



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.

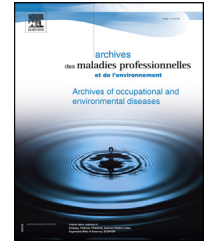


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



LETTRE À LA RÉDACTION

Impact de l'évolution des connaissances au sujet de la transmission « aérosol » du SARS-CoV-2 sur les indications de port des équipements de protection respiratoire par le personnel soignant. Lettre de la Société française de médecine du travail[☆]



Air transmission of SARV-Cov2 and use masks for healthcare workers. Letter form French Occupational Health Society

Chers collègues,

Depuis plusieurs mois, de multiples publications ont permis d'établir et renforcer le niveau de preuve du rôle de la transmission « aérosol » du SARS-CoV-2 (c'est-à-dire, par des particules de moins de 5 microns, et pas uniquement par des « gouttelettes » de plus grand diamètre) [1–3]. Comme nous l'avons argumenté dans des publications antérieures [4,5] et dans nos précédentes recommandations du 23 mars 2020, l'existence d'un aérosol nécessite d'actualiser la stratégie de protection respiratoire des soignants.

En effet, parallèlement à l'évolution des publications scientifiques, notre expérience de terrain, avec l'investigation des clusters hospitaliers dans le cadre du « tracing » s'est enrichie. Nous avons pu constater des situations de transmissions soigné-soignant malgré le respect des procédures, notamment dans des circonstances particulières associant le non-port de masque par le patient (déjà diagnostiqué COVID ou dont le diagnostic a été posé ultérieurement) et une proximité rapprochée du soignant (exemple : aide à l'alimentation, soins de bouche), voire simplement un contact prolongé (exemple : liée à la dégradation de l'état clinique du patient) ou répété (exemple : patient déambulant à ramener dans sa chambre de nombreuses fois par jour, etc.). Par ailleurs, différentes études ont montré que les soignants ont un risque plus important que les autres travailleurs de contracter la COVID. Les données anglaises de la « Biobanque » ont permis d'estimer à 7,43 [IC 95 % 5,52–10,00] le risque relatif des soignants de développer une COVID sévère [6].

Aussi, la protection des soignants nous semble devoir être améliorée vis-à-vis du risque « aérosol » lors des contacts soignant-soigné.

Dans les premiers mois de l'épidémie, au vu des connaissances disponibles à cette époque, et dans un contexte de disponibilité limitée des masques [7], le choix d'un masque de type chirurgical a été fait en France pour la prise en charge des patients suspects ou confirmés COVID, en dehors d'un nombre limité d'actes à risque d'aérosolisation pour lesquels le port d'un masque FFP2 était préconisé, et même réservé.

Le Conseil scientifique de la Société française de médecine du travail (SFMT) considère que l'évolution des connaissances justifie, en application du principe de précaution, de mieux prendre en compte le risque de transmission « aérosol » dans les préconisations de port de masque pour les populations exposées professionnellement en milieu de soin.

La SFMT recommande donc, pour la prise en charge d'un patient COVID suspect ou confirmé, de :

- favoriser le port d'un masque à usage médical par le patient (principe du contrôle de la source), s'il est capable de l'accepter et d'en respecter les règles d'utilisation, en particulier dès lors que le patient est présent avec un tiers dans un même espace, notamment quand un professionnel entre dans sa chambre. On connaît toutefois la relativité de cette consigne en pratique pour certains patients hospitalisés, en fonction de leur état de santé (notamment en cas de gêne respiratoire), de leurs capacités cognitives ou des périodes de la journée (exemple : la nuit) ;
- faire porter systématiquement un masque à usage médical (dit « chirurgical ») de type II par les professionnels de santé lors des soins prodigués aux patients, en dehors de situations à risque de transmission par aérosols ET lorsque le patient porte effectivement son masque (effort de contrôle sur la source) ;
- faire systématiquement porter un appareil de protection respiratoire de type FFP2 par les professionnels de santé dans des situations à risque de transmission du SARS-CoV-2 par aérosols lors de la prise en charge d'un patient/résident en milieu de soins, définies selon le rationnel scientifique (très probable, probable, possible) (cf. infra).

La définition des gestes de soins générant un risque de transmission par aérosols a fait l'objet de nombreuses

[☆] Toute question doit être transmise par mail avec vos coordonnées précises au docteur Dominique Lafon (cdlafon@free.fr).

études et prises de position de différentes instances, dans plusieurs pays [8–10]. Il faut toutefois constater que les niveaux de preuves sont disparates, souvent faibles, et que les positions reposent souvent sur des avis d'experts (eux-mêmes en lien avec les retours d'expérience de terrain). Les divergences entre les différentes recommandations sur de nombreuses situations, pointées dans un article récent, en témoignent [11].

Toutefois, le risque de transmission par aérosols à partir d'un patient suspect ou confirmé COVID-19 peut être estimé en fonction de la probabilité qu'un aérosol soit produit au cours de la prise en charge médicale (du fait du type d'acte de soin entrepris, et de la durée du contact rapproché soignant-soigné lié à cet acte), de l'intensité prévisible de l'aérosol produit par le patient, et du port possible ou non du masque de façon correcte par le patient. Compte tenu de ces éléments, le risque peut être hiérarchisé comme :

Très probable au vu des connaissances scientifiques (du fait de situations d'exposition durables, sans barrière chez le patient et avec potentiellement production intense et répétée d'aérosols) :

- intubation trachéale,
- trachéotomie,
- réanimation cardiorespiratoire,
- ventilation manuelle,
- ventilation non invasive.

Probable au vu des connaissances scientifiques et faisant en général consensus (situations en général de durée moins importante que les précédentes) :

- aspiration des voies aériennes,
- autopsie,
- bronchoscopie,
- induction d'expectorations (technique avec aérosol salin et autres techniques similaires).

Possible au vu de l'expérience des professionnels, bien que ne faisant pas consensus (liste alphabétique et non hiérarchisée ; de façon générale, situations où la probabilité de production d'un aérosol ou son intensité sont modérées, et la durée de contact rapprochée assez brève ; ou situations où la probabilité et l'intensité de l'aérosol sont, a priori, faibles, mais le contact rapproché soignant-soigné est prolongé ou répété) :

- accouchement,
- aide à l'alimentation d'un patient dysphagique,
- endoscopie digestive haute ou pose d'une sonde d'aspiration digestive,
- échographie trans-œsophagienne,
- extubation,
- oxygénothérapie par voie nasale à haut débit (exemple : « optiflow »),
- intervention chirurgicale par voie naso- ou oropharyngée,
- kinésithérapie respiratoire,
- laryngoscopie (hors intubation),
- oxygénothérapie conventionnelle au masque (manipulation du masque),
- oxygénothérapie nasale haut débit,
- pose d'un drain thoracique,
- prélèvement nasopharyngé,

- réalisation d'explorations fonctionnelles respiratoires (EFR),
- soins dentaires,
- tonométrie sans contact (ophtalmologie),
- toute situation où le patient n'est pas en mesure de porter le masque chirurgical de façon correcte (refus, patient déambulatoire, motif psychiatrique, etc.),
- traitements par nébulisation.

La transmission lors de la plupart des procédures citées dans cette dernière liste est peu documentée scientifiquement. Cependant, un risque ne peut être exclu. Dans l'attente de données probantes, et en application du principe de précaution, la SFMT préconise une attitude prudente et des précautions de type « air » afin de minimiser le risque, y compris dans les situations à risque possible de transmission par aérosols ;

- prolonger le port des appareils de protection respiratoire de type FFP2 par les professionnels de santé après la réalisation d'un geste invasif ou d'une manœuvre au niveau de la sphère respiratoire ou ORL générant des aérosols (cf. liste ci-dessus) pour un patient donné, pour des soins qui seront prodigués par la suite à d'autres patients, en respectant les conditions de non-souillure, d'intégrité et d'efficacité et si la tolérance individuelle est satisfaisante. Ce port, préconisé pour 4 h, ne doit en aucun cas dépasser 8 h et le masque doit être changé quand il a été enlevé. Le port d'une visière est de nature à diminuer le risque de contamination de la face externe du masque et donc, le risque de contamination en cas de manipulation ;
- proposer, pour une durée limitée (c'est-à-dire, le temps d'obtenir une maîtrise des contaminations enregistrées), le port systématique d'un masque FFP2 par les professionnels de santé (formés au port de ce type de masque) dans un service quand de nombreuses contaminations sont rapportées, chez des soignants ou des patients, et que l'application des mesures barrières semble correcte et ne permet pas de comprendre la poursuite de la circulation virale.

Il faut enfin rappeler que les équipements de protection respiratoire individuels ne sont qu'un des éléments de la démarche de prévention.

Les mesures organisationnelles (personnels en nombre suffisant, formation au port des équipements de protection individuelle [EPI], et limitation des personnes exposées) et techniques (ventilation des locaux) restent prioritaires.

Sur le plan individuel, les situations à risque impliquant un patient non masqué doivent être associées, concernant les EPI portés sur le visage, à une protection oculaire (lunettes de protection ou visière). L'expérience du « tracing » a en effet montré dans certains sites une plus forte contamination de soignants non porteurs de lunettes, et la question de la réalité et de l'importance de cette voie de transmission oculaire est actuellement questionnée dans la littérature.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- [1] Lindsley WG, Blachère FM, Burton NC, et al. COVID-19 and the workplace: research questions for the aerosol science community. *Aerosol Sci Technol* 2020;54(10):1117–23, <http://dx.doi.org/10.1080/02786826.2020.1796921> [Article sous presse].
- [2] Tang S, Mao Y, Jones RM, et al. Aerosol transmission of SARS-Cov-2? Evidence, prevention and control. *Environ Int* 2020;144:106039, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2020.106039> [Article sous presse].
- [3] Fennelly KP. Particles sizes of infectious aerosols: implications for infection control. *Lancet Respir Med* 2020;8:914–24 [Article sous presse].
- [4] Gehanno JF, Bonnetterre V, Andujar P, et al. Arguments pour une possible transmission par voie aérienne du SARS-CoV-2 dans la crise COVID-19. *Arch Mal Prof Environ* 2020;81(4):306–15 [Articles sous presse. Disponible sur : <http://www.chu-rouen.fr/sfamt/autres/Arguments-voie-aerienne.pdf>].
- [5] Gehanno JF, Bonnetterre V, Andujar P, et al. How should data on airborne transmission of SARS-CoV-2 change occupational health guidelines? *Occup Environ Med* 2020;77(10):736, <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2020-106707> [Article sous presse].
- [6] Mutambudzi M, Niedwiedz C, Macdonald EB, et al. Occupation and risk of severe COVID-19: prospective cohort study of 120,075 UK Biobank participants. *Occup Environ Med* 2020, <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2020-106731> [Article sous presse. Published online first: 09 December 2020. Disponible sur : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/35/2020_35_1.html].
- [7] Olivier C, Brunet JB, Bouvet E, et al. Contexte de contamination des soignants par le SARS-COV-2 pendant la première vague de l'épidémie en France. *Bull Epidemiol Hebd* 2020;35:690–5 [Disponible sur : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/35/2020_35_1.html].
- [8] Tran K, Cimon K, Severn M, et al. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One* 2012;7(4):e35797, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0035797>.
- [9] Harding H, Broom A, Broom J. Aerosol-generating procedures and infective risk to healthcare workers from SARS-CoV-2: the limits of the evidence. *J Hosp Infect* 2020;105(4):717–25 [Article sous presse].
- [10] Wilson NM, Norton A, Young FP, et al. Airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 to healthcare workers: a narrative review. *Anaesthesia* 2020;75(8):1086–95 [Article sous presse].
- [11] Jackson T, Deibert D, Wyatt G, et al. Classification of aerosol-generating procedures: a rapid systematic review. *BMJ Open Res* 2020;7:e000730, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000730> [Article sous presse].

J.D. Dewitte*, J.C. Pairon, Conseil scientifique de la Société française de médecine du travail¹
Société française de médecine du travail, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail :

jean-dominique.dewitte@chu-brest.fr

(J.D. Dewitte)

¹ P. Andujar, I. Baldi, L. Bensefa-Colas, V. Bonnetterre, P. Brochard, B. Charbotel, B. Clin-Godard, A. Descatha, J.D. Dewitte, Q. Durand-Moreau, Y. Esquirol, S. Fantoni, J.B. Fassier, R. Garnier, J.F. Gehanno, A. Gislard, M. Gonzalez, C. Letheux, C. Nisse, J.C. Pairon, C. Paris, A. Petit, L. Rollin, A. Roulet, I. Thaon, C. Verdun-Esquer.

Reçu le 15 décembre 2020 ;

accepté le 15 décembre 2020

Disponible sur Internet le 22 décembre 2020

<https://doi.org/10.1016/j.admp.2020.12.008>

1775-8785/© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.