



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



LETTRE À LA RÉDACTION

Asthme et COVID-19 : une population à risque ?



Asthma and COVID-19: a risk population?

Mots clés Asthme ; Facteurs de risque ; COVID-19 ; SARS-CoV-2 ; Coronavirus 2019

Keywords Asthma; Risk factors; COVID-19; SARS-CoV-2; Coronavirus 2019

Cher éditeur,

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) [COReNA Virus Disease-19] est due à un nouveau coronavirus, le SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), apparu en Chine, dans la ville de Wuhan, en décembre 2019 et à l'origine de la pandémie actuelle [1]. Le SARS-CoV-2 étant un virus à tropisme respiratoire, les patients souffrant de pathologies respiratoires chroniques, dont l'asthme, étaient considérés comme ayant un risque plus élevé d'infection par ce nouveau virus. Toutefois, ceci est encore discuté et il existe actuellement peu de données sur les relations réelles entre l'asthme et le risque d'infection par le SARS-CoV-2 et/ou d'aggravation du COVID-19. Dans les premières études chinoises, l'asthme n'apparaît pas comme étant un facteur de risque de COVID-19. Dans quatre études [2–5], dont celle de Guan et al. [3], incluant un nombre important de patients ($n = 1099$), l'asthme n'était pas retrouvé comme étant un facteur de risque. Dans deux autres études [6,7], la prévalence de l'asthme était très faible : 0,3 % [6] et 0,9 % [7]. Zhang et al. [6] ne retrouvaient pas de différence significative de la prévalence de l'asthme selon la sévérité du COVID-19. Dans le travail de Chen et al. [8], l'asthme était intégré au sein des pathologies de l'appareil respiratoire dont la prévalence était faible (1 %). Les principales comorbidités retrouvées étaient l'hypertension artérielle, le diabète et les maladies cardiovasculaires. De même, dans les données sud-coréennes, l'asthme n'était pas une comorbidité significativement associée au COVID-19 [9].

En revanche, contrairement aux études chinoises, les données récentes du *Center for Disease Control* (CDC) [10], provenant de patients américains hospitalisés pour COVID-19 en mars 2020, montraient une augmentation du risque d'hospitalisation pour COVID-19 chez les patients asthmatiques. La proportion de patients asthmatiques était de 27,3 % chez les adultes âgés de 18 à 49 ans, de 13,2 % chez ceux âgés de 50 à 64 ans et de 12,9 % chez ceux de 65 ans ou plus, ce qui correspond à des taux plus élevés que ceux observés en population générale (environ 10 %). Enfin,

chez les enfants asthmatiques, il n'est pas clairement établi d'augmentation du risque d'infection ou d'augmentation de la morbi-mortalité liée au COVID-19 ou d'augmentation du risque d'exacerbation d'asthme chez les enfants infectés par le SARS-CoV-2 [11,12].

Toutefois, toutes ces études présentent des limites et leurs résultats doivent être interprétés avec prudence. Ces études observationnelles concernant exclusivement des patients hospitalisés, le risque d'infection par SARS-CoV-2 parmi les patients asthmatiques de la population générale n'est pas connu. De nombreux biais pourraient participer à la sous représentation des asthmatiques dans certaines populations, notamment l'absence de recueil systématique et l'absence de diagnostic. Par exemple, l'étude chinoise de Chen et al. [8] s'intéressait aux « pathologies de l'appareil respiratoire » en général, sans distinguer l'asthme de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). Il est également important de noter que l'asthme semble sous-diagnostiqué et sous-déclaré en Chine, avec une prévalence globale de seulement 4,2 % [4]. Enfin, la discordance majeure entre les études chinoises et américaines concernant le taux d'asthmatiques dans les populations pourrait être expliquée par des facteurs de confusion, notamment le facteur de confusion « obésité », identifiée comme un facteur de risque de COVID-19 [10]. Plusieurs études [13–14] ont montré que l'obésité était un facteur de risque de sévérité du COVID-19. Dans le travail de Simonnet et al. [13], l'obésité (indice de masse corporelle [IMC] > 30 kg/m²) et l'obésité sévère (IMC > 35 kg/m²) étaient présentes chez respectivement 47,6 % et 28,2 % des patients hospitalisés pour COVID-19. Il était noté une association significative positive entre la nécessité de recourir à une ventilation mécanique invasive et le sexe masculin ($p < 0,05$) et l'IMC ($p < 0,05$), après ajustement sur l'âge, le diabète et l'hypertension artérielle. Ainsi, en raison des nombreuses inconnues concernant le COVID-19 d'une part, et des résultats discordants des études épidémiologiques actuelles sur le lien entre asthme et COVID-19 d'autre part, des travaux complémentaires sont nécessaires pour mieux évaluer l'impact de l'asthme et des allergies respiratoires sur le risque d'infection par le SARS-CoV-2 et/ou sur la sévérité de l'infection. L'expression du récepteur ACE2 dans l'épithélium bronchique, le rôle éventuellement protecteur des corticoïdes inhalés, des habitudes différentes de protection vis-à-vis des virus respiratoires sont autant de pistes à explorer pour comprendre la relation entre COVID-19 et asthme. Enfin, en dehors du risque direct d'infection par le SARS-CoV-2 chez les patients asthmatiques, il existe aussi un risque d'exacerbation d'asthme provoquée par l'infection

par le coronavirus. Les pandémies antérieures provoquées par d'autres coronavirus (SARS-CoV et MERS [Middle East Respiratory Syndrome] coronavirus) n'étaient pas associées à des exacerbations d'asthme ; en revanche, des infections saisonnières non pandémiques à coronavirus peuvent provoquer de telles exacerbations [15].

De façon pragmatique, pendant la période de pandémie à SARS-CoV-2, il semble important que les patients asthmatiques et les médecins assurent un bon contrôle de l'asthme afin d'éviter ou de limiter le risque d'exacerbation de la maladie. Le traitement de l'asthme doit être poursuivi et adapté selon les recommandations en vigueur [16]. En particulier, le traitement de fond par corticostéroïdes inhalés et les traitements de courte durée par corticothérapie orale ne doivent pas être interrompus [16,17]. Les mêmes recommandations sont également valables chez les enfants asthmatiques, notamment en cas d'exacerbation de la maladie [16,18].

La conclusion de la « Position du groupe de travail Asthme et allergies de la SPLF sur la prise en charge des asthmatiques pendant l'épidémie de COVID-19 » est que les médicaments de l'asthme doivent être poursuivis à dose efficace pour que l'asthme, quelle que soit sa sévérité, soit contrôlé durant cette période épidémique à COVID-19. Enfin, outre les symptômes respiratoires, il est recommandé aux patients asthmatiques d'être attentifs à l'apparition de symptômes inhabituels : fièvre, fatigue, céphalées, courbatures, troubles gastro-intestinaux, perte de l'odorat (anosmie) et/ou du goût (agueusie) [18].

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 2020;579:270–3.
- [2] Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* 2020, <http://dx.doi.org/10.1111/all.14238> [Online ahead of print].
- [3] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382:1708–20.
- [4] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497–506.
- [5] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061–9.
- [6] Zhang JJ, Cao YY, Dong X, et al. Distinct characteristics of COVID-19 patients with initial rRT-PCR positive and negative results for SARS-CoV-2. *Allergy* 2020, <http://dx.doi.org/10.1111/all.14316> [Epub ahead of print].
- [7] Li X, Xu S, Yu M, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2020.04.006> [S0091-6749(20)30495-4 (Epub ahead of print)].
- [8] Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020;395:507–13.
- [9] Korean Society of Infectious Diseases, Korean Society of Pediatric Infectious Diseases, Korean Society of Epidemiology, et al. Report on the epidemiological features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci* 2020;35:e112.
- [10] Garg S, Kim L, Whitaker M, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019—COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. *MMWR* 2020;69:458–64.
- [11] Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, et al. COVID-19: pandemic contingency planning for the allergy and immunology clinic. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020;8, 1477–1488.e5, [pii: S2213-2198(20)].
- [12] Abrams EM, Szeffler SJ. Managing asthma during COVID-19: an example for other chronic conditions in children and adolescents. *J Pediatr* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.04.049> [S0022-3476(20)30528-X (Epub ahead of print)].
- [13] Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity* 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/oby.22831> [Online ahead of print].
- [14] Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity a risk factor for severe COVID-19 infection: multiple potential mechanisms. *Circulation* 2020, <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659> [Online ahead of print].
- [15] Zheng XY, Xu YJ, Guan WJ, et al. Regional, age and respiratory-secretion-specific prevalence of respiratory viruses associated with asthma exacerbation: a literature review. *Arch Virol* 2018;163:845–53.
- [16] Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention, 2020. Disponible sur : <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-full-report-final-wms.pdf>. (consulté le 11 mai 2020).
- [17] Bousquet J, Akdis C, Jutel M, et al. Intranasal corticosteroids in allergic rhinitis in COVID-19 infected patients: an ARIA-EAACI statement. *Allergy* 2020, <http://dx.doi.org/10.1111/all.14302> [Epub ahead of print].
- [18] Kanny G. Maladies respiratoires, allergies et infections à COVID-19. Premières nouvelles de Wuhan. *Rev Fr Allergol* 2020;60:117–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2020.03.003> [Online ahead of print].

M. Underner^{a,*}, G. Peiffer^b, J. Perriot^c,
N. Jaafari^a

^a Unité de recherche clinique, centre hospitalier Henri-Laborit, université de Poitiers, 370, avenue Jacques-Cœur, CS 10587, 86021 Poitiers, France

^b Service de pneumologie, CHR de Metz-Thionville, 57038 Metz, France

^c Dispensaire Emile-Roux, centre de tabacologie, 63100 Clermont-Ferrand, France

*Corresponding author.

Adresse e-mail : mike.underner@orange.fr
(M. Underner)

Reçu le 4 mai 2020 ;

accepté le 12 mai 2020

Disponible sur Internet le 15 mai 2020

<https://doi.org/10.1016/j.rmr.2020.05.002>

0761-8425/© 2020 SPLF. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.