

Prise en charge de l'asthme et de la BPCO en situation de pandémie de COVID-19

Drs CÉCILE DACCORD^a, BRICE TOUILLOUX^a et Pr CHRISTOPHE VON GARNIER^a

Rev Med Suisse 2020; 16: 933-8

De nombreux patients avec asthme ou BPCO sont susceptibles d'être infectés par le virus SARS-CoV-2. Bien que les données soient encore limitées, les patients souffrant d'un asthme sévère et/ou non contrôlé et ceux avec une BPCO semblent présenter un risque plus élevé d'infection COVID-19 d'évolution sévère. Les recommandations habituelles de prise en charge de l'asthme et de la BPCO restent pour la plupart valables malgré l'épidémie en cours. Cependant, les épreuves fonctionnelles respiratoires et les traitements en nébulisation sont à effectuer avec précaution pendant la pandémie de COVID-19 en raison d'un risque potentiel d'aérosolisation du virus pendant la procédure. Un soin particulier doit être apporté à l'identification et la protection des patients particulièrement vulnérables à l'infection COVID-19. Les traitements de l'asthme et de la BPCO doivent être poursuivis et adaptés dans le but d'assurer un contrôle optimal de la pathologie respiratoire tout au long de l'épidémie et ainsi limiter le risque de maladie COVID-19 grave.

Asthma and COPD management during the COVID-19 pandemic

Numerous patients with asthma or COPD are likely to be infected with SARS-CoV-2 virus. Although data is limited, patients with severe and/or uncontrolled asthma and those with COPD appear to be at increased risk of a more severe course of COVID-19 infection. Usual recommendations for management of asthma and COPD remain valid despite the ongoing epidemic. However, lung function testing and nebulisers should be performed with caution during the COVID-19 pandemic due to a potential risk of virus aerosolisation and contagion during the procedure. Particular care must be taken to identify and protect patients who are particularly vulnerable to COVID-19 infection. Asthma and COPD treatments should be pursued and adapted to ensure optimal control of the lung disease throughout the epidemic, thus reducing the risk of severe COVID-19 disease.

INTRODUCTION

L'épidémie de COVID-19 se propage en Suisse comme dans le reste du monde. Parallèlement à cela, l'asthme et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) comptent parmi les maladies respiratoires chroniques dont la prévalence dans

la population générale est la plus élevée. Par conséquent, de nombreuses personnes souffrant d'asthme et/ou de BPCO sont susceptibles d'être touchées par l'épidémie en cours. Le présent article vise à réunir les recommandations de prise en charge des patients asthmatiques ou atteints de BPCO dans le contexte particulier de la pandémie de COVID-19. Ces recommandations, basées sur les données disponibles jusqu'à fin mars 2020, reposent sur une littérature médicale encore limitée, provenant principalement de Chine, ainsi que sur des avis d'experts de différentes sociétés savantes. Elles sont donc à considérer avec prudence et seront certainement amenées à évoluer à mesure de l'approfondissement des connaissances sur le nouveau coronavirus SARS-CoV-2 et la maladie qu'il cause, nommée COVID-19.

IDENTIFIER ET PROTÉGER LES PATIENTS À RISQUE

L'identification et la protection des patients particulièrement vulnérables à l'infection COVID-19 est un élément essentiel d'une prise en charge adaptée à la situation épidémiologique actuelle. Dans ce but, l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) a édicté, le 6 mars puis le 13 mars 2020, en plus des recommandations générales pour la population suisse, des recommandations supplémentaires pour les personnes particulièrement vulnérables, parmi lesquelles les personnes de ≥ 65 ans et celles atteintes de diverses maladies, dont les maladies chroniques des voies respiratoires, sans plus de précision.¹ La Société Suisse de Pneumologie (SSP) a publié, le 18 mars 2020, des explications et une prise de position concernant la compréhension des maladies pulmonaires chroniques comme un risque d'évolution grave de l'infection COVID-19.² Elle y a inclus une liste non exhaustive de pathologies ou conditions considérées comme des maladies pulmonaires chroniques, parmi lesquelles la BPCO de stade 2 à 4 selon GOLD et l'asthme incontrôlé, particulièrement grave (**tableau 1**). La seconde étape est d'informer, quand elles ne le sont pas déjà, les personnes identifiées comme particulièrement à risque et de s'assurer qu'elles sont en mesure de comprendre et d'appliquer les consignes de protection qui leur sont destinées. Selon l'ordonnance 2 du 13 mars 2020 du Conseil fédéral suisse, les personnes vulnérables qui exercent une activité professionnelle les exposant à un risque accru d'infection COVID-19 doivent pouvoir bénéficier de mesures de protection, en privilégiant le télétravail depuis leur domicile, soit, lorsque cela n'est pas possible, par l'aménagement de leur poste de travail ou leur réaffectation à un poste de travail non exposé.³

^aService de pneumologie, Département de médecine, CHUV, 1011 Lausanne
Cecile.Daccord@chuv.ch | Brice.Touilloux@chuv.ch
Christophe.Von-Garnier@chuv.ch

TABLEAU 1

**Maladies pulmonaires chroniques
comme risque d'évolution grave
de l'infection COVID-19**

Selon la Société Suisse de Pneumologie.²

Maladies considérées comme des maladies pulmonaires chroniques

- Bronchopneumopathie chronique obstructive de stade 2-4 (GOLD)
- Emphysème pulmonaire
- Asthme incontrôlé, particulièrement grave
- Pneumopathies interstitielles
- Cancer pulmonaire actif
- Hypertension artérielle pulmonaire
- Maladies vasculaires pulmonaires
- Sarcoïdose active
- Mucoviscidose
- Infections pulmonaires chroniques (mycobactérioses atypiques, bronchiectasies, etc.)
- Ventilation à domicile (quelle que soit l'indication)
- Apnées du sommeil en présence d'autres facteurs de risque

Maladies pas considérées comme des maladies pulmonaires chroniques

- Bronchopneumopathie chronique obstructive de stade 1 (GOLD)
- Asthme contrôlé
- Sinusite et rhinite chronique
- Rhinite saisonnière
- Apnées du sommeil sans autres facteurs de risque

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les recommandations habituelles de prise en charge de l'asthme et de la BPCO restent valables pendant la période de pandémie de COVID-19, à quelques exceptions.

Selon les recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF),⁴ adaptées pour la Suisse par la SSP,⁵ la réalisation d'épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) ou test de fonction pulmonaire, y compris au moyen d'un spiromètre portable, doit être limitée aux situations où le bénéfice est indiscutablement supérieur aux risques. En effet, ce type d'examen expose les patients et le personnel soignant à un risque d'infection par le SARS-CoV-2 par aérosolisation du virus, en particulier lors des manœuvres expiratoires forcées. La réalisation d'EFR doit donc être limitée exclusivement aux patients chez qui le résultat de l'examen est susceptible d'influencer significativement la prise en charge d'une pathologie grave (p.ex. bilan préopératoire d'un cancer pulmonaire, administration d'une chimiothérapie potentiellement pneumotoxique). En cas d'état fébrile ou de symptômes ou signes cliniques suspects d'infection COVID-19, l'examen ne doit pas être réalisé. De plus, il n'existe aucune indication à la réalisation d'EFR chez un patient considéré comme un cas suspect, probable ou confirmé d'infection COVID-19. Ces recommandations s'appliquent également aux tests d'effort cardiopulmonaire (ergospirométrie) et aux tests de provocation bronchique qui, du fait d'une hyperpnée ou du déclenchement d'une toux, augmentent d'avantage le risque d'aérosolisation de virus.

La SSP s'est également efforcée d'apporter des explications concernant la compréhension des «interventions et traitements non urgents et différés» selon l'article 10a de l'ordonnance 2 du 13 mars 2020 du Conseil fédéral sur les mesures destinées à lutter contre le coronavirus, régulièrement mises à jour.^{3,6} Sont mentionnées dans la catégorie 2, soit la possibilité

d'un report de moins de 4 semaines, les situations non urgentes mais pour lesquelles le report de l'introduction ou de l'adaptation d'un traitement au-delà de 4 semaines pourrait occasionner des conséquences graves.⁶ Cela s'applique notamment aux pathologies respiratoires considérées à haut risque² et dont l'optimisation du traitement contribue à limiter le risque d'infection COVID-19, comme c'est le cas pour les patients dont l'asthme ou la BPCO sont non traités ou non contrôlés.

Une autre recommandation spécifique à la pandémie de COVID-19, publiée le 23 mars 2020 par la SSP, concerne les traitements inhalés en nébulisation (ou aérosols) qui doivent être évités ou réalisés avec des précautions particulières, car associés à un risque de transmission de l'infection COVID-19 par aérosol.⁷ Bien que l'évidence de ce risque soit faible et sujette à controverse, risque par exemple jugé nul par la *British Thoracic Society*,⁸ il est recommandé de privilégier les thérapies inhalées sous forme d'aérosol-doseurs pressurisés (« spray ») avec chambre d'inhalation ou de poudres.⁷

Le risque d'aérosolisation virale concerne également les appareils de support ventilatoire de type pression positive continue (CPAP) ou ventilation non invasive (VNI). En cas d'infection ou de suspicion d'infection COVID-19 chez un patient utilisant un tel appareil à domicile et ne nécessitant pas d'être hospitalisé, la SSP recommande d'arrêter le traitement de CPAP ou VNI lorsqu'il est indiqué pour un trouble respiratoire du sommeil peu sévère et/ou peu morbide.⁷ Le traitement pourra être repris après 2 jours sans symptômes, au minimum 10 jours après le début des symptômes. Pour les autres indications, par exemple en cas de VNI à domicile pour une BPCO sévère avec insuffisance respiratoire hypercapnique chronique, le traitement doit être poursuivi, si possible dans une chambre à part, à aérer le matin, chez les patients ne vivant pas seuls.

L'arrêt du tabac, tout particulièrement chez les patients connus pour un asthme ou une BPCO, doit être une priorité absolue en tout temps. Cela paraît d'autant plus vrai dans le contexte de la pandémie en cours. En effet, une étude chinoise portant sur 1099 cas COVID-19 confirmés a montré une proportion plus élevée de fumeurs actifs et ex-fumeurs parmi les cas sévères et chez les patients nécessitant une hospitalisation aux soins intensifs, une ventilation mécanique ou qui sont décédés.⁹ Une revue systématique de 5 études chinoises, dont l'étude précitée, a calculé que les fumeurs étaient 1,4 fois plus susceptibles de présenter des symptômes sévères d'infection COVID-19 (RR: 1,4; IC 95%: 0,98-2,00) et environ 2,4 fois plus susceptibles d'être admis en unité de soins intensifs, de nécessiter une ventilation mécanique ou de décéder (RR: 2,4; IC 95%: 1,43-4,04).¹⁰ Les mesures d'encouragement et d'accompagnement à l'arrêt du tabac devraient donc être renforcées pour protéger les patients fumeurs d'une maladie plus sévère en cas d'infection par le SARS-CoV-2.

ASTHME ET COVID-19

Comme évoqué plus haut, les patients avec un asthme non sévère et contrôlé ne sont pas actuellement considérés comme des sujets plus à risque d'infection grave par le SARS-CoV-2.

Les données chinoises ne semblent pas montrer de surreprésentation de patients asthmatiques chez les cas d'infection COVID-19, de même on ne retrouve pas ou peu de patients asthmatiques parmi les cas nécessitant une hospitalisation.¹¹⁻¹³ Ces observations ne reposent toutefois que sur quelques études rétrospectives avec de petits collectifs de patients et doivent être interprétées avec précaution.

A *contrario*, les sociétés savantes s'accordent à dire que la présence d'un asthme sévère ou non contrôlé représente un facteur de risque d'évolution grave lors d'infection COVID-19.^{2,14,15} Par conséquent, le contrôle optimal de l'asthme doit être l'objectif principal du suivi de tout patient asthmatique durant la période épidémique de COVID-19.^{14,16} Cela est d'autant plus important du fait de la simultanéité, en Europe, de l'épidémie de COVID-19 et de la saison des pollens, période propice à une perte de contrôle de l'asthme chez de nombreux patients avec une hypersensibilité à des allergènes saisonniers. Dans ce but, la *Global Initiative for Asthma* (GINA) fournit un outil simple, basé sur 4 questions, qui permet d'évaluer le niveau de contrôle de l'asthme (**tableau 2**).¹⁷

Les recommandations habituelles de prise en charge de l'asthme ne changent pas durant la période épidémique.^{14,16} Elles comprennent une éviction des allergènes et des irritants respiratoires, dont le tabac, ainsi qu'une thérapie médicamenteuse de fond, comprenant un corticostéroïde inhalé (CSI), à adapter par paliers selon le niveau de sévérité et de contrôle de l'asthme et à associer à une médication au besoin (**tableau 3**).¹⁷ En outre, la vaccination antigrippale est recommandée annuellement chez tout patient asthmatique.¹⁸ Il est important de préciser que les CSI ne sont pas considérés comme

une thérapie immunosuppressive et de rassurer les patients dans ce sens afin d'éviter qu'ils interrompent leurs traitements et s'exposent ainsi à un risque de perte de contrôle de leur asthme.² Il existe un consensus international pour recommander la poursuite des thérapies inhalées, y compris les CSI, chez les patients asthmatiques.^{2,14-16,19} Une étude japonaise a d'ailleurs montré, dans un modèle *in vitro*, que les thérapies de bêta-2-agonistes à longue durée d'action (LABA), anticholinergiques à longue durée d'action (LAMA) et CSI induisent une diminution de la réplication virale et de la production de cytokines inflammatoires lors d'infection par d'autres coronavirus que le SARS-CoV-2.²⁰ Une autre étude japonaise rapporte une diminution de la réplication virale du SARS-CoV-2 lors d'exposition *in vitro* au ciclesonide.²¹ Tout comme les CSI, les corticostéroïdes administrés par voie nasale doivent être poursuivis chez les patients avec rhinite allergique.^{19,22}

Les traitements dit « biologiques » de type anti-IgE, anti-IL-5, anti-IL-5R et anti-IL-4R, indiqués pour le traitement de certains phénotypes particuliers d'asthme sévère ou non contrôlé, ne doivent pas être stoppés du fait de la pandémie de COVID-19.^{2,14,16,19} De même, l'initiation d'une telle thérapie, si indiquée, ne doit pas être retardée en raison de l'épidémie. Finalement, les patients avec un asthme sévère ou non contrôlé nécessitant la prise de corticostéroïdes oraux au long cours doivent également poursuivre ces traitements.^{14,16,19}

Une infection virale, l'effort physique, le froid ainsi que l'exposition à un pneumallergène sont des facteurs de risque bien connus d'exacerbation d'asthme. L'infection COVID-19 pourrait donc théoriquement favoriser la perte de contrôle de l'asthme, toutefois il n'y a pas d'évidence à ce jour suggérant que le SARS-CoV-2 représente un facteur déclenchant clair d'exacerbation asthmatique.¹⁴ Durant l'épidémie de COVID-19, les recommandations de prise en charge d'une exacerbation asthmatique restent valables.^{16,19} Lors de crise d'asthme modérée à sévère, il est toujours recommandé d'introduire une corticothérapie systémique de prednisone à la dose 50 mg par jour durant 5 jours,^{14,16,19} et de la prolonger dans les cas sévères, avec une diminution progressive de dose sur plusieurs semaines. Un frottis nasopharyngé de dépistage du SARS-CoV-2 devrait être réalisé lors de crise d'asthme modérée à sévère et/ou de symptômes évocateurs de la maladie COVID-19 (fièvre, fatigue, myalgies, toux ou dyspnée inhabituelle, troubles

TABLEAU 2 Évaluation du contrôle de l'asthme selon GINA¹⁷

Interprétation: aucune réponse positive = asthme bien contrôlé; 1-2 réponses positives = asthme partiellement contrôlé; 3-4 réponses positives = asthme non contrôlé.

Au cours des 4 dernières semaines, le patient a-t-il présenté ?

- Des symptômes journaliers d'asthme plus qu'à deux reprises par semaine ?
- Un réveil nocturne à cause de l'asthme ?
- La nécessité d'utiliser la thérapie de secours à cause de symptômes
- Une limitation à cause de l'asthme ?

TABLEAU 3 Recommandation de traitement médicamenteux de l'asthme selon GINA¹⁷

CSI: corticostéroïdes inhalés; LABA: bêta-2-mimétique à longue durée d'action; SABA: bêta-2-mimétique à courte durée d'action.

Paliers	1	2	3	4	5
Traitement classique	Faible dose de CSI-formatérol au besoin	Faible dose journalière de CSI plus SABA au besoin ou Faible dose de CSI-formatérol au besoin	Faible dose de CSI-LABA plus SABA au besoin ou Faible dose de CSI-formatérol plus CSI-formatérol au besoin	Dose moyenne CSI-LABA plus SABA au besoin ou Faible dose CSI-formatérol-plus formatérol-CSI au besoin	Haute dose de CSI-LABA plus SABA au besoin Considérer une thérapie ciblée selon le phénotype
Traitement alternatif	SABA au besoin avec faible dose de CSI lors de la prise de SABA	Antagoniste des récepteurs des leucotriènes ou/et SABA au besoin avec faible dose de CSI lors de la prise de SABA	Dose moyenne de CSI plus SABA au besoin ou Faible dose de CSI et antagoniste des récepteurs des leucotriènes plus SABA au besoin	Haute dose de CSI-LABA plus SABA au besoin ou/et Ajout d'un antagoniste des récepteurs des leucotriènes ou/et Ajout du tiotropium	Corticothérapie systémique orale

digestifs, anosmie, dysgueusie). L'initiation d'une corticothérapie systémique ne doit pas être retardée par l'attente du résultat du frottis.¹⁴ Chez les patients avec infection COVID-19 confirmée, la corticothérapie systémique reste indiquée si elle est nécessaire au contrôle de l'asthme. Le **tableau 4** reprend les recommandations de prise en charge de l'asthme selon GINA pendant la pandémie de COVID-19.¹⁹

BPCO ET COVID-19

Il n'existe encore que peu de données sur la BPCO et le virus SARS-CoV-2 et celles-ci sont limitées à des études de cohorte de patients hospitalisés pour une infection à COVID-19 ainsi que des revues systématiques de ces mêmes études. Une étude portant sur 191 patients hospitalisés pour COVID-19 a montré une prévalence relativement faible de BPCO (3%) en comparaison d'autres comorbidités telles que l'hypertension (30%), le diabète (19%) ou la maladie coronarienne (8%).¹¹ Les patients avec BPCO avaient toutefois une probabilité plus élevée de décéder à l'hôpital que les patients diabétiques ou hypertendus. Une méta-analyse en cours de publication regroupant 7 études pour un total de 1813 patients COVID-19 semble confirmer une prévalence basse de BPCO chez les patients avec maladie COVID-19 sévère (4,5%) et nécessitant une admission aux soins intensifs (9,7%).²³ Cependant, il apparaît que la BPCO est la comorbidité la plus fortement prédictive d'infection COVID-19 sévère (pOR: 6,42; IC 95%: 2,44-16,9) et d'admission aux soins intensifs (pOR: 17,8; IC 95%: 6,56-48,2). Ces résultats sont corroborés par une autre étude chinoise sur 1590 cas confirmés de COVID-19 dans laquelle on retrouve, à nouveau, une faible prévalence de BPCO (1,5%), peut-être du fait d'un sous-diagnostic de cette comorbidité en Chine, mais un risque de maladie plus sévère associé à la présence d'une BPCO.²⁴ Après ajustement pour l'âge et le tabac, les patients avec BPCO étaient significativement plus susceptibles d'atteindre le critère d'évaluation

combiné regroupant l'admission aux soins intensifs, la nécessité d'une ventilation mécanique et le décès (HR: 2,68; IC 95%: 1,42-5,05). Il ressort de ces études que les patients avec BPCO ne semblent proportionnellement pas plus contaminés par le SARS-CoV-2 mais apparaissent beaucoup plus vulnérables face à l'infection COVID-19.

Il n'y a pour l'instant pas de données suggérant la nécessité d'une prise en charge spécifique à la pandémie de COVID-19 pour les patients BPCO. Il n'existe pas non plus de données cliniques sur l'utilisation des CSI ou des corticostéroïdes oraux chez les patients BPCO avec infection COVID-19. Par conséquent, et tout comme pour l'asthme, les recommandations habituelles de prise en charge de la BPCO restent valables.²⁵ De plus, la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) a publié quelques conseils spécifiques à l'épidémie en cours (**tableau 5**).²⁶

Chez les patients non infectés par le SARS-CoV-2 et dont la BPCO est stable, le traitement de fond, dont l'objectif est le contrôle des symptômes et la prévention des exacerbations, doit être poursuivi sans changement, y compris les CSI lorsqu'ils sont indiqués.²⁷ Les patients doivent être encouragés à appliquer scrupuleusement les recommandations de l'OFSP pour les personnes vulnérables afin de limiter le risque de contagion.¹ Il faut porter une attention particulière à la prévention des exacerbations afin de limiter l'utilisation évitable des ressources sanitaires et prévenir les hospitalisations, associées à un risque plus élevé d'infection par le SARS-CoV-2. Les patients doivent être incités à bien s'alimenter et, dans la mesure des restrictions actuelles, à maintenir une activité physique quotidienne, préférentiellement à domicile.²⁷

En cas d'exacerbation aiguë de BPCO non liée à une infection COVID-19, les recommandations habituelles de prise en charge doivent être appliquées et la prescription de corticostéroïdes systémiques est recommandée.^{25,27} Il faut également s'assurer

TABLEAU 4	Recommandations de prise en charge de l'asthme pendant l'épidémie de COVID-19 selon GINA¹⁹
------------------	--

Les patients avec asthme doivent poursuivre leur thérapie inhalée habituelle, y compris les corticostéroïdes inhalés.

Lors d'exacerbation aiguë d'asthme, une corticothérapie orale brève est indiquée pour prévenir des conséquences graves.

De rares cas d'asthme sévère nécessitent une corticothérapie orale au long cours, en plus de la thérapie inhalée. Ce traitement doit être poursuivi à la plus faible dose efficace chez ces patients à risque d'exacerbations aiguës sévères. Lorsque indiqués, les traitements biologiques doivent être utilisés chez les patients avec asthme sévère afin de limiter le plus possible les besoins en corticostéroïdes oraux.

Lorsque cela est possible, les nébulisations doivent être évitées lors des exacerbations aiguës en raison du risque de dissémination du SARS-CoV-2 (aux autres patients et au personnel soignant).

- L'aérosol-doseur pressurisé avec chambre d'inhalation est le dispositif de choix lors des exacerbations aiguës sévères.
- Lorsqu'un patient est traité pour une exacerbation aiguë sévère, le traitement inhalé de fond habituel doit être poursuivi (à domicile ET à l'hôpital).

Les patients avec rhinite allergique doivent poursuivre les corticostéroïdes par voie nasale, comme prescrits habituellement.

Le suivi habituel par spirométrie doit être suspendu pour diminuer le risque de transmission virale. Si la réalisation d'une spirométrie est absolument nécessaire, des mesures adéquates de contrôle des infections doivent être prises.

TABLEAU 5	Conseils généraux de prise en charge de la BPCO en lien avec l'épidémie de COVID-19 Selon GOLD²⁶
------------------	--

GOLD: *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*; OMS: *Organisation Mondiale de la Santé*.

GOLD reconnaît que les patients avec BPCO sont parmi les plus sévèrement touchés par l'infection COVID-19 et GOLD collabore avec l'OMS pour essayer de minimiser l'impact de l'infection.

GOLD encourage fortement les patients avec BPCO à suivre les recommandations des autorités sanitaires de leur pays pour essayer de minimiser le risque d'être infecté et de savoir quand et à qui s'adresser en cas de symptômes de l'infection.

GOLD n'a pas connaissance d'évidence scientifique démontrant que les corticostéroïdes par voie inhalée (ou orale) doivent être évités chez les patients avec BPCO au cours de l'épidémie de COVID-19.

Les patients avec BPCO doivent poursuivre leur traitement habituel.

Une oxygénothérapie doit être mise en place, si indiquée, selon les recommandations établies.

Il est recommandé de continuer à suivre régulièrement les recommandations de prise en charge des autorités de son pays à mesure que de nouvelles informations sont disponibles.

Pour toute information complémentaire, il est recommandé d'aller sur le site internet de l'OMS.

de la prise régulière et adéquate du traitement inhalé broncho-dilatateur de fond. Les CSI ne doivent pas être interrompus.^{26,27}

Lors d'infection COVID-19 chez un patient avec BPCO, il n'y a pas d'évidence pour recommander l'utilisation ou la non-utilisation systématique des corticostéroïdes par voie inhalée ou orale en dehors des recommandations habituelles. Les CSI, lorsque indiqués, peuvent donc être poursuivis.^{27,28} Il n'y a pas d'indication à la prescription d'une antibiothérapie «prophylactique» pour les cas ambulatoires d'infection COVID-19.²⁸ Les antibiotiques doivent être réservés aux situations dans lesquelles une infection bactérienne secondaire est suspectée.²⁹ En cas d'exacerbation aiguë de BPCO chez un patient avec infection COVID-19 suspectée ou confirmée, l'indication à une corticothérapie orale brève (prednisone 40 mg/jour pendant 5 jours) est à évaluer selon le degré de sévérité de l'exacerbation et la possibilité d'une pneumonie associée. Les corticostéroïdes oraux ne sont toutefois pas à proscrire formellement dans le contexte de l'épidémie de COVID-19.^{27,28} Par ailleurs, une aggravation de la dyspnée ou la survenue de douleurs thoraciques chez un patient avec COVID-19 confirmée doit faire rechercher une embolie pulmonaire, complication dont l'incidence pourrait être importante au cours de l'évolution de la maladie.²⁹

Lorsque le tableau clinique d'infection COVID-19 est limité à des symptômes non respiratoires (fièvre, fatigue, myalgies), il n'y a pas d'indication à la prescription d'une antibiothérapie ou d'une corticothérapie orale.²⁸

Finalement, la vaccination annuelle contre la grippe ainsi que celle contre *S. pneumoniae* par Prevenar 13 continuent à faire partie de la prise en charge des patients BPCO malgré la pandémie en cours.²⁵

CONCLUSION

L'asthme et la BPCO sont des maladies respiratoires fréquentes qui, lorsque qu'elles ne sont pas ou insuffisamment traitées, sont associées à un risque plus important d'infection

sévère par le virus SARS-CoV-2. Dans leur large majorité, les recommandations habituelles de prise en charge de l'asthme et de la BPCO restent valables pendant la pandémie de COVID-19. Une attention particulière doit être portée aux mesures de protection visant à limiter le risque d'infection par le SARS-CoV-2 chez ces patients. Parallèlement, il est essentiel de s'assurer d'un contrôle optimal de l'asthme et de la BPCO pendant toute la durée de l'épidémie afin de limiter, en cas d'infection, le risque d'atteinte pulmonaire sévère.

Conflits d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les patients particulièrement vulnérables à l'infection COVID-19 doivent être identifiés et informés des mesures de protection qui leur sont destinées afin de limiter leur risque d'infection par le SARS-CoV-2
- La réalisation d'épreuves fonctionnelles respiratoires doit être limitée aux situations où le bénéfice est indiscutablement supérieur aux risques
- Les traitements inhalés en nébulisation (aérosols) doivent être évités ou administrés avec précaution, car potentiellement associés à un risque de transmission du SARS-CoV-2 par aérosol
- Les mesures d'encouragement à l'arrêt du tabac doivent être renforcées du fait d'un risque d'évolution plus grave de l'infection COVID-19 chez les fumeurs
- Le contrôle optimal de l'asthme et de la BPCO doit être l'objectif principal du suivi durant la période épidémique de COVID-19, tout particulièrement pendant la période pollinique pour les asthmes allergiques saisonniers
- Les thérapies inhalées habituelles, y compris les corticostéroïdes inhalés, doivent être poursuivies lorsque indiqués pour le contrôle optimal de l'asthme ou de la BPCO
- Les exacerbations aiguës d'asthme ou de BPCO doivent être traitées sans délai, au besoin avec une corticothérapie systémique

1 Office fédéral de la santé publique (OFSP). COVID-19: Recommandations pour la population. État: 06.03.2020 puis 13.03.2020. Disponible sur: www.bag.admin.ch

2 Société Suisse de Pneumologie (SSP). Explications et prise de position de la Société Suisse de Pneumologie concernant la compréhension des maladies pulmonaires chroniques comme un risque d'évolution grave de l'infection par le SARS CoV19. Bale, le 18.3.2020. Disponible sur: www.pneumo.ch

3 Conseil fédéral suisse. Ordonnance 2 sur les mesures destinées à lutter contre le coronavirus (COVID-19) (Ordonnance 2 COVID-19) du 13 mars 2020. Disponible sur: www.bag.admin.ch

4 Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Position du groupe Fonction de la SPLF concernant la pratique des Explorations Fonctionnelles Respiratoires pendant la période d'épidémie COVID-19. Date: 17 mars 2020. Disponible sur: www.splf.org

5 Société Suisse de Pneumologie (SSP). Réalisation des EFRs et COVID-19 - Recommandations de la Société Suisse de Pneumologie, SIG Functional Diagnostics and Sports Pneumology and SIG Obstructive Lung Diseases and Allergy. Date: 23 mars 2020. Disponible sur: www.pneumo.ch

6 Société Suisse de Pneumologie (SSP). Explications et déclaration de la Société Suisse de Pneumologie (SSP) concernant la compréhension des « interventions et traitements non urgents et différés » selon les explications de l'Ordonnance sur le contrôle des coronavirus. Berne, le 19.03.2020. Disponible sur: www.pneumo.ch

7 Société Suisse de Pneumologie (SSP). COVID-19: O2 - Nébulisations - VNI - CPAP - High Flow Nasal Canula. Recommandations du SIG Ventilation and O2 de la Société Suisse de Pneumologie. Version du 25.03.2020. Disponible sur: www.pneumo.ch

8 British Thoracic Society. COVID-19:

information for the respiratory community. Advice about the safety of nebulizer use. Last update 23.03.20. Disponible sur: www.brit-thoracic.org.uk

9 Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. [Epub ahead of print]

10 Vardavas CI, Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. *Tob Induc Dis* 2020; 18: 20. doi: 10.18332/tid/119324. eCollection 2020.

11 Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-62.

12 Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* 2020 Feb 19. doi: 10.1111/all.14238. [Epub ahead of print]

13 Dong X, Cao YY, Lu XX, et al. Eleven Faces of Coronavirus Disease 2019.

Allergy 2020 Mar 20. doi: 10.1111/all.14289. [Epub ahead of print]

14 Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Position du groupe de travail Asthme et Allergies de la SPLF sur la prise en charge des asthmatiques pendant l'épidémie de COVID-19. Date: 21.03.2020. Disponible sur: splf.org

15 American College of Allergy, Asthma and Immunology (ACAAI). COVID-19 and Asthma, Allergy, and Immune Deficiency Patients. ACAAI Statement – 3-12-20. Disponible sur: college.accai.org

16 British Thoracic Society (BTS). Advice for Healthcare Professionals Treating People with Asthma (adults) in relation to COVID-19. Last update: 26.03.2020. Disponible sur: www.brit-thoracic.org.uk

17 Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020. Disponible sur: ginasthma.org

18 Office fédéral de la santé publique (OFSP). Grippe saisonnière (influenza). Recommandation de la vaccination contre

la grippe. Disponible sur: www.bag.admin.ch

19 Global Initiative for Asthma (GINA). COVID-19: GINA answers to frequently asked questions on asthma management. Disponible sur: ginasthma.org

20 Yamaya M, Nishimura H, Deng X, et al. Inhibitory effects of glycopyrronium, formoterol, and budesonide on coronavirus HCoV-229E replication and cytokine production by primary cultures of human nasal and tracheal epithelial cells. *Respir Investig* 2020 Feb 21. pii: S2212-5345(20)30005-8. doi: 10.1016/j.resinv.2019.12.005. [Epub ahead of print]

21 Matsuyama S, Kawase M, Nao N, et al. The inhaled corticosteroid ciclesonide

blocks coronavirus RNA replication by targeting viral NSP15. *bioRxiv preprint* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.11.987016>

22 Bousquet J, Akdis C, Jutel M, et al. Intranasal corticosteroids in allergic rhinitis in COVID-19 infected patients: An ARIA-EAACI statement. *Allergy* 2020 Mar 31. doi: 10.1111/all.14302. [Epub ahead of print]

23 Jain V, Yuan JM. Systematic review and meta-analysis of predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 infection. *medRxiv preprint* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.15.20035360>.

24 Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, et al. Comorbidity and its impact on 1590

patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. *Eur Respir J* 2020 Mar 26. pii: 2000547. doi: 10.1183/13993003.00547-2020. [Epub ahead of print]

25 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2020 report. Disponible sur: goldcopd.org

26 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). GOLD COVID-19 Guidance. Disponible sur: goldcopd.org

27 Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Deslée G, Zysman M,

Boyer L, Roche N, Burgel PR pour le groupe BPCO. Propositions concernant la prise en charge des malades atteints de BPCO dans le contexte de l'épidémie de COVID-19. Date: 29.03.2020. Disponible sur: splf.org

28 British Thoracic Society (BTS). COPD and COVID-19 for Healthcare Professionals. Last update: 29.03.2020. Disponible sur: www.brit-thoracic.org.uk

29 Rotzinger DC, Beigelman-Aubry C, von Garnier C, et al. Pulmonary embolism in patients with COVID-19: Time to change the paradigm of computed tomography. *Thromb Res* 2020;190:58-9.