

23 juin 2020

Réponse
rapide

COVID-19 et
Réanimation cardiorespiratoire
(RCR) pour la population
pédiatrique en milieu
communautaire

Une production de l'Institut
national d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Cette réponse rapide a été préparée par les professionnels scientifiques de la Direction des services de santé et du Bureau – Méthodologies et éthique de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

RESPONSABILITÉ

L'INESSS assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitif de ce document au moment de sa publication. Ses conclusions ne reflètent pas forcément les opinions des personnes consultées aux fins de son élaboration. Suivant l'évolution de la situation, cette réponse rapide pourrait être appelée à changer.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

Bibliothèque et Archives Canada, 2020

ISBN : 978-2-550-86991-7 (PDF) INESSS

© Gouvernement du Québec, 2020

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée. Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). COVID-19 et Réanimation cardiorespiratoire (RCR) pour la population pédiatrique en milieu communautaire. Québec, Qc : INESSS; 2020. 21 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

COVID-19 et réanimation cardiorespiratoire pédiatrique en milieu communautaire

CONTEXTE

Le présent document ainsi que les constats qu'il énonce ont été rédigés en réponse à une interpellation du ministère de la Santé et des Services sociaux dans le contexte de l'urgence sanitaire liée à la maladie à coronavirus (COVID-19) au Québec. L'objectif est de réaliser une recension sommaire des données publiées et de mobiliser les savoirs clés afin d'informer les décideurs publics et les professionnels de la santé et des services sociaux. Vu la nature rapide de cette réponse, les constats ou les positions qui en découlent ne reposent pas sur un repérage exhaustif des données publiées, une évaluation de la qualité méthodologique des études avec une méthode systématique ou sur un processus de consultation élaboré. Dans les circonstances d'une telle urgence de santé publique, l'INESSS reste à l'affût de toutes nouvelles données susceptibles de lui faire modifier cette réponse rapide.

POSITIONS DE L'INESSS À CE JOUR 23 JUIN 2020

En se basant sur la documentation scientifique disponible au moment de sa rédaction et sur les consultations menées, et malgré l'incertitude existante dans cette documentation et dans la démarche utilisée, et **compte tenu que :**

- Dans le contexte de la COVID-19, les meilleures pratiques de réanimation cardiorespiratoire (RCR) doivent tenir compte de certains principes importants : éviter la propagation du virus, protéger la santé du premier intervenant tout en assurant les meilleures chances de survie pour la victime.
- La transmission communautaire est un des principaux moyens de transmission du SARS-CoV-2 au Québec.
- Les enfants et les adolescents sont moins fréquemment atteints par la COVID-19 que les adultes, la proportion de cas pédiatriques variant entre 1 % et 7,5 % de tous les cas confirmés selon les pays. Les enfants et les adolescents présentent aussi plus souvent des symptômes légers de la maladie lorsque diagnostiqués avec la COVID-19.
- La RCR est considérée comme une intervention pouvant générer des aérosols, mais, lorsqu'évaluées par composante, les manœuvres de ventilation et d'intubation sont considérées comme les plus à risque de transmission du virus SARS-CoV-2 (car plus à risque de produire des aérosols) comparativement aux compressions thoraciques et à la défibrillation.
- Les manœuvres de RCR effectuées par un premier intervenant auprès d'une victime d'un arrêt cardiorespiratoire survenant hors de l'hôpital augmentent la probabilité de survie de la victime.

- Les arrêts cardiaques chez la population pédiatrique sont provoqués le plus fréquemment par un problème respiratoire et une RCR incluant une ventilation efficace est cruciale pour maximiser les chances de survie de l'enfant. Chaque minute qui passe avant le début des manœuvres diminue significativement les chances de survie sans séquelles neurologiques.
- Dans la population pédiatrique, les arrêts cardiorespiratoires (ACR) qui surviennent hors de l'hôpital se produisent à la maison dans environ 70 % des cas. Les premiers intervenants pouvant effectuer les manœuvres de RCR lors d'ACR sont, dans la majorité des cas, les membres de la famille ou les personnes ayant la charge de l'enfant. Dans le contexte actuel de pandémie, les premiers intervenants pouvant venir en aide à un enfant victime d'un ACR et atteint de la COVID-19 sont susceptibles d'être déjà exposés à la COVID-19.
- Certaines organisations, notamment la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC et l'*American Heart Association*, ont publié des protocoles de réanimation pour la RCR pédiatrique.

l'INESSS est d'avis que pour la RCR en milieu communautaire auprès de la population pédiatrique :

- les lignes directrices et recommandations actuellement en vigueur dans les différents milieux communautaires sur la RCR chez la population pédiatrique devraient être maintenues – sans modification – en contexte de pandémie de la COVID-19;
- les protocoles de réanimation de base (*basic-life support* ou soins immédiats en réanimation) et les techniques en vigueur en fonction de l'âge de la victime devraient être appliqués;
- advenant que le premier intervenant n'est pas apte ou ne désire pas effectuer la manœuvre de ventilation, le recours à des compressions thoraciques jusqu'à l'arrivée des services d'urgence peut être une alternative acceptable quoique potentiellement moins efficace;
- pour la manœuvre de ventilation, l'utilisation d'un masque de poche à déposer sur la bouche et le nez de la victime est recommandée, si disponible et si ne retarde pas le début des manœuvres;
- les milieux communautaires devraient être dotés d'équipements de base pour effectuer les manœuvres de RCR auprès de la population pédiatrique, par exemple gants, lunettes de protection et masques de poche;
- de l'information devrait être communiquée aux milieux communautaire pour sensibiliser les intervenants aux risques réels d'infection à la COVID-19 et aux bénéfices pour la survie de l'enfant/adolescent;
- les sauveteurs en piscine ou en lac devraient suivre les lignes directrices publiées par la Société de sauvetage Canada quant à la séquence de techniques de ventilation proposées.

PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

Au cours des deux dernières décennies, le taux de survie après un arrêt cardiaque survenant tant en milieu hospitalier qu'en milieu communautaire a connu une amélioration constante. Ce succès repose sur l'initiation rapide d'interventions éprouvées, telles que les compressions thoraciques de bonne qualité et la défibrillation [Edelson *et al.*, 2020]. Chez la population pédiatrique, les arrêts cardiaques sont provoqués le plus fréquemment par un problème respiratoire (p. ex. hypoxémie causée par une obstruction des voies respiratoires, noyade). La réanimation cardiorespiratoire (RCR) doit alors inclure des manœuvres de compressions thoraciques et de défibrillation (si indiqué), mais aussi une ventilation efficace. Dans le contexte d'un arrêt cardiorespiratoire (ACR) chez un enfant, chaque minute qui passe avant le début des manœuvres diminue significativement les chances de survie sans séquelles neurologiques [APLS Australia, 2020].

La pandémie actuelle de COVID-19 soulève d'importants défis pour les pratiques et les processus établis en matière de manœuvres de RCR lors de la prise en charge à l'extérieur des hôpitaux. Si l'objectif de la prise en charge rapide est de minimiser la mortalité et la morbidité des victimes, le contexte de pandémie nécessite d'éviter la propagation du virus et de protéger la santé de la personne qui effectue les manœuvres de réanimation. La transmission communautaire est un des principaux moyens de transmission du virus de COVID-19 au Québec. La crainte de contagion pourrait, en contexte communautaire, nuire aux bonnes pratiques de réanimation auprès d'un enfant présentant des signes d'arrêt cardiaque.

En réponse à une demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'INESSS a publié le 15 mai 2020 une réponse rapide qui visait à déterminer quelles sont les meilleures pratiques de RCR en contexte de pandémie de la COVID-19 pour la clientèle adulte en milieu hors hospitalier, c.-à-d. les milieux de vie et de soins comme les CHSLD, les résidences privées pour aînés, les cliniques médicales, les cliniques désignées d'évaluation, les unités de psychiatrie, les centres de réadaptation et de convalescence et tout autre milieu de soins. Les conclusions de ces travaux ont permis au MSSS de mettre à jour son protocole de réanimation simplifié pour la clientèle adulte (mise à jour du 29 mai 2020).

Le MSSS souhaite maintenant connaître quelles sont les meilleures pratiques de RCR pour la population pédiatrique en milieu communautaire (c.-à-d. hors hospitalier) en contexte de pandémie de la COVID-19.

MÉTHODOLOGIE

Questions d'évaluations

1. Quelles sont les considérations particulières liées aux arrêts cardiorespiratoires et à la RCR en milieu communautaire chez la population pédiatrique en situation de pandémie de la COVID-19?
2. Quelles sont les manœuvres de RCR à privilégier en contexte communautaire auprès de la population pédiatrique ainsi que la protection nécessaire pour les effectuer en situation de pandémie de la COVID-19?

Revue de littérature

Repérage des publications :

Date de la recherche : du 1^{er} au 9 juin 2020.

Mots-clés utilisés : bystanders, resuscitation, cardiopulmonary resuscitation (CPR), cardiac arrest, out-of-hospital, pediatrics, COVID-19

Bases de données consultées : PubMed, Google, Google Scholar

Autres sources de données : sites Web de sociétés savantes et d'organismes gouvernementaux

Langue : anglais, français

Sélection des publications : Tous les articles et les recommandations de sociétés savantes en anglais ou en français traitant spécifiquement de la RCR auprès de la population pédiatrique dans un contexte communautaire (hors de l'hôpital) et de la COVID-19 ont été retenus.

Extraction des données et synthèse : Les données extraites des publications des sociétés savantes retenues comprennent le nom de l'organisation, le pays, la date de publication, les interventions, les recommandations et les limites. Les recommandations des organisations ont été comparées et regroupées afin de résumer les recommandations pour chaque manœuvre de RCR (annexe 1).

Biais et limites: Les biais et limites ont été évalués informellement, notamment en lien avec la méthodologie utilisée par les sociétés savantes pour produire leurs recommandations.

Processus de participation

Consultation :

L'équipe de l'INESSS a consulté un comité composé de professionnels de la santé et de consultant en réanimation pour recueillir des informations et des perspectives sur les

questions d'évaluation et son contexte. La version finale du document témoigne de ce processus consultatif, mais n'engage pas la responsabilité des personnes consultées.

Experts consultés :

D^{re} Laurence Alix-Séguin, pédiatre urgentologue, CHU Sainte-Justine, professeure adjointe de clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal

M. Salim Grim, gestionnaire, programme de réanimation, Québec, Fondation des maladies du cœur et de l'AVC

D^r Baruch Toledano, pédiatre intensiviste, CHU Sainte-Justine, professeur adjoint de clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal

D^r Jean-Sébastien Tremblay-Roy, pédiatre intensiviste, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de L'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, professeur adjoint à la Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

D^{re} Suzanne Vaillancourt, pédiatre urgentologue, Hôpital de Montréal pour enfants, professeure adjointe à la Faculté de médecine, Université de McGill

D^r Jasmin Villeneuve médecin conseil, Comité des infections nosocomiales du Québec, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ

Les experts ont été invités à une rencontre virtuelle le 8 juin 2020 pour échanger sur les données extraites de la littérature, partager leur perspective puis discuter des enjeux et implications de celles-ci au regard des meilleures pratiques de RCR auprès de la population pédiatrique en milieu communautaire. À la suite de cette rencontre, des versions itératives des recommandations et du document ont circulé parmi les experts afin de recueillir leurs commentaires et la validation.

Déclaration d'intérêts

Les experts ont été priés de déclarer par écrit leurs conflits d'intérêt ou de rôles. Les experts, les auteures de ce rapport et leurs collaborateurs internes déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts ou de rôle. Aucun financement n'a été obtenu pour la réalisation de ce rapport.

Validation et assurance qualité

Une validation du document a été effectuée par la coordination scientifique et la direction responsable de sa production. Une validation de la cohérence avec le gabarit de réponse rapide et de la transparence des aspects méthodologiques a été réalisée sous la responsabilité de la Vice-présidence scientifique de l'INESSS par le Bureau – méthodologique et éthique. Une validation finale de la réponse rapide a été effectuée par la Vice-Présidence scientifique de l'INESSS.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

QUESTION D'ÉVALUATION # 1

Quelles sont les considérations particulières liées aux arrêts cardiorespiratoires (ACR) et à la RCR en milieu communautaire chez la population pédiatrique en situation de pandémie de la COVID-19?

Définitions de la population et des milieux visés :

Parmi les huit lignes directrices recensées sur la RCR auprès de la population pédiatrique en contexte de pandémie de la COVID-19, aucune organisation ne précise la définition exacte de la population pédiatrique concernée par ses recommandations. Une organisation fait mention d'adaptation temporaire des protocoles de réanimation pédiatrique usuels (c.-à-d. non adaptés au contexte de pandémie de la COVID-19) et où des critères d'âge y sont décrits [European Resuscitation Council, 2020]. Les études primaires et une revue systématique sur l'épidémiologie et les aspects cliniques liés à la COVID-19 incluent dans leur population étudiée les enfants et les adolescents de 0 à 18 ou 19 ans [Dong *et al.*, 2020; Ludvigsson, 2020] et parfois même jusqu'à 24 ans [American Academy of Pediatrics, 2020].

Concernant les milieux visés par leurs recommandations, les huit organisations recensées¹ mentionnent qu'elles s'appliquent aux cas d'ACR hors de l'hôpital, sans plus de précision. Seule la notion que les ACR surviennent dans la majorité des cas au domicile et que les premiers intervenants susceptibles d'effectuer les manœuvres de RCR auprès de l'enfant/adolescent sont les parents ou les personnes en ayant la charge est ajoutée.

Présentation épidémiologique de la COVID-19 chez la population pédiatrique :

Une revue systématique publiée le 20 mars 2020 [Ludvigsson, 2020], une publication américaine plus récente [American Academy of Pediatrics, 2020] ainsi que l'INESSS [INESSS, 2020] résument certaines données épidémiologiques portant sur les enfants et adolescents testés positifs à la COVID-19.

Ces études descriptives montrent que les enfants sont moins fréquemment atteints par la COVID-19, la proportion de cas pédiatriques (0-18 ans) variant entre 1 % et 5 % de tous les cas confirmés [Ludvigsson, 2020]. En date du 4 juin 2020, seulement 5,2 % de tous les cas confirmés de patients positifs à la COVID-19 aux États-Unis étaient des enfants/adolescents et les taux d'hospitalisation des enfants représentent de 0,6 % à 3,5 % des hospitalisations totales [American Academy of Pediatrics, 2020]. Au Québec, les enfants/adolescents âgés de 19 ans et moins représentent 7,4 % de tous les cas confirmés de COVID-19 [INSPQ, 2020] et seulement 1 % de toutes les hospitalisations

¹ Voir annexe 1 pour la liste des organisations.

de patients diagnostiqués avec la COVID-19 (en date du 9 juin 2020, données de vigie INSPQ).

Il semble également que les enfants soient moins gravement atteints lorsque diagnostiqués avec la COVID-19. La plus grande série de cas publiée à ce jour sur les enfants/adolescents de moins de 18 ans montre que 5,3 % des patients ont eu des symptômes graves suite à la maladie (incluant une dyspnée, une cyanose centrale et une saturation en oxygène de moins de 92 %) et 0,6 % ont eu des symptômes critiques (incluant insuffisance respiratoire et symptôme de détresse respiratoire aigüe – ARDS) [Dong *et al.*, 2020]. Parmi l'ensemble des patients pédiatriques observés, les jeunes enfants (particulièrement les nourrissons) seraient plus vulnérables à l'infection [Dong *et al.*, 2020]. Les décès d'enfants ou d'adolescents à la suite d'une infection au virus SARS-CoV-2 sont extrêmement rares [Ludvigsson, 2020].

Mode de transmission du virus SARS-CoV-2 et risque selon la composante de la RCR :

Les travaux de l'INESSS sur la RCR chez les adultes ont permis de réviser la littérature et les lignes directrices les plus récentes concernant les risques de contamination au virus SARS-CoV-2 lors de la RCR selon les modes de transmission ainsi que les équipements de protection individuelle (EPI) recommandés. L'Organisation mondiale de la santé décrit deux modes de transmission du virus SARS-CoV-2: par contact-gouttelettes ou par contact-aérosols. Le virus est principalement transmis entre les personnes par contact-gouttelettes, mais, lors d'interventions générant des aérosols, le risque de transmission pourrait être plus élevé [OMS, 2020]. Dans le contexte de la RCR, les risques de transmission du virus varient en fonction de différents facteurs, par exemple :

- l'EPI disponible au premier intervenant qui prodiguera les manœuvres de RCR;
- la contamination vérifiée, potentielle ou soupçonnée au virus de la victime en ACR;
- les différentes composantes de la RCR (la ventilation, les compressions thoraciques, la défibrillation et l'intubation).

Les conclusions portant sur le risque de transmission selon les différentes composantes de la RCR émises dans la réponse rapide publiée par l'INESSS le 15 mai 2020 s'appliquent également à la population pédiatrique, soit que :

- la RCR est considérée comme une intervention pouvant générer des aérosols, mais lorsqu'évaluées par composante, les manœuvres de ventilation et d'intubation seraient les plus à risque de produire des aérosols. Les compressions thoraciques et la défibrillation présentent un risque incertain et seraient davantage considérées comme pouvant produire des gouttelettes.

Présentation clinique des arrêts cardiorespiratoires chez la population pédiatrique :

Les arrêts cardiaques chez la population pédiatrique sont caractérisés par une absence de réponse à toute stimulation et une respiration anormale, qui sont le plus souvent provoquées par un problème respiratoire (p. ex. hypoxémie causée par une obstruction

des voies respiratoires, noyade) plutôt que par un problème cardiaque [Croix-Rouge canadienne, 2020; European Resuscitation Council, 2020; Resuscitation Council UK, 2020].

Cette particularité clinique propre à la population pédiatrique fait en sorte que la RCR doit inclure une ventilation efficace pour maximiser les chances de survie de l'enfant [Croix-Rouge canadienne, 2020]. Chaque minute qui passe avant le début des manœuvres diminue significativement les chances de survie sans séquelles neurologiques [APLS Australia, 2020].

Les ACR chez la population pédiatrique qui surviennent hors de l'hôpital se produisent à la maison dans environ 70 % des cas [European Resuscitation Council, 2020]. Les premiers intervenants pouvant effectuer les manœuvres de RCR lors d'ACR survenant hors de l'hôpital chez les enfants sont, dans la majorité des cas, les membres de la famille ou les personnes ayant la charge de l'enfant. Dans le contexte actuel de pandémie, les premiers intervenants pouvant venir en aide à un enfant victime d'un ACR et atteint de la COVID-19 sont susceptibles d'être déjà exposés à la COVID-19.

Considérations éthiques :

Dans le contexte actuel de la pandémie de la COVID-19, des considérations éthiques sont ressorties en lien avec la RCR auprès de la population pédiatrique en milieu communautaire. En effet, la réanimation d'un ACR pédiatrique requiert d'effectuer une manœuvre identifiée à plus haut risque de transmission de la COVID-19, soit la ventilation. En milieu communautaire, la crainte de contagion et l'absence d'équipements de protection adéquats pourraient moduler les pratiques de réanimation d'un premier intervenant auprès d'un enfant/adolescent présentant des signes d'arrêt cardiaque. Les lignes directrices sur la RCR pédiatrique en milieu communautaire de plusieurs sociétés savantes soutiennent que, compte tenu des connaissances épidémiologiques actuelles, le risque de contamination est relativement faible comparativement au bénéfice d'effectuer les manœuvres de réanimation requises auprès de l'enfant, qui augmentent considérablement ses chances de survie [APLS Australia, 2020; ILCOR, 2020; Resuscitation Council UK, 2020]. Les ACR dus à une infection à la COVID-19 en milieu hospitalier sont, de surcroît, rares chez les enfants [Ludvigsson, 2020], et pourraient être considérés presque nuls en contexte communautaire.

Dans les milieux communautaires où les personnes responsables sont formées pour la RCR, par exemple les éducatrices des services de garde en petite enfance et en milieu scolaire, les moniteurs de camps de jour et les sauveteurs, le devoir d'assistance (*duty-of-care*) est une notion au cœur de la formation. Lorsqu'il est question de sauver des vies, ce devoir d'assistance est considéré en bioéthique comme un devoir moral [Singer, 1972], qui prend tout son sens dans le cas de la RCR pédiatrique. Toutefois, en contexte de pandémie, ce devoir ne s'étendrait qu'à la limite de l'accès aux équipements de protection appropriés et à une formation RCR adaptée au contexte de pandémie [Simonds et Sokol, 2009]. La décision des personnes de pratiquer ou non les manœuvres de RCR, dont la ventilation considérée à risque plus élevé de transmission

du virus SARS-CoV-2, demeure toujours un libre choix individuel comme pour tout autre soin ou service de santé en contexte de pandémie [OMS, 2008].

Les recommandations portant sur la RCR pédiatrique en milieu communautaire doivent donc tenir compte de l'ensemble des considérations préalablement énoncées.

QUESTION D'ÉVALUATION # 2

Quelles sont les manœuvres de RCR à privilégier en contexte communautaire auprès de la population pédiatrique ainsi que la protection nécessaire pour les effectuer en situation de pandémie de la COVID-19?

Positions des sociétés savantes

Huit des onze organisations recensées ont spécifié dans leurs lignes directrices ou recommandations sur la RCR en contexte de pandémie de la COVID-19 des précisions pour la RCR chez la population pédiatrique en milieu communautaire (voir annexe 1). Les huit organisations recommandent que, lors d'un ACR chez un enfant/adolescent qui survient hors de l'hôpital, la séquence des manœuvres de RCR comprenne les compressions thoraciques, la ventilation et la défibrillation (si indiqué).

Six organisations (l'*American Heart Association*, le *Resuscitation Council UK*, le *European Resuscitation Council*, le *BC Emergency Health Services*, l'*APLS Australia* et la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC) mentionnent que les premiers intervenants doivent effectuer les compressions thoraciques lors d'un ACR chez un enfant. Ces organisations précisent également que si les premiers intervenants le désirent et se sentent aptes à le faire (et s'ils sont formés pour la RCR chez les nourrissons et les enfants, ajoute l'*International Liaison Committee on Resuscitation*), ils doivent considérer d'effectuer la ventilation/insufflation par le bouche-à-bouche. Dans le cas où le premier intervenant est non apte ou ne désire pas effectuer la ventilation auprès de la victime d'ACR, les organisations recommandent d'effectuer au minimum les compressions thoraciques en attendant les services d'urgence.

Six organisations (l'*American Heart Association*, le *Resuscitation Council UK*, le *European Resuscitation Council*, l'*APLS Australia*, l'*International Liaison Committee on Resuscitation*, et la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC) recommandent également que les premiers intervenants doivent utiliser un défibrillateur automatisé externe, si accessible ou si indiqué, pour évaluer et traiter la victime en arrêt cardiorespiratoire.

Enfin, les organisations recensées n'ont pas émis de recommandations fermes concernant les équipements de protection à utiliser lors d'une RCR auprès de la population pédiatrique en milieu communautaire. Cinq organisations (l'*American Heart Association*, le *Resuscitation Council UK*, le *European Resuscitation Council*, le *BC Emergency Health Services* et la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC) proposent de déposer un masque, linge, vêtement ou tissu léger sur la bouche et le nez de la victime pendant les compressions thoraciques si le premier intervenant ne se sent pas apte ou ne désire pas faire la ventilation (ce qui s'applique tant aux victimes adultes

qu'aux enfants). Le *Resuscitation Council UK*, l'*APLS Australia* et l'*International Liaison Committee on Resuscitation* soulignent plutôt l'importance de la manœuvre de la ventilation chez la population pédiatrique et mentionnent que le risque de contamination au virus SARS-CoV-2 est très faible comparativement au bénéfice de sauver la vie d'un enfant.

Circonstance particulière : les victimes de noyade

La Société de sauvetage Canada a publié un bulletin d'information le 15 mai 2020 concernant les premiers secours et la réanimation d'une victime de noyade de tout âge dans le contexte de pandémie de la COVID-19 [Société de sauvetage Canada, 2020]. La Société de sauvetage Canada souligne que « comme la noyade est un événement hypoxique, un retard dans la ventilation augmente la probabilité que l'état de la victime se détériore ou qu'elle ne survive pas. La noyade est considérée comme une «circonstance spéciale» au cours de laquelle la ventilation doit être privilégiée afin d'améliorer le sort de la victime ». Elle recommande une série de techniques de ventilation pour la réanimation d'une victime de noyade en ordre de priorité en fonction de la disponibilité d'équipements (annexe 1).

PERSPECTIVES DES EXPERTS CONSULTÉS

Dans un premier temps, les experts considèrent important de clarifier certains éléments afin de transmettre un message clair et simple auprès du grand public en contexte de pandémie de la COVID-19, soit que :

- la population pédiatrique visée par les recommandations sont les enfants et les adolescents âgés de moins de 18 ans;
- les milieux communautaires visés par les recommandations comprennent le domicile, les écoles, les services de garde (petite enfance et milieu scolaire), les camps de jour, les piscines, les centres jeunesse et les centres de réadaptation avec une clientèle pédiatrique;
- les premiers intervenants visés par les recommandations sont les intervenants ayant une formation minimale en RCR (parents ou personnes ayant la charge de l'enfant/adolescent, intervenants en centre jeunesse, éducatrices, moniteurs de camp, sauveteurs).

Considérant les informations extraites de la littérature, leur expérience et perspective, et des implications de celles-ci, les experts sont d'avis que les lignes directrices et recommandations actuellement en vigueur dans les différents milieux communautaires sur la RCR chez la population pédiatrique devraient être maintenues – sans modification – en contexte de pandémie de la COVID-19. Les protocoles de réanimation de base (basic-life support ou soins immédiats en réanimation) et les techniques en vigueur en fonction de l'âge de la victime devraient ainsi être appliqués (voir exemples de protocole en annexe 2).

Dans le contexte actuel de pandémie, l'utilisation de masques de poche à déposer sur la bouche et le nez de la victime avant le début de la manœuvre de ventilation est recommandée par les experts, si un masque de poche est disponible et si cela ne retarde pas le début des manœuvres. Dans les cas où le premier intervenant n'est pas apte ou ne désire pas effectuer la manœuvre de ventilation, le recours à des compressions thoraciques jusqu'à l'arrivée des services d'urgence peut être une alternative acceptable, quoique potentiellement moins efficace. Les experts sont également d'avis que les milieux communautaires devraient être dotés d'équipements de base pour effectuer les manœuvres de RCR auprès de la population pédiatrique, par exemple gants, lunettes de protection et masques de poche. De l'information devrait aussi être communiquée aux milieux communautaire pour sensibiliser les intervenants aux risques réels d'infection à la COVID-19 et aux bénéfices pour la survie de l'enfant/adolescent.

Enfin, les sauveteurs en piscine ou en lac devraient suivre les lignes directrices publiées par la Société de sauvetage Canada quant à la séquence de techniques de ventilation proposées.

CONCLUSION

Le processus de recension de la littérature et de consultation sur les meilleures pratiques de RCR chez les enfants/adolescents victimes d'un arrêt cardiorespiratoire ont mis en évidence certaines considérations épidémiologiques, cliniques et éthiques propres à la population pédiatrique.

Les arrêts cardiaques chez la population pédiatrique sont le plus souvent provoqués par un problème respiratoire plutôt que par un problème cardiaque, et une ventilation efficace doit être effectuée parmi les manœuvres de RCR pour maximiser les chances de survie de la victime. La ventilation est une composante de la RCR considérée à plus grand risque de transmission du virus SARS-CoV-2 et, en contexte de pandémie de la COVID-19, peut susciter des questionnements ou des craintes quant à une possible contamination chez les premiers intervenants en milieu communautaire. Les connaissances sur le risque de contamination du virus SARS-CoV-2 ont toutefois évolué depuis le début de la pandémie et sont encourageantes pour la population pédiatrique. Les enfants et adolescents ne sont pas fréquemment ni gravement atteints par la COVID-19. Par ailleurs, les arrêts cardiorespiratoires chez la population pédiatrique qui surviennent hors de l'hôpital se produisent à la maison dans la majorité des cas. Les premiers intervenants pouvant effectuer les manœuvres de RCR sont alors les membres de la famille ou les personnes ayant la charge de l'enfant et probablement déjà exposés à la COVID-19.

Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de la manœuvre de la ventilation chez la population pédiatrique et le faible risque de contamination au virus SARS-CoV-2 comparativement au bénéfice de sauver la vie d'un enfant, les manœuvres de RCR usuelles, incluant les compressions thoraciques, la ventilation et la défibrillation

constituent les interventions les plus pertinentes auprès de la population pédiatrique victime d'un arrêt cardiorespiratoire en milieu communautaire.

RÉFÉRENCES

- American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: State-level data report. American Academy of Pediatrics; 2020. Disponible à : <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/> (consulté le 9 juin 2020).
- APLS Australia. APLS Australia statement on paediatric resuscitation during the COVID-19 pandemic. 2020. 14 avril 2020. Disponible à : https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Resuscitation_COVID-19/.
- BC Emergency Health Services. Approach to pediatric cardiac arrest practice update. 2020. Disponible à : <https://handbook.bcehs.ca/covid-19/covid-practice-updates/april-2020-covid-practice-updates/24-april-covid-practice-updates/approach-to-pediatric-cardiac-arrest-practice-update/>
- Croix-Rouge canadienne. Conseils et ressources de secourisme. Compressions thoraciques seules. 2020. Disponible à : https://www.croixrouge.ca/cours-et-certificats/conseils-et-ressources-de-secourisme-/conseils-de-secourisme/compressions-thoraciques-seules?lang=fr-CA&_ga=2.68823061.560107246.1591727160-64955721.1591189740 (consulté le 9 juin 2020).
- Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics* 2020;145(6)
- Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, Aziz K, Becker LB, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines((R))-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians. *Circulation* 2020;
- European Resuscitation Council. European Resuscitation Council COVID-19 guidelines. 2020. 24 avril 2020. Disponible à : <https://www.erc.edu/covid-courses/paediatric-basic-and-advanced-life-support>.
- Fondation des maladies du coeur et de l'AVC. Modifications apportées à la RCR à mains seules destinée au grand public pendant la pandémie de la COVID-19. 2020. 6 avril 2020. Disponible à : <https://www.coeuretavc.ca/articles/modifications-apportees-a-la-rcr>.
- ILCOR. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. 2020. Disponible à : <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest>.

- INESSS. COVID-19 et Signes et symptômes. Québec, QC : INESSS; 2020. 22 mai 2020. Disponible à : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_INESSS_Signes-Symptomes.pdf.
- INSPQ. Répartition des cas confirmés selon le groupe d'âge, pour les cas dont l'âge est connu. Québec, QC : INSPQ; 2020. Disponible à : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees> (consulté le 15 juin 2020).
- Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr* 2020;109(6):1088-95.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. Bulletin clinique COVID-19. Chaîne de survie. 2020. 2 avril 2020.
- OMS. Modes of transmission of virus causing COVID-19 : implications for IPC precaution recommendations. 2020. Disponible à : <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- OMS. Addressing ethical issues in pandemic influenza planning. Discussion papers. The role and obligations of health-care workers during an outbreak of pandemic influenza OMS; 2008. Disponible à : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69902/WHO_IER_ETH_2008.1_en_g.pdf.
- Resuscitation Council UK. Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in paediatrics. 2020.
- Simonds AK et Sokol DK. Lives on the line? Ethics and practicalities of duty of care in pandemics and disasters. *Eur Respir J* 2009;34(2):303-9.
- Singer P. Famine, affluence and morality. *Philosophy & Public Affairs* 1972;1(3):229-43.
- Société de sauvetage Canada. Recommandations sur les premiers secours et la réanimation dans un contexte de COVID-19. 2020. 15 mai 2020.
- Topjian A, Aziz K, Kamath-Rayne BD, Atkins DL, Becker L, Berg RA, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Children and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19. *Pediatrics* 2020;

ANNEXE 1

Lignes directrices des sociétés savantes sur la RCR pédiatrique en contexte communautaire en période de pandémie de la COVID-19

Recommandations pour les manœuvres de RCR	Organisations** soutenant la recommandation (précisions sur la protection et les manœuvres, s'il y a lieu)
RCR : séquence des manœuvres	
La RCR devrait, si possible, combiner les manœuvres de compressions thoraciques et de ventilation, ainsi que la défibrillation (si cette dernière est indiquée)	<p>MSSS, Direction médicale nationale des services préhospitaliers d'urgence [Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2020] (si disponibles, mettre masque de procédure, gants et lunettes)</p> <p>American Heart Association [Edelson <i>et al.</i>, 2020; Topjian <i>et al.</i>, 2020]</p> <p>Resuscitation Council UK [Resuscitation Council UK, 2020]</p> <p>European Resuscitation Council [European Resuscitation Council, 2020]</p> <p>BC Emergency Health Services [BC Emergency Health Services, 2020]</p> <p>ILCOR [ILCOR, 2020]</p> <p>Fondation des maladies du cœur et de l'AVC [Fondation des maladies du coeur et de l'AVC, 2020]</p> <p>APLS Australian Statement [APLS Australia, 2020]</p>
Compressions thoraciques	
Les premiers intervenants <u>doivent</u> effectuer les compressions thoraciques	<p>American Heart Association [Edelson <i>et al.</i>, 2020; Topjian <i>et al.</i>, 2020] (placer un masque ou un tissu sur le nez et la bouche du 1^{er} intervenant et/ou de l'enfant si l'intervenant est non apte ou ne désirant pas faire la ventilation)</p> <p>Resuscitation Council UK [Resuscitation Council UK, 2020] (s'il y a un risque perçu d'infection, placer un tissu sur la bouche et le nez de la victime et faire les compressions et la défibrillation jusqu'à ce que l'ambulance arrive)</p> <p>European Resuscitation Council [European Resuscitation Council, 2020] (si effectue les compressions uniquement, placer un masque chirurgical sur la bouche et le nez de l'enfant ou un linge léger si masque non disponible)</p>

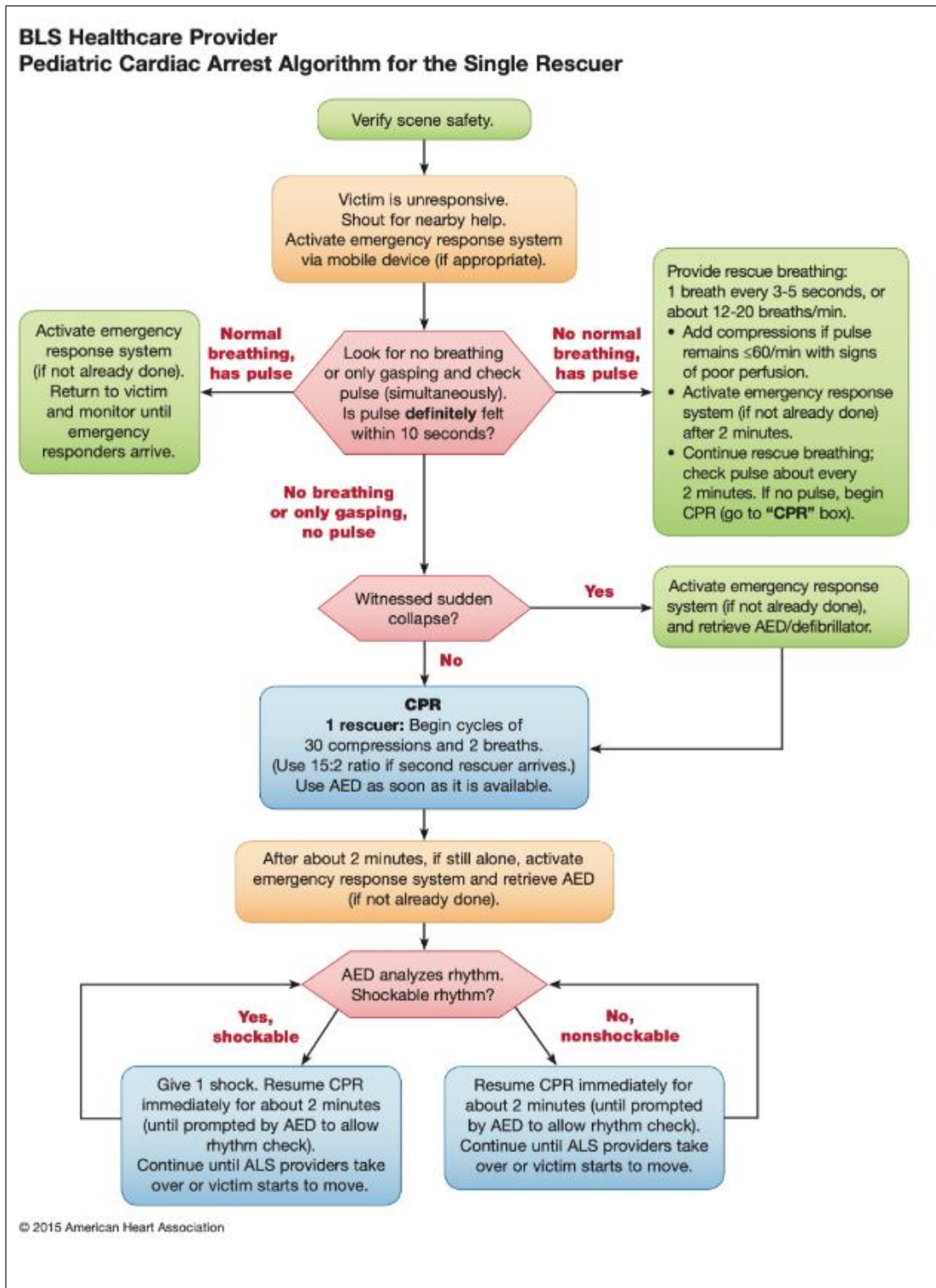
Recommandations pour les manœuvres de RCR	Organisations** soutenant la recommandation (précisions sur la protection et les manœuvres, s'il y a lieu)
	<p>BC Emergency Health Services [BC Emergency Health Services, 2020] (placer un tissu sur la bouche de l'enfant si l'intervenant est non apte ou ne désirant pas faire la ventilation)</p> <p>Fondation des maladies du cœur et de l'AVC [Fondation des maladies du cœur et de l'AVC, 2020] (si effectue les compressions uniquement, déposer un linge ou vêtement sur la bouche et le nez de la victime)</p> <p>APLS Australian Statement [APLS Australia, 2020]</p>
Les premiers intervenants <u>doivent considérer</u> d'effectuer les compressions thoraciques	ILCOR [ILCOR, 2020]
Ventilation	
Les premiers intervenants <u>doivent considérer</u> la ventilation/insufflations par le bouche-à-bouche, s'ils désirent et se sentent aptes à le faire	<p>American Heart Association [Edelson <i>et al.</i>, 2020; Topjian <i>et al.</i>, 2020]</p> <p>ILCOR [ILCOR, 2020] (et si, de plus, les premiers intervenants sont <u>formés</u> pour la RCR chez les bébés et les enfants)</p> <p>Resuscitation Council UK [Resuscitation Council UK, 2020] (sans précision sur l'aptitude ou la volonté de l'intervenant)</p> <p>European Resuscitation Council [European Resuscitation Council, 2020]</p> <p>BC Emergency Health Services [BC Emergency Health Services, 2020]</p> <p>Fondation des maladies du cœur et de l'AVC [Fondation des maladies du cœur et de l'AVC, 2020]</p> <p>Croix-Rouge canadienne [Croix-Rouge canadienne, 2020] (pas de précisions pour la population pédiatrique. Il est toutefois mentionné que les premiers intervenants qui décident de faire la ventilation bouche à bouche peuvent utiliser une protection (p. ex. un masque de poche) pour se protéger)</p>
Les premiers intervenants <u>doivent effectuer</u> la ventilation/insufflations par le bouche-à-bouche, s'ils désirent, sont formés et se sentent aptes à le faire	<p>APLS Australian Statement [APLS Australia, 2020] (précise que si les premiers intervenants ne se sentent pas aptes ou ne désirent pas faire la ventilation, les compressions thoraciques seules sont préférables à ne faire aucune manœuvre)</p>

Recommandations pour les manœuvres de RCR	Organisations** soutenant la recommandation (précisions sur la protection et les manœuvres, s'il y a lieu)
Défibrillation	
Les premiers intervenants devraient utiliser un défibrillateur automatisé externe, si accessible ou si indiqué, pour évaluer et traiter la victime d'un arrêt cardiorespiratoire	<p>American Heart Association [Edelson <i>et al.</i>, 2020; Topjian <i>et al.</i>, 2020]</p> <p>Resuscitation Council UK [Resuscitation Council UK, 2020]</p> <p>European Resuscitation Council [European Resuscitation Council, 2020]</p> <p>APLS Australian Statement [APLS Australia, 2020]</p> <p>ILCOR [ILCOR, 2020]</p> <p>Fondation des maladies du cœur et de l'AVC [Fondation des maladies du coeur et de l'AVC, 2020]</p>
Circonstance particulière : noyade	
Dans les cas de RCR sur une victime de noyade, la ventilation doit être effectuée selon une séquence de techniques pour minimiser le risque d'exposition du sauveteur	<p>Société de sauvetage Canada [Société de sauvetage Canada, 2020]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vise la population adulte et enfant • Réduire le nombre de personnes en contact direct avec la victime <p>Techniques de ventilation par ordre de préférence :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) utilisation d'un ballon-masque muni d'un filtre viral 2) ventilation bouche-à-bouche avec filtre viral (si absence de ballon-masque ou formation insuffisante pour l'utiliser) 3) masque de poche avec filtre viral et courroie serre-tête peuvent être placés sur le visage (si un seul sauveteur) 4) si des membres de la famille ou des proches à proximité et formés pour intervenir, il est raisonnable de vérifier s'ils sont disposés à assurer la ventilation. <p>Fondation des maladies du cœur et de l'AVC [Fondation des maladies du coeur et de l'AVC, 2020]</p> <p><i>(recommande d'effectuer les manœuvres de compressions thoraciques et de ventilation/insufflation si le premier intervenant a la formation requise et qu'il n'a pas d'inquiétude quant à la transmission de la COVID-19)</i></p>

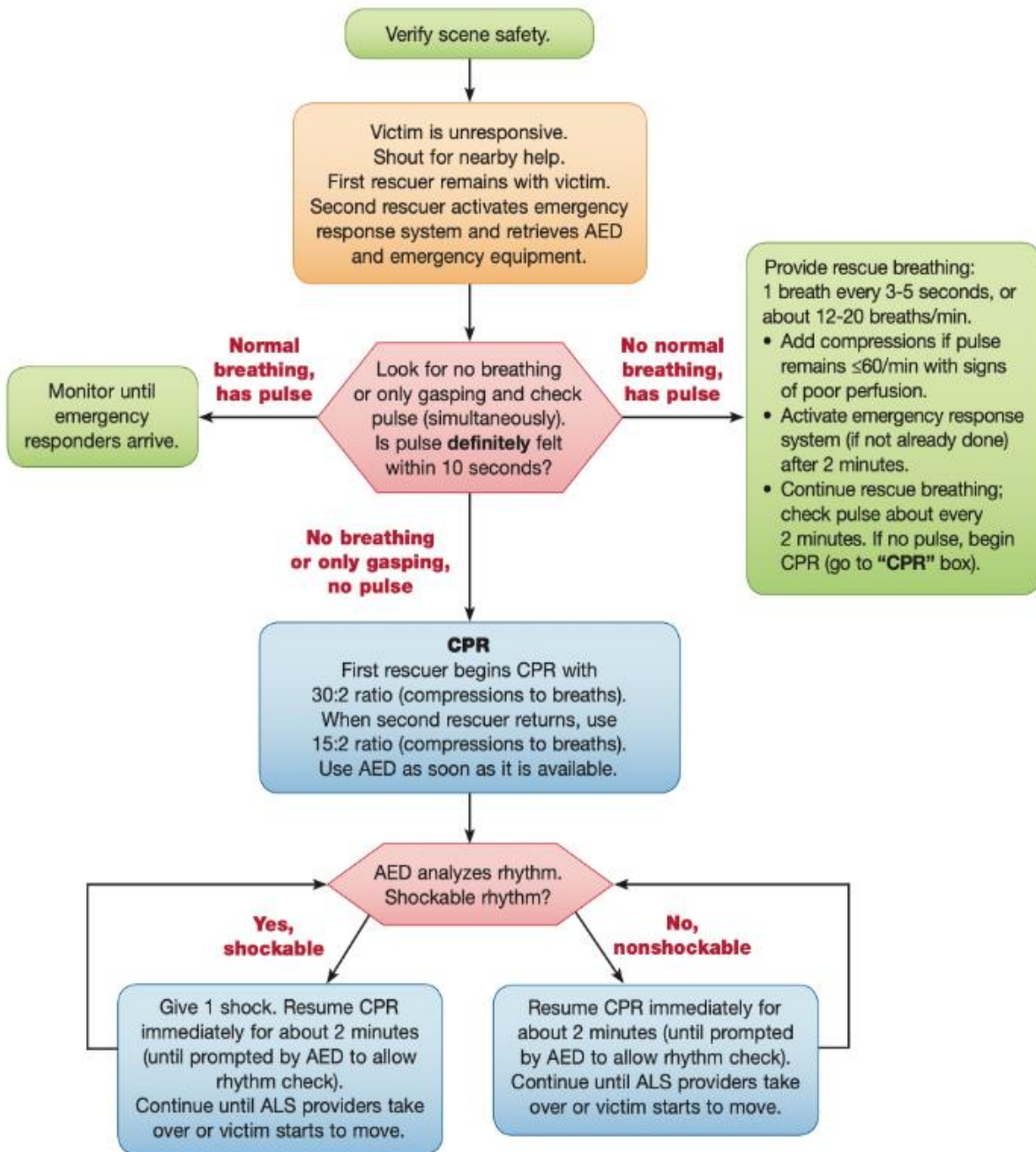
** La Croix-Rouge canadienne, l'Ontario Health et l'Australian Government Department of Health sont des organisations identifiées dans la réponse rapide de l'INESSS sur la RCR chez les adultes, et qui ne mentionnent pas de spécifications particulières concernant la population pédiatrique.

ANNEXE 2

Protocoles de réanimation pédiatrique (*basic-life support* ou soins immédiats de réanimation) – exemples




BLS Healthcare Provider Pediatric Cardiac Arrest Algorithm for 2 or More Rescuers



© 2015 American Heart Association

*Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux*

Québec 

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563
inesss.qc.ca

