

Les effets de la COVID-19 sur les personnes atteintes d'hypertension pulmonaire

AUTEURS : Camden De Sanctis, David JG Wainwright HBA BEd Med, et Sanjay Mehta MDCM, FRCPC

De la Southwest Ontario PH Clinic, Division of Respiriology, Department of Medicine, London Health Sciences Centre; Schulich School of Medicine and Dentistry, Université Western, London, Ontario, Canada; et de PHA Canada

INTRODUCTION

Ça fait presque deux ans que le monde fait face à la pandémie de COVID-19, suite aux premiers rapports venus de Chine en décembre 2019. Plus de 250 millions de personnes dans le monde ont contracté le coronavirus de nouvelle souche responsable de la COVID-19, le SRAS-CoV-2, et plus de 5 millions sont décédées.

La COVID-19 est généralement une infection respiratoire, le plus souvent un « rhume » typique, mais elle peut aussi être plus grave, comme une « grippe » (semblable à l'influenza). La pneumonie est l'infection la plus grave associée à la COVID-19. Les personnes atteintes de pneumonie due à la COVID-19 peuvent devoir être hospitalisées, voire admises dans une unité de soins intensifs (USI). Celles qui sont atteintes de pneumonie COVID-19 courent le plus grand risque de mourir de la COVID-19, généralement à cause de complications comme l'insuffisance respiratoire et le SDRA (syndrome de détresse respiratoire aiguë).

Il est clair que certaines personnes ont un risque plus élevé de développer une maladie plus grave et de mourir à cause de la COVID-19. Il s'agit notamment des patients plus âgés ou souffrant d'autres maladies, comme le diabète, l'hypertension artérielle, les maladies cardiaques et les maladies pulmonaires chroniques.

L'hypertension pulmonaire (HTP) est une forme de maladie pulmonaire chronique qui peut entraîner une insuffisance cardiaque, en particulier du ventricule droit (VD). Les personnes atteintes d'HTP sont préoccupées par leur risque de contracter le SRAS-CoV-2 et de souffrir d'une forme grave de la COVID-19. Nous aborderons quatre questions spécifiques pertinentes pour les personnes atteintes d'HTP et préoccupées par la COVID-19.

1. Les personnes atteintes d'HTP ont-elles un risque plus élevé de contracter le virus SRAS-CoV-2?
2. Les personnes atteintes d'HTP ont-elles un risque de COVID-19 plus grave et/ou de décès?
3. Comment la pandémie de COVID-19 a-t-elle affecté les soins des personnes atteintes d'HTP?
4. Quels autres effets la pandémie de COVID-19 a-t-elle sur les personnes atteintes d'HTP?

1. LES PERSONNES ATTEINTES D’HTP ONT-ELLES UN RISQUE PLUS ÉLEVÉ DE CONTRACTER LE VIRUS SRAS-COV-2?

Contexte. La COVID-19 est une infection respiratoire caractérisée par une pneumonie sévère chez les patients les plus malades. En tant que telles, les personnes atteintes d’HTP pourraient être plus à risque, comme cela a été observé chez des personnes atteintes d’autres maladies pulmonaires chroniques comme la MPOC. Certaines personnes atteintes d’HTP peuvent avoir un risque plus élevé d’infection par le SRAS-CoV-2 en raison d’autres facteurs, notamment le fait d’être plus âgé (>50 ans), d’être d’origine ethnique non blanche et d’avoir des problèmes cardiovasculaires, comme l’hypertension, le diabète et l’insuffisance du cœur gauche. Bien que les personnes atteintes puissent souffrir d’une insuffisance du cœur droit (ventricule droit), il n’a pas été démontré que cela constituait un risque d’infection par le SRAS-CoV-2.

Contrairement aux inquiétudes concernant un risque d’infection plus élevé, les personnes atteintes d’HTP pourraient en fait être moins à risque de COVID-19. Plusieurs d’entre elles peuvent être quelque peu isolées, en raison des effets de l’HTP, notamment des limitations physiques et des enjeux psychosociaux, ce qui peut réduire leur exposition à des personnes infectées par le SRAS-CoV-2. En outre, de nombreuses personnes atteintes d’HTP ont une meilleure éducation médicale et respectent déjà rigoureusement les procédures de soins, y compris l’utilisation quotidienne de médicaments et l’activité physique régulière, et sont donc plus susceptibles de suivre les recommandations de santé publique, par exemple la distanciation sociale, le port du masque, etc. En effet, dans un sondage national mené en Chine auprès de 120 patients et de 23 membres de la famille de patients, 98,6 % des participants ont déclaré avoir été en quarantaine à domicile pendant l’épidémie de COVID-19. {Zhou 2020}

Études. Jusqu’à présent, les données indiquent que les personnes atteintes d’HTP n’ont pas une infection à SRAS-CoV-2 plus souvent que les autres. En effet, dans un des plus grands sondages menés auprès de 58 centres américains, dans 30 états, les données obtenues auprès d’un total de 16 979 personnes atteintes d’HTP, indiquent que seulement 50 d’entre elles (incluant des personnes atteintes d’HTAP et d’HPTEC) avaient reçu un diagnostic de COVID-19. {Lee 2020} Le risque global de nouvelle infection par le SRAS-CoV-2 était de 2,9 pour 1 000, ce qui est très similaire au risque global de 2,4 cas pour 1 000 aux États-Unis estimé par les Centres for Disease Control (CDC). Il convient de noter que cette incidence de nouvelle infection par le SRAS-CoV-2 chez des personnes atteintes d’HTP variait de 1,4/1 000 dans les États où le taux d’infection par le SRAS-CoV-2 est faible à 4,6/1 000 dans les États à risque élevé. De même, dans une autre enquête internationale portant sur 47 centres d’HTP de 28 pays principalement européens, seulement 70 personnes atteintes d’HTP (incl. HTAP et HPTEC) avaient souffert de la COVID-19, ce qui est inférieur aux prévisions. {Belge 2020}

Question 1. Les personnes atteintes d’HTP ont-elles un risque plus élevé de contracter le virus SRAS-CoV-2?

Message. Les personnes atteintes d’HTP ne semblent pas présenter un risque plus élevé d’infection par le SRAS-CoV-2. En effet, il est possible que les personnes atteintes d’HTP soient moins à risque, grâce à leurs connaissances généralement plus élevées en matière de santé et à l’attention qu’elles portent régulièrement à leurs propres soins en suivant les directives de santé publique et en restant chez elles pendant la pandémie.

2. LES PERSONNES ATTEINTES D’HTP ONT-ELLES UN RISQUE DE COVID-19 PLUS GRAVE ET/OU DE DÉCÈS?

La plupart des personnes qui contractent le SRAS-CoV-2 souffrent d’une maladie mineure de courte durée, semblable à un « rhume », avec peu ou pas de symptômes. Une minorité d’infections par le SRAS-CoV-2 entraîne une COVID-19 plus grave, caractérisée par une pneumonie qui peut nécessiter une hospitalisation, avec un risque d’insuffisance respiratoire et de défaillance d’autres organes, et éventuellement la nécessité de soins en unité de soins intensifs (USI), comme l’intubation (insertion d’un tube respiratoire) pour la respiration artificielle. En effet, la COVID-19 plus sévère est associée à une plus grande inflammation dans le sang et les poumons, ce qui entraîne des dommages plus importants aux vaisseaux sanguins des poumons. La COVID-19 plus sévère est également associée à un risque plus élevé de décès.

Les personnes atteintes d’HTP pourraient avoir un risque plus élevé de COVID-19 grave

Contexte. Si des personnes atteintes d’HTP contractaient le SRAS-CoV-2, on craint qu’elles puissent souffrir d’une COVID-19 plus grave. Cette inquiétude est en partie fondée sur les nombreux parallèles entre l’HTP et la COVID-19. Par exemple, la COVID-19 provoque une inflammation et des dommages aux poumons, et en particulier aux vaisseaux sanguins des poumons. Ce sont ces mêmes vaisseaux sanguins qui sont déjà endommagés et qui ne fonctionnent pas correctement chez les personnes atteintes d’HTP. De plus, les cellules les plus internes des vaisseaux sanguins pulmonaires, connues sous le nom de cellules endothéliales (CE), sont activées, endommagées et peuvent mourir, chez les patients ayant la COVID-19 {Ackermann 2020}. Chez les personnes atteintes d’HTP, ces mêmes CE des vaisseaux sanguins pulmonaires sont déjà activées et endommagées {Huertas 2020}. Ainsi, l’infection à SRAS-CoV-2 chez une personne atteinte d’HTP pourrait causer davantage de dommages aux vaisseaux sanguins pulmonaires et aux CE, entraînant ainsi une COVID-19 plus grave.

De plus, les lésions des vaisseaux sanguins et des CE chez les personnes atteintes de COVID-19 augmentent le développement de caillots sanguins anormaux (thrombose). Des caillots sanguins ont été décelés chez jusqu’à 10 % des patients hospitalisés avec la COVID-19 et chez jusqu’à 35 % des personnes atteintes de

COVID-19 qui sont tombées gravement malades et ont dû être admises aux soins intensifs {Piazza 2020, Klok 2020}. Il peut s'agir de caillots sanguins n'importe où dans le corps, le plus souvent de nouveaux caillots se formant directement dans les vaisseaux sanguins pulmonaires, ou d'une thrombose veineuse profonde dans les veines des jambes d'où un caillot sanguin peut se détacher et se déplacer vers les poumons (embolie pulmonaire). Une thrombose dans les vaisseaux pulmonaires pourrait aggraver l'HTP ainsi que l'insuffisance du cœur droit chez toute personne atteinte d'HTP, mais surtout chez celles qui ont déjà eu des embolies pulmonaires et qui sont atteintes d'HTP thromboembolique chronique (HPTEC). De plus, même chez les personnes sans HTP, la thrombose vasculaire pulmonaire augmente le risque de développer l'HTP, et plus particulièrement l'HPTEC.

Études. Il existe quelques rapports de cas de COVID-19 grave chez des personnes atteintes d'HTP. Dans une enquête auprès de 32 centres d'HTP aux États-Unis, 13 personnes atteintes d'HTAP et présentant la COVID-19 ont été identifiées. Sept de ces personnes ont dû être hospitalisées pour recevoir de l'oxygène supplémentaire, parmi lesquelles trois sont devenues gravement malades avec une insuffisance respiratoire et ont dû être intubées et placées sous respiration artificielle, dont une est décédée. {Horn 2020} De la même manière, dans le sondage susmentionné auprès de 47 centres de traitement de l'hypertension artérielle, les personnes atteintes d'hypertension artérielle présentaient un risque plus élevé de mourir de la COVID-19 que la population générale {Belge 2020}. Plus précisément, le taux de décès était de 19 % chez les personnes atteintes d'HTP (20 % pour l'HTAP et 14 % pour l'HPTEC), alors que le risque de décès lié à la COVID-19 dans la population générale de ces pays était de 5,9 à 16,3 %.

Dans une autre petite étude rétrospective, à New York, portant sur 11 personnes atteintes d'HTAP et chez qui une infection à SARS-CoV-2 avait été diagnostiquée, neuf ont été hospitalisées et sept ont nécessité des soins en USI. Le taux de mortalité lié à la COVID était de 36,4 %, ce qui suggère une COVID-19 potentiellement plus grave chez les personnes atteintes d'HTAP {Sulica 2021}. Il convient de noter que tous les décès sont survenus chez des personnes atteintes d'HTP souffrant de COVID-19 et hospitalisées dans des centres non spécialisés en HTP, ce qui suggère que l'expertise en HTP peut améliorer les résultats chez les personnes atteintes d'HTP souffrant de COVID-19.

Les personnes atteintes d'HTP pourraient avoir moins de risque de COVID-19 grave

Contexte. Il est intéressant de noter que les personnes atteintes d'HTP pourraient être potentiellement moins exposées au risque de COVID-19 grave, et ce pour plusieurs raisons. Par exemple, l'enzyme de conversion de l'angiotensine-2 (ACE-2) est une protéine présente à la surface de nombreuses cellules, notamment les cellules endothéliales (CE) qui tapissent l'intérieur des vaisseaux sanguins. L'ACE-2 est la protéine de surface cellulaire essentielle qui se lie à la protéine « S » du SRAS-CoV-2 et qui facilite l'entrée du virus dans les cellules. On sait que certaines personnes

atteintes d'HTP, en particulier d'HTAP idiopathique, présentent des taux plus faibles d'ACE-2, ce qui pourrait empêcher l'entrée du SRAS-CoV-2 dans les CE et donc protéger ces personnes de la COVID-19.

De plus, des médicaments fréquemment utilisés pour cibler l'HTP peuvent protéger les personnes atteintes d'HTP contre la COVID-19 plus sévère. Les antagonistes des récepteurs de l'endothéline (ARE) (p. ex., ambrisentan, bosentan, macitentan) et les inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (PDE-5i) (p. ex., sildénafil, tadalafil) pourraient bloquer la protéine ACE-2 et ainsi empêcher l'entrée du SRAS-CoV-2 dans les cellules. En effet, les médicaments contre l'HTP peuvent également réduire l'inflammation dans le sang et les poumons, ce qui pourrait rendre la COVID-19 moins grave. {Nuche 2020} Les médicaments ARE peuvent également bloquer les dommages et la mort des cellules dans les poumons, ce qui pourrait prévenir des dommages pulmonaires plus graves liés à la COVID-19 et limiter le taux de décès chez les patients qui en prennent. {Badagliacca 2020}

Études. Plusieurs rapports ont fait état de personnes atteintes d'HTP et ayant contracté la COVID-19, qui présentaient des cas très légers avec des symptômes similaires à ceux d'un simple rhume et ne nécessitant pas d'oxygène supplémentaire ou de respiration artificielle. {Mandler 2020} Par exemple, sur 10 femmes atteintes d'HTAP provenant d'un centre de traitement de l'HTP en Espagne, et atteintes de COVID-19, cinq n'avaient que des symptômes légers, cinq ont développé une pneumonie et ont été hospitalisées, mais aucune n'a eu besoin d'une unité de soins intensifs et aucune n'est décédée. {Nuche 2020} De même, les patients atteints d'HTPEC peuvent également avoir des formes moins sévères de la COVID-19. {Segura de la Cal 2020} Cela peut être dû à la prise régulière et chronique de médicaments anticoagulants, par les personnes atteintes d'HTPEC, ce qui pourrait empêcher la formation de caillots sanguins dans le contexte de la COVID-19. Une autre petite étude sur la COVID-19 chez quatre patients (HTAP, HTPEC) qui prenaient divers médicaments contre l'HTP n'a observé aucune aggravation de l'insuffisance cardiaque droite et aucun décès. {Scuri 2020}

Question 2. Les personnes atteintes d'HTP ont-elles un risque de développer une COVID-19 plus grave?

Message. Sur la base du chevauchement entre la biologie de la COVID-19 et celle de l'HTP, certaines personnes atteintes d'HTP qui ont contracté le SRAS-CoV-2 ont souffert d'une COVID-19 plus grave, entraînant un risque plus élevé d'hospitalisation, d'admission aux soins intensifs et de décès. En contrepartie, certaines personnes atteintes d'HTP qui contractent la COVID-19 semblent s'en sortir mieux que prévu, ce qui peut être dû aux effets bénéfiques des médicaments contre l'HTP et des anticoagulants sur les artères pulmonaires et les poumons, ainsi qu'aux avantages des soins spécialisés en HTP. Dans l'ensemble, les personnes atteintes d'HTP ont un certain risque d'avoir une COVID-19 plus grave, mais pas à un degré plus élevé que les personnes sans HTP.

3. COMMENT LA PANDÉMIE DE COVID-19 A-T-ELLE AFFECTÉ LES SOINS DES PERSONNES ATTEINTES D'HTP?

Contexte. Il a été recommandé de centraliser les soins aux personnes atteintes d'HTP dans des centres d'experts en HTP. L'évaluation initiale des personnes atteintes d'HTP comprend une évaluation clinique ainsi que des tests clés, tels que l'échocardiographie, la scintigraphie pulmonaire ventilation/perfusion, l'angiographie pulmonaire par tomodensitométrie et le cathétérisme cardiaque droit (CCD). De plus, un suivi régulier est essentiel pour réévaluer l'état clinique du patient et pour répéter des tests spécifiques, par exemple le test de marche de 6 minutes (TM6) et l'échocardiogramme. Cela permet d'envisager un traitement médical optimal, par exemple en prenant des médicaments supplémentaires ou de nouveaux médicaments ciblant l'HTP. Le plus souvent, ces soins se font par le biais de visites en personne avec des équipes de soins de l'HTP et consistent en des soins complets, y compris une éducation pertinente pour le patient sur l'HTP, les médicaments et l'autosurveillance. {McGoon 2019} En effet, les patients qui ne sont pas suivis par un centre d'HTP présentent un risque plus élevé de développer une HTP plus grave en raison d'une faible compréhension en matière de santé et de leur HTP. {Ryan 2021}

Dès le début de la pandémie de COVID-19, il est devenu clair que les soins aux personnes atteintes d'HTP étaient perturbés, notamment par des annulations de rendez-vous, des changements à l'accès aux tests nécessaires et l'interruption de plans de traitement. Les restrictions de santé publique imposées par la COVID-19 ont nécessité la transition d'une grande partie des soins ambulatoires en présentiel vers des soins virtuels, afin de réduire l'encombrement des hôpitaux et des cliniques. Toutefois, cette transition vers les soins virtuels pourrait exacerber les disparités d'accès aux soins de santé, et potentiellement aggraver les résultats cliniques chez certains patients.

Effets de la pandémie de COVID-19 sur l'accès aux soins

Études. L'enquête susmentionnée menée auprès de 58 centres d'HTP étatsuniens a révélé une diminution de 60 % du nombre hebdomadaire de visites en personne. {Lee 2020} De même, on a constaté une diminution de près de 50 % du nombre de nouvelles références dans sept centres d'HTP en Allemagne, ce qui a entraîné une diminution des admissions à l'hôpital pour des soins en HTP. {Yogeswaran 2020}

Les restrictions liées à la COVID-19 ont nécessité un changement dans la forme de communication entre les patients et leurs équipes de soins, ainsi que des changements marqués dans les tests diagnostiques. Par exemple, l'enquête étatsunienne susmentionnée a révélé qu'environ 90 % d'un nombre de 58 centres d'HTP effectuaient moins d'échocardiogrammes, de scintigraphies pulmonaires nucléaires ventilation/perfusion et de CCD chez des personnes atteintes d'HTP {Lee 2020}. Le plus inquiétant est qu'il y avait une diminution globale marquée du nombre de tests, puisqu'entre 46 et 69 % des centres avaient réduit le nombre de tests de plus de

60 %. Cette réduction ou ce retard dans les tests augmente le risque que des personnes atteintes d’HTP soient mal diagnostiquées, ne soient pas diagnostiquées aussitôt que possible ou ne soient pas diagnostiquées du tout. Par exemple, la réduction du nombre de scintigraphies ventilation/perfusion, et le fait que 12 % des centres ont complètement cessé de les pratiquer, rendraient beaucoup plus difficile le diagnostic précis de l’HPTEC. {Lee 2020}

D’autres obstacles peuvent avoir empêché les patients de recevoir des soins appropriés. Par exemple, en Pologne, il était initialement déconseillé aux patients souffrant de maladies cardiopulmonaires de demander des soins médicaux non urgents afin de minimiser le risque de transmission du SRAS-CoV-2 {Kopec 2020}. Par conséquent, parmi 105 personnes atteintes d’HTP, bien que 22 d’entre elles présentaient des symptômes suggérant une détérioration clinique, seulement sept de ces dernières (32 %) ont contacté leur équipe de soins pour l’HTP. En effet, environ 50 % de ces personnes ont indiqué qu’elles craignaient de contacter les prestataires de soins et ont finalement décidé de retarder ou d’éviter complètement tout contact avec les soins en raison de la pandémie. {Kopec 2020}

Les soins aux personnes atteintes d’HTP, en pandémie de COVID-19

Transition vers des soins virtuels. Certes, les soins traditionnels en personne ont été annulés, retardés ou reprogrammés pendant l’épidémie de COVID-19, mais une partie de la limitation des soins aux patients a été compensée par des soins virtuels, notamment des évaluations téléphoniques et par vidéo. En effet, le nombre de rendez-vous de télésanté a considérablement augmenté, ce qui pourrait atténuer les effets perturbateurs de la réduction des soins en personne. Par exemple, une étude en ligne menée auprès de 1 073 personnes atteintes d’HTP et de parents de tels patients, dans 52 pays, a révélé que seulement 12 % des personnes atteintes ont eu accès à des soins dans un cadre traditionnel en personne pendant la pandémie de COVID-19. {Godinas 2021} Grâce à la transition vers des soins virtuels, seulement 11 % ont signalé des difficultés d’accès aux soins en HTP et 81 % des personnes atteintes d’HTP étaient satisfaites qu’il n’y ait pas eu de perturbation de leurs soins réguliers. De même, dans l’étude susmentionnée auprès de centres d’HTP étatsuniens, le nombre de rendez-vous hebdomadaires par téléphone et par vidéo a plus que décuplé. {Lee 2020}

Évaluation virtuelle des patients. La transition vers les soins virtuels pendant la pandémie de COVID-19 offre des possibilités de soins plus complets pour l’HTP, y compris un accès potentiellement accru aux équipes de soins de santé, surtout pour ceux qui ont accès aux technologies de télésanté (téléphone, ordinateur, etc.). Les soins virtuels rendront nécessaires de nouvelles approches pour l’évaluation des personnes atteintes d’HTP, notamment une plus grande importance aux résultats déclarés par les patients (RDP). Par exemple, l’évaluation de la qualité de vie liée à la santé (QVLS) des patients est déjà une norme dans les centres d’experts en HTP, à l’aide d’outils tels qu’EmPHasis-10 et SYMPACT. Ces mesures permettent de saisir la perspective des patients quant à leurs symptômes, à leur fonction et au fardeau que représente la vie avec l’HTP. Elles sont donc essentielles pour que les prestataires de

soins comprennent complètement les sentiments et les préoccupations des patients. Ces outils peuvent facilement être partagés avec les patients et les résultats peuvent être communiqués verbalement lors d'une évaluation virtuelle, ou saisis électroniquement dans une base de données en ligne.

Les soins virtuels nécessiteront également de nouvelles approches pour évaluer la capacité fonctionnelle des patients. Le test de marche de 6 minutes (TM6) est couramment utilisé pour mesurer la capacité fonctionnelle des patients, afin d'évaluer la sévérité de leur HTP, de suivre leurs progrès et d'évaluer les bienfaits du traitement. Or le TM6 nécessite des conditions standard pour produire des résultats fiables et précis, ce qui peut ne pas être possible en situation de télésanté. Cependant, il existe de nouvelles options, notamment d'autres types de tests à l'exercice, comme le test de marche navette à vitesse croissante (TMN) qui s'adapte mieux à l'utilisation virtuelle et est déjà validé. {Wesley Milks 2021} L'évaluation par vidéo pourrait permettre l'observation directe de la capacité fonctionnelle d'un patient à son domicile, y compris à l'effort (par exemple, monter un escalier) et pendant ses activités de la vie quotidienne (AVQ). En outre, les nouvelles technologies, y compris les technologies portables (p. ex., Fitbit), peuvent servir à mesurer la capacité d'exercice des patients ainsi que les activités physiques quotidiennes plus courantes. De nouveaux dispositifs technologiques portables (p. ex., l'accélérométrie) peuvent mesurer en continu les données biologiques des patients, comme le nombre de pas quotidiens, la fréquence cardiaque, le niveau d'oxygène, les stades et la qualité du sommeil. L'intégration future de ces données « biométriques » dans les systèmes de soins de santé pourrait être utile, car des changements anormaux pourraient signaler aux équipes de soins qu'un patient commence à être plus malade et a possiblement besoin d'une attention médicale. {Wesley Milks 2021}

L'examen physique des patients est essentiel pour évaluer la sévérité de l'HTP, et en particulier la présence d'une insuffisance du ventricule droit, qui est une complication directe de l'HTP et contribue de manière importante aux symptômes, au handicap et au risque de décès des patients. En effet, le gonflement des pieds et des chevilles (œdème) ainsi que l'augmentation de la pression dans la veine jugulaire (PVJ) au niveau du cou sont des indicateurs clés de l'insuffisance du ventricule droit. Il est possible de former les patients et leurs soignants pour l'évaluation de l'œdème et la mesure de la PVJ, avec des informations fiables comparables à la mesure en personne par un médecin. {Wesley Milks 2021}

Autres effets de la pandémie de COVID-19 sur les soins pour l'HTP

Chez les personnes dont l'HTP est traitée au moyen de médicaments contre l'HTP, les interruptions du plan de traitement peuvent menacer leur état de santé. Dans l'étude susmentionnée sur les soins en HTP en Chine pendant la COVID-19, une pénurie de médicaments a touché 70 % des personnes atteintes d'HTP, tandis que 24,2 % ont interrompu leur traitement et 7,0 % ont modifié leurs médicaments sans consulter leur médecin. {Zhou 2020} Cela était dû au coût des médicaments et à leur accessibilité réduite en période de confinement. L'accès aux médicaments contre l'HTP

peut présenter des différences marquées d'un pays à un autre. Par exemple, dans l'étude multinationale en ligne portant sur 52 pays, seulement 3 % des personnes atteintes d'HTP ont connu des interruptions de l'utilisation de médicaments contre l'HTP en raison d'une pénurie. Fait inquiétant chez les quelques patients concernés : pour 41 % d'entre eux, les pénuries de médicaments ont duré plus d'un mois. {Godinas 2021}

De plus, la pandémie de COVID-19 a posé un défi à l'amorce de nouveaux médicaments, en particulier pour ce qui concerne les prostanoides en perfusion parentérale, y compris l'époprosténol intraveineux (Caripul) et le tréprosténil sous-cutané ou intraveineux (Remodulin). Par exemple, dans l'étude étatsunienne susmentionnée, 30 % des 58 centres d'HTP ont limité les nouvelles ordonnances pour ces perfusions de prostanoides. {Lee 2020} De même, dans l'étude de sept centres de traitement de l'HTP en Allemagne, on a constaté une réduction de 26 à 45 % des nouvelles ordonnances de médicaments contre l'HTP {Yogeswaran 2020}. De plus, bien que la greffe pulmonaire demeure l'ultime option thérapeutique pour les personnes atteintes d'HTP sévère, 27 % des 58 centres étatsuniens ont envoyé moins de patients en transplantation pulmonaire pendant la pandémie de COVID-19. {Lee 2020}

Les patients pourraient craindre que leur HTP s'aggrave en raison de la réduction des évaluations en personne et des tests, ou de pénuries potentielles de médicaments. Ces préoccupations pourraient en fait inciter certaines personnes atteintes d'HTP à envisager une approche plus agressive pour leur traitement, comme l'ont signalé 62,5 % des répondants à l'enquête chinoise susmentionnée {Zhou 2020}. Heureusement, la plupart des patients atteints d'HTP sont restés généralement en bonne santé pendant la pandémie. Dans l'étude en ligne menée dans 52 pays, 76 % des personnes atteintes d'HTP sont demeurées stables, tandis que seulement 14 % se sont sentis plus malades. {Godinas 2021} Le sentiment d'aggravation a été attribué à l'aggravation de l'HTP et à un manque d'exercice en raison des restrictions de santé publique liées à la pandémie de COVID-19, notamment les quarantaines, les confinements et l'isolement social.

Question 3. Comment la pandémie de COVID-19 a-t-elle affecté les soins des personnes atteintes d'HTP?

Message. La pandémie a perturbé de plusieurs façons les soins aux personnes atteintes d'HTP, notamment en réduisant le nombre de visites en personne, le nombre de tests effectués pour l'HTP et le nombre de traitements agressifs, et en créant des pénuries de certains médicaments. Cependant, les soins sont restés largement accessibles pendant la période de la COVID-19, en partie grâce à l'amélioration des pratiques de soins virtuels, qui offrent des possibilités nouvelles et futures pour une meilleure évaluation régulière des personnes atteintes d'HTP.

4. QUELS AUTRES EFFETS LA PANDÉMIE DE COVID-19 A-T-ELLE SUR LES PERSONNES ATTEINTES D’HTP?

Effets de la pandémie sur les iniquités en matière de santé

Des inégalités marquées dans les soins de santé généraux étaient constatées même avant la pandémie de COVID-19. Les disparités dans les soins de santé sont liées aux déterminants sociaux de la santé, notamment la race, l’origine ethnique, le genre, l’orientation sexuelle, l’âge et le statut socioéconomique (SSE).{Ryan 2021, Talwar 2016} Il est reconnu que les groupes marginalisés, tels que les minorités racisées, la communauté LGBTQ+, les personnes handicapées, etc. éprouvent des réactions de stress cardiovasculaire et physiologique devant les préjugés.{Sawyer 2012} De plus, les facteurs sociaux susmentionnés et la marginalisation qui en résulte influencent directement les choix individuels concernant le lieu de vie, ce qui donne lieu à des effets environnementaux sur la santé et les comportements en matière de santé, qui ont tous des implications importantes sur les résultats des maladies, y compris en ce qui concerne l’HTP.{Talwar 2017, Sofianopoulou 2019}

La COVID-19 a touché de manière disproportionnée certaines personnes, notamment les personnes âgées, de minorités visibles et de groupes à faible statut socioéconomique, et a exacerbé des inégalités connues en matière de soins de santé.{Hou 2020} En ce qui concerne spécifiquement l’HTP, la diminution des visites et des tests en personne a entraîné des retards supplémentaires dans le diagnostic ainsi que des obstacles à la continuation des thérapies et surtout à l’amorce de nouvelles thérapies. Tous ces éléments affectent plus fortement les patients déjà à risque en raison des facteurs sociaux susmentionnés. L’expansion susmentionnée des soins virtuels pourrait améliorer l’accès aux soins et l’évaluation des patients pendant la pandémie de COVID-19, mais elle nécessite idéalement un accès à l’internet et aux technologies mobiles. Malheureusement, les patients qui n’ont pas cet accès sont généralement ceux qui sont déjà mal desservis et dont l’état de santé est médiocre en raison de facteurs sociaux.

Effets de la pandémie sur la santé mentale des personnes atteintes d’HTP

La pandémie de COVID-19 a posé des difficultés en santé mentale chez de nombreuses personnes. Citons notamment les craintes de contracter le SRAS-CoV-2, de tomber gravement malade de la COVID-19 et peut-être de ne pas survivre. Il peut également y avoir des inquiétudes quant à la réduction de l’activité professionnelle et à la perte de revenus, à l’isolement social, à la diminution du temps passé avec des amis et la famille, ainsi qu’à la réduction des activités de loisirs et de divertissement.

L’HTP a également d’importants effets connus sur la santé mentale des patients, notamment des taux plus élevés d’anxiété, de dépression et de détresse existentielle.{Lo 2019} Les problèmes de santé mentale liés à l’HTP résultent du fait que les patients sont confrontés à une maladie sérieuse, associée à des symptômes d’essoufflement et de fatigue, entraînant une incapacité, une perte des rôles individuels

et sociaux, et une aggravation potentielle menant à l'hospitalisation et au risque de décès. La prise en charge appropriée de l'HTP peut également être accablante pour les patients et leurs proches-aidants, car elle requiert une formation intensive sur l'HTP et des médicaments complexes, la gestion des effets secondaires de médicaments et la nécessité d'une autosurveillance et de comportements sains, par exemple une bonne alimentation, une faible consommation de sodium et l'exercice régulier.

Les personnes atteintes d'HTP s'inquiètent grandement de tomber malades de la COVID-19 ainsi que des effets que cela pourrait avoir sur leur HTP et leur santé en général. Dans l'enquête susmentionnée portant sur 52 pays, par exemple, 47 % des personnes atteintes d'HTP ont déclaré être anxieuses quant à leur état de santé pendant la pandémie de COVID-19.{Godinas 2021} De même, dans l'enquête chinoise susmentionnée, 24,2 % ont décrit une panique et près de la moitié (48,3 %) ont reconnu qu'elles se sentaient « encore plus mal parce que je suis déjà malade ». {Zhou 2020} Sur une note positive, une majorité (63,3 %) des patients ont signalé l'impression qu'ils devraient « profiter de la vie ».

CONCLUSIONS

Les personnes atteintes d'HTP ne semblent pas présenter un risque plus élevé de COVID-19. En effet, les personnes atteintes d'HTP peuvent même avoir un risque plus faible de contracter le SRAS-CoV-2, en raison d'une sensibilisation accrue concernant leur santé. Les personnes atteintes d'HTP qui contractent le SRAS-CoV-2 peuvent souffrir d'une COVID-19 très grave, avec un risque d'hospitalisation, d'admission aux soins intensifs et de décès, mais les médicaments contre l'HTP pourraient leur offrir une certaine protection. Au cours de la pandémie mondiale, les restrictions de santé publique et l'anxiété des personnes malades de la COVID-19 ont fait hésiter certains patients à recourir à des soins de santé appropriés.

Le manque de soins de santé appropriés et en temps opportun menace la stabilité des personnes atteintes d'HTP et augmente leur risque de préjudices en pandémie de COVID-19 et lors de futures crises de santé publique. Les personnes atteintes d'HTP devraient demeurer en lien étroit avec leurs équipes de soins spécialisées. Les soins aux personnes atteintes d'HTP ont été mis à rude épreuve par la pandémie de COVID-19, avec des répercussions allant de l'annulation de tests et de rendez-vous retardés jusqu'à des pénuries de médicaments. La transition rapide vers de nouveaux modèles de soins, y compris des soins de santé virtuels étendus, a permis aux personnes atteintes d'HTP d'avoir un important accès aux soins. Les soins virtuels optimaux des personnes atteintes d'HTP, aujourd'hui et à l'avenir, nécessiteront de nouvelles technologies pour évaluer et assurer le suivi à distance de la biométrie, des fonctions et du bien-être. De plus, les personnes atteintes d'HTP auront besoin d'accès à la technologie et d'une formation spécifique pour pouvoir participer pleinement à leurs propres soins virtuels.

Références

Ackermann 2020: Ackermann, M., Verleden, S. E., Kuehnel, M., Haverich, A., Welte, T., Laenger, F., Vanstapel, A., Werlein, C., Stark, H., Tzankov, A., Li, W. W., Li, V. W., Mentzer, S. J., & Jonigk, D. (2020). Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. *The New England journal of medicine*, 383(2), 120–128. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2015432>

Badagliacca 2020: Badagliacca, R., Sciomer, S., & Petrosillo, N. (2020). Endothelin receptor antagonists for pulmonary arterial hypertension and COVID-19: Friend or foe?. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, 39(7), 729–730. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.04.007>

Belge 2020: Belge, C., Quarck, R., Godinas, L., Montani, D., Escribano Subias, P., Vachiéry, J. L., Nashat, H., Pepke-Zaba, J., Humbert, M., & Delcroix, M. (2020). COVID-19 in pulmonary arterial hypertension and chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a reference centre survey. *ERJ open research*, 6(4), 00520-2020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00520-2020>

Godinas 2021: Godinas, L., Iyer, K., Meszaros, G. *et al.* PH CARE COVID survey: an international patient survey on the care for pulmonary hypertension patients during the early phase of the COVID-19 pandemic. *Orphanet J Rare Dis* **16**, 196 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13023-021-01752-1>

Horn 2020: Horn, E. M., Chakinala, M., Oudiz, R., Joseloff, E., & Rosenzweig, E. B. (2020). Could pulmonary arterial hypertension patients be at a lower risk from severe COVID-19?. *Pulmonary circulation*, 10(2), 2045894020922799. <https://doi.org/10.1177/2045894020922799>

Hou 2020: Hou F, Frank K, Schimmele C. Répercussions économiques de la COVID-19 chez les groupes de minorité visible. Site Web de Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00042-fra.htm>.

Huertas 2020: Huertas, A., Montani, D., Savale, L., Pichon, J., Tu, L., Parent, F., Guignabert, C., & Humbert, M. (2020). Endothelial cell dysfunction: a major player in SARS-CoV-2 infection (COVID-19)?. *The European respiratory journal*, 56(1), 2001634. <https://doi.org/10.1183/13993003.01634-2020>

Klok 2020: Klok, F. A., Kruip, M., van der Meer, N., Arbous, M. S., Gommers, D., Kant, K. M., Kaptein, F., van Paassen, J., Stals, M., Huisman, M. V., & Endeman, H. (2020). Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thrombosis research*, 191, 145–147.

Kopeć 2020: Kopeć, G., Tyrka, A., Jonas, K., Magoń, W., Waligóra, M., Stępniewski, J., & Podolec, P. (2020). The coronavirus disease 2019 pandemic prevents patients with

pulmonary hypertension from seeking medical help. *Kardiologia polska*, 78(9), 916–918. <https://doi.org/10.33963/KP.15488>

Lee 2020: Lee, J. D., Burger, C. D., Delossantos, G. B., Grinnan, D., Ralph, D. D., Rayner, S. G., Ryan, J. J., Safdar, Z., Ventetuolo, C. E., Zamanian, R. T., & Leary, P. J. (2020). A Survey-based Estimate of COVID-19 Incidence and Outcomes among Patients with Pulmonary Arterial Hypertension or Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension and Impact on the Process of Care. *Annals of the American Thoracic Society*, 17(12), 1576–1582. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202005-521OC>

Lo 2019: Chris Lo, Tasmie Sarker, Orla Canning, Vanessa Martin, Mary A. McCarthy, John Granton & Adrienne Tan (2019) Clinical presentation of existential distress in pulmonary arterial hypertension, *Revue canadienne des soins respiratoires et critiques et de la médecine du sommeil*, 3:1, 56-62, DOI: 10.1080/24745332.2018.1507614

Mandler 2020: Mandler, D., Lichtblau, M., & Ulrich, S. (2020). The course of COVID-19 in a 55-year-old patient diagnosed with severe idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Pulmonary circulation*, 10(3), 2045894020936659. <https://doi.org/10.1177/2045894020936659>

McGoon 2019: McGoon, M. D., Ferrari, P., Armstrong, I., Denis, M., Howard, L. S., Lowe, G., Mehta, S., Murakami, N., & Wong, B. A. (2019). The importance of patient perspectives in pulmonary hypertension. *The European respiratory journal*, 53(1), 1801919. <https://doi.org/10.1183/13993003.01919-2018>

Nuche 2020: Nuche, J., Pérez-Olivares, C., Segura de la Cal, T., Jiménez López-Guarch, C., Arribas Ynsaurriaga, F., & Escribano Subías, P. (2020). Clinical course of COVID-19 in pulmonary arterial hypertension patients. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 73(9), 775–778. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2020.05.015>

Piazza 2020: Piazza, G., Campia, U., Hurwitz, S., Snyder, J. E., Rizzo, S. M., Pfeferman, M. B., Morrison, R. B., Leiva, O., Fanikos, J., Nauffal, V., Almarzooq, Z., & Goldhaber, S. Z. (2020). Registry of Arterial and Venous Thromboembolic Complications in Patients With COVID-19. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(18), 2060–2072. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.070>

Ryan 2021: Ryan, Jeanna T., de Jesus Perez, Vinicio A., Ryan, John J. Health Disparities in Pulmonary Arterial Hypertension and the Impact of the COVID-19 Pandemic. *Advances in Pulmonary Hypertension* 1 January 2021; 20 (1): 6–15. doi: <https://doi.org/10.21693/1933-088X-20.1.6>

Sawyer 2012: Sawyer PJ, Major B, Casad BJ, Townsend SS, Mendes WB. Discrimination and the stress response: psychological and physiological consequences of anticipating prejudice in interethnic interactions. *Am J Public Health*. 2012;102(5):1020–1026.

Scuri 2020: Scuri, P., Iacovoni, A., Abete, R., Cereda, A., Grosu, A., & Senni, M. (2020). An unexpected recovery of patients with pulmonary arterial hypertension and SARS-CoV-2 pneumonia: a case series. *Pulmonary circulation*, 10(3), <https://doi.org/10.1177/2045894020956581>.

Segura de la Cal 2020: Segura de la Cal, T., Nuche, J., Jiménez López-Guarch, C., Pérez-Olivares, C., Velázquez, M., López-Medrano, F., López Gude, M. J., Alonso Charterina, S., Arribas Ynsaurriaga, F., & Escribano Subías, P. (2020). Unexpected Favourable Course of Coronavirus Disease 2019 in Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension Patients. *Archivos de bronconeumologia*, 56(11), 749–752. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.06.004>

Sofianopoulou 2019: Sofianopoulou E, Kaptoge S, Gräf S, et al. Traffic exposures, air pollution and outcomes in pulmonary arterial hypertension: a UK cohort study analysis. *Eur Respir J*. 2019;53(5):1801429

Sulica 2021: Sulica, R., Cefali, F., Motschwiller, C., Fenton, R., Barroso, A., & Sterman, D. (2021). COVID-19 in Pulmonary Artery Hypertension (PAH) Patients: Observations from a Large PAH Center in New York City. *Diagnostics (Bâle, Suisse)*, 11(1), 128. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11010128>

Talwar 2016: Talwar A, Sahni S, Talwar A, Kohn N, Klinger JR. Socioeconomic status affects pulmonary hypertension disease severity at time of first evaluation. *Pulm Circ*. 2016;6(2):191–195.

Talwar 2017: Talwar A, Garcia JGN, Tsai H, et al. Health disparities in patients with pulmonary arterial hypertension: a blueprint for action. An official American Thoracic Society statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;196(8):e32–e47.

Wesley Milks 2021: Wesley Milks, M., Sahay, S., Benza, R. L., & Farber, H. W. (2021). Risk assessment in patients with pulmonary arterial hypertension in the era of COVID 19 pandemic and the telehealth revolution: State of the art review. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, 40(3), 172–182. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.12.005>

Yogeswaran 2020: Yogeswaran, A., Gall, H., Tello, K., Grünig, E., Xanthouli, P., Ewert, R., Kamp, J. C., Olsson, K. M., Wißmüller, M., Rosenkranz, S., Klose, H., Harbaum, L., Lange, T. J., Opitz, C. F., Waelde, A., Milger, K., Sommer, N., Seeger, W., Ghofrani, H. A., & Richter, M. J. (2020). Impact of SARS-CoV-2 pandemic on pulmonary hypertension out-patient clinics in Germany: a multi-centre study. *Pulmonary circulation*, 10(3), 2045894020941682. <https://doi.org/10.1177/2045894020941682>

Zhou 2020: Zhou, H., Zhang, G., Deng, X., Jin, B., Qiu, Q., Yan, M., Wang, X., & Zheng, X. (2020). Understanding the current status of patients with pulmonary hypertension during COVID-19 outbreak: a small-scale national survey from China. *Pulmonary circulation*, 10(2), 2045894020924566. <https://doi.org/10.1177/2045894020924566>