



## Une évaluation du $GIR \leq 3$ avant une infection à Sars-CoV2 est associée à une survie plus faible à 1 an chez les patients gériatriques hospitalisés

O. Brière, J. Gautier, C. Annweiler  
Vendredi 13 mai



Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt avec cette communication.

- **Décembre 2019** : Découverte d'un nouveau coronavirus à Wuhan (Chine), nommé Sars-CoV2
  
- **Mars 2020** : OMS qualifie la situation de **pandémie**
  - Différentes formes cliniques
    - 19% sévères <sup>1</sup>
  
- **Sujet âgé** <sup>2</sup>
  - ↑ formes sévères
  - ↑ hospitalisations
  - ↑ mortalité

<sup>1</sup> Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648

<sup>2</sup> Promislow DEL. A Geroscience Perspective on COVID-19 Mortality. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020;75(9):e30-e33. doi:10.1093/gerona/glaa094

- Afflux important de patients âgés dans les hôpitaux
- Capacités hospitalières limitées
- **Facteurs pronostiques spécifiques inconnus**
- Maintien des pratiques habituelles dans le contexte de crise avec évaluation de la dépendance
  - Guider les décisions cliniques
  - Définir les niveaux de soins

### Hypothèse :

- Utiliser en pratique courante l'évaluation de la dépendance par la grille AGGIR chez les patients âgés admis pour une infection à Sars-CoV2 pour guider les décisions médicales et participer à la définition du niveau de soins, comme actuellement pour d'autres pathologies.

### Objectif :

- Déterminer si l'incapacité fonctionnelle initiale (définie par un GIR  $\leq$  3 sur 6) est associée à une augmentation de la mortalité à 1 an d'une infection à SARS-CoV2 chez les patients âgés hospitalisés

## ■ Analyse

→ Observationnelle longitudinale

## ■ Matériel : cohorte GERIA-COVID

→ Critères d'inclusion

- $\geq 75$  ans
- Statut vital disponible à 1 an
- Admis dans le service de gériatrie du CHU d'Angers entre mars et juin 2020
- Admis pour une infection à SARS-CoV2 confirmé par RT-PCR ou TDM thoracique

→ n=97

- **Critère de jugement** : Mortalité à 1 an du diagnostic d'une infection à Sars-CoV2
  - Recueil par appel du patient ou de ses proches
  - *ou* Consultation du registre national de l'INSEE
- **Facteur étudié** : Incapacité fonctionnelle définie par groupe iso-ressource (GIR)  $\leq 3$  selon grille AGGIR
  - Outil national d'évaluation de la dépendance chez le sujet âgé en France depuis 1997
  - **10 variables**
  - **3 niveaux** : A, B et C
  - Défini un GIR entre 1 (dépendant) et 6 (indépendant)

## ■ Première analyse

- Comparaison entre les différents patients selon le statut vital à 1 an
- Chi-2 square test et Student t test

## ■ Deuxième analyse

- Modèle de régression de Cox
- Association entre le GIR initial (variable indépendante) et la mortalité à 1 an (variable dépendante)
- Sans et avec ajustement sur les potentiels facteurs de confusion suivant :  
*âge, sexe féminin, utilisation d'antibiotiques ou d'un traitement des troubles respiratoires, nombre de pathologie aigue à l'admission, antécédent de cancer, d'hypertension ou de cardiopathie*

## ■ Troisième analyse

- Méthode de Kaplan-Meier



**Table 1. Characteristics and comparison of COVID-19 patients (n=96) separated into two groups according to 1-year mortality**

	Total cohort (n=97)	1-year mortality		P-value*
		No (n=61)	Yes (n=36)	
<b>Demographical data</b>				
Age [years], mean±SD	88.0 ± 5.4	87.5±5.3	88.9±5.6	0.205
Female gender	48 (49.5)	33 (54.1)	15 (41.7)	0.237
GIR ≤3	45 (45.4)	21 (34.4)	24 (56.7)	0.003
<b>Comorbidities</b>				
Malignancies	33 (34.0)	15 (24.6)	18 (50.0)	0.011
Hypertension	62 (63.9)	38 (62.3)	24 (56.7)	0.665
Cardiomyopathy	52 (53.5)	32 (52.5)	20 (55.6)	0.768
<b>Hospitalization</b>				
Number of acute health issues at hospital admission, med[IQ]	3[2-4]	2[1-4]	3[2-4]	0.062
Use of antibiotic§	65 (67.0)	38 (62.3)	27 (75.0)	0.199
Use of pharmacological treatments of respiratory disorders‡	11 (11.3)	6 (9.8)	5 (13.9)	0.530

**Table 1. Characteristics and comparison of COVID-19 patients (n=96) separated into two groups according to 1-year mortality**

	Total cohort (n=97)	1-year mortality		P-value*
		No (n=61)	Yes (n=36)	
<b>Demographical data</b>				
Age (years), mean±SD	88.0 ± 5.4	87.5±5.3	88.9±5.6	0.205
Female gender	48 (49.5)	33 (54.1)	15 (41.7)	0.237
GIR ≤3	45 (45.4)	21 (34.4)	24 (66.7)	0.003
<b>Comorbidities</b>				
Malignancies	33 (34.0)	15 (24.6)	18 (50.0)	0.011
Hypertension	62 (63.9)	38 (62.3)	24 (66.7)	0.665
Cardiomyopathy	52 (53.6)	32 (52.5)	20 (55.6)	0.768
<b>Hospitalization</b>				
Number of acute health issues at hospital admission, med[IQ]	3[2-4]	2[1-4]	3[2-4]	0.062
Use of antibiotic§	65 (67.0)	38 (62.3)	27 (75.0)	0.199
Use of pharmacological treatments of respiratory disorders‡	11 (11.3)	6 (9.8)	5 (13.9)	0.530

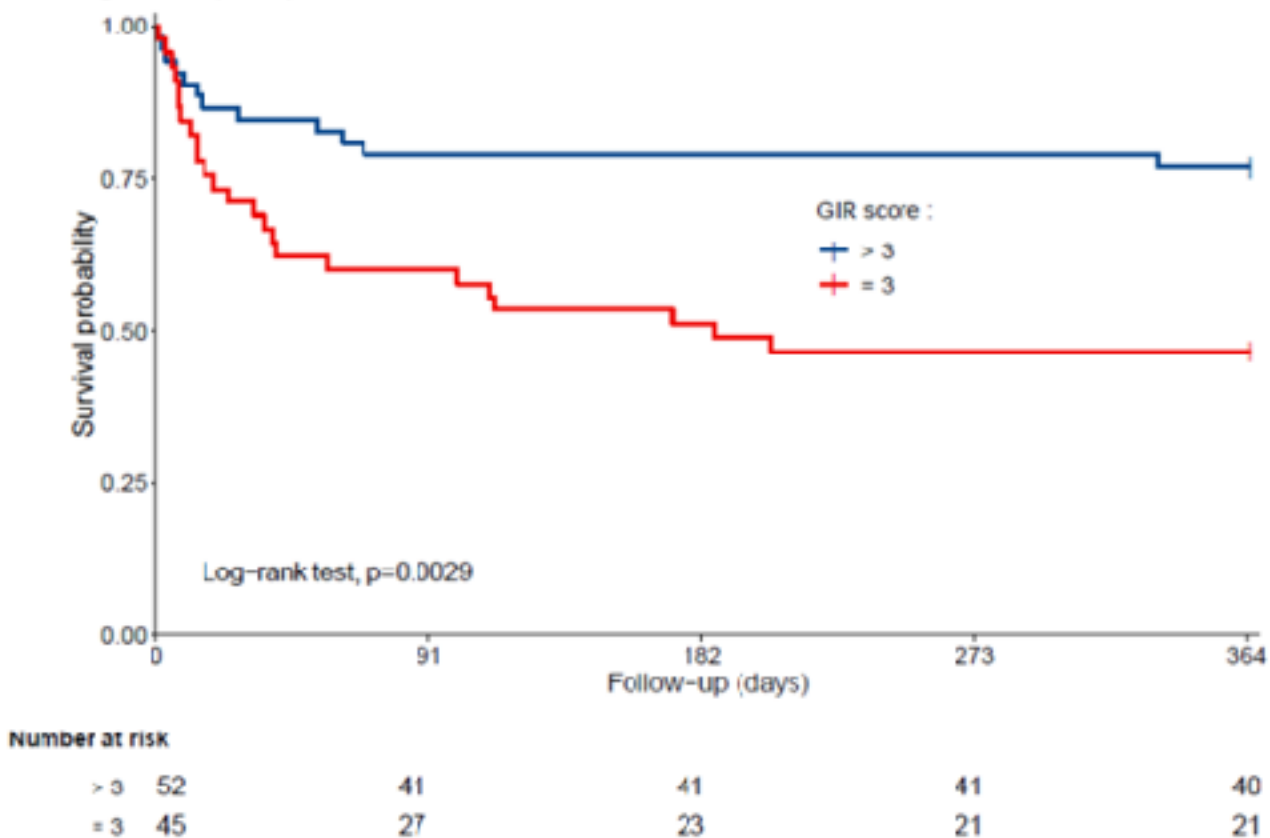
**Table 2. Multiple Cox proportional-hazards model showing the hazard ratio for 1-year mortality (dependent variable) according to baseline GIR (independent variable), adjusted for participants' characteristics (n=97).**

	1-year mortality					
	Unadjusted model		Fully-adjusted model		Model with backward selection method	
	HR [95% CI]	P-value	HR [95% CI]	P-value	HR [95% CI]	P-value
GIR score $\leq 3$	2.69[1.34;5.38]	0.005	2.27[1.07;4.85]	0.033	2.54 [1.26; 5.11]	0.009
Age	1.04[0.98;1.11]	0.225	1.05[0.98;1.13]	0.186		
Female gender	0.67[0.34;1.30]	0.232	0.52[0.25;1.11]	0.092		
History of cancer	2.59[1.34;4.98]	0.005	2.47[1.23;4.96]	0.011	2.37 [1.22; 4.58]	0.011
History of hypertension	1.13[0.55;2.26]	0.734	1.26[0.60;2.63]	0.545		
History of cardiomyopathy	1.11[0.58;2.15]	0.748	1.00[0.50;2.00]	0.998		
Number of acute health issues at hospital admission	1.22[0.99;1.49]	0.060	1.18[0.94;1.48]	0.154		
Use of antibiotics <sup>a</sup>	1.67[0.79;3.55]	0.183	1.51[0.65;3.51]	0.340		
Use of pharmacological treatments of respiratory disorders <sup>b</sup>	1.45[0.57;3.76]	0.431	1.76[0.64;4.83]	0.271		

**Table 2. Multiple Cox proportional-hazards model showing the hazard ratio for 1-year mortality (dependent variable) according to baseline GIR (independent variable), adjusted for participants' characteristics (n=97).**

	1-year mortality					
	Unadjusted model		Fully-adjusted model		Model with backward selection method	
	HR [95% CI]	P-value	HR [95% CI]	P-value	HR [95% CI]	P-value
GIR score $\leq 3$	2.69 [1.34; 5.38]	0.005	2.27 [1.07; 4.85]	0.033	2.54 [1.26; 5.11]	0.009
Age	1.04 [0.98; 1.11]	0.225	1.05 [0.98; 1.13]	0.186		
Female gender	0.67 [0.34; 1.30]	0.232	0.52 [0.25; 1.11]	0.092		
History of cancer	2.59 [1.34; 4.98]	0.005	2.47 [1.23; 4.96]	0.011	2.37 [1.22; 4.58]	0.011
History of hypertension	1.13 [0.55; 2.26]	0.734	1.26 [0.60; 2.63]	0.545		
History of cardiomyopathy	1.11 [0.58; 2.15]	0.748	1.00 [0.50; 2.00]	0.998		
Number of acute health issues at hospital admission	1.22 [0.99; 1.49]	0.060	1.18 [0.94; 1.48]	0.154		
Use of antibiotics <sup>a</sup>	1.67 [0.79; 3.55]	0.183	1.51 [0.65; 3.51]	0.340		
Use of pharmacological treatments of respiratory disorders <sup>b</sup>	1.45 [0.57; 3.76]	0.431	1.76 [0.64; 4.83]	0.271		

**Figure 1 : Kaplan-Meier estimates of the cumulative probability of COVID-19 participants' survival according to GIR (n=97).**



- L'incapacité fonctionnelle initiale chez les patientes gériatriques hospitalisés pour une infection à SARS-CoV2 dans cette cohorte, définie par un GIR  $\leq 3$ , est associée à une mortalité plus élevée à 1 an
  - Sans ajustement :
    - HR=2.69 [95% confidence interval (CI): 1.34-5.38]
  - Avec ajustement :
    - HR=2.27 [95% CI: 1.07-4.89]

**Table 1**

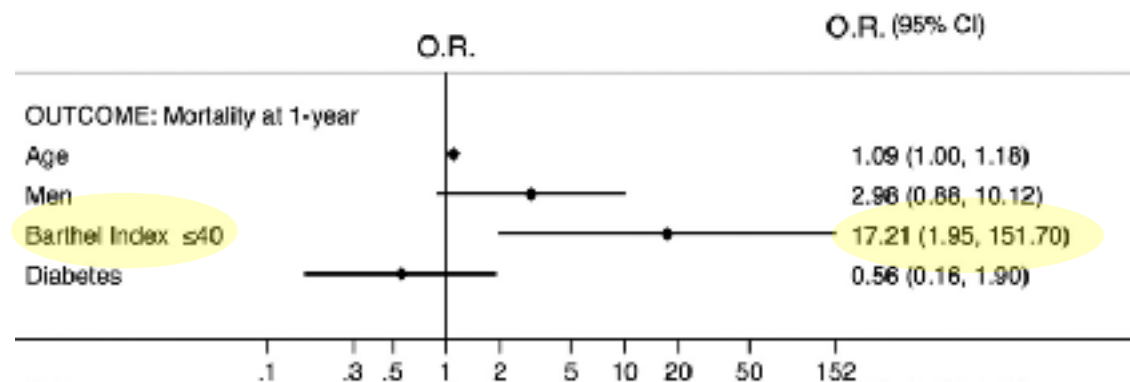
Socio-demographic characteristics of the RePoSI population at hospital admission according to in-patients with pneumonia.

Variables	Patients with pneumonia
No. of subjects	284
Men (%)	52.8
Age <sup>a</sup>	80.4 (79.6–81.3)
<b>Marital status (%)</b>	
<i>Married</i>	34.8
<i>Widow</i>	1.8
<i>Separated</i>	0.7
<i>Divorced</i>	8.0
Never smoked (%)	49.5
Ex-smoker (%)	44.5
Smoker (%)	6.0
BMI <sup>b</sup>	25.8 (25.2–26.4)
Underweight patients (%)	3.9

BMI = Body mass index.

<sup>a</sup> Data are reported as mean (95% confidence interval).

Corrao S, Argano C, Natoli G, et al. Disability, and not diabetes, is a strong predictor of mortality in oldest old patients hospitalized with pneumonia. *Eur J Intern Med.* 2018;54:53-59. doi:10.1016/j.ejim.2018.04.012



**Fig. 3.** Multivariate analysis of the RePoSI population with pneumonia regarding mortality at 1-year.

Research Article

## Clinical Characteristics and Outcomes of 821 Older Patients With SARS-Cov-2 Infection Admitted to Acute Care Geriatric Wards

### A Multicenter Retrospective Cohort Study

Lorène Zerah, MD, PhD,<sup>1,2\*</sup> Edouard Baudouin, MD,<sup>1</sup> Marion Pépin, MD, PhD,<sup>3,4</sup> Morgane Mary, MD,<sup>5</sup> Sébastien Krypciak, MD,<sup>4,5</sup> Cécile Bianec, MD,<sup>6,9</sup> Swasti Reux, MD,<sup>6</sup> Ariane Gross, MD,<sup>10</sup> Charlotte Toméo, MD,<sup>1</sup> Nadège Lemaire, MD,<sup>12</sup> Antoine Dureau, MD,<sup>11</sup> Sophie Bastiani, MD,<sup>14</sup> Ficra Kez, MD,<sup>15</sup> Clémence Bouilly, MD,<sup>6,7</sup> Gédric de Villeloup, MD,<sup>16</sup> Mouna Roudhani, MD,<sup>16</sup> Marie-Astrid Desouiller, MD,<sup>14</sup> Emmanuelle Duron, MD, PhD,<sup>5,28</sup> Jean-Philippe David, MD, PhD,<sup>4,7</sup> Caroline Thomas, MD,<sup>8</sup> Elena Paillaud, MD, PhD,<sup>7,21</sup> Pauline de Malglaive, MD,<sup>17</sup> Eric Bouvard, MD,<sup>12</sup> Mathilde Lemaire, MD,<sup>11</sup> Elise Mercadier, MD,<sup>18</sup> Alexandra Monti, MD,<sup>11</sup> Olivier Hanza, MD, PhD,<sup>16,11</sup> Virginie Fossey-Diaz, MD,<sup>19</sup> Lauriane Bourdonnet, MD,<sup>19</sup> Bruno Riou, MD, PhD,<sup>21,29</sup> Hélène Vallet, MD, PhD,<sup>14,10</sup> and Jacques Boddaert, MD, PhD<sup>21</sup>; on behalf of the APHP/Universities/Inserm COVID-19 Research Collaboration

Zerah L, Baudouin É, Pépin M, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of 821 Older Patients With SARS-Cov-2 Infection Admitted to Acute Care Geriatric Wards. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021;76(3):e4-e12. doi:10.1093/gerona/glab210

**Table 3.** Multivariate Analysis of Risk of In-Hospital Mortality in Hospitalized Older Patients With COVID-19

Variables	OR (95% CI)	p Value
Gender, reference value = female		<.001
Gender = male	1.85 (1.30–2.63)	
Adjusted Charlson index, reference value < 7		.85
Adjusted Charlson index ≥ 7	1.02 (0.91–1.13)	
ADL, reference value ≥ 4		.002
ADL < 4	1.84 (1.25–2.70)	
Asthma, reference value = no		.02
Asthma = yes	1.39 (1.08–2.32)	
qSOFA, reference value < 2		<.001
qSOFA ≥ 2	2.65 (1.61–4.22)	
Specific COVID-19 anomalies on chest CT, reference value = No		.04
Specific COVID-19 anomalies: yes	2.69 (1.07–6.46)	
No chest CT	3.83 (1.50–9.80)	

Note. ADL = activities of daily living; AIC = Akaike's information criterion; CI = confidence interval; CT = computed tomography; ICC = intraclass correlation; OR = odds ratio; qSOFA = quick Sequential Organ Failure Assessment. N = 720; Charlson index = 3.69; 95% CI = 0.65–6.76; ICC = 0.619; AIC = 437.7.



- Etude monocentrique
- Etude observationnelle
- Méthode diagnostique de l'infection à Sars-CoV2 : RT-PCR ou TDM thoracique (moins spécifique)
- Patients les plus fragiles avec risque élevé de décès
- Utilisation de la grille AGGIR peu généralisée hors de France

- Incapacité fonctionnelle initiale est un facteur pronostique de mortalité à 1 an chez les patients gériatriques hospitalisés pour une infection à SARS-CoV2
- Intérêt de poursuivre l'utilisation du GIR afin d'orienter la prise en soins des patients comme dans d'autres pathologies

### **Perspective :**

- Nécessité de contrôler ce résultat dans une nouvelle étude, en prenant en compte les nouveaux variants du SARS-CoV2



Merci de votre attention