



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.

Journal Pre-proof

Consensus français sur la réalisation de trachéotomies et les soins de trachéotomies pendant la pandémie de COVID-19

P Schultz J B Morvan N Fakhry S Morinière S Vergez C Lacroix S Bartier Beatrix Barry E Babin V Couloigner I Atallah



PII: S1879-7261(20)30109-1

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.aforl.2020.04.008>

Reference: AFORL 1077

To appear in: *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale*

Please cite this article as: Schultz P, Morvan JB, Fakhry N, Morinière S, Vergez S, Lacroix C, Bartier S, Barry B, Babin E, Couloigner V, Atallah I, Consensus français sur la réalisation de trachéotomies et les soins de trachéotomies pendant la pandémie de COVID-19, *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2020.04.008>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

Consensus français sur la réalisation de trachéotomies et les soins de trachéotomies pendant la pandémie de COVID-19

P. Schultz^{a,*}, J.-B. Morvan^b, N. Fakhry^c, S. Morinière^d, S. Vergez^{e,f}, C. Lacroix^g, S. Bartier^h, Beatrix Barryⁱ, E. Babin^j, V. Couloigner^k, I. Atallah^l

Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SFORL)

Société française de carcinologie cervico-faciale (SFCCF)

^a Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital de Hautepierre, avenue Molière, 67098 Strasbourg, France

^b Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital d'instruction des armées Saint-Anne, 2 boulevard Sainte-Anne, 83000 Toulon, France

^c Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital de la Conception, 147 boulevard Baille, 13005 Marseille, France

^d Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, CHRU Bretonneau-Tours, 2 boulevard Tonnelé, 37044 Tours, France

^e Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, CHU Rangueil-Larrey, 24 chemin de Pourvoirville, 31400 Toulouse, France

^f Service de chirurgie, Institut Universitaire du Cancer de Toulouse, 1 avenue Irène Joliot-Curie, 31100 Toulouse, France

^g Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital Européen Georges Pompidou, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, 20, rue Leblanc, 75015 Paris, France

^h Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, 40, avenue de Verdun, 94010 Créteil, France

ⁱ Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital Bichat-Claude-Bernard, 46 rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France

^j Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, CHU Caen Normandie, avenue Cote De Nacre, 14000
Caen, France

^k Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale pédiatriques, Hôpital Necker-Enfants Malades,
Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, 149 rue de Sèvres, 75743 Paris, France

^l Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, CHU Grenoble Alpes, boulevard de la Chantourne,
38700 La Tronche, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : philippe.schultz@chru-strasbourg.fr (P. Schultz).

Journal Pre-proof

RESUME

Les soins de l'orifice de trachéotomie/stomie et la trachéotomie sont considérés à fort risque de contamination par le coronavirus 19 (SARS-CoV-2). La propagation de cette infection étant rapide, tous les patients sur le territoire français doivent, en cette période de pandémie, être considérés comme potentiellement porteurs du virus. Néanmoins, les patients ne présentant pas de manifestations cliniques ni radiologiques (scanner thoracique) du COVID-19 et dont le prélèvement viral nasopharyngé est négatif, 24h avant le geste sont considérés à faible risque. Les consignes de protections reposent sur un habillage et une désinfection de tout matériel utilisé ou souillé spécifiques. La pièce utilisée doit être aérée après les soins et la pression de celle-ci nulle ou négative. La technique percutanée est privilégiée à la cervicotomie pour réduire l'aérosolisation et éviter de déplacer le patient d'une unité de réanimation au bloc opératoire. La désaturation des patients étant souvent rapide, l'oxygénation doit être optimisée lors de la trachéotomie. Un blocage neuromusculaire médicamenteux est conseillé pour diminuer la toux lors de l'insertion de la canule. Une équipe expérimentée est indispensable pour que les gestes soient fluides, sécurisés et peu contaminants.

Mots clés :

COVID-19

SARS-Cov-2

Pandémie

Trachéotomie

Soins

Percutanée

Introduction

L'objectif de ce travail est de présenter des conseils et des précautions au personnel médical et paramédical pour la réalisation de trachéotomies ainsi que la prise en charge de patients trachéotomisés à fort risque de contamination par projection de microgouttelettes dans ce contexte de pandémie COVID-19 [1,2]. Ces conseils et précautions sont naturellement susceptibles d'être modifiés au jour le jour en fonction de l'évolution de l'épidémie, des moyens techniques disponibles et des connaissances sur l'infection au SARS-Cov-2.

Précautions à prendre lors de la réalisation de soins de l'orifice de trachéotomie

Définition du patient COVID 19 positif et COVID 19 négatif pour la réalisation de soins de l'orifice de trachéotomie ou de trachéostomie

Le confinement ayant été prononcé sur l'ensemble du territoire français, on ne peut plus actuellement et au vu de la rapidité de la propagation de cette pandémie considérer des régions et des patients sans risque d'infection à COVID 19. Le patient ne pouvant pas, en l'absence de signes cliniques, bénéficier d'un scanner thoracique et d'un prélèvement viral nasopharyngé systématiquement avant ses soins de trachéotomie/stomie, devra être considéré comme COVID-19 positif et les mesures citées ci-dessous seront à appliquer dans la mesure du possible :

- Lavage des mains et/ou friction avec solution hydro-alcoolique avant et après chaque soin
- Porter des pyjamas du bloc et une blouse que vous changez avec vos habits à la fin de la journée
- Habillage et déshabillage dans la chambre ou box. Cet habillage comporte les éléments suivants :
 - Port d'un tablier ou d'une surblouse lors des soins
 - Protection de la tête, en préférant les cagoules aux charlottes pour protéger au mieux toute exposition cutanée.

- Port d'un masque FFP2, de lunettes de protection (possiblement un masque de plongée) et de gants non stériles

Les soignants doivent s'assurer que tout le matériel notamment les sondes d'aspirations soit prêt.

Pour le changement de trachéotomie : Pulvérisation abondante de lidocaine à 5% dans la canule de trachéotomie

Si le patient est ventilé par la trachéotomie, il convient de demander aux réanimateurs de sédater le patient et de réaliser un blocage neuromusculaire médicamenteux pour diminuer tout risque de toux pendant le changement de canule.

Tout le matériel consommable ayant été en contact avec la canule ou la trachée (filtres, sondes d'aspiration) durant les soins de trachéotomie doit être éliminé selon le circuit DASRI (Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux)

Il est possible d'utiliser une chambre sans traitement d'air à condition de [3]:

- Maintenir la porte de la chambre fermée
- D'aérer à un rythme régulier la chambre du patient.
- De s'assurer que la pression de l'air dans la chambre est nulle

La durée de contagiosité reste incertaine mais est probablement supérieure à 25 jours [4]. Ces consignes sont donc valables pendant toute la prise en charge du patient trachéotomisé en l'absence de données validées sur la guérison clinique et virologique.

A domicile ou dans une structure de soins qui n'est ni un hôpital ni une clinique, le statut COVID-19 récent du patient n'étant généralement pas connu, il faut au minimum respecter les précautions suivantes : port de lunettes de protection (possiblement un masque de plongée), masque FFP2, gants, surblouse et si possible charlotte. En fin d'examen, le déshabillage doit être soigneux et les gants, masque, surblouse, charlotte doivent être éliminés selon le circuit des DASRI

Afin de limiter les risques de contamination de l'entourage du patient, la canule doit idéalement être connectée à un filtre HME (Heat and Moisture Exchanger) puis recouverte d'un masque chirurgical.

Trachéotomie programmée chez un patient COVID-19 positif, ventilé à travers une intubation oro ou nasotrachéale

Il est important de commencer par définir les patients à considérer comme COVID-19 positifs et COVID-19 négatifs pour adapter les conditions de réalisation d'une trachéotomie. Le confinement ayant été prononcé sur l'ensemble du territoire français, on ne peut plus actuellement, et au vu de la rapidité de la propagation de cette pandémie considérer des régions et des patients sans risque COVID-19 positif.

Un patient peut néanmoins être considéré COVID-19 négatif si, moins de 24 h avant le geste, il ne présentait pas de manifestations cliniques du COVID-19, il a bénéficié d'un prélèvement viral nasopharyngé de dépistage négatif et d'un scanner thoracique ne retrouvant pas de pneumopathie alvéolo-interstitielle périphérique bilatérale caractéristique d'infection COVID-19.

Indications

L'indication d'une trachéotomie et le choix de la technique est une décision médicale prise par le médecin anesthésiste-réanimateur en charge du patient, en concertation avec le chirurgien ORL. Dans le contexte de l'épidémie de COVID-19, la stratégie adoptée par de plus en plus d'unités de réanimations consiste à trachéotomiser précocement pour sevrer de l'intubation les patients monodéfaillants en SDRA sévère et les transférer vers une unité de sevrage ventilatoire (USV) laissant ainsi la place à de nouveaux patients [5-7].

Dans la mesure du possible (sauf urgence vitale absolue) la trachéotomie doit être faite chez un patient intubé.

Techniques

Deux techniques sont possibles, la technique percutanée et la technique par cervicotomie. En accord avec les recommandations de la SFAR et de la SFORL, dans ce contexte sanitaire COVID-19 [2], la

technique percutanée est à privilégier pour réduire l'aérosolisation à risque de contamination virale pour le personnel soignant et pour éviter de déplacer le patient au bloc opératoire. La technique chirurgicale est préconisée en cas de contre-indications anatomiques, d'échec de la technique percutanée ou d'épuisement des kits percutanés. Quelques points techniques sont préconisés [8].

Pour la technique percutanée, elle nécessite :

- Un fibroscope et écran vidéo déporté
- D'optimiser l'oxygénation avec 100% de FiO_2 et l'adaptation des niveaux de résistance avec le fibroscope dans la sonde d'intubation en raison d'un haut risque de désaturation rapide et d'arrêt cardiaque hypoxique
- Un filtre à clapet pour insertion du fibroscope dans le circuit fermé
- Des apnées à la demande lors des étapes à risque d'aérosolisation (risque de dissémination du virus)
- Si possible : un blocage neuromusculaire médicamenteux pour diminuer tout risque de toux.

Pour la technique par cervicotomie

- Minimiser l'utilisation de l'électrocoagulation qui peut générer une aérosolisation du virus lorsque la trachée est ouverte
- Éventuellement utiliser une interface transparente stérile entre le patient et le chirurgien, afin de limiter le risque de contamination
- Si possible : réaliser un blocage neuromusculaire médicamenteux pour diminuer tout risque de toux pendant l'ouverture de la trachée
- Arrêter la ventilation juste avant l'incision trachéale
- Une fois que la trachée est ouverte et qu'une canule ou une sonde d'intubation est insérée, brancher le circuit de ventilation sur la canule ou la sonde d'intubation insérée pour reprendre la ventilation du patient
- Privilégier de mettre en place une sonde d'intubation armée par l'orifice de trachéotomie si le patient nécessite une ventilation en décubitus ventral et fixer cette sonde à la peau

- Fixer la canule en particulier si un décubitus ventral est prévu.

La trachéotomie sous anesthésie locale est déconseillée. Cependant si elle s'impose, il est préconisé d'injecter 5 cc de Lidocaïne à 5% à travers la paroi trachéale en intratrachéal, avant l'incision de la trachée afin de diminuer le réflexe de toux.

Quel que soit le geste, une équipe expérimentée devra être présente notamment lors de l'ouverture de la trachée car la désaturation des patients est souvent rapide.

Les conseils de sécurité sanitaire comportent la limitation au minimum nécessaire du nombre de personnes qui sont en salle, la réalisation de la trachéotomie en réanimation, si les conditions le permettent, pour éviter les contaminations pendant le transport du patient au bloc opératoire, et un habillage chirurgical adapté comportant :

- Une protection de la tête, préférer la cagoule par rapport à la charlotte pour se protéger au mieux de toute exposition cutanée.
- Un masque oculaire plutôt que lunettes protectives
- Un casque de lumière froide protégé par une charlotte
- Un tablier de protection ou surblouse imperméables à mettre sous la casaque chirurgicale car non stérile
- Le port d'un masque FFP2 ou FFP3

Il faut s'assurer que tout le matériel nécessaire (sondes d'aspiration, canule,...) soit prêt avant de débiter la réalisation de la trachéotomie.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- [1] Wei WI, Tuen HH, Ng RW, Lam LK. Safe tracheostomy for patients with severe acuterespiratory syndrome. *Laryngoscope*. 2003;113(10):1777-1779.
- [2] Recommandations des sociétés savantes française d'ORL et Chirurgie Cervico-faciale (CNPORL S, SFORL, Collège Français d'ORL & CCF) 2020.
- [3] Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2 SRLF-SFAR-SFMU-GFRUP-SPILF-SPLF. 15 mars 2020.
- [4] Kelvin Kai-Wang To, Owen Tak-Yin Tsang, Wai-Shing Leung et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 23 mars 2020, in press.
- [5]. Abe T, Madotto F, Pham T, et al. Epidemiology and patterns of tracheostomy practice in patients with acute respiratory distress syndrome in ICUs across 50 countries. *Crit Care*. 2018;22(1):195.
- [6] Proposition du groupe de travail « APHP-Réanimation » Cerf C, Delmazure J, Demoule, Federici AGoutorbe P, Leguen M, Meaudre E, Morawiec E, Parquin F, Roux D, Vuillard C. 23 mars 2020.
- [7] Phua GC, Govert J. Mechanical ventilation in an airborne epidemic. *Clin Chest Med*. 2008;29(2):323-328, vii.
- [8] Morvan JB, Yvelin, Pasquier, Escarment. Protocole « Trachéotomie » EMR SSA-Mulhouse, Service de santé des armées. 28 mars 2020.