

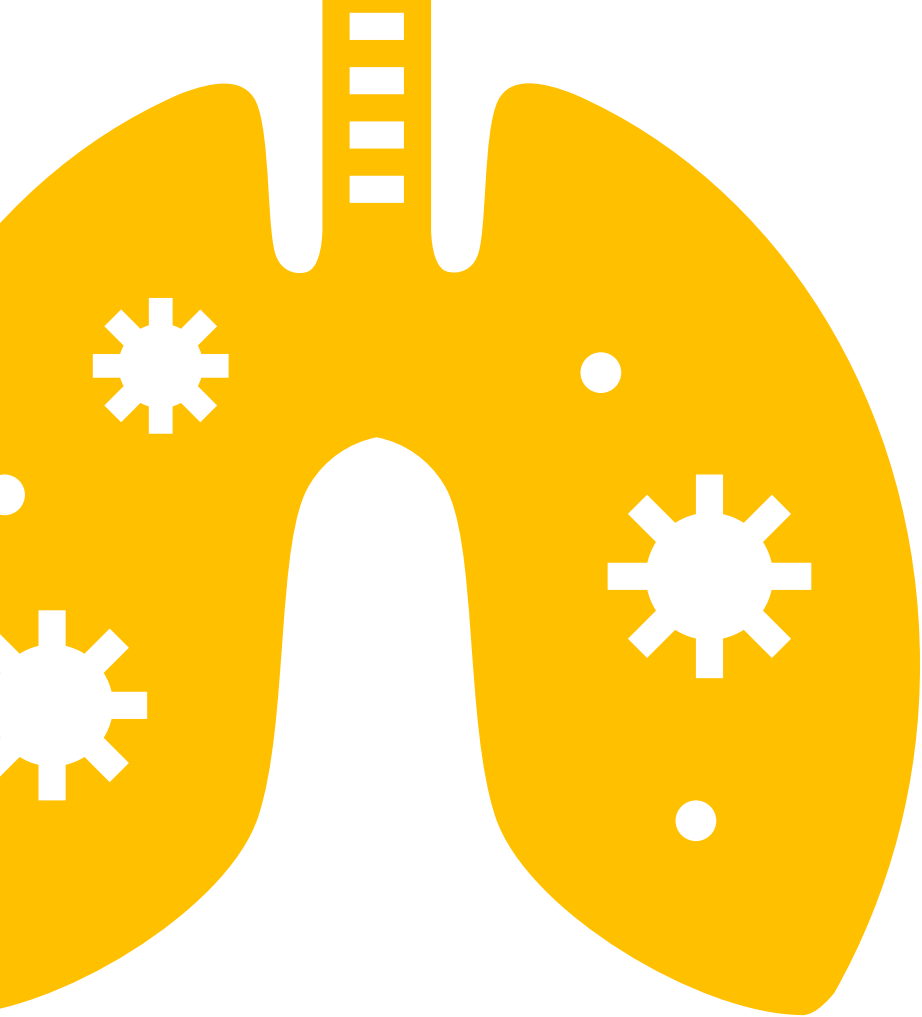


57^è 
Société de Gerontologie
de l'Ouest et du Centre

Journées
de FORMATION et de RECHERCHE
de **GÉRONTOLOGIE**
de l'Ouest et du Centre

**Conséquences
fonctionnelles &
cognitives à moyen et
long terme des infections
respiratoires**

Arthur FOURMY - MD, PhD student
CCA gériatrie
CHU de Poitiers



CONSÉQUENCES FONCTIONNELLES & COGNITIVES À MOYEN ET LONG TERME DES INFECTIONS RESPIRATOIRES

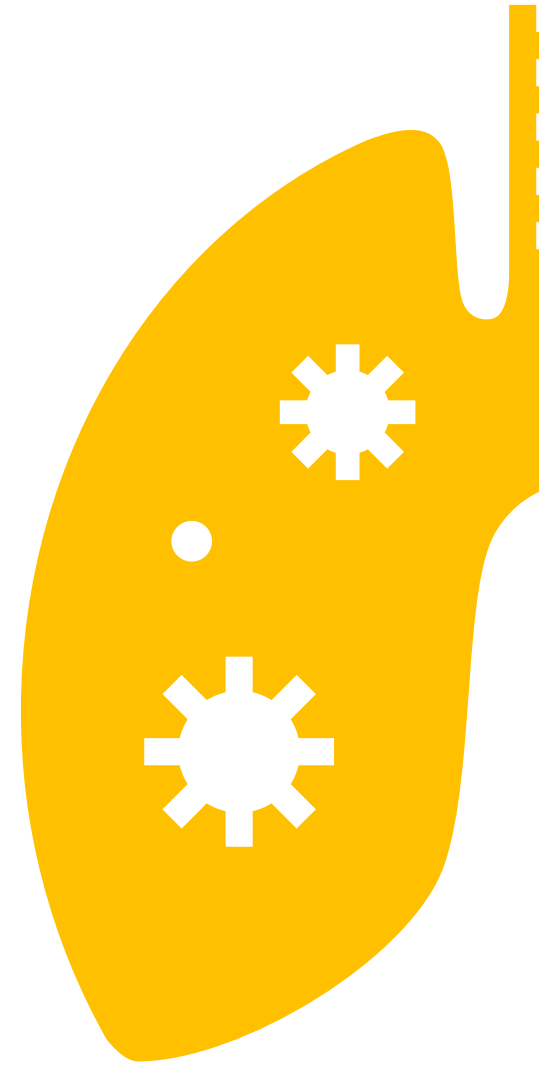
Pas de liens d'intérêts autres que ceux en lien avec la présentation du jour

 **1**
ÉPIDÉMIOLOGIE

 **2**
**CONSÉQUENCES
FONCTIONNELLES**

 **3**
**CONSÉQUENCES
COGNITIVES**

 **4**
**TAKE HOME
MESSAGES**



4

17

25



ÉPIDÉMIOLOGIE

ÉPIDÉMIOLOGIE

*Jain, NEJM 2016
Reyes, Lancet 2025
Santé publique France*

1 
Morbidité
Mortalité
Monde

 **2.2 M**

50% 
Documentation

Rhinovirus #1

Grippe #2

2-6 M par an France
17k surmortalité

Pneumocoque #3

Le + létal
Loin devant les autres

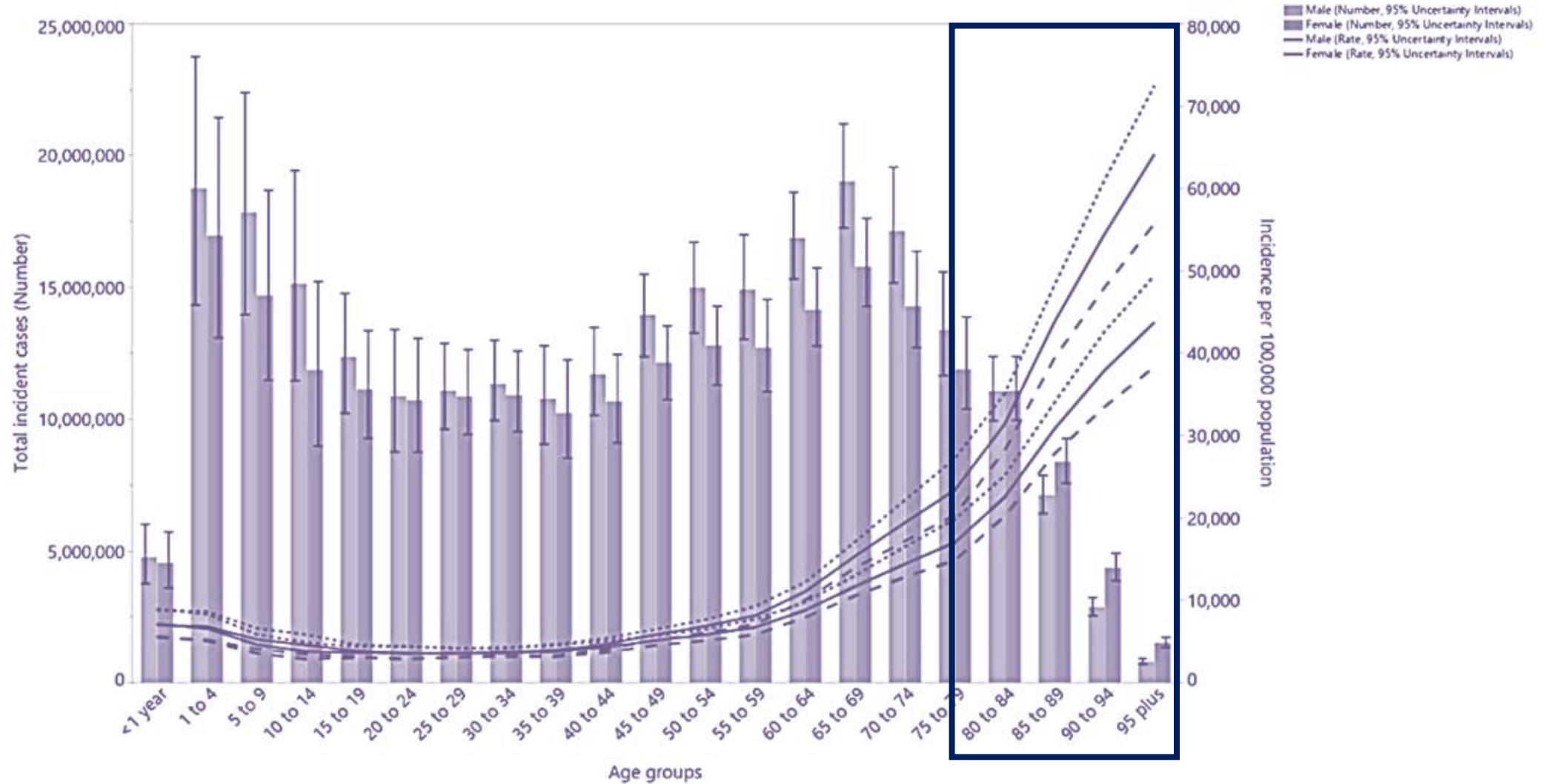
VRS

Taux d'attaque 40%

COVID 19

ÉPIDÉMIOLOGIE

Antimicrobial Resistance Collaborators, Lancet 2022

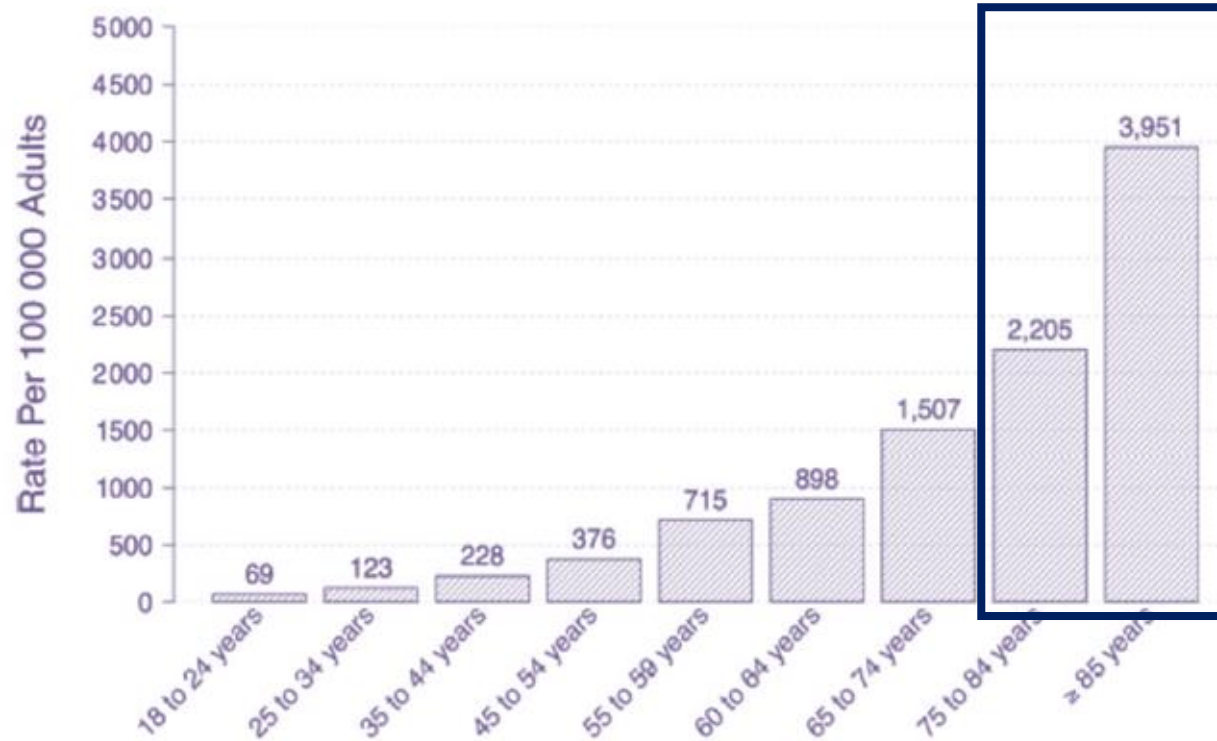


ÉPIDÉMIOLOGIE

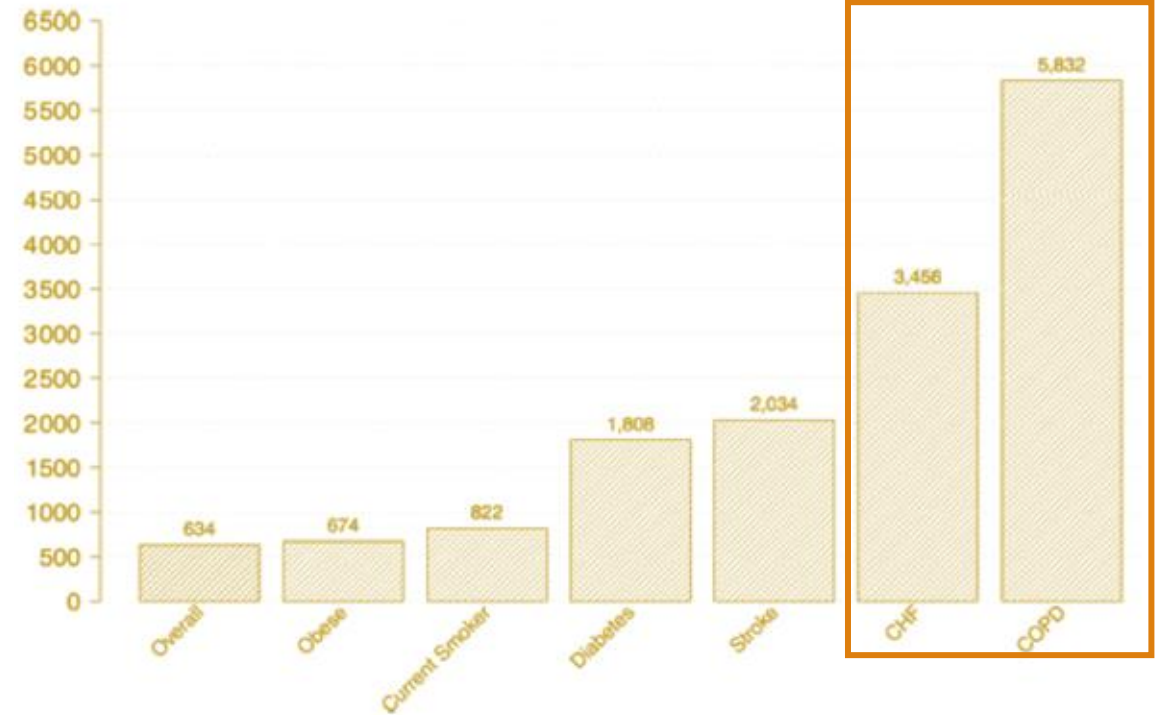
Ramirez et al Clin Inf Dis 2017



Age



Incidence des patients adultes hospitalisés pour PAC en fonction de l'âge dans une cohorte populationnelle à Louisville, Kentucky, USA



Incidence des patients adultes hospitalisés pour PAC en fonction de la présence d'une comorbidité dans une cohorte populationnelle à Louisville, Kentucky, USA

SHORT – TERM OUTCOMES

Mortalité J30 : 10 – 15 %
Outcomes infectieux
Décompensation aigue de co-
morbidités



SHORT – TERM OUTCOMES

Mortalité J30 : 10 – 15 %
Outcomes infectieux
Décompensation aigue de co-
morbidités

LONG-TERM OUTCOMES

Mortalité 1 an : 30-35 %
Conséquences fonctionnelles
Conséquences cognitives




SHORT – TERM OUTCOMES

Mortalité J30 : 10 – 15 %
Outcomes infectieux
Décompensation aigue de co-
morbidityés

LONG-TERM OUTCOMES

Mortalité 1 an : 30-35 %
Conséquences fonctionnelles
Conséquences cognitives





2 CONSÉQUENCES FONCTIONNELLES

CONSÉQUENCES FONCTIONNELLES

Han, BMC Infect Dis 2025

13 % : ADL Barthel - 2

23 % : IADL Lawton - 1

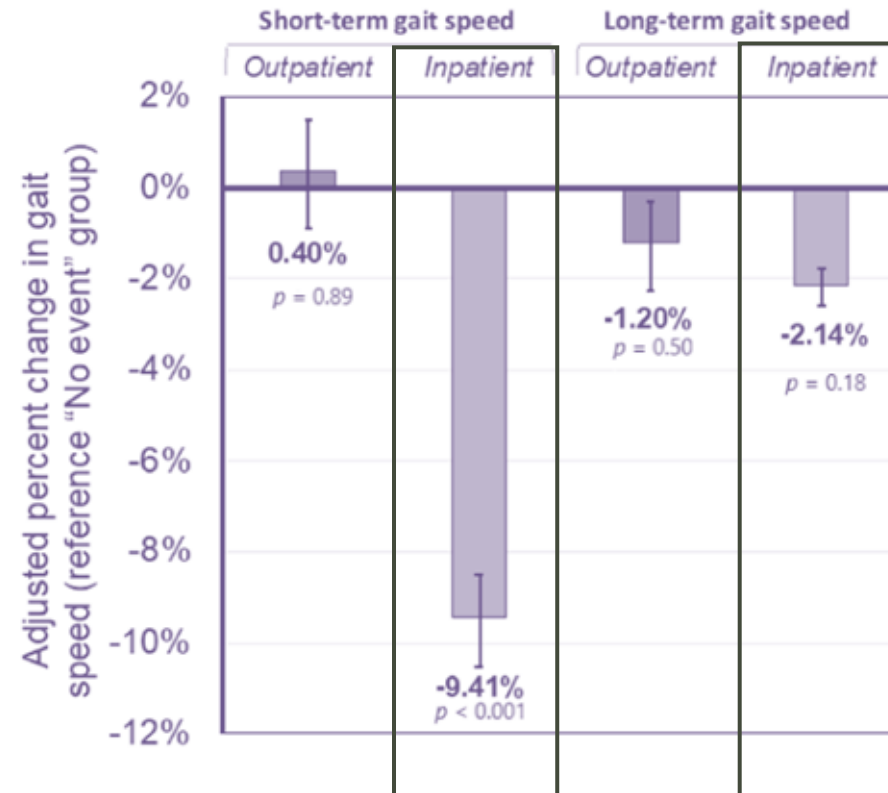
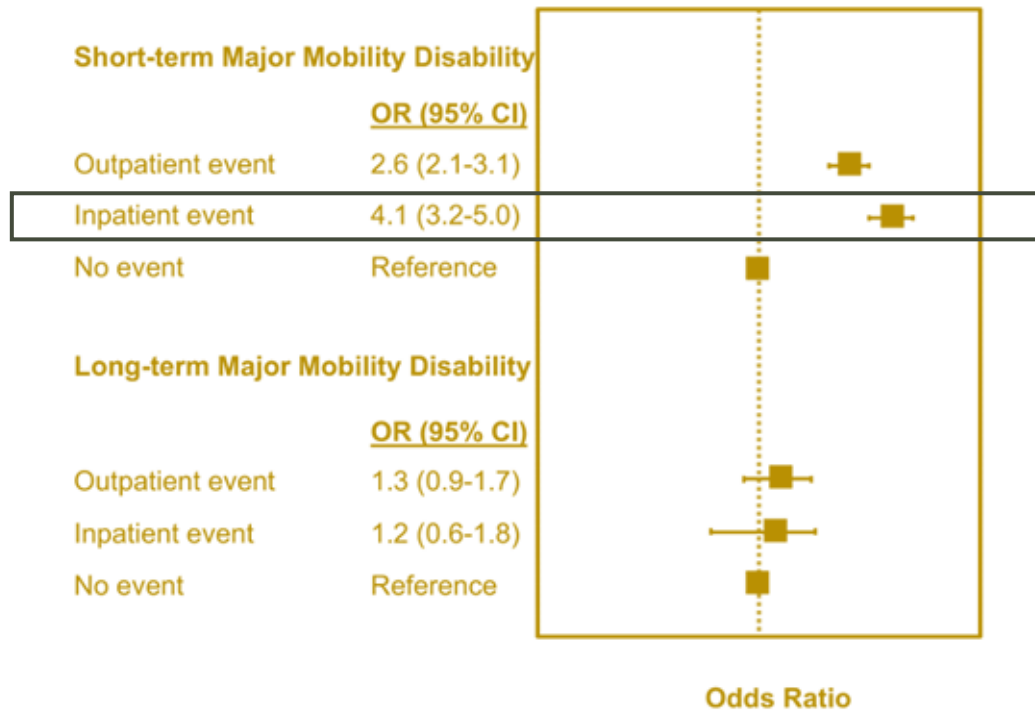
Table 2 Basic activities of daily living, instrumental activities of daily living, cognition, employment, and quality of life at 6 months

Outcomes at 6-months	Total n	Median (IQR) or n (%)
Median (IQR) Barthel Index	296	20.00 (18.00, 20.00)
Change from baseline Barthel Index ≥ 2 , n (%)	296	38 (12.8%)
Median (IQR) Lawton Instrumental ADL	295	8.00 (5.50, 8.00)
Change from baseline Lawton Instrumental ADL ≥ 1 , n (%)	294	67 (22.8%)

APPAREIL LOCOMOTEUR

Brown , J Clin Med 2021

OR 4 perte de mobilité
- 10% vitesse de marche



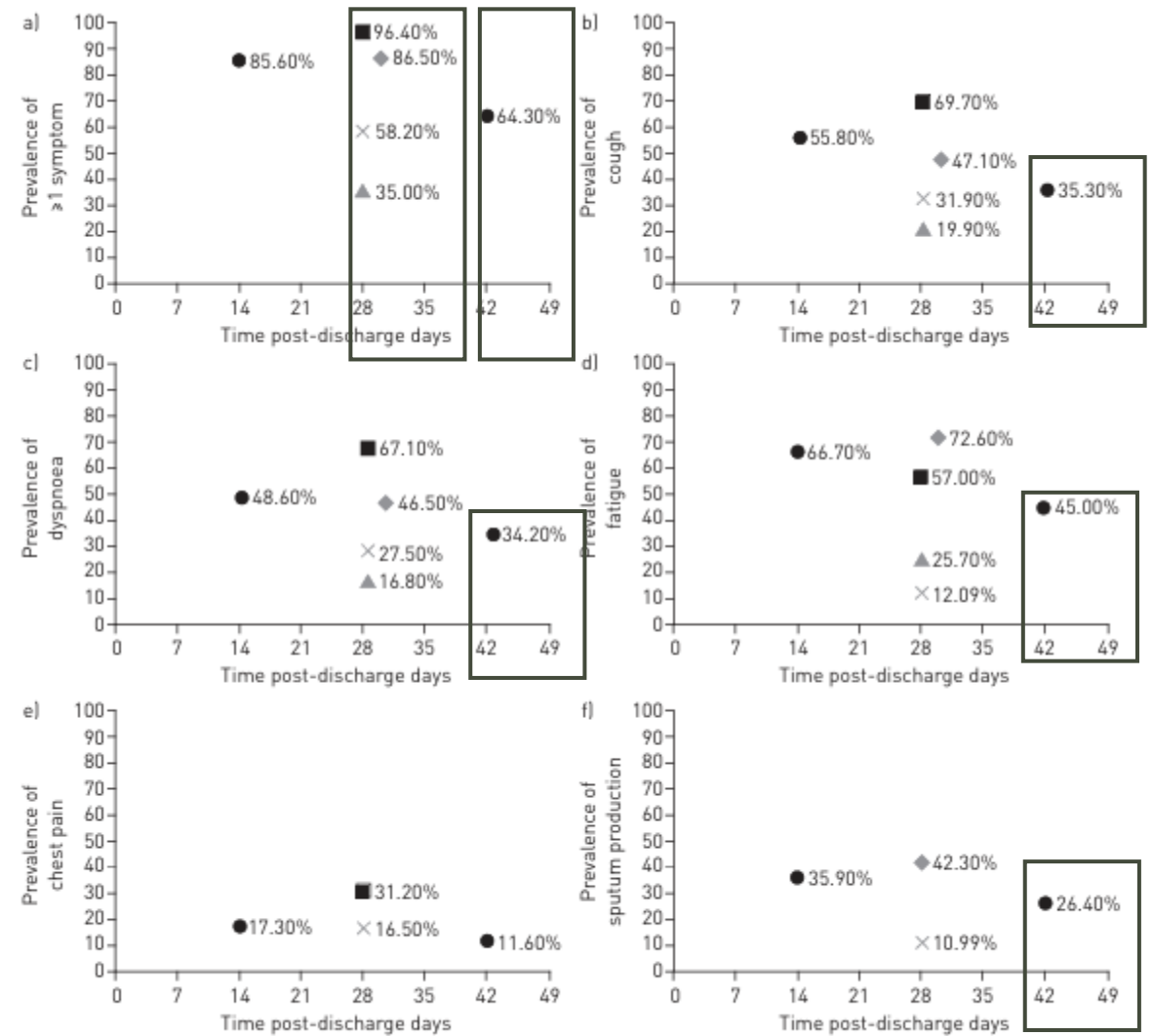
TRIBUT RESPIRATOIRE

Pick, Eur Respir J 2019

S + 6

Toux résiduelle (35 %)
Dyspnée (34 %)
Asthénie (45 %)

Fine, Arch Intern Med 1999
 Marrie, Clin Infect Dis 2000
 Wootton, Eur Respir J 2017

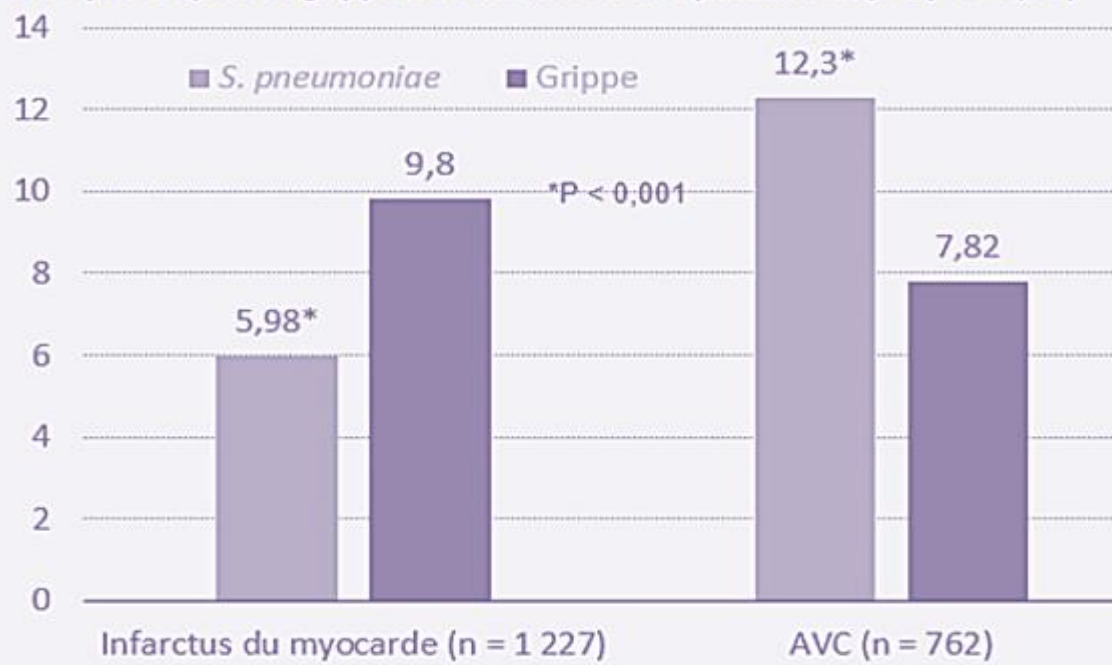


First author [ref.]: ● MARRIE [21] ▲ METLAY [22] × DANIEL [17] ■ WOOTTON [26] ◆ FINE [19]

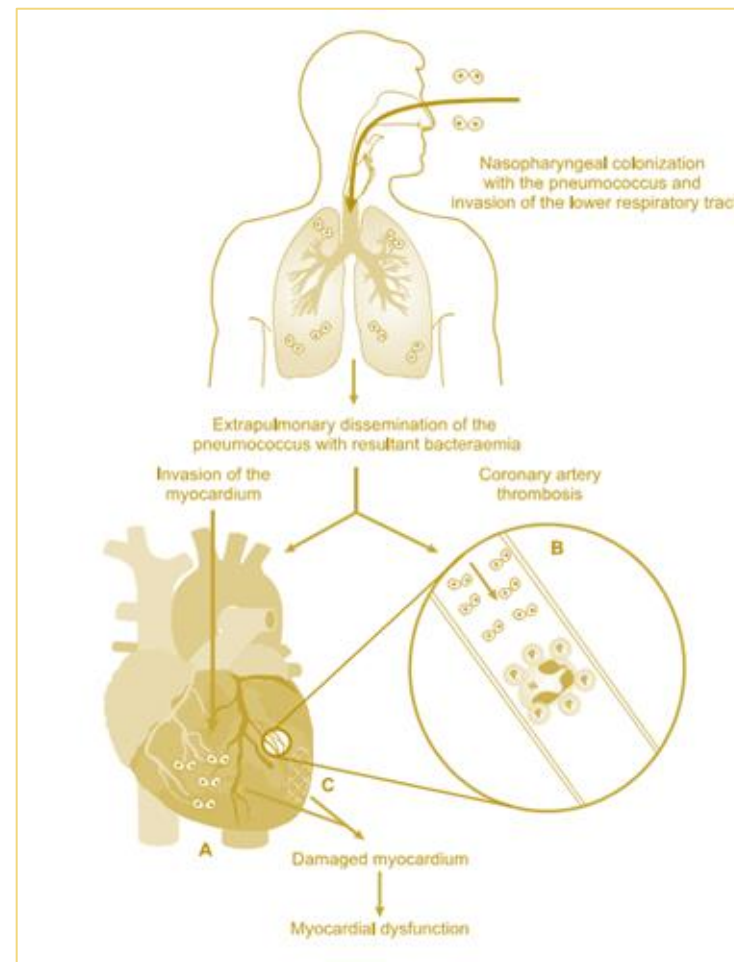
IMPACT CARDIO-VASCULAIRE

Feldman et al J intern Med 2019
Warren-Gash et al, Eur Respir J 2018

Augmentation des rapports de risque d'incidence d'IM et d'AVC mesurés 1 à 3 jours après la grippe ou une infection à pneumocoque (* P<0,01)



Inflammation systémique
Dysfonction endothéliale
Etat pro-thrombogène



P
N
E
U
M
O
C
O
C
C
I

IMPACT CARDIO-VASCULAIRE

Marques Antunes, Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes 2021
Marra F, Int J Infect Dis 2020
Christenson B, Eur Respir J 2004
Akhtar Z, Vaccine 2023

-20 %



Diminution mortalité toute cause confondue

HR = 0,78 IC95 [0,73 - 0,83]

Diminution risque d'événement cardiovasculaire

RR = 0,91 IC95 [0,84 - 0,99]

- 35%



Effet additif 2 vaccins grippe et pneumocoque

IAMI :
vaccination anti-grippale h72 post-IDM

HR = 0,72 IC95 [0,52-0,99]



3 CONSÉQUENCES COGNITIVES

CONSÉQUENCES COGNITIVES

Han, BMC Infect Dis 2025

41 % : T-MOCA < 18 (/22)
40 % : Déclin

Table 2 Basic activities of daily living, instrumental activities of daily living, cognition, employment, and quality of life at 6 months

Outcomes at 6-months	Total n	Median (IQR) or n (%)
Median (IQR) T-MoCA	255	18 (16, 20)
T-MoCA < 18, n (%)	255	106 (41.6%)
Incident cognitive impairment among patients without a past history of dementia, n (%)	247	99 (40.1%)
Median (IQR) T-MoCA among patients 60 years old	72	18 (16, 20)
T-MoCA < 18 among patients < 60 years old, n (%)	72	27 (37.5%)
Incident cognitive impairment among patients without a past history of dementia among patients < 60 years old, n (%)	72	27 (37.5%)

CONSÉQUENCES COGNITIVES

Girard, J Gen Intern Med 2018

< 50% indemnes de troubles cognitifs

25 % troubles cognitifs modérés à sévères

30 % Mild Cognitive impairment (MCI)



Langage



Visuo-spatial



Mémoire

Table 3 Long-Term Cognitive Impairment after Hospitalization for Pneumonia

Outcome	2 months	12 months
No impairment, no. (%)	21 (38%)	26 (46%)
Mild cognitive impairment, ^a no. (%)	21 (38%)	17 (30%)
Amnestic, single domain	0 (0%)	0 (0%)
Amnestic, multiple domains	2 (4%)	0 (0%)
Non-amnestic, single domain	15 (27%)	13 (23%)
Non-amnestic, multiple domains	4 (7%)	4 (7%)
Moderate/severe cognitive impairment, ^b no. (%)	14 (25%)	13 (23%)
Without IADL disability ^e	12 (21%)	11 (20%)
With IADL disability ^c	2 (4%)	2 (4%)

Table 2 Cognitive Scores after Hospitalization for Pneumonia

Outcome ^a	2 months	12 months
RBANS scores ^b		
Global cognition	86 [77, 95]	87 [79, 94]
Impaired, no. (%)	14 (25)	13 (23)
Immediate memory	94 [83, 106]	97 [85, 109]
Impaired, no. (%)	6 (10)	6 (11)
Delayed memory	92 [83, 95]	94 [88, 101]
Impaired, no. (%)	8 (14)	5 (9)
Visuospatial function	69 [64, 81]	75 [66, 78]
Impaired, no. (%)	37 (64)	33 (58)
Attention	97 [82, 109]	94 [85, 103]
Impaired, no. (%)	6 (11)	6 (11)
Language	96 [88, 104]	92 [84, 99]
Impaired, no. (%)	5 (9)	4 (7)
Other cognitive test scores		
Trails A (attention) ^c	45 [37, 50]	47 [38, 53]
Impaired, no. (%)	9 (16)	12 (21)
Trails B (task switching) ^c	48 [40, 54]	49 [43, 55]
Impaired, no. (%)	7 (13)	5 (9)
Tower achievement (planning) ^d	10 [9, 12]	11 [9, 12]
Impaired, no. (%)	2 (4)	3 (5)

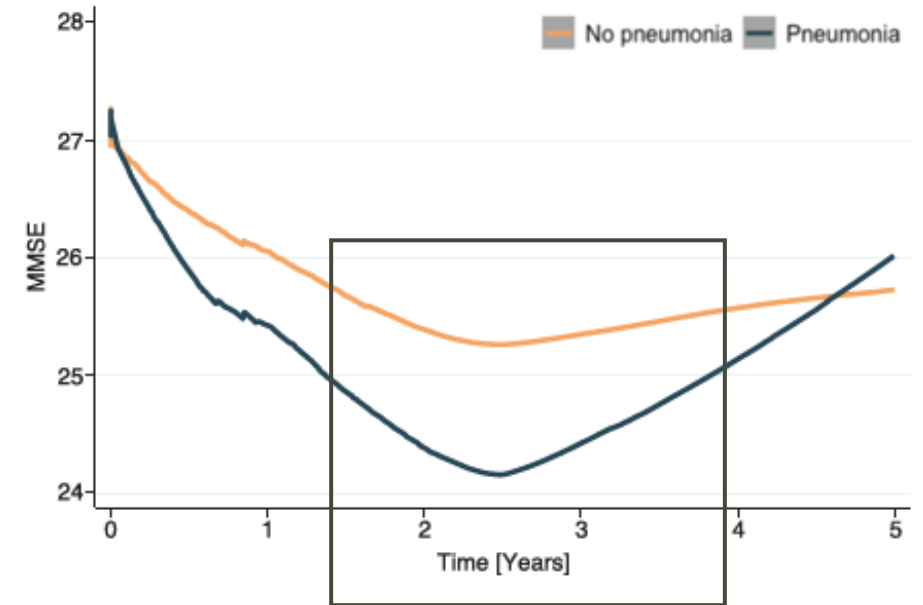
TRAJECTOIRES COGNITIVES

Hendel, J Gerontol 2023

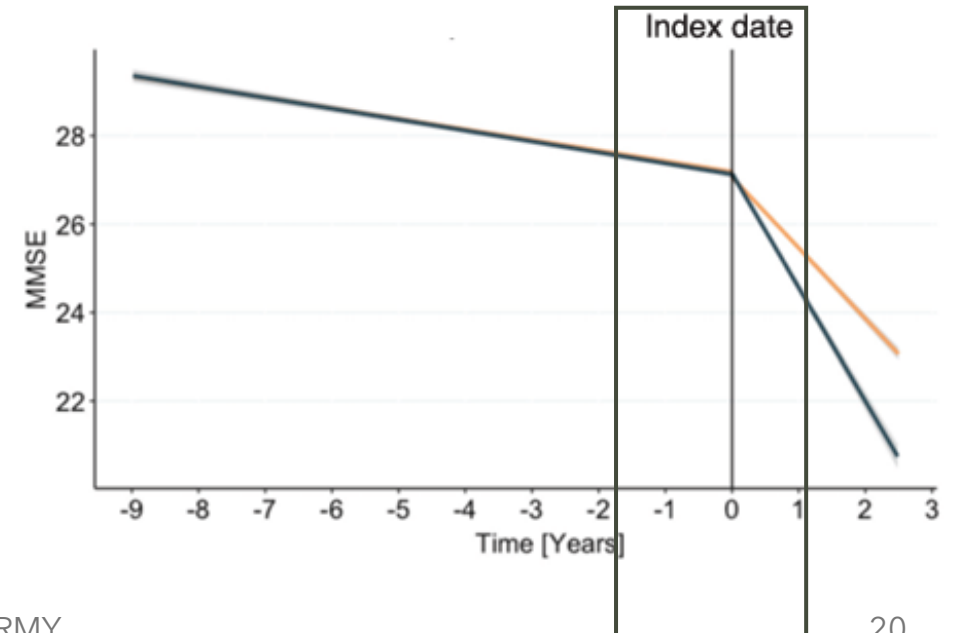
M + 30
Déclin transitoire (2-3 ans)
-2 points MMSE 2.5 ans
 $p < 0.01$

Limites :
patients **indemnes** de troubles cognitifs
avant l'épisode,
Exclusion patients **institutionnalisés**
Exclusion ATCD de PNP

A



B



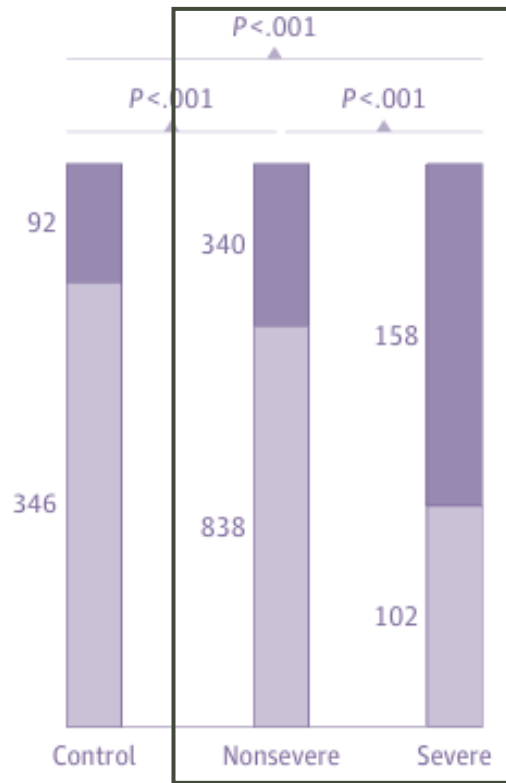
IMPACT DE LA SÉVÉRITÉ

M+6

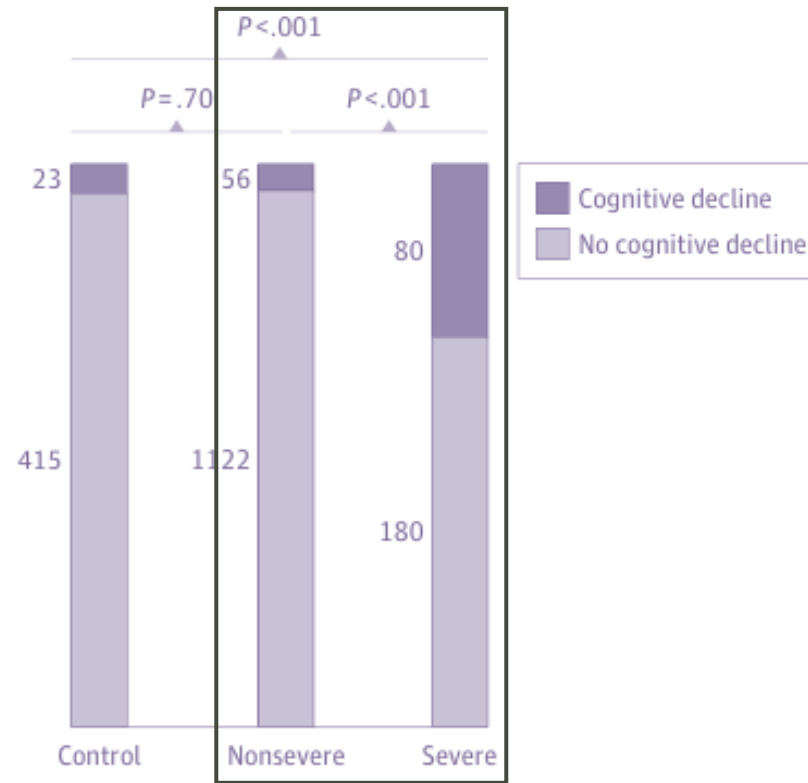
M+18

Liu, JAMA neurol 2022

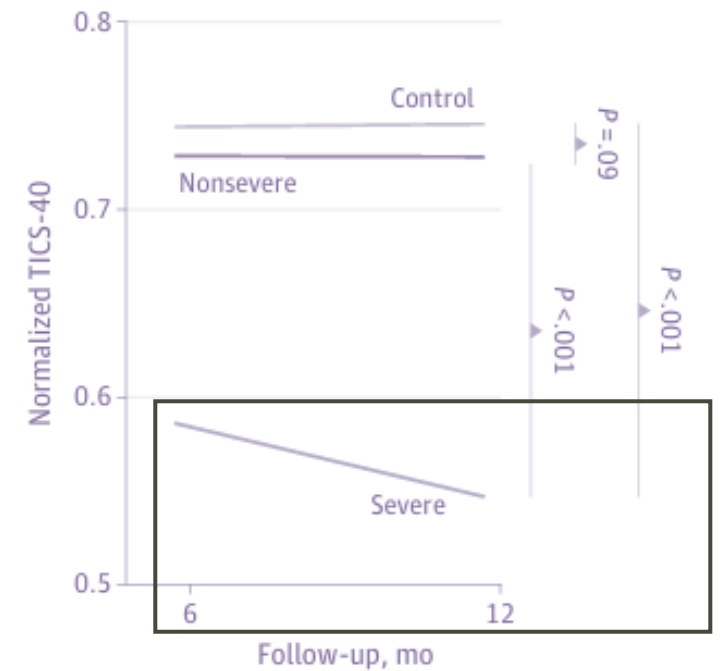
F Comparison of cognitive decline during the first 6 mo follow-up



G Comparison of cognitive decline during the second 12 mo follow-up



H Comparison of rate of cognitive decline during the second 6 mo follow-up



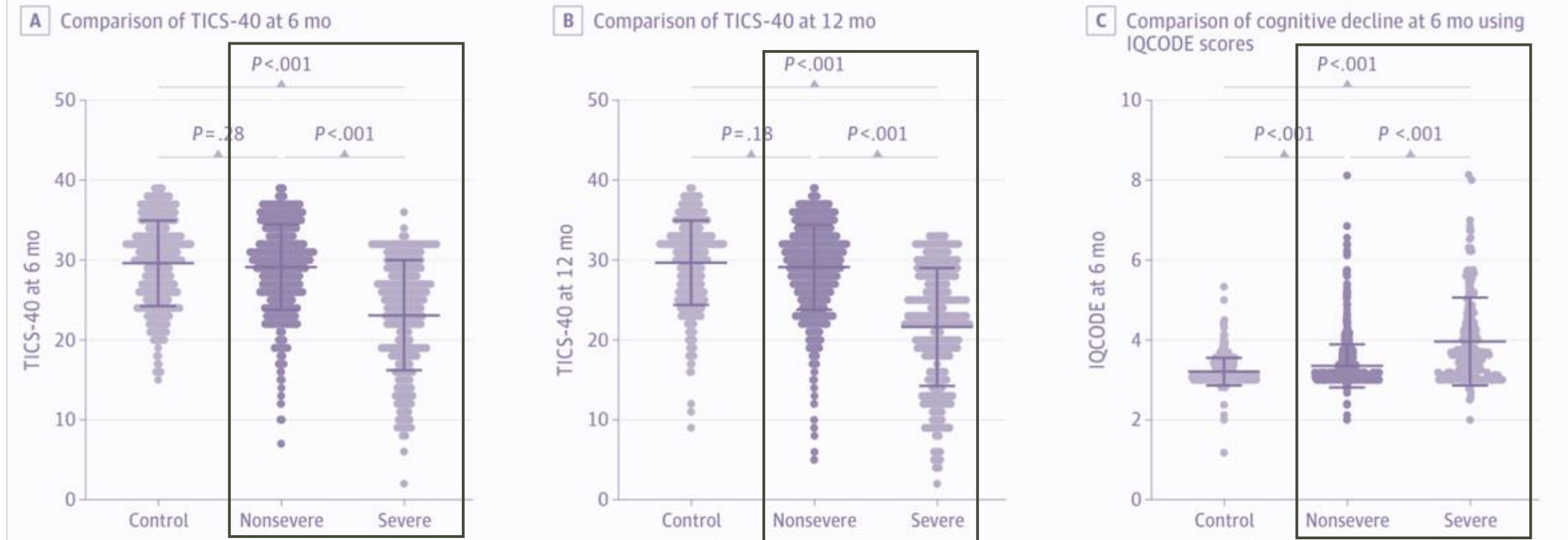
IMPACT DE LA SÉVÉRITÉ

Liu, JAMA neurol 2022

M+6
TICS 40 $p < 0.001$
IQCODE $p < 0.001$

M+12
TICS 40 $p < 0.001$

Figure 2. Cognitive Trajectory of Patients With Severe and Nonsevere COVID-19 and Control Individuals During 1-Year Follow-up



TICS 40

< 20 MCI

< 12 Troubles cognitifs

IQCODE > 3.5

Déclin cognitif

IMPACT DES COMORBIDITÉS

Liu, JAMA neurol 2022

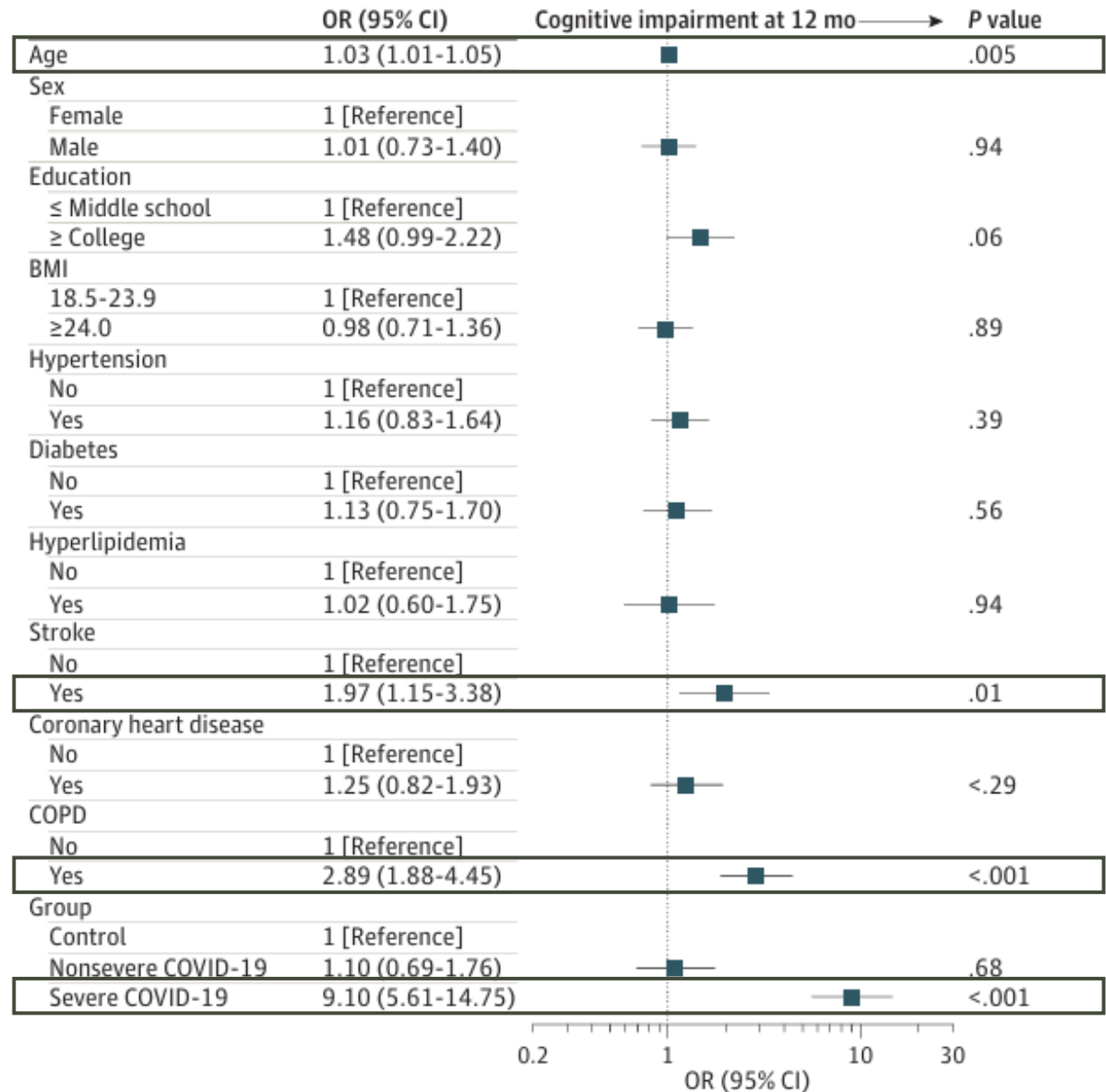
M+12

Facteurs de risque de déclin cognitif



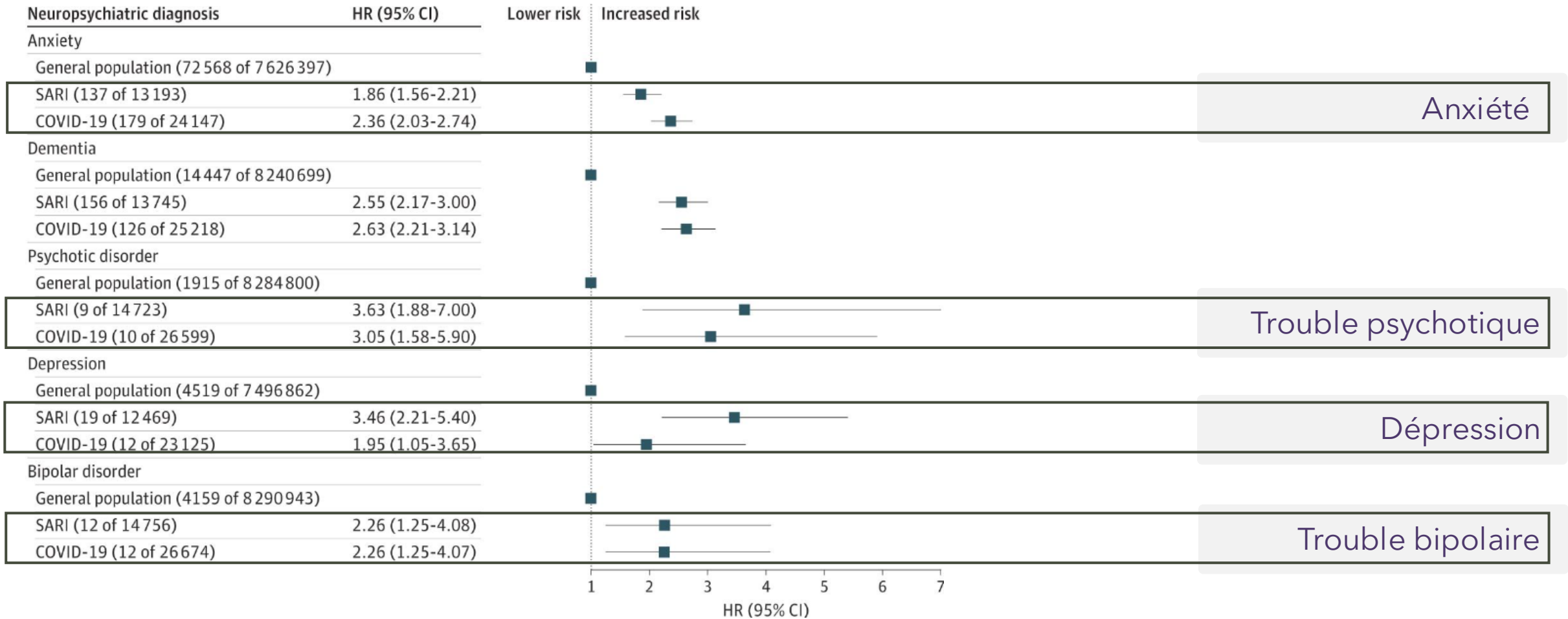
Age
BPCO
AVC
Sévérité

A Risk factors for cognitive impairment at 12 mo



IMPACT NEURO-PSYCHIATRIQUE

Jackson, *The Lancet Respiratory Medicine* 2023
 Taquet, *Lancet Psychiatry* 2022
 Clift, *JAMA psychiatry* 2022





4 TAKE HOME MESSAGES

Fardeau à long terme

Perte d'indépendance
fonctionnelle

Accélère déclin cognitif

→ Enjeu de prévention
→ Maladies à prévention
vaccinale

TAKE HOME MESSAGES

RELATION BI-DIRECTIONNELLE



Pneumopathie accélère le déclin cognitif
Altération de la cognition augmente le risque de pneumopathie

Shaha, AJRCCM 2013