

Directives cliniques pour la femme enceinte infectée par la COVID-19 admise en soins critiques à l'Unité des soins intensifs (USI)

Considérations importantes à ces directives cliniques :

- Ce document de référence a été conçu par une équipe multidisciplinaire médicale du réseau universitaire Mère-Enfant conjointement avec le Groupe en médecine fœtale et maternelle du Québec (GMFMQ) pour la pandémie de COVID-19.
- Le soignant qui souhaite appliquer les recommandations contenues dans ce document doit également faire preuve de jugement clinique face à chacun des cas rencontrés.
- L'utilisation de ce document doit s'adapter à la réalité et à la logistique propres à chaque établissement de santé.
- L'utilisation de ce document doit tenir compte de la date de sa mise à jour, considérant les données cliniques limitées et évoluant très rapidement en ce début de pandémie.

Objectif : Fournir aux équipes soignantes des recommandations spécifiques pour la prise en charge des patientes enceintes infectées par la COVID-19 admises en soins critiques à l'Unité des soins intensifs (USI).

Contexte : La femme enceinte est généralement plus vulnérable aux atteintes infectieuses respiratoires (ex : influenza, H1N1, etc.). Les femmes enceintes atteintes de la COVID-19 semblent démontrer un taux de complications équivalent à celui des adultes de la population générale. En revanche, le taux de mortalité pourrait être comparable à celui de la population générale âgée de 50-60 ans atteinte de la COVID-19. Le taux d'admission pour des soins critiques semble varier entre 8 et 25% selon les données des différents pays les plus touchés.

Des données précoces sur les femmes enceintes atteintes de la COVID-19 montrent par ailleurs un risque accru d'avortement spontané précoce (AS), de travail pré-terme (TPT), de rupture prématurée pré-terme des membranes (RPPM), de prééclampsie (PE) et de césarienne, surtout si elles sont hospitalisées pour une pneumonie. Leurs bébés courent un risque plus élevé de mort in utero (MIU), de détresse respiratoire et d'admission aux soins intensifs néonataux (SIN). À l'heure actuelle, il n'est pas clair que la COVID-19 se transmette de façon verticale ou non.

Méthodologie : Ce document passe en revue la prise en charge médicale des patientes enceintes infectées par la COVID-19 admises pour des soins critiques à l'Unité des soins intensifs (USI), incluant les critères d'admission, la surveillance maternelle et fœtale, les indications d'induction de naissance, la médication, les examens d'imagerie et la réanimation cardiorespiratoire en cas d'arrêt cardiaque maternel.

Conclusion : Les recommandations proposées dans ce document sont destinées à améliorer la prise en charge globale multidisciplinaire de la patiente enceinte admise à l'USI pour COVID-19.

Toutes les patientes enceintes infectées par la COVID-19 qui sont gravement malades doivent être rapidement isolées dans une zone désignée, conformément au protocole local de l'hôpital, être évaluées avec l'équipement de protection individuel (EPI) approprié et être gérées par une équipe multidisciplinaire.

Soins médicaux à l'USI : Pour la clientèle obstétricale, il apparaît primordial que les soins médicaux soient coordonnés par une équipe médicale multidisciplinaire impliquant :

1. Intensiviste
2. Obstétricien-gynécologue (OB/GYN) – Spécialiste en médecine fœtale et maternelle (MFM)
3. Spécialiste en maladies infectieuses
4. Anesthésiologiste
5. Néonatalogiste
6. Spécialiste en médecine interne obstétricale (MOG)
7. Tout autre membre de l'équipe soignante dont la présence apparaît pertinente

Points clés :

- La patiente enceinte avec des symptômes respiratoires doit, en plus de bénéficier d'une surveillance étroite, être transférée rapidement dans un centre dédié ayant un accès rapide à des soins critiques
- Toute patiente enceinte admise à l'USI requiert une approche multidisciplinaire continue
 - Consultation avec spécialiste en MFM et néonatalogiste concernant l'utilisation de corticostéroïdes pour la maturité fœtale, la tocolyse, le sulfate de magnésium et l'accouchement
 - Assurer une trajectoire de soins qui inclut la possibilité de devoir procéder à une césarienne d'urgence avec les équipes hospitalières concernées (anesthésiologiste)
- L'âge gestationnel est un élément central à considérer dans la prise de décision clinique
- La surveillance fœtale en continu est recommandée en soins critiques (test de réactivité fœtale (TRF) ou monitoring)
 - Le niveau d'intensité de la surveillance du cœur fœtal pourra être réajusté par l'équipe OB/GYN-MFM en fonction de la stabilité maternelle et de l'âge gestationnel
- Une SaO₂ ≥ 96% maternelle est recommandée en grossesse pour optimiser l'oxygénation fœtale

- La patiente doit être positionnée avec une inclinaison latérale gauche (si aucune autre position n'est requise pour son traitement, par exemple la position couchée) pour diminuer la compression aorto-cave par l'utérus gravide

N.B. : Le décubitus ventral n'est pas contre-indiqué pendant la grossesse

- Une thromboprophylaxie est recommandée par l'utilisation d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM), avec ajustement de la dose en fonction des conditions médicales
- L'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO – acronyme anglais d'*extracorporeal membrane oxygenation*) n'est pas contre-indiquée en grossesse

Un transfert rapide à l'USI et une approche multidisciplinaire est primordiale pour la gestion des soins critiques de la femme enceinte atteinte de la COVID-19

Critères d'admission aux soins intensifs (spécifiques aux femmes enceintes) :

- Détresse respiratoire
- RR > 22 / min
- Saturation en O₂ < 95% malgré lunette nasale à 3L/min
- Détérioration rapide sur le plan respiratoire
- Autres critères usuels d'admission :
 - Statut neurologique altéré
 - Instabilité hémodynamique
 - Comorbidités significatives en détérioration ou à risque de potentialiser la condition critique

Surveillance et soins sur le plan maternel et fœtal :

- La surveillance de la femme enceinte à l'USI doit être équivalente à celle de la population générale pour la majorité des soins critiques et adaptée aux changements physiologiques liés à la grossesse (voir l'Annexe 1)
- Un suivi du bien-être fœtal (enregistrement du cœur fœtal) en continu est fortement recommandé de manière générale et est nécessaire pendant les

périodes d'instabilité maternelle. Ce suivi ne peut être modulé que par l'OB/GYN-MFM.

- Une surveillance étroite des signes et symptômes du travail pré-terme est recommandée à l'USI et peut nécessiter la présence d'un professionnel compétent dédié (ex : infirmière de la maternité). Ces signes et symptômes sont :
 - Contractions (moniteur et palpation utérine)
 - Saignements vaginaux
 - Agitation maternelle inexpliquée, pouvant être un signe de travail
 - Perte de liquide amniotique
- L'intubation de la femme enceinte doit se faire par un professionnel compétent et idéalement expérimenté avec la clientèle enceinte étant donné les particularités et difficultés techniques associées à cette clientèle (voir Annexe 2)

Considérations reliées à l'accouchement

- En général, la COVID-19 n'est pas une indication d'accouchement d'emblée
- L'accouchement peut être considéré, surtout à un stade avancé de la grossesse, pour améliorer la physiologie cardiopulmonaire. La décision doit être prise selon le degré d'atteinte maternelle et l'évolution clinique en balance avec les meilleures issues néonatales possibles.
 - < 23 semaines (pré-viabilité) : décision médicale à prendre pour privilégier la condition maternelle seulement
 - 23-32 semaines (prématurité) : décision médicale multidisciplinaire à prendre en considérant les conditions maternelles et fœtales
 - > 32-34 semaines : accouchement à considérer fortement
 - En situation critique maternelle, l'accouchement par césarienne est à privilégier considérant :
 - Le statut critique maternel qui nécessiterait une intubation endotrachéale, rendant alors l'accouchement vaginal plus complexe et instrumenté
 - Les risques élevés de détresse fœtale en travail
 - Les délais d'intervention allongés pour la clientèle infectée par la COVID-19, pouvant être associés à une plus grande morbidité et mortalité néonatale

- Dans la mesure du possible, il faut tenter d'anticiper les situations d'urgence maternelle et fœtale et ainsi éviter la césarienne d'urgence ou en dehors du bloc opératoire

Réanimation maternelle en cas d'arrêt cardiaque

- Lors de la séquence de code pour la réanimation cardiopulmonaire de la femme enceinte, une césarienne péri-mortem à 4 minutes du début de l'arrêt cardiaque maternel doit être considérée et réalisée rapidement afin de lever la compression aorto-cave, améliorer le retour veineux et ainsi améliorer les chances de survie maternelle (Annexe 3)
- Un scalpel doit être disponible dans le chariot de réanimation

Médication en grossesse

a) Corticostéroïdes anténataux :

En raison de l'association possible entre les corticostéroïdes et l'aggravation de la morbidité de la pneumonie virale, et en particulier de la COVID-19, les stéroïdes pour la maturation pulmonaire fœtale doivent être utilisés judicieusement.

- La corticothérapie anténatale devrait être limitée aux femmes à haut risque d'accouchement dans les 7 prochains jours, et seulement celles dont l'âge gestationnel se situe entre 23 semaines et 33 semaines et 6 jours de gestation
- La corticothérapie peut être considérée dans la gestion des soins critiques de l'infection au COVID-19 sévère et avancée (de type « tempête cytokinique ») comme pour la population générale

b) Sulfate de magnésium

- Principales indications :
 - Neuroprotection lorsque l'accouchement est prévu à moins de 32-34 semaines
 - Prééclampsie/éclampsie, ou prophylaxie contre l'éclampsie
- Selon les indications médicales et compte tenu de son potentiel de dépression respiratoire, le sulfate de magnésium doit être utilisé judicieusement

c) Acétaminophène

- L'utilisation d'acétaminophène pendant la grossesse, y compris au cours du premier trimestre, s'est avérée globalement sans danger et peut atténuer les risques de grossesse associés à une exposition à la fièvre maternelle

d) Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

- L'utilisation des AINS n'est pas recommandée en grossesse et leur usage en post-partum devrait être évité

e) Aspirine

- La prise d'aspirine en prophylaxie pour des raisons obstétricales peut être cessée selon l'équipe traitante

f) Thromboprophylaxie

- L'HBPM est le premier choix en thromboprophylaxie à l'USI
- La compression pneumatique intermittente est sécuritaire et peut être considérée en cas de contre-indication à l'HBPM

g) Médicaments expérimentaux pour COVID-19 :

- Tout traitement pharmacologique devrait être administré dans le cadre d'un projet de recherche
- La grossesse ni le post-partum ne devraient représenter une exclusion systématique à tout projet de recherche sur les différentes thérapeutiques pour l'infection à la COVID-19 en soins critiques chez la femme

Bilans sanguins :

- Bien que l'infection à la COVID-19 puisse s'associer à une atteinte hépatocellulaire avec élévation des transaminases et à une thrombocytopénie, il est important de garder une haute suspicion des autres diagnostics possibles en grossesse, incluant la prééclampsie et le syndrome HELLP

Imagerie

- Toute imagerie nécessaire doit être réalisée en grossesse pour les indications médicales usuelles et selon le principe de rationalisation et de pertinence clinique, surtout en période pandémique
 - Radiographie pulmonaire et tomodensitométrie à faible dose de radiation
- Les examens au chevet (échographie, radiographie) devraient être favorisés

Références :

1. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V, MFM Guidance for COVID-19, American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100106>.
2. Boelig RC, Manuck T, Oliver EA, Di Mascio D, Saccone G, Bellussi F, Berghella V, Labor and Delivery Guidance for COVID-19, American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100110>.
3. Coronavirus (COVID-19) and Pregnancy: What Maternal-Fetal Medicine Subspecialists Need to Know. The Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM); Sarah Dotters-Katz, MD, MMHPE; and Brenna L. Hughes, MD, MSc
4. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pregnancy issues: Berghella V, Lockwood CJ, Barss V. UpToDate. This topic last updated : Apr 10, 2020.

Annexe 1 : changements physiologiques de la grossesse et valeurs cibles

Système cardio-vasculaire										
Débit cardiaque	<p>↑ 30 à 50 % (1,8 L/min)</p> <p>↑ Volume sanguin de 20-30%</p> <p>↑ Masse globules rouges de 15-20%</p> <p style="text-align: right;">} Anémie dilutionnelle</p>									
Fréquence cardiaque	↑ 15 à 20 %									
Tension artérielle systémique	<p>↓ Résistance vasculaire systémique et pulmonaire</p> <p>↓ Tension artérielle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nadir vers 22 semaines de gestation • TA systolique : ↓ 3-5 mmHg • TA diastolique : ↓ 5-10 mmHg <p>Syndrome de compression aorto-cave dès la 20^e semaine de grossesse</p>									
Anatomie cardiaque	<p>Déviations axiales gauches du cœur</p> <p>↑ taille OG et VG</p> <p>↑ parois du VG</p> <p>Insuffisance pulmonaire, tricuspide et mitrale physiologique</p>									
Système pulmonaire										
Consommation en oxygène	↑ 20-30 %									
Système pulmonaire	<p>Élévation du diaphragme</p> <p>Œdème tissus mous des voies aériennes</p> <p>Muqueuse plus friable</p> <p>↑ Ventilation minute de 50%</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Paramètres gaz artériel</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Grossesse</th> <th>Hors grossesse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>7,40-7,45</td> <td>7,35-7,45</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètres gaz artériel				Grossesse	Hors grossesse	PH	7,40-7,45	7,35-7,45
Paramètres gaz artériel										
	Grossesse	Hors grossesse								
PH	7,40-7,45	7,35-7,45								

	PaO₂	104-108 mmHg	90-100 mmHg
	PaCO₂	27-32 mmHg	35-45 mmHg
	HCO₃	18-22 mmol/L	22-26 mmol/L
	SaO₂	98-100%	96-99%
<p>Capacité résiduelle fonctionnelle de ↓ 15-25%</p> <p>↓ de la réserve en oxygène</p> <p>↓ pression oncotique (15%)</p> <p>- ↑ risque œdème pulmonaire</p>			
Autres systèmes			
Système gastro-intestinal	Retard de la vidange gastrique		
Système rénal	<p>↑ 50% filtration glomérulaire (créatinine 45-60 µmol/L et acide urique < 300 µmol/L)</p> <p>Protéinurie (jusqu'à 300 mg/jour) et glycosurie</p>		
Système de coagulation	<p>↑ Facteurs de coagulation et fibrinogène</p> <ul style="list-style-type: none"> - ↓ Protéine S - ↑ Facteurs de coagulation I, II, VII, X, XII - ↑ Protéine C activée 		

Références

- (Nan H. Troiano, 2019)
- UpToDate 2020

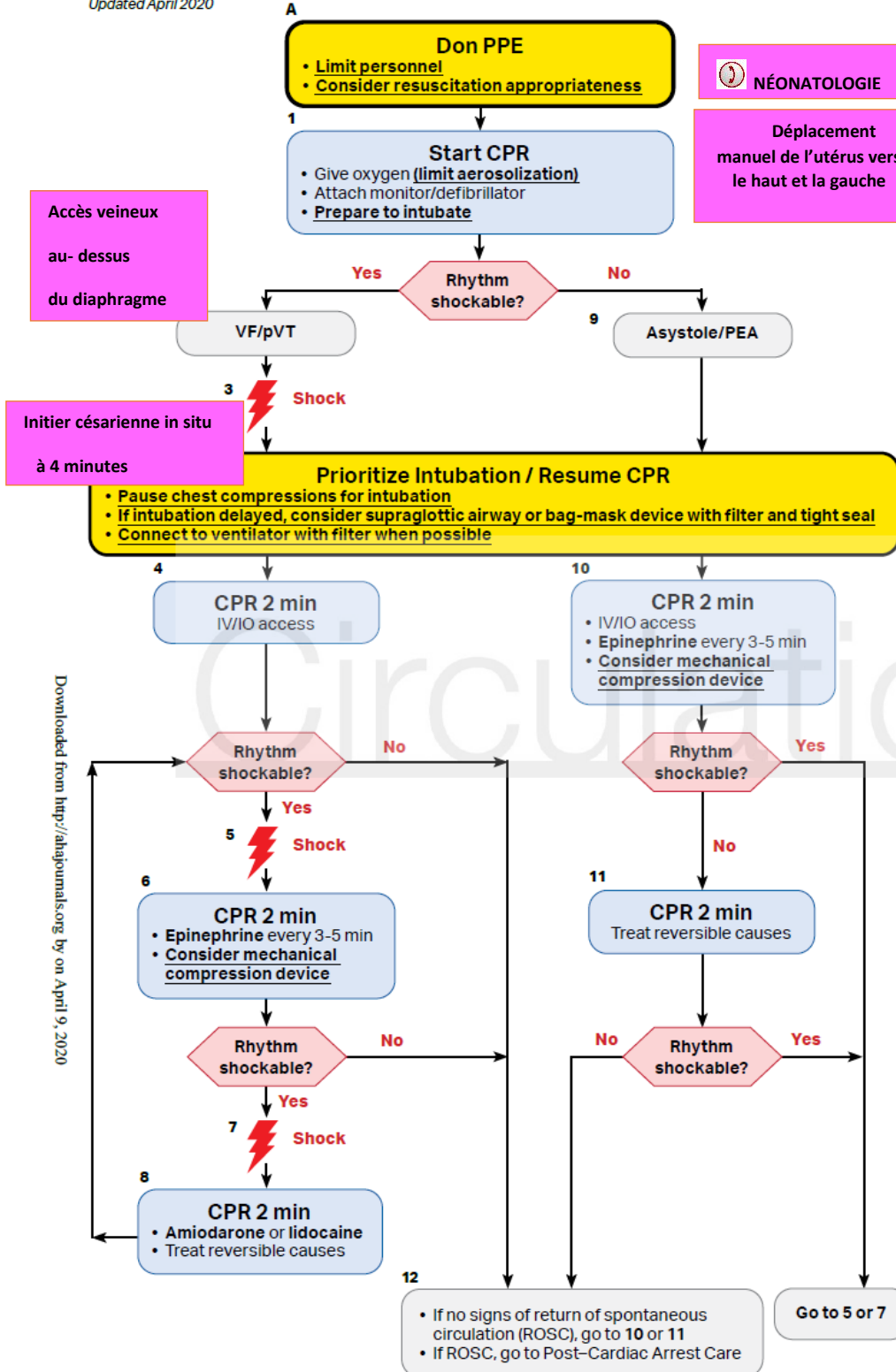
Annexe 2 : Intubation et Ventilation de la patiente enceinte avec COVID-19

Points clés :

- Viser une saturation en oxygène > 92-95%, idéalement > 95%
- **Intubation :**
 - Se référer aux protocoles d'intubation propre à chaque centre
 - Chambre à pression négative si disponible
 - Précautions transmission aérienne-gouttelettes plus
 - Risque de génération d'aérosols
 - Intubation à séquence rapide avec laryngoscope-vidéo
- **La stratégie de ventilation est la même que pour un adulte en soins critiques**
 - Ne pas oublier qu'un utérus gravide peut amener une restriction des volumes de ventilation
- **Cibles à considérer chez la femme enceinte :**
 - PaO₂ > 60-65 mmHg
 - PaCO₂ > 27-32 mmHg
 - SaO₂ > 95%
 - Hémoglobine > 90g/L en grossesse (> 70 g/L en post-partum si stable)

ACLS Cardiac Arrest Algorithm for Suspected or Confirmed COVID-19 Patients

Updated April 2020



CPR Quality

- Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil.
- Minimize interruptions in compressions.
- Avoid excessive ventilation.
- Change compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
- Quantitative waveform capnography
 - If P_{ETCO_2} <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality.
 - Intra-arterial pressure
 - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality.

Shock Energy for Defibrillation

- Biphasic: Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 120-200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
- Monophasic: 360 J

Advanced Airway

- Minimize closed-circuit disconnection
- Use intubator with highest likelihood of first pass success
- Consider video laryngoscopy
- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway
- Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement
- Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions

Drug Therapy

- Epinephrine IV/IO dose: 1 mg every 3-5 minutes
- Amiodarone IV/IO dose: First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg. or Lidocaine IV/IO dose: First dose: 1-1.5 mg/kg. Second dose: 0.5-0.75 mg/kg.

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in P_{ETCO_2} (typically ≥ 40 mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Reversible Causes

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hypo-/hyperkalemia
- Hypothermia
- Tension pneumothorax
- Tamponade, cardiac
- Toxins
- Thrombosis, pulmonary
- Thrombosis, coronary

Prioriser massage

100 % d'oxygène masque avec réservoir

Ventilation au masque seulement par inhalo et à 4 mains

Saignement

Embolie : air, liquide amniotique

Thromboembolie : considérer alteplase (rt-Pa) 50 mg iv

Drogue : illicite, sulfate magnésium, narcotique, insuline, oxytocin

Anesthésie : bloc haut,

Toxicité anesthésique local (intraplides 20% : bolus 1.5ml/Kg poids idéal puis perfusion 0,25ml/Kg/min)

Cardiovasculaire : cardiomyopathie, infarctus, dissection aortique

Prééclampsie (saignement intracrânien)

Downloaded from <http://ahajournals.org> by on April 9, 2020