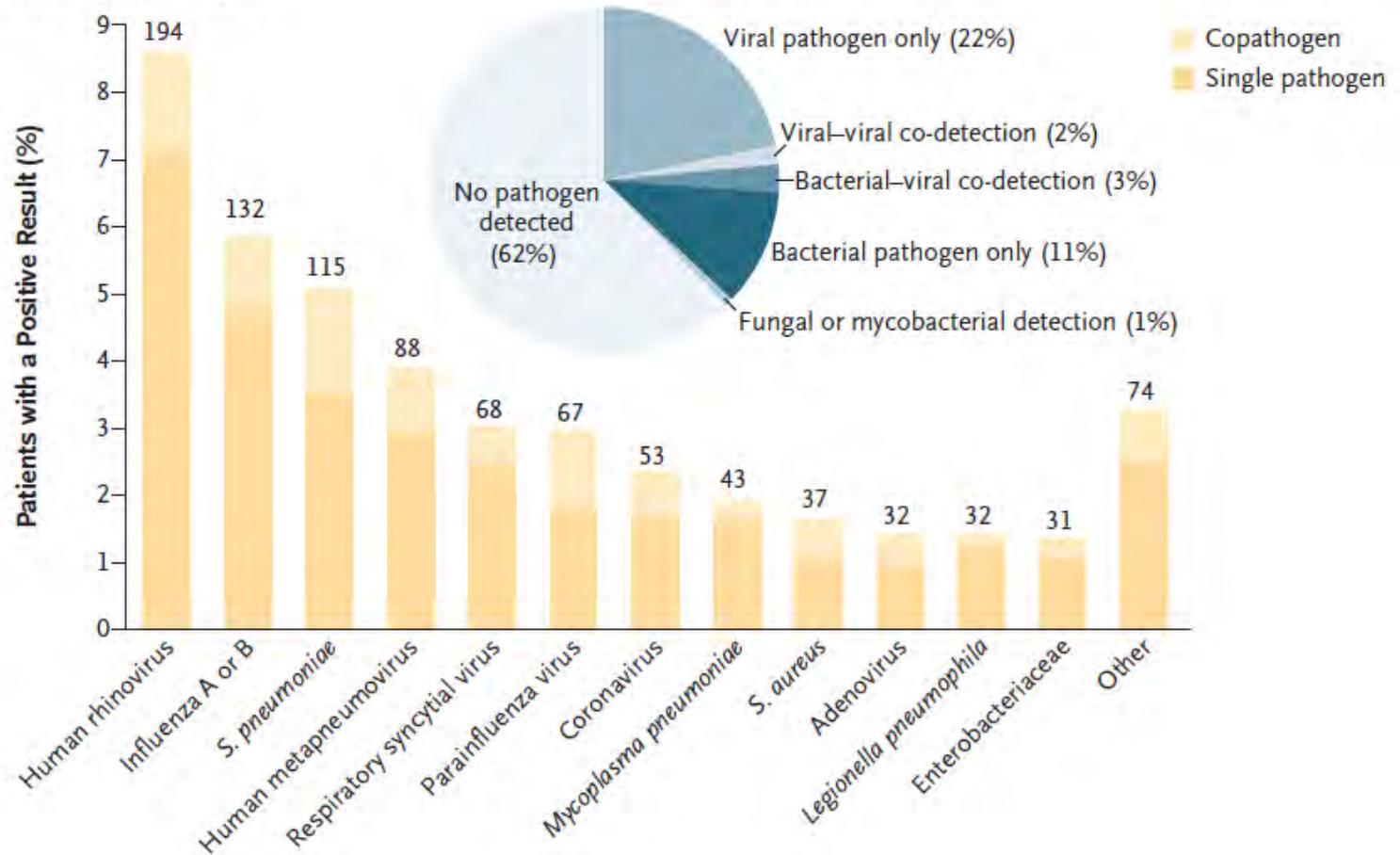
Diminution du nombre de RX prescrites (21% vs 55%)

Seulement 9 patients admis à l'hôpital dans les 4 semaines (ns)

Pathogènes responsables de pneumonie en Europe

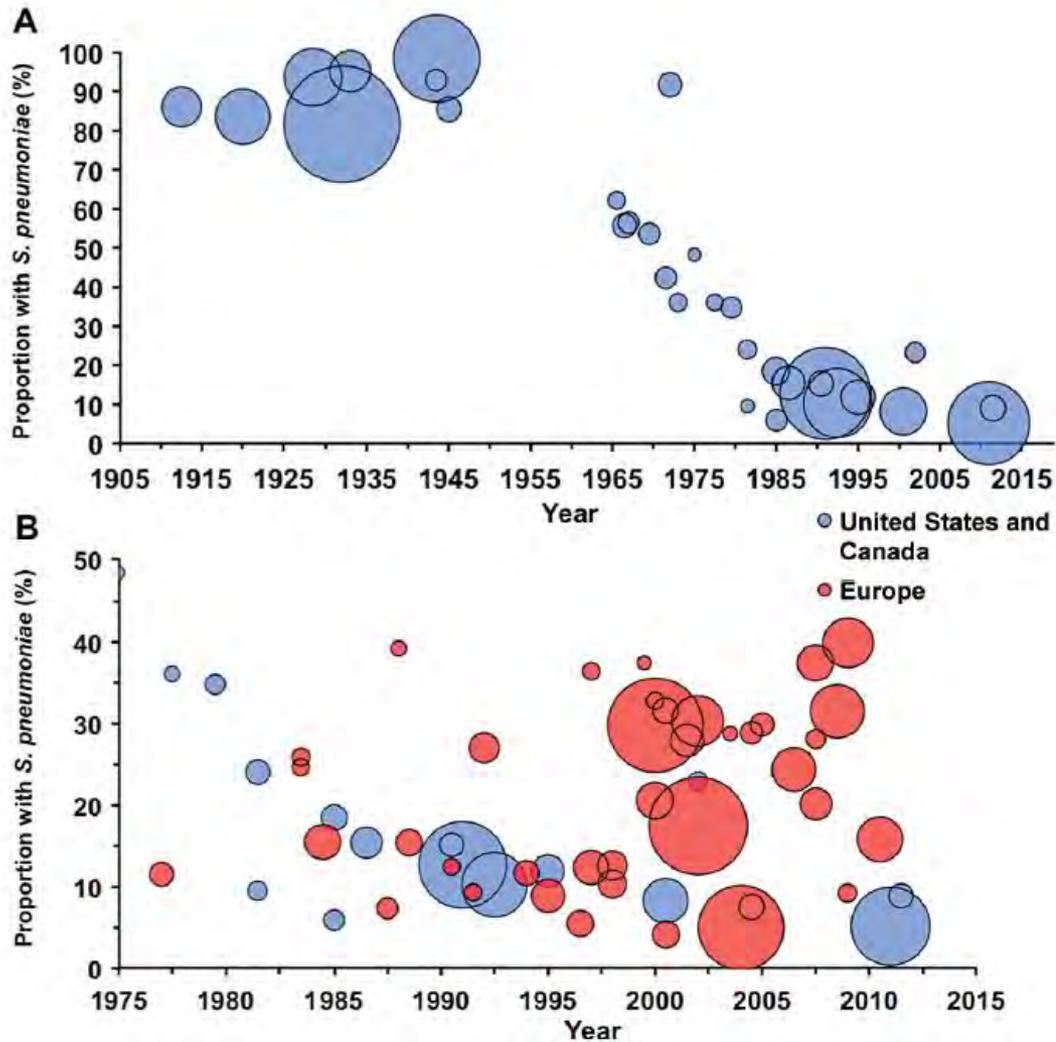


A Specific Pathogens Detected



Cohorte EPIC, recrutée dans 5 hôpitaux
 2320 patients inclus, âge moyen 57 ans, mortalité 2%
 38% pathogènes détecté

Fréquence de *S.pneumoniae* comme cause de pneumonie



Résistance de *Streptococcus pneumoniae*, Ouest de la Suisse, >15 ans



Recommandations récentes

NICE National Institute for
Health and Care Excellence



Public Health
England



Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing

NICE guideline

Published: 16 September 2019

www.nice.org.uk/guidance/ng138

Recommandations récentes

JAMA Clinical Guidelines Synopsis

Diagnosis and Treatment of Adults With Community-Acquired Pneumonia

Gregory Olson, MD; Andrew M. Davis, MD, MPH

GUIDELINE TITLE Diagnosis and Treatment of Adults With Community-Acquired Pneumonia

DEVELOPERS American Thoracic Society (ATS); Infectious Diseases Society of America (IDSA)

RELEASE DATE October 1, 2019

PRIOR VERSION 2007

FUNDING SOURCE ATS/IDSA

TARGET POPULATION Adults with community-acquired pneumonia (CAP)

MAJOR RECOMMENDATIONS AND RATINGS

- The categorization of health care–associated pneumonia (HCAP) should not be used as an indication for extended antibiotic coverage in adults with CAP (strong recommendation [SR]; moderate quality of evidence [QOE]).
- Treatment options for outpatients without comorbidities or risk factors for drug-resistant pathogens are amoxicillin (SR; low QOE) or doxycycline (conditional recommendation [CR]; low QOE). Macrolide monotherapy (azithromycin or clarithromycin) for outpatients with CAP is also an option, but only in areas with pneumococcal resistance to macrolides lower than 25% (CR; moderate QOE).
- Recommended antibiotic regimens for CAP in outpatients with comorbidities (chronic heart, lung, liver, or renal disease; diabe-

tes; alcoholism; malignancy; or asplenia) include a β -lactam (amoxicillin-clavulanate or cephalosporin) plus a macrolide (SR; moderate QOE), a β -lactam plus doxycycline (CR; low QOE), or monotherapy with a respiratory fluoroquinolone (SR; moderate QOE), typically for 5 to 7 days.

- For inpatient adults with nonsevere CAP and no risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) or *Pseudomonas aeruginosa*, recommended empirical regimens are either a β -lactam plus a macrolide (SR; high QOE), monotherapy with a respiratory fluoroquinolone (SR; high QOE), or, with contraindications to both macrolides and fluoroquinolones, a combination of a β -lactam and doxycycline (CR; low QOE).
- For inpatient adults with severe CAP without risk factors for MRSA or *P aeruginosa*, recommended empirical regimens are either a β -lactam plus a macrolide (SR; moderate QOE) or a β -lactam plus a respiratory fluoroquinolone (SR; low QOE).
- Influenza testing with a rapid molecular assay should occur when influenza is circulating in the community (SR; moderate QOE); those who test positive for influenza should receive antiviral therapy regardless of duration of symptoms (inpatients: SR; moderate QOE; outpatients: CR; low QOE).
- Clinicians should augment clinical judgment with a clinical prediction rule to determine inpatient vs outpatient treatment location, preferentially the Pneumonia Severity Index (SR; moderate QOE).

Recommandations récentes

www.guidelines.ch - Pneumonie / Pneumonie acquise en communauté PAC (F)

Autor: Dr. med. Werner Albrich, Co-Autoren: Dr. med. Christian Kahlert, SSI Guidelines, Noémie Boillat Blanco, Christoph Hauser, Baptist Pedrazini, PD Dr. med. Sebastian Ott

Validiert durch SSI Guidelines am 16.02.2021 für SSI-Guidelines (F)/SSI

PDF erstellt am 08.06.2021

Die weitere Verbreitung dieser Information für Zwecke ausserhalb der zuständigen Organisation ist nur mit Quellenangabe und Zustimmung der Validierinstanz zulässig.

Achtung! Die auf der Guidelines.ch-Plattform publizierten digitalen Guidelines werden regelmässig aktualisiert. PDF-Versionen oder Druckdateien einer Guideline können daher schnell veralten. Für die Aktualität und Richtigkeit dieser Formate wird kein Gewähr übernommen.

Aktuellste Version dieses Dokumentes: <https://ssi.guidelines.ch/guideline/3330>

© 2021 www.guidelines.ch

Pneumonie / Pneumonie acquise en communauté PAC (F)

Recommandations

- Adapter les investigations microbiologiques et la couverture antibiotique empirique à la gravité de la maladie
- Considérer le risque individuel de bactéries multi-résistantes
 - MRSA
 - Pseudomonas (Acinetobacter)
 - BLSE
- 3 classes de risque:
 - Bas: patient ambulatoire
 - Intermédiaire: hospitalisé dans unité non-monitorée
 - Elevé: soins intermédiaires ou soins intensifs

Risque bas

| | IDSA / ATS 2019 | Nice 2019 | SSI 2021 |
|----------------------------|--|--|---|
| Ambulatoire, bonne santé | AMX , doxy, macrolide si < 25% R | AMX 2 ^e choix: doxy, macrolide | AMX 2 ^e choix: doxy |
| Ambulatoire, co-morbidités | AMX/CL ou CSP + macrolide ou doxy; ou FQ | | AMX/CL 2 ^e choix: clarithro |

AMX: les doses recommandées varient entre 500 et 1000 mg 3x/j

AMX/CL: 625 mg- 1000 mg 3x/j

Metlay et al. AJRCCM 2019

Nice guidelines sept 2019

<https://ssi.guidelines.ch/guideline/3330>

Risque intermédiaire

| | IDSA / ATS 2019 | Nice 2019 | SSI 2021 |
|------------------------|-----------------|-------------------|---|
| | AMP/SB ou CSP | AMX +/- macrolide | AMX/CL (ceftriaxone si allergie modérée) |
| Couverture atypiques | Plus macrolide | +/- macrolide | Plus macrolide si hosp pour gravité de la pneumonie |
| Allergie betalactamine | Fluoroquinolone | Doxycycline | Levofloxacin si allergie sévère |

AMX/CL: 1.2-2.2 g 3x/j

Metlay et al. AJRCCM 2019

Nice guidelines sept 2019

S3 Leitlinie 2016

<https://ssi.guidelines.ch/guideline/3330>

Risque haut

| | IDSA / ATS 2019 | Nice 2019 | SSI 2021 |
|--------------------------|--|--------------------|------------------------------------|
| | AMP/SB ou CSP + macrolide; ou AMP/SB ou CSP + FQ | AMX/CL + macrolide | AMX /CL plus macrolide |
| FR bactéries résistantes | Couverture MRSA et / ou Pseudomonas selon FR | | Pip / Tazo plus macrolide si FR |
| Allergie betalactamine | | Fluoroquinolone | Fluoroquinolone si allergie sévère |

Metlay et al. AJRCCM 2019

Nice guidelines sept 2019

S3 Leitlinie 2016

<https://ssi.guidelines.ch/guideline/3330>

Synthèse recommandations de traitement

- **Risque bas: monothérapie.**

1^e choix: amx; 2^e choix: doxy ou macrolide

Si co-morbidités (BPCO): amx/cl

- **Risque intermédiaire: couverture atypiques**

1^e choix: amx/cl et macrolides

- **Risque élevé: couverture atypiques et considérer risque de pathogènes résistants**

1^e choix: amx/cl et macrolides

Si FR : pip/tz et macrolides

- **Les Fluoroquinolones sont réservées pour les allergies sévères**

Facteurs de risque pour bactéries multi-résistantes

| | aOR |
|---|----------------|
| MRSA ou Pseudomonas < 1 an (voies aériennes) | 4.8-6.2 |
| Hospitalisation < 90 jours; antibiotiques < 90 jours | 4.2-4.9 |
| Pneumonie grave (SI) | 1.6-6.9 |
| EMS | 2.8-3.6 |
| IRC avancée; hémodialyse | 2.1-3.9 |
| Maladie pulmonaire chronique | 2.2-4.0 |
| Grabataire | 2.5 |
| Tr.vigilance, risque d'aspiration | 2.0-3.7 |

Shorr Clin Infect Dis 2012

Kollef Clin Inf Dis 2008

Brito Curr Opin Infect Dis 2009

Maruyama Clin Infect Dis 2013

Aliberti Clin Infect Dis 2012

Shindo AJRCCM 2013

Risque de BMR (recommandations ATS / IDSA)

- Pneumonie de gravité moyenne à importante:
 - *Si présence MRSA ou Pseudomonas dans expectos < 1 an: culture et traitement empirique; désescalade si cultures NEG*
- Pneumonie de gravité importante:
 - *Si FR (hosp < 90 jours, AB IV): culture et traitement empirique; désescalade si cultures NEG*

Glucocorticoides adjuvants

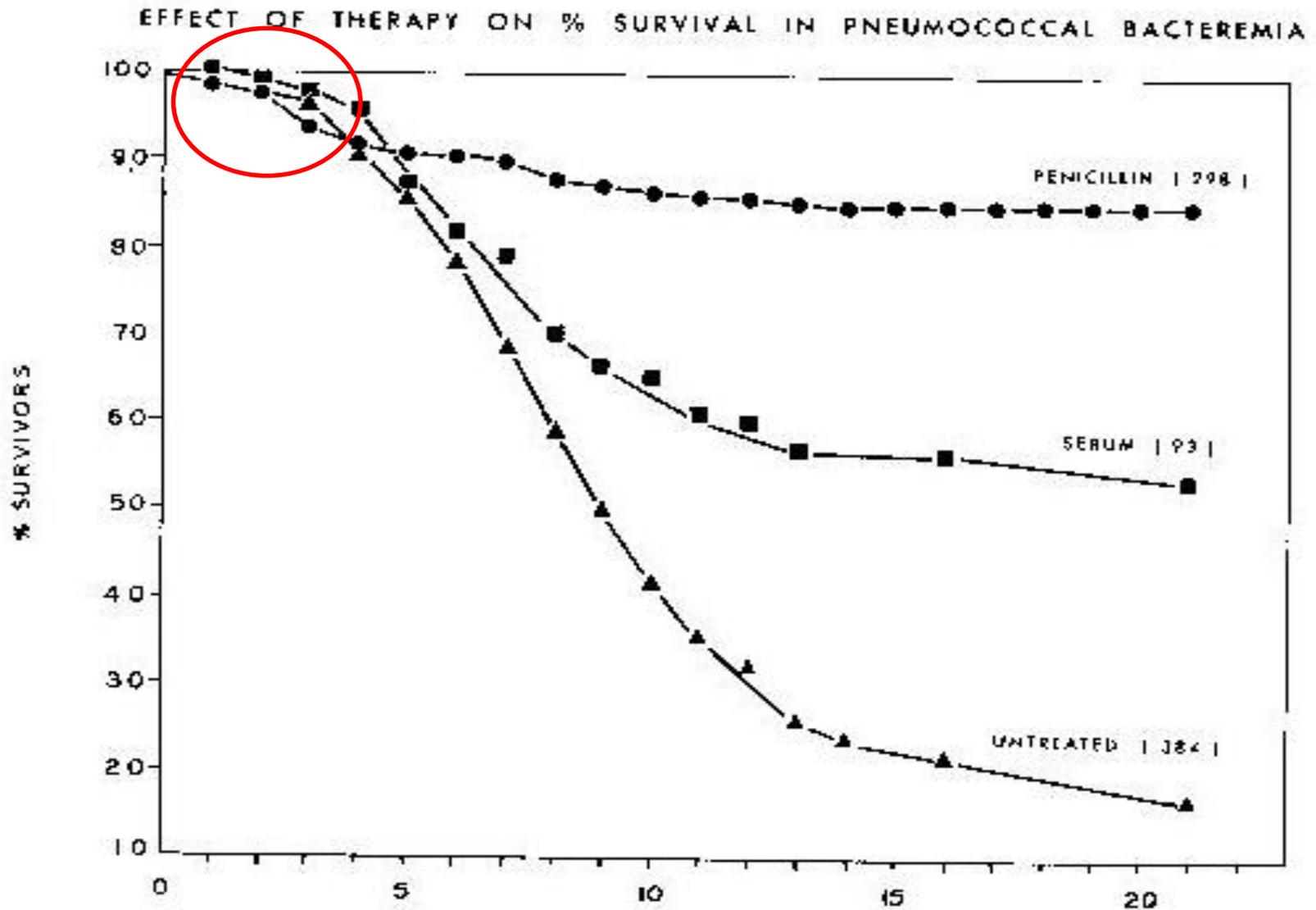


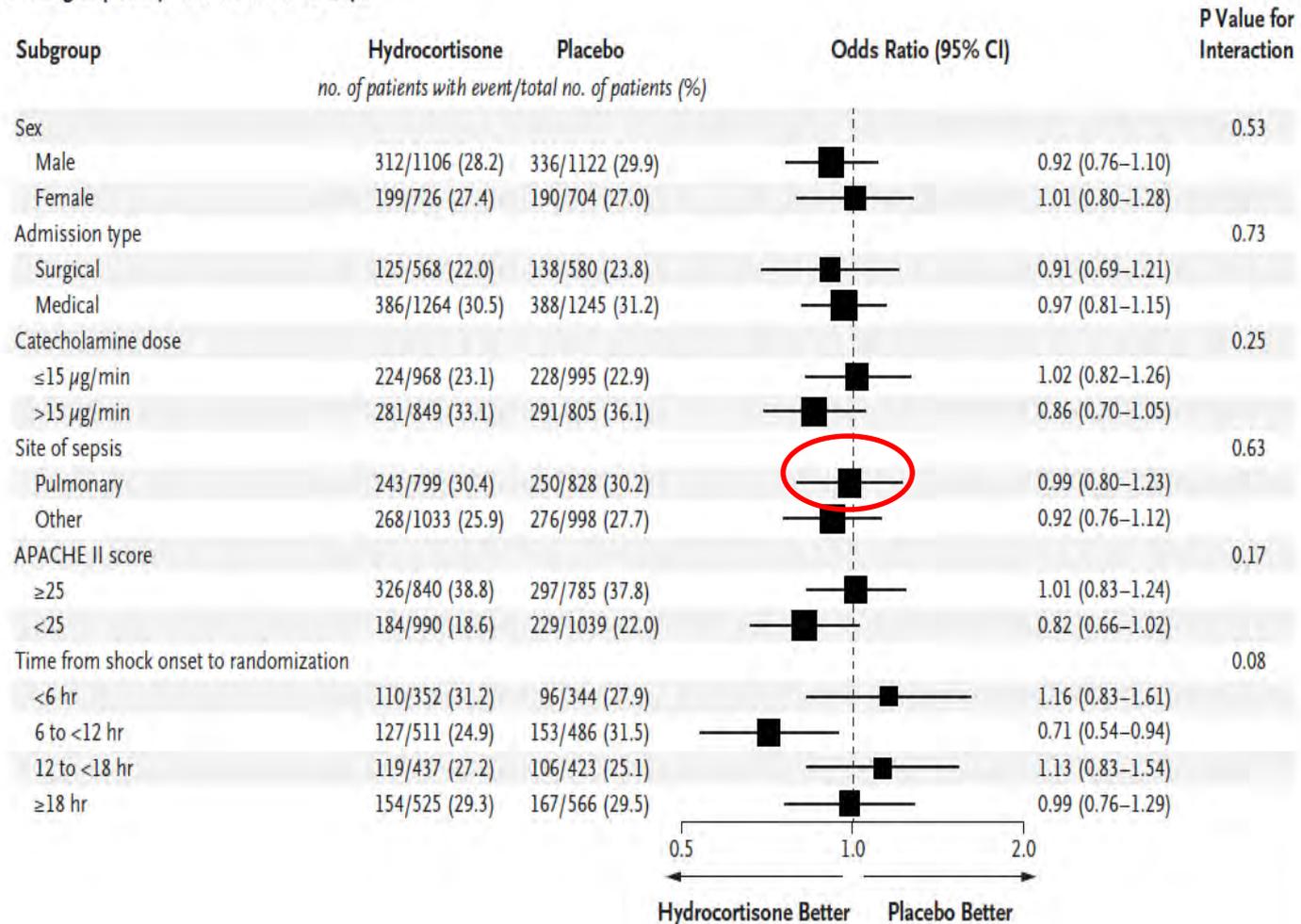
Table 3. Primary and Secondary Outcomes at 30 days After Randomization Using Random Intercepts for Included Trials

| Outcome | Corticosteroid (n = 748) | Placebo (n = 758) | Intention-to-Treat Regression analysis, OR or Coefficient (95% Confidence Interval), P Value |
|--|--------------------------|-------------------|--|
| Primary | | | |
| All-cause mortality, no. (%) | 37 (5.0) | 45 (5.9) | OR 0.75 (0.46 to 1.21), <i>P</i> = .24 |
| Secondary | | | |
| Secondary intensive care unit admission, no. (%) ^a | 38 (5.6) | 43 (6.3) | OR 0.74 (0.45 to 1.21), <i>P</i> = .23 |
| Length of hospital stay, days | 7.0 (5.0–11.0) | 8.0 (5.0–12.0) | –1.15 days (–1.75 to –0.55), <i>P</i> < .001 |
| Time to clinical stability, days ^b | 3.0 (2.0–5.4) | 4.0 (2.5–7.0) | –1.03 days (–1.62 to –0.43), <i>P</i> = .001 |
| Intravenous antibiotic treatment, days ^c | 4.0 (3.0–6.0) | 5.0 (3.0–7.0) | –0.62 days (–1.07 to –0.16), <i>P</i> = .01 |
| Early (≤72 hours) treatment failure, no. (%) ^d | 40 (5.7) | 45 (6.4) | OR 0.84 (0.53 to 1.34), <i>P</i> = .47 |
| Late (>72 hours) treatment failure, no. (%) ^d | 67 (9.5) | 66 (9.3) | OR 0.97 (0.67 to 1.40), <i>P</i> = .86 |
| Community-acquired pneumonia-related rehospitalization, no. (%) ^e | 33 (5.0) | 18 (2.7) | OR 1.85 (1.03 to 3.32), <i>P</i> = .04 |
| Nosocomial infections, no. (%) | 33 (4.4) | 25 (3.3) | OR 1.31 (0.77 to 2.24), <i>P</i> = .32 |
| Hyperglycaemia requiring insulin, no. (%) ^f | 160 (22.1) | 88 (12.0) | OR 2.15 (1.60 to 2.90), <i>P</i> < .001 |
| Empyema/complicated parapneumonic effusion, no. (%) | 12 (1.6) | 14 (1.9) | OR 0.90 (0.41 to 1.96), <i>P</i> = .79 |
| Gastrointestinal bleeding, no. (%) | 5 (0.7) | 5 (0.7) | OR 0.95 (0.27 to 3.33), <i>P</i> = .93 |
| Neuropsychiatric complications, no. (%) | 6 (0.8) | 2 (0.3) | OR 2.98 (0.60 to 14.9), <i>P</i> = .18 |

Adjunctive Glucocorticoid Therapy in Patients with Septic Shock

B. Venkatesh, S. Finfer, J. Cohen, D. Rajbhandari, Y. Arabi, R. Bellomo, L. Billot, M. Correa, P. Glass, M. Harward, C. Joyce, Q. Li, C. McArthur, A. Perner, A. Rhodes, K. Thompson, S. Webb, and J. Myburgh, for the ADRENAL Trial Investigators and the Australian–New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group*

B Subgroup Analysis of Death at 90 Days



Effectiveness of a Bundled Intervention Including Adjunctive Corticosteroids on Outcomes of Hospitalized Patients With Community-Acquired Pneumonia

A Stepped-Wedge Randomized Clinical Trial

JAMA int med 2019

816 patients inclus (âge moyen 76 ans)

Pas d'effet sur mortalité, réadmissions ni durée de séjour

Adjunctive treatment with oral dexamethasone in non-ICU patients hospitalised with community-acquired pneumonia: a randomised clinical trial

Esther Wittermans¹, Stefan M.T. Vestjens¹, Simone M.C. Spoorenberg¹, Willem L. Blok², Jan C. Grutters^{3,4}, Rob Janssen⁵, Ger T. Rijkers⁶, Frank W.J.M. Smeenk⁷, G. Paul Voorn⁸, Ewoudt M.W. van de Garde^{9,10}, Willem Jan W. Bos^{1,11} and the Santeon-CAP Study Group¹²

ERJ 2019

401 patients inclus (âge moyen 67 ans)

Diminution de la durée de séjour de 0.5 j (4.0 à 3.5)

Augmentation des réadmissions (10 vs 5%)

Synthèse (1)

- Par sa fréquence, son hétérogénéité, les difficultés du diagnostic, les limitations de la documentation microbiologique, la pneumonie continue à poser des problèmes substantiels de prise en charge aux urgences comme en ambulatoire
- Elle est la source de nombreuses prescriptions ABS et l'encadrement de cette prescription (fréquence, spectre et durée) a un intérêt majeur pour lutter contre l'AB résistance

Synthèse (2)

- En ambulatoire et sans maladie chronique: privilégier l'amoxicilline (alternative: doxycycline)
- En hospitalier, la gravité de la pneumonie et la présence de FR pour BMR détermine l'étendue du spectre AB à utiliser
- Pas de place pour les glucocorticoïdes à ce jour (hors situations de soins intensifs); mais pas CI à les utiliser si autre indication (asthme, BPCO...)

