

CAEP position statement on bystander cardiopulmonary resuscitation

Working group: Christian Vaillancourt, MD; Norman Epstein, MD; Sheldon Cheskes, MD; Justin Maloney, MD; Ian G. Stiell, MD; James Christenson, MD; Andrew Affleck, MD; Andrew H. Travers, MD; Martin H. Osmond, MD; Patrick Forgie, ACP; Jason Slenys, ACP

EXECUTIVE SUMMARY

Cardiovascular disease is the leading cause of death in North America. There are 53 to 59 out-of-hospital cardiac arrest (OOHCA) victims for which resuscitation is attempted per 100,000 of population,^{1,2} representing more than 20,000 cardiac arrests per year in Canada. Less than 2,000 (10%) of these victims will survive, usually with a quality of life similar to that of the general population.³ OOHCA victims are three to four times more likely to survive when receiving bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR),⁴ but CPR rates rarely exceed 25% in Canada.¹ Increasing our bystander CPR rate to 50%, as it is the case in some communities,^{5,6} could result in an additional 2,000 lives saved each year in Canada. Unfortunately, recent strategies to improve bystander CPR rates have not been successful.

CAEP POSITION

CPR is a “Life Skill” acquired by too few Canadians. CAEP endorses all activities that will lead to an increase in bystander CPR rates for out-of-hospital cardiac arrest victims (with the exception of those victims having formally expressed the wish to not be resuscitated prior to the cardiac arrest event).

- Every Canadian should be trained in CPR.

- All Canadians should respond and provide chest compressions (with or without mouth-to-mouth ventilation) whether they are trained or not, when an adult, child or infant suddenly collapses. Trained rescuers are encouraged to provide mouth-to-mouth after the initiation of chest compressions, especially in the case of children, infants, newborns.
- Those with physical limitations precluding the performance of CPR should be trained to recognize the early signs of cardiac arrest, and immediately call for help.
- 9-1-1 ambulance dispatch-assisted CPR instructions are an effective method to increase bystander CPR – All ambulance dispatch centers should provide dispatch assisted pre-arrival CPR instructions in all cases of cardiac arrest.

INTRODUCTION

Cardiovascular disease is the leading cause of death in North America. Sudden cardiac arrest occurs in the prehospital setting in more than 60% of all cases,^{7,8} and constitutes the first manifestation of cardiovascular disease for 50% of all victims.⁹ Approximately 50% of OOHCA events are witnessed by a bystander, and 30% to 40% of victims have an initial electrical rhythm amenable to defibrillation at the time of the arrest.^{1,2} Public access defibrillation programs have been shown

University of Ottawa (C.V., I.G.S.), Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, ON, Canada; University of Toronto (N.E.), Credit Valley Hospital, Mississauga, ON, Canada; Sunnybrook-Osler Center for Prehospital Care (S.C.), Toronto, ON, Canada; University of Ottawa (J.M., C.V.), Regional Paramedic Program for Eastern Ontario, Ottawa, ON, Canada; University of British Columbia (J.C.), Department of Emergency Medicine, Vancouver, BC, Canada; Thunder Bay Regional Health Sciences Center (A.A.), Thunder Bay, ON, Canada; Emergency Health Services (A.T.), Dartmouth, NS, Canada; University of Ottawa (M.H.O.), Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, ON, Canada; Advanced Care Paramedic (P.F., J.S.), Peel Regional Paramedic Services, Peel, ON, Canada.

Corresponding author: Dr. Christian Vaillancourt, Ottawa Hospital, Civic Campus, Clinical Epidemiology Unit, F658, 1053 Carling Ave., Ottawa, ON, Canada K1Y 4E9; Telephone: (613) 798-5555 ext.17012; Fax: (613) 761-5351; E-mail: cvaillancourt@ohri.ca.

to significantly improve the survival of victims suffering from cardiac arrest in public locations,¹⁰ but 85% of all OOHCA occur in residential dwellings,¹ where early public defibrillation programs have not been successful.¹¹ Overall survival to hospital discharge for OOHCA victims where resuscitation efforts were attempted rarely exceeds 10%.^{1,2}

BACKGROUND AND PROBLEM DEFINITION

Bystander CPR rates as high as 50% and survival rates to hospital discharge as high as 15% have been reported in some communities.^{5,6} In Canada, there are several ongoing campaigns and attempts to improve community bystander CPR and survival rates. Organizations responsible for CPR training campaigns in the community include (and are not limited to) the Heart and Stroke Foundation, the St. John Ambulance, the Red Cross, the Canadian Ski Patrol, the ACT Foundation, and several other emergency medical services, city wide, and for-profit initiatives. The Heart and Stroke Foundation of Canada estimates that 60% of all Canadians have been trained at least once in CPR. Unfortunately, CPR skills are often not practiced and kept up-to-date, leading to hesitation and inaction when faced with a cardiac arrest situation.

REVIEW OF CURRENT POLICY OPTIONS

Popular strategies adopted to promote bystander CPR rates usually involve: trying to teach CPR to as many people as possible in the community, targeting CPR training for those most at risk to encounter a cardiac arrest victim, and promoting 9-1-1 dispatch-assisted CPR instructions. Individually, these strategies can only offer limited results, and should be adopted concurrently. Mass CPR training events can successfully teach CPR to a large number of people at a time,¹²⁻¹⁴ but have a tendency to reach younger participants less likely to live with a potential cardiac arrest victim.^{15,16} Family members of patients with known cardiovascular disease can learn and benefit from CPR training,^{17,18} but only 50% of OOHCA victims have known cardiovascular disease before the event.⁹ While dispatch-assisted CPR instructions have been shown to improve bystander CPR rates,¹⁹ better survival outcomes have been observed in groups where CPR instructions were provided to previously trained providers.²⁰

The American Heart Association and the Heart and Stroke Foundation of Canada have published updated resuscitation guidelines in 2010, including recommendations aiming to simplify and facilitate CPR training in the community.^{21,22} Those include: chest compression-only CPR (in adults) for untrained responders and for those reluctant to provide ventilations, changing the CPR sequence to C-A-B (instead of A-B-C) where chest compressions are initiated before the airway and breathing are assessed, promoting self-teaching, video-based CPR training, and recommending that CPR training sessions be simple, consistent, objective-based, contextual, and include practice “until mastery”. It is now the responsibility of Government and agencies at the national, provincial, and community level to implement strategies that will result in knowledge translation of CPR skills in the community, leading to increased bystander CPR for OOHCA victims and subsequent increase in successful resuscitation and survival.

RECOMMENDATIONS

It is not acceptable that vast numbers of witnessed cardiac arrest victims do not receive bystander CPR. Most often, those who undertake CPR training are required to do so as a pre-requisite for work. Agencies like the Heart and Stroke Foundation and the St. John Ambulance have promoted CPR education for years – Their efforts have maintained a reasonable number of CPR trained citizens, but these have not resulted in bystander CPR delivery in the majority of cardiac arrest victims. This limitation is likely to persist as long as the education is pursued on a voluntary basis. There needs to be strong inducements and a systematic approach to ensure more people in the community are prepared and ready to perform this life saving skill.

CAEP proposes a multi-pronged approach to advance CPR education in the larger community. This includes government initiatives, and working in coalition with various other organizations in the health care field.

Government initiatives:

1) Compulsory CPR education should be implemented in high school.

CPR education should be a pre-requisite for a graduating student to earn a high school diploma. Currently, CPR education in schools is optional and

depends on the emphasis placed by each respective school board. In Ontario, British Columbia, and Alberta, CPR education is introduced in Grade 9 or 10.

2) **Tax exemptions should be enacted to allay costs to companies that provide CPR education and to individuals who take CPR education.**

Many people, including low income senior citizens, choose not to enroll in a CPR course due to the expense. A 100% tax rebate would clearly offset this obstacle. More importantly, it would provide a compelling tax incentive to a large company to sponsor CPR education for its employees which, in turn, would ensure a safer workplace.

Non-government initiative:

CAEP should build a coalition with like-minded stakeholders to spearhead a national campaign to advance the cause of bystander CPR. In addition to the Heart and Stroke Foundation of Canada and the St. John Ambulance, other stakeholders could include the ACT Foundation, the Canadian Medical Association, the Canadian College of Family Physicians, the Canadian Cardiovascular Congress, the Canadian Nursing Association, and the Paramedic Association of Canada.

An initial campaign could entail printing wallet size cards that succinctly explain the importance of CPR together with a computer link and telephone number to find out when and where courses are held. These cards could be given to next of kin of patients in emergency departments. Family physicians doing a complete physical exam or periodic assessments should give out the card to all their patients, considering that as many as 50% have undetected heart disease. However, family doctors should not just be merely giving them out in their waiting rooms but affirm its significance in direct communication. Needless to say, cardiologists should be promoting it in their offices.

Such a campaign should be strongly promoted in every conceivable health venue, including senior citizens and retirement homes, notwithstanding the limitations some elderly may have in doing CPR. Targeting senior citizens is of particular importance since they represent the population most at risk to witness a cardiac arrest. This awareness campaign should include as many municipal, provincial and federal government interactions as possible.

CONCLUSION

It must become a moral obligation and a social expectation that bystanders will perform CPR when they witness a cardiac arrest. The general population must come to understand that cardiac resuscitation is much more likely to be successful when CPR is started promptly, and the victims of cardiac arrest will almost certainly die if lay witnesses do not intervene. There must be widespread recognition that CPR is a simple but vital life skill everyone should learn and then put into practice in emergency situations.

**CAEP POSITION STATEMENT ON BYSTANDER
CARDIOPULMONARY RESUSCITATION**

**Declared potential or perceived conflict of interest
by working group authors:**

Dr. Christian Vaillancourt:

Dr. Vaillancourt received funding from the Canadian Institutes of Health Research, The Heart and Stroke Foundation of Ontario, and The Heart and Stroke Foundation of Canada to study community bystander CPR and 9-1-1 dispatcher-assisted CPR instructions. He holds a research chair in emergency cardiac arrest resuscitation, University of Ottawa, and is an investigator for the Ottawa site of the Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr. Norman Epstein:

No conflict

Dr. Sheldon Cheskes:

Dr. Cheskes is a co-Principal Investigator for the Toronto site of the Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr. Justin Maloney:

No conflict

Dr. Ian G. Stiell:

Dr. Stiell is the Principal Investigator for the Ottawa site of the Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr. James Christenson:

Dr. Christenson is a volunteer expert for the Heart and Stroke Foundation of BC and Yukon regarding CPR and AED programs. He is also the Principal Investigator for the British Columbia site of the Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr. Andrew Affleck:

Dr. Andrew Affleck is the Base Hospital Medical Director for the Northwest Region of Ontario, and is involved with the Resuscitation Outcome Consortium research group in investigating the efficacy of various components of CPR in the prehospital care.

Dr. Andrew H. Travers:

Dr. Travers is the Basic Life Support Heart and Stroke Foundation of Canada (HSFC) Liaison to the Emergency Cardiac Care Committee for the American Heart Association (AHA), and is an International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) delegate for the HSFC.

Dr. Martin H. Osmond:

No conflict

Patrick Forgie:

No conflict

Jason Slenys:

No conflict

REFERENCES

Please see the references list at the end of the French version.

Déclaration de l'ACMU sur la réanimation cardio-respiratoire effectuée par un passant

Groupe de travail : Christian Vaillancourt, MD; Norman Epstein, MD; Sheldon Cheskes, MD; Justin Maloney, MD; Ian G. Stiell, MD; James Christenson, MD; Andrew Affleck, MD; Andrew H. Travers, MD; Martin H. Osmond, MD; Patrick Forgie, ACP; Jason Slenys, ACP

RÉSUMÉ

La maladie cardiovasculaire est la principale cause de décès en Amérique du Nord. On compte entre 53 et 59 victimes d'arrêt cardiaque en milieu non hospitalier (OOHCA) pour qui la réanimation est tentée par 100 000 de population,^{1,2} ce qui représente plus de 20 000 arrêts cardiaques par année au Canada. Moins de 2 000 (10%) de ces victimes survivront, généralement avec une qualité de vie similaire à celle de la population générale.³ Les victimes d'OOHCA ont entre trois et quatre fois plus de chances de survivre quand elles reçoivent la réanimation cardio-respiratoire (RCR) effectuée par un passant,⁴ mais les taux de RCR dépassent rarement 25% au Canada.¹ Atteindre un taux de RCR effectuée par un passant de 50%, comme

c'est déjà le cas dans certaines communautés,^{5,6} pourrait permettre de sauver 2 000 vies de plus chaque année au Canada. Malheureusement, les stratégies récentes pour améliorer les taux de RCR effectuée par un passant sont restées sans succès.

POSITION DE L'ACMU

La RCR est une connaissance de base acquise par trop peu de Canadiens. L'ACMU appuie toutes les activités qui entraîneront une augmentation des taux de RCR effectuée par un passant pour les victimes d'arrêt cardiaque en milieu non hospitalier (avec l'exception des victimes ayant formellement exprimé, avant l'arrêt cardiaque, le désir de ne pas être réanimées).

Université d'Ottawa (C.V., I.G.S.), Institut de recherche de l'hôpital d'Ottawa, Ottawa, ON, Canada; Université de Toronto (N.E.), Credit Valley Hospital, Mississauga, ON, Canada; Sunnybrook-Osler Center for Prehospital Care (S.C.), Toronto, ON, Canada; Université d'Ottawa (J.M., C.V.), Regional Paramedic Program for Eastern Ontario, Ottawa, ON, Canada; University of British Columbia (J.C.), Department of Emergency Medicine, Vancouver, BC, Canada; Thunder Bay Regional Health Sciences Center (A.A.), Thunder Bay, ON, Canada; Emergency Health Services (A.T.), Dartmouth, NS, Canada; Université d'Ottawa (M.H.O.), Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, ON, Canada, Advanced Care Paramedic (P.F., J.S), Peel Regional Paramedic Services, Peel, ON, Canada.

Auteur-ressource : Dr Christian Vaillancourt, Hôpital d'Ottawa, campus Civic, unité d'épidémiologie clinique, F658, 1053 Carling Ave., Ottawa, ON, Canada K1Y 4E9; Téléphone : 613-798-5555, poste 17012; Fax : 613-761-5351; Courriel : cvaillancourt@ohri.ca.

- Chaque Canadien devrait recevoir une formation en RCR.
- Tous les Canadiens devraient réagir et fournir les compressions (avec ou sans respiration artificielle), qu'ils soient formés ou non, lorsqu'un adulte, enfant ou bébé s'effondre soudainement. Les secouristes formés sont encouragés à donner la respiration artificielle après le début des compressions thoraciques, particulièrement dans le cas d'enfants, de bébés et de nouveau-nés.
- Les personnes ayant des limitations physiques les empêchant d'effectuer la RCR devraient être formées pour reconnaître les signes précoces d'arrêt cardiaque, et appeler de l'aide immédiatement.
- Les instructions RCR assistées par répartiteur 9-1-1 sont une méthode efficace pour augmenter la RCR effectuée par un passant; tous les centres de répartition des ambulances devraient fournir des instructions RCR assistées par répartiteur avant l'arrivée des secouristes dans tous les cas d'arrêt cardiaque.

INTRODUCTION

La maladie cardiovasculaire est la cause principale de décès en Amérique du Nord. L'arrêt cardiaque soudain se produit en milieu préhospitalier dans plus de 60% des cas,^{7,8} et constitue la première manifestation de la maladie cardiovasculaire chez 50% de toutes les victimes.⁹ Dans environ 50% des événements OOHCA, un passant est témoin; entre 30% et 40% des victimes ont un rythme électrique initial sensible à la défibrillation au moment de l'arrêt cardiaque.^{1,2} L'accès public à des programmes de défibrillation a montré une amélioration significative du taux de survie des victimes souffrant d'arrêt cardiaque dans des lieux publics,¹⁰ mais 85% de tous les OOHCA surviennent en milieu résidentiel,¹ où les programmes publics précoces de défibrillation n'ont pas eu de succès.¹¹ Le taux de survie à la sortie de l'hôpital pour les victimes d'OOHCA lorsqu'un effort de réanimation a été tenté dépasse rarement 10 pourcent.^{1,2}

CONTEXTE ET DÉFINITION DU PROBLÈME

Des taux de RCR effectuée par un passant aussi élevés que 50% et des taux de survie à la sortie de l'hôpital aussi élevés que 15% ont été rapportés dans certaines communautés.^{5,6} Au Canada, on compte actuellement de nombreuses campagnes et initiatives pour améliorer

les taux de RCR effectuée par un passant et les taux de survie. Les organisations responsables des campagnes de formation en RCR dans la communauté comprennent (sans s'y limiter) la Fondation des maladies du coeur, l'Ambulance Saint-Jean, la Croix-Rouge, la Patrouille canadienne de ski, la Fondation ACT et de nombreuses initiatives par les services d'urgence médicale, à l'échelle municipale, ainsi que par des organisations à but lucratif. La Fondation des maladies du coeur du Canada estime que 60% de tous les Canadiens ont été formés au moins une fois en RCR. Malheureusement, les habiletés en RCR ne sont souvent pas pratiquées ni maintenues à jour, ce qui cause de l'hésitation et de l'inaction en situation d'arrêt cardiaque.

EXAMEN DES POSSIBILITÉS D'ACTION ACTUELLES

Les stratégies adoptées pour favoriser les taux de RCR effectuée par un passant les plus populaires comprennent généralement : tenter d'enseigner la RCR au plus grand nombre de personnes possible dans la communauté, cibler les personnes les plus à risque de rencontrer une victime d'arrêt cardiaque pour les former en RCR, et favoriser les instructions RCR assistées par répartiteur 9-1-1. Prises individuellement, ces stratégies peuvent offrir des résultats limités; elles devraient être adoptées simultanément. Les événements de formation en RCR à grand déploiement peuvent enseigner avec succès la RCR à un grand nombre de personnes,¹²⁻¹⁴ mais ont tendance à toucher de jeunes participants, qui ont moins de risques de vivre avec une victime potentielle d'arrêt cardiaque.^{15,16} Les proches des patients avec maladie cardiovasculaire connue peuvent apprendre et bénéficier d'une formation en RCR,^{17,18} mais seulement 50% des victimes d'OOHCA ont une maladie cardiovasculaire connue avant l'épisode.⁹ Bien que les instructions RCR assistées par répartiteur aient montré une amélioration des taux de RCR effectuée par un passant,¹⁹ de meilleurs taux de survie ont été observés chez les groupes où les instructions RCR étaient données à des personnes déjà formées en RCR.²⁰

L'American Heart Association et la Fondation des maladies du coeur du Canada ont publié des lignes directrices pour la réanimation mises à jour en 2010, y compris des recommandations dans le but de simplifier et de faciliter la formation en RCR dans la communauté.^{21,22} Cela inclut : RCR avec compressions thoraciques seulement (chez l'adulte) pour les premiers

intervenants non formés et pour ceux qui sont réticents à donner la respiration artificielle; modification de la séquence de RCR pour qu'elle soit C-A-B (au lieu de A-B-C), les compressions thoraciques étant amorcées avant la vérification des voies respiratoires et de la respiration; promotion de l'auto-enseignement de la RCR basé sur de la formation par vidéo; recommandation sur le fait que les sessions de formation en RCR doivent rester simples, cohérentes, basées sur les objectifs, liées au contexte, et comprendre de la pratique jusqu'à ce que le tout soit maîtrisé. La responsabilité d'implanter des stratégies qui favorisent le transfert des connaissances et habiletés en RCR dans la communauté appartient maintenant au gouvernement et aux organismes aux niveaux national, provincial et régional, dans le but d'augmenter le taux de RCR effectuée par un passant pour les victimes d'OOHCA et, par conséquent, améliorer le taux de réanimations réussies et de survie.

RECOMMANDATIONS

Il n'est pas acceptable qu'un grand nombre de victimes d'arrêt cardiaque devant témoin ne reçoivent pas la RCR effectuée par un passant. Le plus souvent, ceux qui suivent une formation en RCR le font parce que cela est requis pour leur travail. Les organisations comme la Fondation des maladies du cœur et l'Ambulance Saint-Jean font la promotion de la formation en RCR depuis des années. Leurs efforts ont permis de maintenir un nombre raisonnable de citoyens formés en RCR, mais cela n'a pas entraîné l'application de la RCR par un passant dans la majorité des cas d'arrêt cardiaque. Cela risque de continuer tant que la formation se fera sur une base volontaire. Nous avons besoin de fortes incitations et d'une approche systématique pour nous assurer que plus de gens dans la communauté sont préparés et prêts à appliquer cette habileté qui permet de sauver des vies.

L'ACMU propose une approche concertée pour généraliser la formation en RCR à la communauté dans son ensemble. Cela comprend des initiatives gouvernementales, et nécessite de travailler de concert avec plusieurs autres organisations dans le domaine de la santé.

Initiatives gouvernementales :

- 1. Une formation obligatoire en RCR devrait être implantée à l'école secondaire.**

La formation en RCR devrait être un préalable pour l'obtention du diplôme d'études secondaires. En ce moment, la formation en RCR dans les écoles est facultative et dépend de l'importance qu'y accorde individuellement chaque commission scolaire. En Ontario, en Colombie-Britannique et en Alberta, la formation en RCR commence en 3^e ou 4^e secondaire.

- 2. Des exonérations fiscales devraient être appliquées pour éliminer les coûts engagés par les compagnies qui fournissent la formation en RCR et par les individus qui suivent une formation en RCR.**

De nombreuses personnes, notamment les personnes âgées à faible revenu, choisissent de ne pas s'inscrire à une formation en RCR à cause des coûts que cela représente. Une déduction d'impôt de 100% éliminerait certainement cet obstacle. Encore mieux, cela fournirait une incitation fiscale aux grandes entreprises pour qu'elles fournissent la formation en RCR à leurs employés, ce qui créerait un environnement de travail plus sécuritaire.

Initiative non gouvernementale :

L'ACMU devrait créer une coalition avec des parties intéressées aux idées similaires pour mener une campagne nationale qui ferait avancer la cause de la RCR effectuée par un passant. En plus de la Fondation des maladies du cœur et de l'Ambulance Saint-Jean, d'autres parties intéressées pourraient s'impliquer, notamment la Fondation ACT, l'Association médicale canadienne, le Collège des médecins de famille du Canada, le Congrès canadien sur la santé cardiovasculaire, l'Association des infirmières et infirmiers du Canada et l'Association des paramédics du Canada.

Une campagne initiale pourrait inclure des cartes imprimées, taille portefeuille, qui expliquent succinctement l'importance de la RCR et comprennent un lien Internet et un numéro de téléphone pour trouver où et quand auront lieu les prochains cours. Ces cartes pourraient être distribuées aux proches des patients dans les services d'urgence. Les médecins de famille devraient donner une carte à tous leurs patients lorsqu'ils effectuent un examen physique complet ou des examens périodiques, puisqu'on sait que jusqu'à 50% des gens ont une maladie cardiaque non détectée. Toutefois, le médecin de famille ne devrait pas uniquement distribuer ces cartes dans sa salle d'attente, mais également souligner directement leur importance.

Inutile de dire que les cardiologues devraient également en faire la promotion dans leur bureau.

Une telle campagne devrait être fortement appuyée dans tous les milieux relatifs à la santé possibles, notamment les foyers pour personnes âgées et retraitées, et ce, malgré les limitations qui empêchent certaines personnes âgées d'effectuer la RCR. Cibler les aînés est particulièrement important puisqu'ils représentent la population la plus à risque d'être témoin d'un arrêt cardiaque. Cette campagne de sensibilisation devrait inclure le maximum possible d'interactions entre les gouvernements municipaux, provinciaux et fédéraux.

CONCLUSION

Que les passants effectuent la RCR lorsqu'ils sont témoins d'un arrêt cardiaque doit devenir une obligation morale et une attente sociale. La population générale doit comprendre que la réanimation cardiaque a beaucoup plus de chances de réussir quand la RCR est amorcée rapidement, et que les victimes d'arrêt cardiaque décèderont très probablement si les témoins ordinaires n'interviennent pas. Il faut reconnaître à grande échelle que la RCR est une habileté simple mais vitale que chacun doit apprendre et mettre en pratique en situation d'urgence.

DÉCLARATION DE L'ACMU SUR LA RÉANIMATION CARDIO-RESPIRATOIRE PAR UN PASSANT

Conflit d'intérêts déclaré, potentiel ou perçu, par les auteurs du groupe de travail :

Dr Christian Vaillancourt :

Dr Vaillancourt a reçu du financement de la part des Instituts de recherche en santé du Canada, de la Fondation des maladies du coeur de l'Ontario et de la Fondation des maladies du coeur du Canada pour étudier la RCR effectuée par un passant et les instructions en RCR assistées par répartiteur 9-1-1. Il détient une chaire de recherche en réanimation cardiaque d'urgence à l'université d'Ottawa et est chercheur à Ottawa pour le Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr Norman Epstein :

Aucun conflit

Dr. Sheldon Cheskes :

Dr Cheskes est chercheur secondaire à Toronto pour le Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr Justin Maloney :

Aucun conflit

Dr Ian G. Stiell :

Dr Stiell est chercheur principal à Ottawa pour le Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr James Christenson :

Dr Christenson est expert bénévole pour la Fondation des maladies du coeur de Colombie-Britannique et du Yukon en ce qui a trait aux programmes de RCR et DEA. Il est également chercheur principal en Colombie-Britannique pour le Resuscitation Outcomes Consortium.

Dr. Andrew Affleck :

Dr Andrew Affleck est directeur médical pour la base hospitalière du nord-ouest de l'Ontario, et fait partie du groupe de recherche du Resuscitation Outcomes Consortium dans l'étude de l'efficacité de différents éléments de la RCR dans les soins préhospitaliers.

Dr Andrew H. Travers :

Dr Travers est l'agent de liaison pour les soins de base de la Fondation des maladies du coeur du Canada (FMC) pour l'Emergency Cardiac Care Committee pour l'American Heart Association (AHA), et est délégué de l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR, ou comité de liaison international sur la réanimation) pour la FMC.

Dr Martin H. Osmond :

Aucun conflit

Patrick Forgie :

Aucun conflit

Jason Slenys :

Aucun conflit

RÉFÉRENCES

1. Vaillancourt C, Stiell IG, Canadian Cardiovascular Outcomes Research Team. Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada (Soins et services médicaux d'urgence pour arrêt cardiaque au Canada). *Canadian Journal of Cardiology* 2004;20(11):1081-1090.
2. Nichol G, Thomas E, Callaway CW, Hedges J, Powell JL, Aufderheide TP, Rea T, Lowe R, Brown T, Dreyer J, Davis D, Idris A, Stiell I, the Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome (Variations régionales dans l'incidence et le résultat des arrêts cardiaques en milieu non hospitalier). *JAMA* 2008;300(12):1423-1431, doi:10.1001/jama.300.12.1423.
3. Stiell I, Nichol G, Wells G, De Maio V, Nesbitt L, Blackburn J, Spaite D, Group OS. Health-related quality of life is better for cardiac arrest survivors who received citizen cardiopulmonary resuscitation (La qualité de vie liée à la santé est meilleure chez les survivants d'arrêt cardiaque ayant reçu la réanimation cardiopulmonaire par un passant). *Circulation* 2003;108(16):1939-1944, doi:10.1161/01.CIR.0000095028.95929.B0.

4. Stiell IG, Wells GA, Field B, Spaite DW, Nesbitt LP, De Maio VJ, Nichol G, Cousineau D, Blackburn J, Munkley D, Luinstra-Toohey L, Campeau T, Dagnone E, Lyver M, Ontario Prehospital Advanced Life Support Study Group. Advanced cardiac life support in out-of-hospital cardiac arrest (Maintien des fonctions vitales amélioré lors d'arrêt cardiaque en milieu non hospitalier). *New England Journal of Medicine* 2004;351(7):647-656, doi:[10.1056/NEJMoa040325](https://doi.org/10.1056/NEJMoa040325).
5. McCarthy M. Looking after your neighbours Seattle-style (Prendre soin de ses voisins comme à Seattle). *Lancet* 1998; 351(9104):732, doi:[10.1016/S0140-6736\(05\)78508-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)78508-1).
6. Sekimoto M, Noguchi Y, Rahman M, Hira K, Fukui M, Enzan K, Inaba H, Fukui T. Estimating the effect of bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation in Japan (Estimation de l'effet de la réanimation cardiopulmonaire amorcée par un passant au Japon). *Resuscitation* 2001;50(2): 153-160, doi:[10.1016/S0300-9572\(01\)00330-6](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(01)00330-6).
7. Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, White RD. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States (Incidence des arrêts cardiaques en milieu non hospitalier traités par les SMU aux États-Unis). *Resuscitation* 2004;63(1):17-24, doi:[10.1016/j.resuscitation.2004.03.025](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2004.03.025).
8. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998 (Décès par arrêt cardiaque soudain aux États-Unis, 1989 à 1998). [see comment]. *Circulation* 2001;104(18):2158-2163, doi:[10.1161/hc4301.098254](https://doi.org/10.1161/hc4301.098254).
9. Messner T, Lundberg V. Trends in sudden cardiac death in the northern Sweden MONICA area 1985-99 (Tendances dans les décès par arrêt cardiaque soudain dans la région MONICA du nord de la Suède 1985-99). *Journal of Internal Medicine* 2003; 253(3):320-328, doi:[10.1046/j.1365-2796.2003.01102.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2003.01102.x).
10. Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M, Public Access Defibrillation Trial I. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest (Accès public à la défibrillation et survie après un arrêt cardiaque en milieu non hospitalier). [see comment]. *New England Journal of Medicine* 2004;351(7):637-646.
11. Bardy GH, Lee KL, Mark DB, Poole JE, Toff WD, Tonkin AM, Smith W, Dorian P, Packer DL, White RD, Longstreth WT Jr, Anderson J, Johnson G, Bischoff E, Yallop JJ, McNulty S, Ray LD, Clapp-Channing NE, Rosenberg Y, Schron EB, Investigators HAT. Home use of automated external defibrillators for sudden cardiac arrest (Utilisation de défibrillateur externe automatisé à domicile pour arrêt cardiaque soudain). *New England Journal of Medicine* 2008;358(17):1793-1804, doi:[10.1056/NEJMoa0801651](https://doi.org/10.1056/NEJMoa0801651).
12. Fong YT, Anantharaman V, Lim SH, Leong KF, Pokkan G. Mass cardiopulmonary resuscitation 99--survey results of a multi-organisational effort in public education in cardiopulmonary resuscitation (Réanimation cardiopulmonaire de masse 99; résultats d'un effort multi-organisationnel d'éducation du public en réanimation cardiopulmonaire). *Resuscitation* 2001;49(2):201-205, doi:[10.1016/S0300-9572\(01\)00312-4](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(01)00312-4).
13. Pane GA, Salness KA. A survey of participants in a mass CPR training course (Sondage de participants dans un cours de formation en RCR de masse). *Annals of Emergency Medicine* 1987;16(10):1112-1116, doi:[10.1016/S0196-0644\(87\)80466-3](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(87)80466-3).
14. Selby ML, Kautz JA, Moore TJ, Gombeski WR Jr, Ramirez AG, Farge EJ, Forthofer RN. Indicators of response to a mass media CPR recruitment campaign (Indices de réponse à une campagne de recrutement RCR par les médias de masse). *American Journal of Public Health* 1982;72(9):1039-1042, doi:[10.2105/AJPH.72.9.1039](https://doi.org/10.2105/AJPH.72.9.1039).
15. Brennan RT, Braslow A. Are we training the right people yet? A survey of participants in public cardiopulmonary resuscitation classes (Formons-nous les bonnes personnes? Sondage des participants aux cours de formation en réanimation offerts au public). *Resuscitation* 1998;37(1):21-25, doi:[10.1016/S0300-9572\(98\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(98)00026-4).
16. Pearn J, Dawson B, Leditschke F, Petrie G, Nixon J. Who accepts first aid training? (Qui accepte la formation en premiers soins? Australian Family Physician 1980;9(9):602-605.
17. Chu KH, May CR, Clark MJ, Breeze KM. CPR training in households of patients with chest pain (Formation en RCR dans le foyer des personnes ayant des douleurs thoraciques). *Resuscitation* 2003;57(3):257-268, doi:[10.1016/S0300-9572\(03\)00039-X](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(03)00039-X).
18. Lie KG, Richardson M. Attitudes of health professionals toward cardiopulmonary resuscitation training for family members of cardiac patients (Opinion des professionnels de la santé quant à la formation en réanimation cardiopulmonaire des membres de la famille des patients cardiaques). *Coronary Health Care* 1999;3(2):91-98, doi:[10.1016/S1362-3265\(99\)80021-2](https://doi.org/10.1016/S1362-3265(99)80021-2).
19. Vaillancourt C, Verma A, Trickett J, Crete D, Beaudoin T, Nesbitt L, Wells GA, Stiell IG. Evaluating the effectiveness of dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation instructions (Évaluation de l'efficacité des instructions en réanimation cardiopulmonaire assistées par répartiteur). *Academic Emergency Medicine* 2007;14(10):877-883, doi:[10.1111/j.1553-2712.2007.tb02321.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2007.tb02321.x).
20. Bang A, Biber B, Isaksson L, Lindqvist J, Herlitz J. Evaluation of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation (Évaluation de la réanimation cardiopulmonaire assistée par répartiteur). *European Journal of Emergency Medicine* 1999;6(3):175-183.
21. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, Lerner EB, Rea TD, Sayre MR, Swor RA. Part 5 : Adult Basic Life Support : 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (Partie 5 : soutien vital de base chez l'adulte : lignes directrices de l'American Heart Association pour la réanimation cardiopulmonaire et les soins d'urgence cardiovasculaires, 2010). *Circulation* 2010;122(suppl 3):s685-s705, doi:[10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970939](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970939).
22. Bhanji F, Mancini ME, Sinz E, Rodgers DL, McNeil MA, Hoadley TA, Meeks RA, Hamilton MF, Meaney PA, Hunt EA, Nadkarni VM, Hazinski MF. Part 16 : Education Implementation and Teams 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (Partie 16 : formation, implantation et équipes: lignes directrices de l'American Heart Association pour la réanimation cardiopulmonaire et les soins d'urgence cardiovasculaires, 2010). *Circulation* 2010;122(suppl 3):s920-s933.