

Guide de procédures techniques

SOINS INTENSIFS ET URGENCE

SARS-CoV-2

(COVID-19)

Dernière mise à jour : 26 janvier 2021

Document préparé par :

Sous-comité ministériel COVID-19 des soins critiques et adopté par le Comité directeur clinique COVID-19

Présidente :

D^{re} Diane Poirier

Participants :

D^r Patrick Bellemare

D^r Jean-François Lizé

D^{re} Macha Bourdages

D^{re} Louise Passerini

D^r Antoine Delage

D^r Germain Poirier

D^r Charles Francoeur

D^r Mathieu Simon

D^r Ashvini Gursahaney

D^r Baruch Toledano

D^r Denny Laporta

D^r Paul Warshawsky

D^r Marc-André Leclair

Dr Pierre-Alexis Lépine

Avec la participation de l'équipe de la Direction de la coordination ministérielle 514-450 :

Marie-Ange de Boutray

Julie Parent-Taillon

Avec la collaboration du groupe d'urgentologues pour le volet urgence et prise en charge d'un ACR

Responsable :

D^r François Paquet

Membres

D^{re} Marie-Pier Boucher

D^{re} Isabelle Genest

D^r Gilbert Boucher

D^r Louis-Philippe Pelletier

D^r Alexis Cournoyer

D^r Sébastien Robert

Table des matières

Table des matières	3
Préambule	5
La définition d'un cas suspecté.....	5
IMPORTANT.....	5
1. Préparation initiale (en tout temps).....	7
2. Équipement de protection personnelle (ou individuelle)	7
3. Procédure d'admission d'un patient.....	8
a. Critères de consultation aux soins intensifs selon le MSSS	8
b. Critères d'intubation endotrachéale.....	8
c. Critères pédiatriques de consultation aux soins intensifs pédiatriques	9
d. Préparation	9
e. Admission du patient à l'unité des soins intensifs.....	10
5. Procédure de prise en charge des voies aériennes - cas suspects COVID sévères.....	11
6. Procédure de support ventilatoire et bronchoscopie	13
7. Extubation.....	14
8. Procédures stériles et techniques (voie centrale, canule artérielle, drain thoracique).....	14
9. Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire chez un patient suspect ou infecté à la Covid-19 aux soins intensifs ou dans une unité dédiée à des patients suspects ou positifs à la Covid-19.....	15
a. Création d'un chariot de réanimation – COVID-19	16
b. Liste des tâches avant/après être entré dans la chambre.....	16
10. Arrêt cardio-respiratoire au niveau du pré-hospitalier, à l'urgence et dans les unités froides d'hospitalisation	17
11. ECMO – ECPR.....	20
12. Prélèvements et laboratoires.....	20
13. Pharmacothérapie	21
14. Éthique - Allocation de ressources - Fin de vie.....	21
15. Simulation et formation	21
Annexe 1 : Filtres haute efficacité et usage pédiatrique	22
Annexe 2 : Particularités d'une intubation endotrachéale chez un patient adulte suspecté ou prouvé Covid-19+	23
Annexe 3 : Particularités d'une intubation endo-trachéale chez un patient pédiatrique suspecté ou prouvé Covid-19+	25
Annexe 4 : Résumé des étapes pour revêtir et retirer l'EPI approprié dans le cadre d'une intubation endotrachéale	27
Annexe 5 : L'arrêt cardiorespiratoire pédiatrique pour une clientèle suspecte ou avérée porteuse de Covid-19 et ses particularités	28
Annexe 6 : Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire chez un patient suspect ou infecté à la Covid-19 aux soins intensifs ou dans une unité dédiée à des patients suspects ou positifs à la Covid-19	29
Annexe 7 : Utilisation et surveillance de l'oxygénothérapie à haut débit (OHD) en dehors des soins intensifs, pour la clientèle adulte, en période de pandémie.....	30

Note au lecteur

Voici la mise à jour du 3 avril 2020 du **Guide de procédures techniques Soins intensifs et Urgence SARS-CoV-2 (COVID-19)**, avec des modifications issues de discussions et multiples réflexions par le comité ministériel de soins critiques au niveau des sections suivantes :

Ce document est un guide. Chaque situation clinique doit être évaluée selon la sévérité, l'offre de service du milieu, l'unité de soins et la prévalence du Covid-19.

- Section 2 Équipement de protection individuelle
- Section 3 Procédure d'admission d'un patient
- Section 6 Procédure pour support ventilatoire et bronchoscopie
- Section 8 Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire

Afin de faciliter le suivi des changements, le texte modifié a été mis en surbrillance en **jaune le 26 janvier 2021**.

Tous les cas critiques peuvent être discutés entre le médecin référent et le médecin conseil du COOLSI :

(Clientèle adulte seulement)

1 844 990-8084 ou 514 890-8084

Préambule

Le présent document est destiné aux centres québécois susceptibles de prendre en charge des patients de soins critiques atteints ou suspectés porteurs d'une infection à COVID-19. Il est le fruit d'un travail de collaboration entre des experts provenant de la communauté des soins intensifs adultes et pédiatriques représentant les quatre universités québécoises. Il s'agit d'un document générique qui ne saurait se substituer aux travaux adaptés par les équipes de soins critiques et de prévention de contrôle des infections (PCI) de tous les centres individuels. La situation pandémique évoluant sur une base quotidienne, il est probable que ces lignes directrices devront être adaptées en fonction de l'évolution de la situation. Nous vous invitons à demeurer au fait de l'actualisation de ces données.

D'aucune façon, cet algorithme de prise en charge ne se substitue à votre jugement clinique. La sécurité des gestes pour les soignants et les patients sont prioritaires.

La définition d'un cas suspecté

La définition de cas suspectés pour les soins intensifs sera la même que celle fournie par la santé publique du Québec. Pour le moment, tous les cas d'infections respiratoires sévères COVID-19 négatives sans étiologie demeurent en isolation COVID-19 et re-testés à 48 h. Si le second test est négatif, les patients doivent être traités en isolement gouttelette contact jusqu'à identification de l'étiologie avec protection aérienne procédurale pour les procédures générant des aérosols.

IMPORTANT

Les procédures décrites dans ce document doivent être effectuées directement par l'intensiviste ou à défaut par la personne la plus familière avec ces procédures jusqu'à nouvel ordre. *En cas d'absence ou d'impossibilité de l'intensiviste ou d'un médecin disponible sur place, elles se font par le résident le plus sénior disponible.*

**En tout temps, la sécurité du personnel
hospitalier est la priorité.**

1. Préparation initiale (en tout temps)

Une chambre à pression négative est gardée libre en tout temps et préparée à accueillir un patient critiqueusement malade et suspecté ou prouvé SARS-CoV-2 (COVID-19) pour toute procédure à haut risque d'aérosolisation (intubation, bronchoscopie, stabilisation).

- Si la chambre à pression négative est occupée ou non disponible, une alternative devrait être libre et disponible (chambre alternative).
- Lorsqu'une seule chambre à pression négative est disponible, elle devrait être protégée comme chambre de procédures à haut risque (intubation, bronchoscopie, stabilisation).
- Si aucune chambre à pression négative n'est disponible, un isolement aérien strict doit être fait pour toute procédure invasive à haut risque, telle que décrite ci-haut.
- Le personnel vérifie quotidiennement la préparation adéquate des chambres à pression négative ou désignées, incluant :
 - Système à pression négative fonctionnel avec porte fermée ;
 - Système de communication sans-fil disponible et fonctionnel ;
 - Solution hydro-alcoolique disponible à l'intérieur de la chambre, dans l'entre-chambre et à la sortie.
- L'équipement de protection individuelle (toutes grandeurs) est disponible rapidement et en tout temps à proximité de la chambre désignée.
- Le personnel dédié est identifié en permanence pour s'occuper du 1^{er} cas à tous les quarts de travail (un membre du personnel infirmier, inhalothérapeute, préposé si nécessaire).
- Ce guide ainsi que les protocoles locaux (adaptés du guide actuel et inspirés des recommandations de l'INSPQ et des équipes locales de PCI) doivent être facilement disponibles et accessibles auprès du personnel de soins critiques (incluant les gestionnaires et médecins).

2. Équipement de protection individuelle

Des précautions additionnelles de type aérienne + contact + protection oculaire est requise pour les cas de soins intensifs suspectés ou prouvés de SARS-CoV-2 (COVID-19) jugés à haut risque de transmission ou lors de procédures générant des aérosols. Des précautions additionnelles de type gouttelettes + contact + protection oculaire est considéré adéquate dans les autres cas. Veuillez-vous tenir informé des dernières recommandations du [Comité sur les Infections Nosocomiales du Québec](#) - CINQ :

- Le personnel en place devrait être vêtu d'uniformes qui sont fournis et lavés par le centre hospitalier et les chaussures portées devraient être utilisées seulement dans les unités de travail et l'hôpital.
- L'équipement de protection individuelle devrait être installé sous la supervision d'une personne apte à revêtir ce type de protection.
- Voici des vidéos supplémentaires, au besoin, pour assurer un habillage et déshabillage sécuritaire :
 - Français : https://www.youtube.com/watch?v=M_yJBBobclK&feature=youtu.be
 - Anglais : <https://www.youtube.com/watch?v=0o6ZvKg0QSw&feature=youtu.be>

- Lors d'une intervention médicale générant des aérosols (IGMA), l'équipement de protection individuelle minimal inclut :
 - i. Blouse imperméable
 - ii. Masque N95
 - iii. Gants longs (qui recouvrent manches des blouses)
 - iv. Protection oculaire (visière)

Voici plusieurs publications pertinentes de l'INSPQ au sujet de la désinfection des masques N95 et des mesures exceptionnelles en cas de pénuries réelles :

- <https://www.inspq.gc.ca/publications/2957-mesures-exceptionnelles-protection-individuelle-covid19>
- <https://www.inspq.gc.ca/publications/2966-desinfection-protections-respiratoires-n95-covid19>
- <https://www.inspq.gc.ca/publications/2965-desinfection-n95>

Nous vous référons également au site de l'INSPQ et du MSSS pour les mises à jour régulières.

3. Procédure d'admission d'un patient

a. Critères de consultation aux soins intensifs selon le MSSS

Les critères proposés de consultation aux soins intensifs adultes sont les suivants :

1. FIO₂ ≥ 40 % pour saturation > 90 %
2. Détresse respiratoire significative ou RR > 24
3. Instabilité hémodynamique persistante malgré une réanimation volémique adéquate
4. Altération de l'état de conscience
5. Tout patient intubé ou nécessitant une ventilation non-invasive
6. Tout autre critère jugé sévère par le clinicien

Ces critères seront modulables selon l'évolution de la pandémie et le taux d'occupation des lits.

b. Critères d'intubation endotrachéale

Considérant les particularités inhérentes à l'intubation d'un patient suspect ou confirmé COVID-19, incluant le transfert en chambre à pression négative, la nécessité de revêtir les EPI et le recours préférentiel à la séquence rapide, l'intubation devrait se faire de la façon la plus élective possible par une équipe expérimentée et préparée adéquatement.

Une discussion entre le médecin traitant (urgence ou étage) et le médecin de garde aux soins intensifs est recommandée pour tous les cas ambigus ou incertains. Dans tous les cas, le jugement clinique prévaut.

À l'heure actuelle, la majorité des usagers présentant une décompensation aiguë de MPOC ne sont pas porteurs de la COVID-19. Les traitements habituels doivent donc être privilégiés. Pour les patients suspectés ou prouvés COVID présentant une décompensation de leur MPOC et des critères de support ventilatoire non invasif, la VNI doit être effectuée dans une chambre à pression négative et une protection aérienne + contact + oculaire est requise pour le personnel. Les traitements aérosolisés doivent être administrés par aérochambre. **L'utilisation des nébulisations est à éviter.** Advenant un résultat COVID négatif, la VNI pourra alors être poursuivie dans les conditions usuelles d'isolement des maladies respiratoires fébriles. Ces éléments seront réévalués selon l'évolution de la pandémie.

- Dans la situation actuelle, les usagers qui ne souhaitent pas être intubés peuvent bénéficier d'un support ventilatoire palliatif selon les ressources disponibles. Présentement, l'utilisation de la VNI dans une chambre à pression négative peut être jugée adéquate.
- Il est suggéré de se familiariser avec un protocole de détresse respiratoire dans un contexte de support ventilatoire palliatif.

c. Critères pédiatriques de consultation aux soins intensifs pédiatriques

1. FIO₂ ≥ 30 % pour saturation > 90 %
2. Détresse respiratoire significative
3. Instabilité hémodynamique persistante malgré une réanimation volémique adéquate
4. Altération de l'état de conscience
5. Tout patient intubé ou nécessitant une ventilation non-invasive
6. Tout autre critère jugé sévère par le clinicien

Ces critères sont à moduler selon l'évolution de la situation.

d. Préparation

- Le médecin responsable du patient critique ment malade et suspecté ou prouvé SARS-CoV-2 (COVID-19) appelle l'intensiviste de garde pour demander une admission à l'unité des soins intensifs (USI).
- Selon le niveau d'alerte, (*voir le Plan de contingence soins critiques COVID-19 pour le Québec*) doit être considéré, si l'état clinique le permet :
 - Pour la clientèle adulte nécessitant une admission aux soins intensifs, le transfert vers un centre désigné via le COOLSI (*voir procédure de transfert COOLSI*). Transférer les cas **prouvés** de SARS-COVID-19 (les cas suspectés restent dans le centre référent à moins d'entente locale).
 - Pour la clientèle pédiatrique, la procédure de transfert régulière s'applique dans les centres désignés (les patients pédiatriques **suspectés** doivent être transférés dans les centres désignés via le CCPQ).
 - Les mesures de précautions aériennes-contact strict sont nécessaires pour les cas suspectés qui demeurent dans le centre référent.
 - Pour la procédure de transport préhospitalier, se référer au document : « *Protocole de prise en charge des patients susceptibles de présenter une maladie respiratoire sévère* » du MSSS.

- Si le patient est accepté, aviser immédiatement l'assistant-chef ou le chef d'unité. Ce dernier doit aviser les équipes infirmières, les inhalothérapeutes, les préposés et la PCI. L'assistante infirmière-chef (AIC) attribue la chambre du patient. L'infirmière et l'inhalothérapeute du patient sont désignés.

e. Admission du patient à l'unité des soins intensifs

- Le médecin responsable des soins intensifs autorise l'admission du patient et transmet les informations nécessaires pertinentes, notamment l'équipement nécessaire et la médication particulière requise à l'accueil du patient.
- Le médecin responsable des soins intensifs est chargé de la décision d'admission aux soins intensifs, d'un transfert vers un autre centre ou vers l'étage.
- Le patient est transféré de l'urgence avec le personnel dédié incluant infirmière/inhalothérapeute/préposé, si nécessaire, avec leur équipement de protection individuelle.
- Le personnel dédié à l'admission à l'USI attend le patient dans la chambre, avec l'équipement de protection individuelle déjà en place :
 - Infirmier(e) attribué au patient et l'AIC selon l'état clinique
 - Inhalothérapeute
 - Médecin responsable
 - Préposé si nécessaire
- Le personnel non-essentiel ne devrait pas être présent pour éviter toute exposition inutile.
- Le transport devrait être facilité pour éviter le plus possible le contact avec le reste de la communauté hospitalière.

4. Procédure de transport intra-hospitalier

Comme il constitue un risque de transmission, le transport des patients devrait être réduit au minimum.

- Conséquemment, la décision de procéder à des examens devrait être réfléchi :
 - Est-ce que l'examen a une haute probabilité de répondre à une question clinique changeant la conduite?
 - Avant le départ du patient de l'urgence vers les soins intensifs ou du département de radiologie, considérer l'ensemble des imageries potentiellement nécessaires à la prise en charge du patient.
 - Privilégier les examens diagnostiques et les procédures thérapeutiques au chevet du patient.
 - Pour les examens mobiles, voir le document « *PROCÉDURE D'UTILISATION ET DE DÉSINFECTION DES APPAREILS MOBILES EN RADIOLOGIE, EN CAS DE MALADIES RESPIRATOIRES SÉVÈRES INFECTIEUSES (MRSI)* »
- Une procédure de transport pour les patients COVID-19 devrait être mise en place dans chaque centre pour diminuer l'exposition au personnel et à la communauté hospitalière. À cet effet, il est recommandé que la procédure tienne compte des suggestions suivantes :

- Déterminer le personnel nécessaire pour accompagner le patient hors de l'unité :
 - Infirmière, inhalothérapeute, médecin, préposé au besoin (tous avec équipement de protection individuelle).
- Le transport du patient doit être coordonné entre les différentes unités. Par exemple, l'urgence devra s'assurer que les soins intensifs sont prêts à recevoir le patient pour limiter le temps de transport au minimum.
- Il est impératif de déterminer à l'avance la trajectoire des patients au sein du centre hospitalier. Le trajet doit toujours être le même.
- Le trajet emprunté par le patient doit être libre de tout obstacle et le transport doit être effectué lorsque les corridors et les ascenseurs sont libres pour éviter tout contact avec du personnel ou des patients. Ainsi, un agent de sécurité doit libérer les corridors et les ascenseurs avant le transfert du patient.
- Selon les normes de protection en vigueur, tout patient Covid-19+ non intubé **DOIT** porter un masque lorsqu'il circule dans l'hôpital. À cet effet, un masque de procédure doit lui être fourni.
- Demander à l'usager de se laver les mains au départ et au retour à sa chambre.
- Il est recommandé de ne pas faire de manœuvres qui génèrent des aérosols pendant le transport des patients dans le centre hospitalier.
- Les espaces communs utilisés pour le transport des patients (ex: ascenseur) doivent être désinfectés par le personnel d'entretien immédiatement après le transport du patient.
- Le dossier médical du patient devrait être placé dans un sac de plastique (ou faxé à l'unité qui reçoit le patient) afin de minimiser le risque de transmission du virus entre les unités de soins.

5. Procédure de prise en charge des voies aériennes - cas suspects COVID sévères

- La ventilation non invasive et la ventilation par canule nasale à haut débit sont des options valables, mais une hypoxie d'installation rapide devrait amener à considérer une intubation endotrachéale. Les modalités non invasives doivent être gérées idéalement comme des IMGA en environnement de pression négative.
- Considérer précocement l'intubation : une intubation urgente augmente les risques de transmission en exposant le personnel soignant et les autres patients à des aérosols.
- Ces recommandations priorisent la sécurité du geste médical
 - Un chariot d'intubation dédié aux infections à SARS-CoV-2 devrait être mis en place dans les lieux où l'intubation peut avoir lieu (urgence, soins intensifs, bloc opératoire).
 - L'ensemble du matériel doit être disponible à proximité, incluant le matériel nécessaire pour gérer un grade d'intubation difficile.
- Se référer à une liste de vérification avant d'entrer dans la chambre.
- L'intubation doit :

- Être réalisée dans une chambre à pression négative ou en mesure de précaution aérienne-contact avec protection oculaire strict si non disponible.
- Être réalisée avec l'équipement de protection individuelle pour tous, tel qu'il est décrit plus haut.
- Être réalisée par l'intensiviste, l'urgentologue ou la personne la plus expérimentée disponible.
- Pré-oxygénation FiO₂ 100 % (Ventimask réservoir 15L/min d'O₂) x cinq (5) minutes si la situation le permet. La ventilation au masque (Ambu/Bagmask) **devrait être évitée autant que possible**. Si une ventilation au masque est administrée, placer un filtre haute efficacité entre le masque et l'Ambu, ventiler à deux personnes et utiliser une canule oropharyngée (canule de Guedel) et ventiler à petits volumes courants.
- Le personnel dans la chambre doit être réduit au minimum
- À l'intérieur de la salle:
 - Infirmière responsable du patient (EPI)
 - Inhalothérapeute (EPI)
 - Professionnel qui intube (EPI)
- À l'extérieur de la salle
 - Lorsque disponible, 1 médecin externe prêt (EPI, doit attendre que sa présence soit requise pour mettre le masque N-95) et ayant en main le matériel du plan B pour supporter le médecin dans la salle.
 - 1 assistant (sans EPI : prise de notes)
 - 1 intervenant qui vérifie s'il y a eu contamination (si disponible).
- Un vidéolaryngoscope (Glidescope/C-Mac) devrait être utilisé et dédié aux cas de COVID-19.
- Une intubation à séquence rapide doit être favorisée (limite le risque de toux et d'aérosols).
- Éviter d'utiliser de la lidocaïne topique (la manœuvre pourrait produire des aérosols).
- Dès que le tube est dans la trachée :
 - Gonfler le ballonnet
 - **Ne pas ventiler le patient avec le Bag avant de connecter le respirateur.**
 - D'un même geste, installation immédiate et simultanée d'un circuit avec filtre haute efficacité (e.g. Hepa SteriVent ou équivalent pédiatrique – Annexe 1) sur la branche expiratoire du respirateur, d'un système de succion en circuit fermé, d'un filtre échangeur d'humidité (nez artificiel, HME) si circuit non chauffant utilisé et du capteur à CO₂ (si disponible) et connecter le tout au respirateur. **Une technique d'aspiration endo-bronchique ne devrait pas être entreprise sans l'utilisation d'un circuit de succion fermé** (le plus souvent disponible dans les unités de soins intensifs et rarement à l'urgence).

- Installation immédiate d'un tube naso ou oro-gastrique et des cathéters requérant un contrôle radiologique, le cas échéant.
- S'il survient un échec à l'intubation et que le patient doit être ventilé : placer un filtre haute efficacité sur le masque (Ambu/Bagmask), ventiler à deux personnes afin d'assurer une meilleure étanchéité, ventiler à petits volumes courants et utiliser une canule oropharyngée (canule de Guedel).
- Les plans B menant à un « airway » **définitif** doivent être **privilegiés** (utilisation de la bougie, diminution de la taille du tube endotrachéal, etc.)
- Les dispositifs de ventilation supra-glottique (KingLT, masque laryngé, etc.) ne doivent être utilisés qu'en dernier recours.
- **AUCUN** patient ne devrait sortir de la salle à pression négative **AVANT** d'avoir un tube endotrachéal en place, et ce, afin de limiter l'aérosolisation. Ainsi, même si le dispositif supraglottique assure une bonne ventilation, la personne la plus qualifiée devrait être appelée pour intuber définitivement le patient.
- Si un échec au plan B survient (can't intubate, can't ventilate), privilégiez votre plan usuel.

Les patients porteurs de pathologies requérant l'usage chronique de CPAP ou de ventilation non-invasive doivent pouvoir poursuivre ces thérapies essentielles malgré le contexte pandémique. Indépendamment de leur statut COVID-19, ces patients doivent idéalement être pris en charge dans des salles à pression négative. Si une chambre à pression négative n'est pas disponible, une chambre à pression neutre est acceptable. Les soignants doivent utiliser des précautions gouttelettes modifiées lorsqu'ils pénètrent dans la chambre pendant la période d'utilisation du CPAP ou de l'appareil de ventilation. L'usage de l'appareil et du masque personnels du patient sont fortement recommandés. Cette directive ne s'applique pas aux patients chez qui un tel support est initié dans le cadre d'une insuffisance respiratoire progressive liée à un COVID confirmé ou suspecté.

6. Procédure de support ventilatoire et bronchoscopie

- Appliquer les plus hauts standards de ventilation protectrice pour les SDRA (e.g. « ARDSNet »).
- Thérapies de secours :
 - La ventilation en position ventrale peut être pratiquée et doit être appliquée selon les lignes directrices et pratiquée dans des centres ayant l'expertise dédiée. L'avis d'un expert ou centre tertiaire doit être considéré selon l'expérience du milieu.
 - Les cas d'hypoxémie sévère réfractaire devraient être discutés rapidement et éventuellement dirigés vers des centres ayant une expertise en SDRA sévère.
 - Les gestes requérant un avis d'expert pour la clientèle adulte peuvent être discutés avec un médecin conseil via le **COOLSI** au 1844-990-8084 ou 514-890-8084.

- Les gestes requérant un avis d'expert pour la clientèle pédiatrique peuvent être discutés avec le médecin expert du RUIS où le patient va être transféré. **Un système de succion en circuit fermé doit être utilisé**
- **Éviter autant que possible de déconnecter le respirateur.**
 - ⊖ Si le respirateur doit être déconnecté, clamper le tube endotrachéal au préalable et mettre le respirateur en attente.
- Une extubation accidentelle requérant une ré-intubation devrait être traitée comme une situation à haut risque d'aérosols où la sécurité du personnel et des lieux sont prioritaires.
- **Les bronchoscopies génèrent beaucoup d'aérosols et doivent être évitées autant que possible :**
 - **La décision de les pratiquer doit être prise en tenant compte des bénéfices escomptés pour le patient (diagnostic alternatif qui ne peut être obtenu autrement).**
 - Elle doit être faite en pression négative.
 - La curarisation est encouragée pour la procédure.

7. Extubation

L'extubation étant considérée comme une IMGA, une protection contact aérienne avec protection oculaire doit être mise en place si le patient est considéré encore infecté.

Lorsque le patient est candidat au sevrage de la ventilation mécanique, une épreuve de respiration spontanée quotidienne ou biquotidienne est indiquée. L'épreuve de respiration spontanée doit se faire sur le ventilateur; le tube en T est prohibé. Une des modalités à considérer de l'épreuve de respiration spontanée est :

- PEEP = 5 cmH₂O
- Aide inspiratoire = 5 cm H₂O
- Durée = 30 minutes
- Si l'épreuve est tolérée, le patient peut être extubé.
- Durant la procédure, il est suggéré :
 - Mode spontané avec aide inspiratoire à 0 cmH₂O
 - PEEP = 0 cm H₂O
 - Retrait du tube endotrachéal connecté au ventilateur

8. Procédures stériles et techniques (voie centrale, canule artérielle, drain thoracique)

- Les procédures sont réalisées par l'intensiviste, l'urgentologue ou la personne la plus expérimentée disponible.
- Les standards usuels d'asepsie s'appliquent.
- Idéalement, l'habillage stérile à l'extérieur de la salle et les mouvements vers la salle à procédure se font à deux personnes, dont une non-stérile qui facilite le maintien de l'asepsie de l'opérateur principal.
- Le personnel habilité à travailler dans des conditions d'asepsie assiste le médecin.
- Préparer et réviser tout le matériel à l'avance pour réduire les entrées et sorties.
- Minimiser le matériel dans la chambre.

- L'utilisation de l'échographie est encouragée.
- Les appareils d'échographie doivent être nettoyés selon les recommandations du fabricant et de la PCI après chaque procédure.

9. Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire chez un patient suspect ou infecté à la Covid-19 aux soins intensifs ou dans une unité dédiée à des patients suspects ou positifs à la Covid-19

Un comité éthique a émis des recommandations sur des niveaux de priorités de triage si la pandémie rend cette éventualité nécessaire. Ce guide est disponible à l'adresse suivante : <http://www.cmq.org/pdf/coronavirus/msss-protocole-national-triage-soins-intensifs-pandemie-def.pdf>

Ce guide ne saurait remplacer le jugement clinique et en particulier dans les situations où la victime d'un arrêt cardiaque n'était pas identifiée comme COVID + ou "cas suspect". Dans ces cas, en gardant comme préoccupation première la sécurité des soignants, les gestes principaux d'une réanimation habituelle doivent être envisagés en lien avec les normes usuelles de réanimation (i.e. ACLS).

L'algorithme qui suit a été conçu et adapté pour une clientèle suspecte ou avérée porteuse de COVID 19. La présente mise à jour s'appuie sur la prévalence actuelle de la Covid-19 qui est différente au sein des unités de soins intensifs par rapport à d'autres unités de soins ainsi qu'au niveau de la population générale en pré-hospitalier. De plus, cette prévalence varie également d'une région socio-sanitaire à une autre.

Une adaptation locale des protocoles peut être effectuée.

L'arrêt cardiorespiratoire pédiatrique pour une clientèle suspecte ou avérée porteuse de Covid-19 et ses particularités est mise en annexe 5.

Indépendamment de la situation pandémique, les soignants devraient s'assurer d'un niveau de soins approprié pour leur clientèle.

Les manœuvres de réanimation sont considérées à haut risque de propagation d'aérosols et le risque potentiel pour le personnel soignant est à balancer avec les bénéfices escomptés pour le patient.

Sauf de rares circonstances, les arrêts cardio-respiratoires aux soins intensifs et en intra-hospitalier ont un mauvais pronostic. Dans de rares circonstances ciblées (exemple : arythmie qui pourrait mener à une défibrillation), des manœuvres pourraient être justifiables. Dans toutes les autres circonstances, la décision et l'intensité de la réanimation doivent être modulées en fonction du risque pour le personnel et le reste de la clientèle. L'échographie doit être considérée pour guider la décision clinique. En effet, l'absence de contractilité cardiaque peut être utilisée pour cesser les manœuvres rapidement.

L'intensité des soins doit être réévaluée sur une base régulière et rediscutée avec les patients et/ou leurs proches.

a. Création d'un chariot de réanimation – COVID-19

Principes sous-jacents :

- Éviter les procédures produisant des aérosols (compression thoracique externe, ventilation manuelle, etc.).
- Exposer le minimum de personnel.
- Utilisation adéquate de l'équipement de protection individuelle.
- **Sécuriser les voies aériennes d'emblée (ABC plutôt que CAB).**
- Diviser entre une équipe interne (responsable des manœuvres et administration des traitements auprès du patient) et une équipe externe (prépare la médication et documente).

Tout le personnel doit prendre le temps de mettre l'équipement de protection individuelle avant d'entrer dans la chambre.

b. Liste des tâches avant/après être entré dans la chambre

1. Vérification du **NIM** (niveau d'intervention médicale) au dossier ou DMA
2. **Équipe de réanimation demandée** (disponible et désignée dans tous les hôpitaux)
3. **Protection du personnel** : le personnel soignant se doit de mettre les EPI (équipement de protection individuelle : N-95, jaquette, visière...) avant de débuter toute réanimation.
4. Assigner les **rôles** et déterminer le leader.
5. Masque de procédure au patient
6. Vérification du rythme et mise en place des palettes de défibrillation :
 - a. **Défibrillation immédiate** si fibrillation ventriculaire ou tachycardie ventriculaire sans pouls.
7. Si le patient est déjà intubé, **massage cardiaque**
8. Il est préférable de protéger les voies respiratoires du patient (si patient COVID-19 suspecté ou positif et non intubé) avant de débuter le massage cardiaque face au risque élevé d'aérosolisation mettant en danger le personnel soignant.
9. Prise en charge des voies respiratoires selon les principes déjà énoncés précédemment :
 - a. **La ventilation manuelle est à proscrire dans la majorité des cas.** Si une ventilation est impérative, utiliser une ventilation à deux personnes et une canule oropharyngée (Guedel) pour diminuer la présence de fuites autour du masque. Mettre un filtre haute efficacité entre le masque et le bag et ventiler l'utilisateur à des petits volumes courants.
 - b. Intubation séquence rapide (référez-vous au *Guide des procédures techniques en soins intensifs SARS-CoV-2 (COVID-19) - Précision sur les techniques et procédures techniques* mis en ligne par le MSSS).
 - c. Après la confirmation de l'intubation, poursuite de la réanimation usuelle.

d. Attendre le délai prescrit après l'intubation pour toute intervention non urgente dans la salle et faire sortir le personnel non essentiel.

10. Durée de la réanimation selon le pronostic

11. Voir l'annexe 2 pour la procédure ci-dessous formatée pour imprimer et afficher.

Mettre l'équipement de protection individuelle



Défibrillation

(Si appropriée)



Intubation



Massage cardiaque



Poursuivre la réanimation

10. Arrêt cardio-respiratoire au niveau du pré-hospitalier, à l'urgence et dans les unités froides d'hospitalisation

À la lumière des plus récentes recommandations de l'ILCOR, de l'AHA, et de l'INESSS, voici une **mise à jour de la prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire** pour les patients de l'urgence issus du pré-hospitalier, pour ceux qui sont observés au service d'urgence et pour les patients hospitalisés dans une unité froide « non Covid ».

Les présentes recommandations doivent être modulées par les comités de réanimation des établissements. Ainsi, selon la réalité propre à chaque région, des éléments de la prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire pourront différer.

La présente mise à jour s'appuie sur les éléments suivants :

- Les arrêts cardio-respiratoires issus du préhospitalier sont le plus souvent secondaires à des pathologies d'étiologie cardiaque pour lesquelles la défibrillation précoce et le massage en continu sont primordiaux.
- La prévalence actuelle de la Covid-19 au sein de la population générale et dans les unités d'hospitalisation froides est nettement inférieure à celle de la clientèle hospitalisée aux soins intensifs ou dans les unités d'hospitalisation chaudes « Covid + ».
- La défibrillation cardiaque n'est pas une intervention médicale générant des aérosols (IMGA).
- Le massage cardiaque est considéré comme une intervention médicale à faible risque de générer des aérosols, tel que présenté dans le document de l'INESSS du 15 mai 2020. Ainsi, une protection gouttelettes-contact est suffisante pour **débuter** le massage cardiaque.
- Une harmonisation des pratiques de réanimation effectuées à l'urgence, sur les unités d'hospitalisation et en pré-hospitalier est souhaitable.
- Il est recommandé d'apposer à l'entrée de l'unité ou de la chambre, une affiche indiquant le statut Covid aux équipes soignantes.
- Dans les situations où la victime d'un arrêt cardiaque n'est pas identifiée comme « COVID + », les gestes principaux d'une réanimation habituelle doivent être envisagés en lien avec les normes usuelles de réanimation et ce, en s'assurant en tout temps de la protection des soignants.

Les principes suivants doivent être appliqués en tout temps :

- Exposer le minimum de personnel;
- Diviser le personnel soignant entre une équipe interne (responsable des manœuvres et administration des traitements auprès du patient) et une équipe externe (prépare la médication et documente les actes).

Avant de débuter les manœuvres de réanimation :

- Vérifier le **NIM** au dossier et/ou les DMA;
- Assigner les **rôles** et déterminer le leader;
- Mettre un masque de procédure au patient.

Revêtir l'équipement de protection individuelle et mettre un masque de procédure au patient



Défibrillation si appropriée

(une défibrillation peut être administrée avant de revêtir l'EPI)



Massage cardiaque



**Intubation
(protection aérienne-contact)**



Poursuivre la réanimation

Pour les patients en arrêt cardio-respiratoire à l'urgence ou dans une unité d'hospitalisation froide « non Covid », selon l'évaluation du risque effectuée par le médecin :

- La défibrillation et le massage cardiaque peuvent être envisagés **avant** que le patient ne soit amené dans une salle à pression négative (ou une salle de réanimation dédiée si disponible) et que le personnel soignant ne porte l'équipement de protection individuelle relatif aux IMGA. Il n'est pas nécessaire de déplacer un patient dans une salle dédiée si son statut covid est connu et négatif.
- Un masque de procédure, un ventimask ou un masque avec filtre HEPA doit être placé sur le visage du patient pendant le massage cardiaque lorsque la prise en charge définitive des voies respiratoires est différée.
- Si une ventilation est impérative, l'ensemble de l'équipe doit revêtir au minimum une protection gouttelettes-contact. Il est conseillé de recourir à une ventilation à deux personnes et d'utiliser une canule oropharyngée (Guedel) pour diminuer la présence de fuites autour du masque. De plus, un filtre haute efficacité doit être placé entre le masque et le bag et l'utilisateur doit être ventilé à des petits volumes courants.
- Lorsque le patient est dans une salle à pression négative (ou une salle de réanimation dédiée), et que l'ensemble des membres de l'équipe de réanimation portent un EPI de type protection aérienne-contact, le personnel peut alors prendre en charge définitivement les voies aériennes du patient. Ainsi, les membres de l'équipe ayant entamé la réanimation (massage et défibrillation au besoin) permettent à l'équipe qui prendra en charge les voies aériennes de revêtir les précautions aériennes, sans compromettre la qualité des soins du patient.
- La durée de la réanimation doit être proportionnelle au pronostic attendu.

En ce qui concerne les patients issus du pré-hospitalier, les éléments suivants doivent être portés à l'attention des urgentologues :

- À l'arrivée d'un usager en ambulance, lors du déplacement vers la salle de réanimation, il est suggéré de suspendre les manœuvres pouvant générer des aérosols (telle que la ventilation) jusqu'à l'arrivée dans la salle dédiée pour la réanimation.
- La ventilation à l'aide d'un Combitube peut être continuée pendant le transfert du patient si le circuit est sécurisé et qu'il a été vérifié préalablement.
- Si les techniciens ambulanciers/paramédics ont installé un Combitube et que celui-ci permet une ventilation adéquate du patient, il n'est pas recommandé de le retirer et de procéder à l'intubation endotrachéale pendant la réanimation. En effet, les manipulations des voies aériennes sont considérées à haut risque de propagation d'aérosols et le risque potentiel pour le personnel soignant est à considérer en regard des bénéfices escomptés pour l'usager.
- Si l'usager est réanimé, il est alors suggéré de changer le Combitube pour un tube endotrachéal **avant** de quitter la salle où a été effectuée la réanimation. Le retrait du Combitube et l'intubation endotrachéale doivent être réalisés par la personne la plus expérimentée disponible.

Cette mise à jour s'appuie sur les guides de pratiques suivants :

<https://www.ilcor.org/covid-19>

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_INESSS_RCR.pdf

11. ECMO – ECPR

Les membres du comité considèrent que, dans le contexte pandémique, il n'y a pas de rôle pour la réanimation par ECMO veino-artériel en arrêt cardiaque, indépendamment du statut infectieux.

Dans la grande majorité des cas de SDRA liés à la COVID-19, surtout dans le contexte pandémique, le comité est d'avis que l'ECMO veino-veineux devrait être évitable. Dans la majorité des cas, une décision de canulation doit faire l'objet d'un consensus de service (pas de décision individuelle) qui tient compte des ressources disponibles et de l'impact sur celles-ci.

12. Prélèvements et laboratoires

Limiter les prélèvements à ceux urgents et qui changeront votre conduite. Les prélèvements seront manipulés selon les procédures institutionnelles en place du protocole MRSI.

13. Pharmacothérapie

De nombreux essais cliniques sont en cours de réalisation et l'état actuel des connaissances scientifiques sur le sujet est en constante évolution. Le comité supporte les recommandations de l'INESS (<https://www.iness.qc.ca/covid-19/traitements-specifiques-a-la-covid-19.html>).

Le comité, basé sur la littérature disponible, recommande l'utilisation de la dexaméthasone (6 mg I.V. die pour 10 jours) chez les patients sous ventilation invasive ou oxygénothérapie.

Le comité reconnaît le rôle potentiel du remdesivir chez certains patients (COVID-19 sévère, sous oxygénothérapie sans ventilation invasive, symptomatique depuis moins de 10 jours, ayant plus de 12 ans et plus de 40 kg). Le recrutement dans les essais cliniques en cours demeure prioritaire.

Le comité est d'avis que les données actuelles ne supportent pas l'usage de l'hydroxychloroquine.

Tout autre intervention thérapeutique ciblée pour le COVID-19 devrait se faire dans le cadre d'un protocole de recherche.

14. Éthique - Allocation de ressources - Fin de vie

Plusieurs questions demeurent en suspens au moment de la rédaction de ce document. Un comité éthique s'est penché sur ces questions qui évolueront avec la pandémie.

Les modalités de soins de fin de vie doivent représenter une décision partagée qui tient compte de la dignité du patient, des volontés de la famille, du risque contagieux et des ressources disponibles.

Indépendamment de la situation pandémique, les soignants devraient s'assurer d'un niveau de soins approprié pour leur clientèle.

L'actualisation des niveaux de soins de toutes les clientèles devrait être une priorité.

15. Simulation et formation

Il est fortement suggéré de procéder à des simulations et des formations dans votre milieu afin de tester les zones de procédures de même que les techniques qui devront être adaptées à la COVID-19 dans chaque milieu, et ce, même pour les techniques considérées comme maîtrisées et connues dans d'autres circonstances.

Des centres tertiaires se rendent disponibles pour offrir de la formation à ceux qui le souhaiteraient, selon les besoins.

Annexe 1 : Filtres haute efficacité et usage pédiatrique



Exemple du montage pour la ventilation manuelle avec ballon autogonflable ou anesthésique

Exemples des filtres pouvant être utilisés :

Mécanique

10 à 20 kg Sterivent mini
>20 kg Sterivent mini ou régulier

Électrostatique (filtre viral et bactérien, 99,99 % d'efficacité de filtration)

Filta-Guard

ou

≤ 10 kg Barrier baby
>10 kg Aquasure

En toutes circonstances, il faut protéger le personnel soignant de la contamination par les aérosols.

En l'absence de dispositifs pédiatriques adaptés, il est proposé d'utiliser des filtres adultes en adaptant le volume courant administré au patient.

Annexe 2 : Particularités d'une intubation endotrachéale chez un patient adulte suspecté ou prouvé Covid-19+

Localisation

- L'intubation d'un patient avec un diagnostic de la COVID-19 confirmé ou suspecté doit être réalisée dans une chambre à pression négative.

Habillement

Voir Annexe 4.

Communication

- S'assurer d'avoir un téléphone ou un walkie-talkie pour les communications avec l'extérieur de la salle à pression négative.
- Donner des instructions simples et claires pendant l'intubation.
- S'assurer de la compréhension au besoin par des boucles de communication.

Intubation

- Intuber le patient avec une technique d'intubation à séquence rapide.
- Utiliser la vidéolaryngoscopie (GlideScope, C-Mac, KingVision).

GlideScope

- Considérer recouvrir le boîtier de l'appareil (écran) d'un sac de plastique transparent afin de diminuer les risques de contamination de l'appareil. Le retrait du sac doit être fait par un membre de l'équipe habillé avec un EPI avant de sortir de la salle, et ce, afin d'éviter la contamination de l'équipe d'entretien.
- **Privilégier l'utilisation de lames jetables.** Si les lames jetables ne sont pas disponibles dans votre milieu, déconnecter le câble de son point de connexion à la lame, puis mettre la lame et le stylet dans un sac de plastique double pour envoyer à la désinfection.

King Vision

- Ce vidéo laryngoscope portatif fonctionne avec des piles AAA. Il faut donc s'assurer d'avoir des piles de rechange en réserve dans le sas.
- L'écran ne peut pas être immergé dans une solution désinfectante en raison des contacts électroniques. Il faut donc le nettoyer avec des lingettes désinfectantes virucides.
- Privilégier les plans B qui confèrent une prise en charge définitive des voies respiratoires (exemple : utilisation de la Bougie). Si un dispositif supra-glottique doit être utilisé, les éléments suivants doivent être considérés :

King LT (obturateur œsophagien)

- À utiliser seulement en cas d'échec à l'intubation endotrachéale.
- Gonfler les ballonnets avec le **maximum** indiqué selon le calibre utilisé. Les fuites au pourtour du ballonnet situé dans l'oropharynx seront ainsi minimisées et la dispersion d'aérosols sera moindre. Ce dispositif ne sera utilisé que dans l'attente de l'aide d'un collègue, le risque de nécrose des tissus mous n'est donc pas une préoccupation.
- L'obturateur œsophagien est une modalité temporaire de prise en charge. Aucun patient ne doit être transféré avec ce type de dispositif afin d'éviter la dispersion d'aérosols.

Ventilation

- Toujours brancher le tube endotrachéal au ventilateur avant de ventiler le patient.
- Si une déconnexion entre le tube endotrachéal et le ventilateur survient, clamber le tube avec une pince Hemostat.
- Paramètres suggérés pour un adulte :
 - Volume 6-8 cc/kg de poids idéal (calculé avec la taille)
 - FiO2 100 % initiale puis titrer pour une saturation autour de 90 % ou PaO2 de 60 mmHg
 - PEEP suggéré à 5-10 (suivre les recommandations du ARDSnet) à titrer selon oxygénation
 - Pression de plateau inférieure à 30 cmH₂O

Sédation

- Prévoir la poursuite de la sédation (habituellement profonde, +/- curarisation).

Transfert du patient intubé vers une autre unité

- Maximiser la sédation du patient et privilégier un curare de longue action (exemple : rocuronium) afin d'éviter l'extubation accidentelle, la toux générant des aérosols, etc.

Annexe 3 : Particularités d'une intubation endo-trachéale chez un patient pédiatrique suspecté ou prouvé Covid-19+

- **Avant d'entrer dans la chambre, se référer à la liste** de vérification pour le matériel nécessaire à amener dans la chambre.
- **L'intubation doit :**
 - Être réalisée dans une chambre à pression négative
 - **Équipement de protection individuelle** : voir Annexe 4
 - Activer un **système de communication avec l'extérieur** de la chambre
 - **Pré-oxygénation** FiO₂ 100 % (Ventimask réservoir) x 5 minutes si la situation le permet. Arrêter toute oxygénation au moment de la laryngoscopie.
- **Procédure :**
 - **La ventilation au masque (Bagmask) doit être évitée autant que possible.** Si une ventilation au masque est administrée, placer un **filtre** haute efficacité entre le masque et l'ambu (voir Annexe 1), ventiler à **deux personnes** (4 mains) et utiliser une canule oropharyngée (**canule de Guedel**) et ventiler à petits volumes courants.
 - Le **vidéolaryngoscope** devrait être utilisé et dédié aux cas de COVID-19.
 - Une **intubation à séquence rapide** doit être favorisée (limite le risque de toux et d'aérosols). Toujours utiliser un curare (sauf si critères d'intubation difficile) et à bonne dose (Rocuronium 1,2 mg/kg). Exemple : Ketamine + Rocuronium administrés simultanément, ou Fentanyl-propofol-rocuronium si hémodynamique stable. **Prévoir la poursuite de la sédation** (habituellement profonde, +/- curarisation) d'emblée. Utilisation de l'atropine pré intubation au besoin selon les pratiques habituelles.
 - Éviter d'utiliser de la lidocaïne topique (cela pourrait produire des aérosols).
 - Préparer le respirateur (en stand-by mode) avec un filtre haute efficacité sur la sortie expiratoire du respirateur, un trachcare, et l'EtCO₂. Toujours utiliser un tube trachéal à ballonnet.
 - **Dès que le tube est dans la trachée :**
 - **Gonfler** le ballonnet
 - **Ne pas ventiler le patient avec le Bag avant de connecter le respirateur.**
 - Connecter le patient au circuit, avec le trachcare, et le capteur à CO₂
 - Démarrer le respirateur seulement quand tout est connecté, filtre haute efficacité sur la valve expiratoire.
 - **Installer** un tube naso ou oro-gastrique et des cathéters requérant un contrôle radiologique, le cas échéant.
 - Vérifier et **ajuster la ventilation** avec l'inhalothérapeute.
 - Paramètres initiaux suggérés pour un enfant :
 - Volume 6 à 7 cc/kg de poids idéal (calculé avec la taille)
 - FiO₂ 100% initiale puis à titrer pour viser saturation ≥ 90%
 - PEEP suggéré 5 à 8
 - Pression de plateau inférieure à 30 cmH₂O

- Si possible, tout le personnel doit **quitter la chambre** pour 20 à 30 minutes, le temps que la charge en aérosol diminue. Faire très attention lors du retrait de l'équipement de protection (contamination) et effectuer une hygiène des mains précautionneuse.

Sommaire INTUBATION À L'URGENCE - Patient suspecté/diagnostiqué

<p>ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Salle à pression négative ● EPI avec N-95 et doubles gants pour la personne qui intubent ● Intubation par la personne la plus expérimentée disponible ● Minimiser <ul style="list-style-type: none"> ● Le personnel dans la salle ● Le matériel dans la salle ● L'ouverture de la porte ● Boucles de communication avec l'extérieur 	<p>PENDANT L'INTUBATION</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Intuber avec le mandrin dans le TET ● S'assurer d'une bonne curarisation avant de débuter la laryngoscopie ● Dès que le TET est en place, gonfler le ballonnet ● Connecter d'emblée le patient au respirateur <ul style="list-style-type: none"> ● Filtre HEPA/Sterivent ● Trachcare ● EtCO₂ ● Confirmer l'intubation à l'aide de l'EtCO₂ ● Éviter de ventiler au ballon
<p>AVANT L'INTUBATION</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Préparer le VIDEOLARYNGOSCOPE ● Préparer médicaments d'intubation et de sédation/analgésie post intubation ● Pré-oxygénation avec VM 100% x 5min si possible ● Sac plan B dans la salle (laryngo directe, ML) ● ÉVITER ventilation au masque-ballon : Si doit être fait : <ul style="list-style-type: none"> ● 4 mains ● Filtre HEPA/Stériverent ● Guedel ● Petits volumes et basses pressions 	<p>APRÈS L'INTUBATION</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analgésie/sédation adéquate ● Installer TNG avant RXP ● Retrait de la deuxième paire de gants pour la personne qui a intubé ● Changer gants et blouse pour accompagner le patient <p>SI ARRÊT CARDIAQUE</p> <p>Toujours intuber avant de débuter le massage cardiaque</p>

Annexe 4 : Résumé des étapes pour revêtir et retirer l'EPI approprié dans le cadre d'une intubation endotrachéale

Voir la section Prévention et contrôle des infections du site du MSSS pour les dernières recommandations :

<https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/covid-19/directives-cliniques-aux-professionnels-et-au-reseau/prevention-et-contrôle-des-infections/>

Annexe 5 : L'arrêt cardiorespiratoire pédiatrique pour une clientèle suspecte ou avérée porteuse de Covid-19 et ses particularités

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DE L'ÉQUIPE DE RÉANIMATION PROTÉGÉ

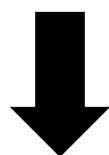
- Limiter le personnel qui entre dans la chambre lors de l'intervention.
- Il est suggéré que le chariot de réanimation soit gardé à l'extérieur de la chambre.
- Une personne à l'extérieur de la chambre sera dédiée au chariot de réanimation et la préparation des médicaments d'urgence afin d'assister l'équipe de réanimation qui entre dans la chambre.
- Une personne à l'extérieur de la chambre sera responsable de calculer le temps de réanimation ; après 20 minutes de réanimation active, elle devra aviser l'équipe médicale à l'interne.

LA RÉANIMATION PROTÉGÉE

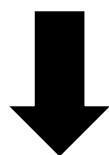
- LES PROCÉDURES À RISQUE ET LA RÉANIMATION DOIVENT ÊTRE FAITES PAR LES PERSONNES LES PLUS EXPÉRIMENTÉES et HABILITÉES.
- LA PRISE EN CHARGE DES VOIES AÉRIENNES DOIT ÊTRE FAITE PAR L'ÉQUIPE DE RÉANIMATION AVANCÉE QUI A ÉTÉ FORMÉE À CETTE PROCÉDURE.
- L'équipement de protection individuelle doit être revêtu par toutes les personnes entrant dans la salle.
- Initier oxygène à 100 %, dégager les voies respiratoires
- **La ventilation au ballon est permise SEULEMENT** si muni d'un filtre haute efficacité et le masque est sécurisé (idéalement à quatre mains).
- Si le **patient est ventilé au masque** et que **l'étanchéité du masque de ventilation est assurée**, le **massage cardiaque** peut être débuté **en préparant** l'intubation immédiate.
- **Si le patient n'est pas ventilé au masque, mettre un masque réservoir** (recouvert d'un masque de procédure) **100% oxygène au patient et débiter** le massage cardiaque
- Si pas de pouls ET rythme à défibriller, initier le choc
- **Intubation en séquence rapide** à préconiser tôt dans la démarche par la personne la plus expérimentée
- Donner sédation et curare à chaque patient pour éviter la toux durant laryngoscopie (même si état de conscience altéré).
- Arrêter massage cardiaque lors de la laryngoscopie.
- Attention de bien clamber le tube à chaque déconnexion du circuit.
- Si des lieux physiques ont été dédiés aux parents accompagnateurs suspectés ou confirmés COVID, ils peuvent être dirigés vers ces lieux durant la réanimation si jugé approprié.
- À part les spécificités liées à l'infection SARS-CoV-2 suivre algorithme de réanimation proposé par La American Heart Association (<https://www.ahajournals.org>)
- <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>
- Pour tous les autres patients pédiatriques non suspectés ou infectés de la COVID19, suivre les algorithmes de réanimation habituels proposés également par la AHA.

Annexe 6 : Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire chez un patient suspect ou infecté à la Covid-19 aux soins intensifs ou dans une unité dédiée à des patients suspects ou positifs à la Covid-19

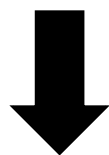
Mettre l'équipement de protection individuelle



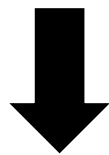
Défibrillation (si appropriée)



Intubation



Massage cardiaque



Poursuivre la réanimation

Annexe 7 : Utilisation et surveillance de l'oxygénothérapie à haut débit (OHD) en dehors des soins intensifs, pour la clientèle adulte, en période de pandémie

Ce guide ne se substitue pas au jugement clinique et aux pratiques médicales actuelles mises en place dans vos installations si elles sont jugées plus optimales.

Critères d'utilisation et de surveillance de l'OHD en dehors des soins intensifs

Mise en place de l'OHD:

- **Consultation ou avis d'un intensiviste** au besoin selon les procédures locales.
- **Modalités d'initiation de l'OHD en dehors des unités de soins intensifs :**
 1. Patient hospitalisé sur une unité régulière dont le niveau de soin :
 - a) **exclue** le recours à l'assistance ventilatoire et l'intubation endotrachéale mais dont l'état clinique requiert un support supérieur à ce qui peut être fourni à l'aide des dispositifs d'oxygène à faible débit.
 - b) **inclue** le recours à l'assistance ventilatoire et l'intubation endotrachéale, un **support modéré** ($FiO_2 \leq 60\%$ et débit à $\leq 50L/min$) et qui ne démontre aucun signe de détresse ou de détérioration clinique rapide.
 2. Patient hospitalisé sur une unité de soins intensifs qui transfère vers une unité régulière dans un contexte d'amélioration et/ou de stabilité clinique.
- **Contre-indications à l'utilisation de l'OHD en dehors des unités de soins intensifs :**
 - Patients agités et non coopérants
 - Patients instables hémodynamiquement
 - Patients avec une altération de l'état de conscience,
 - Patients ayant subi une chirurgie nasale récente (<2 semaines) ou présentant un épistaxis modéré à important.
 - Patients avec un mauvais pronostic de survie à court terme.
- **Paramètres suggérés d'initiation de l'oxygénothérapie et saturation visée :**
 - $FiO_2 \geq 50\%$ et viser $SaO_2 \geq 92\%$ et 88-92% si MPOC
 - Débit à débiter à 40-50L/min et augmenter selon la SaO_2 et tolérance du patient.
- **Sevrage :** Prévoir sevrage de l'OF lorsque $FiO_2 < 50\%$ et autre modalité thérapeutique (LN ou VM) lorsque $FiO_2 \leq 40\%$ et débit $\leq 30 L/min$.
- **Mesures d'isolement :** EPI de type précaution aérienne-contact avec protection oculaire et chambre à pression négative. Dans la mesure du possible, favoriser le cohortage.
- **Monitoring :** Surveillance clinique étroite avec saturométrie. Visites fréquentes des inhalothérapeutes et du personnel infirmier.

Volet pédiatrique : Les critères d'utilisation et de surveillance de l'oxygénothérapie non invasive par canule à haut débit (Optiflow), en période de pandémie, sont les mêmes qu'en période hors pandémie.