



La recherche en 2020

Concours de recherche du 37^e Congrès scientifique de médecine d'urgence **Volet recherche**

Administration de multiples protocoles de transfusion massive dans le contexte d'un désastre : impact d'un exercice de simulation in situ au département d'urgence sur le sentiment de préparation et les connaissances du personnel

Patrick Achkar, Nicolas Fernandez, Marie-Andrée Roy, James Tu, Ann-Marie Lonergan, Véronique Castonguay, Nicolas Gulino, Éric Notebaert

1^{er} prix du concours de recherche du 37^e Congrès scientifique de médecine d'urgence (volet recherche)

Introduction

Lors d'un désastre, jusqu'à 10 % des blessés se présentant à l'urgence nécessitent des transfusions sanguines massives. Un protocole de transfusion massive (PTM) permet d'optimiser une séquence précise de gestes améliorant la mortalité et la morbidité. Pourtant, ces derniers nécessitent une coordination et un niveau de préparation significatifs.

Objectifs

L'objectif de notre étude est d'évaluer l'impact d'un exercice de simulation in situ sur le sentiment de préparation du personnel d'urgence et sur les connaissances théoriques requises pour administrer simultanément plusieurs PTM dans le contexte de réception massive de blessés.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude par devis quasi expérimental de type prétest/post-test effectuée dans un centre urbain de traumatologie de niveau 1. Un questionnaire de type Likert et un questionnaire à choix de réponses ont été distribués au personnel impliqué dans les PTM (médecins, infirmières, technologistes médicaux de la banque de sang) avant et 3 à 6 mois après une simulation in situ. Les réponses ont été comparées par le test de la somme des rangs de Mann-Whitney et le test-t de Student pour échantillons indépendants.

Résultats

Un total de 179 et 58 participants ont complété le pré et post-test, respectivement. La différence de perception quant au sentiment de préparation avant et après la simulation est statistiquement significative par rapport à 14 éléments questionnés, regroupés dans les cinq catégories suivantes : la familiarité avec la logistique et le système local des mesures d'urgences, la familiarité avec les différents rôles de la chaîne de commandement, le niveau de préparation personnelle, les principes de triage et les limitations à déclencher un PTM lors d'un désastre, ainsi que les étapes-clé de la séquence de gestes impliqués dans un PTM. Parmi le sous-groupe des 58 participants ayant complété le post-test, seulement 38% étaient présents le jour de la simulation, suggérant un effet sur l'ensemble du personnel, au-delà de la participation individuelle. Il n'existe pas de différence statistiquement significative dans les scores obtenus aux questions théoriques.

Conclusion

Un exercice de simulation de désastre in situ impliquant multiples blessés nécessitant des PTM permet d'améliorer le sentiment de familiarité du personnel de l'urgence avec les mesures locales, ainsi que le sentiment de préparation à administrer des PTM et ce, 3 à 6 mois post événement.

Continuous flow insufflation of oxygen for cardiac arrest: systematic review of human and animal model studies

Mathieu Groulx, Marcel Émond, Felix Boudreau-Drouin, Alexis Cournoyer, Alexandra Nadeau, Pierre-Gilles Blanchard, Éric Mercier

2^e prix du concours de recherche du 37^e Congrès scientifique de médecine d'urgence (volet recherche)

Background

Cardiac arrests are a leading cause of death worldwide. Despite decades of studies, the survival rate remains low and the best ventilation strategy is yet uncertain. Constant flow insufflation of oxygen (CFIO) is an innovative technique that might simplify ventilation during cardiac arrest care. CFIO is obtained by a device used to create a positive pressure in the endotracheal tube or the supraglottic airway, to a level that generates an air entrainment mechanism, along with chest compressions.

Objective

To synthesize the evidence regarding the effect of constant flow insufflation of oxygen (CFIO) on the rate of return of spontaneous circulation (ROSC) and other clinical outcomes during cardiac arrest.

Methods

A systematic review was performed using five databases: Medline, Embase, Cochrane, Web of Science, Google Scholar (PROSPERO: CRD42020071960). Studies reporting on adult cardiac arrest patients or on animal models simulating cardiac arrest and assessing the effect of CFIO on ROSC or other relevant cardiac arrest outcomes such as sustained ROSC, survival and gas exchange parameters were considered.

Results

A total of 3540 citations were identified, of which 16 studies were included. Four studies reported on humans ($n = 1282$ [58 to 696]) while 12 used animal models ($n = 6$ to 30). No meta-analysis was performed due to clinical heterogeneity. There were no differences in the ROSC rate with CFIO compared to intermittent positive pressure ventilation (IPPV) in the two trials on humans (18.9% vs 20.8%, $p = 0.99$; 27.1% vs 21.3%, $p = 0.51$). Sustained ROSC with CFIO varied from 12.5% to 35% in four human OHCA studies, and was not different from IPPV in the two trials on humans (16.1% vs 17.3%, $p = 0.81$; 12.5% vs 14.9%, $p = 0.73$). Survival to ICU discharge was similar between CFIO (2.3%) and IPPV (2.3%) in one RCT ($p = 0.96$). In animal models studies, ROSC rate was superior with CFIO compared to IPPV in one RCT, but similar to other ventilation strategies in 6 other studies. Neurological deficit score at 24-hour was higher with CFIO (76%) compared to IPPV (70%), $p = 0.004$ according to one RCT. The quality of included studies provided a low certainty of evidence.

Conclusion

Based on small human and animal model studies, there was no difference on ROSC, sustained ROSC and survival associated with CFIO compared to usual ventilation strategies. The effect of CFIO on cardiac arrest management and survival with preserved neurological function remains unclear.

888

Association entre la qualité de vie pré-événement d'un patient souffrant d'une douleur aiguë et le développement d'une douleur chronique

Alexandra Beaudin, Raoul Daoust, Marco Sivilotti, Marcel Émond, Sophie Gosselin, Jacques Lee, Eddy Lang, Massimiliano Iseppon, Alexis Cournoyer, Véronique Castonguay, Judy Morris, David Williamson, Dominique Rouleau, Gilles Lavigne, Manon Choinère, Justine Lessard, Jean-Marc Chauny

3^e prix du concours de recherche du 37^e Congrès scientifique de médecine d'urgence (volet recherche)

L'objectif de mon étude est de vérifier si la qualité de vie pré-événement douloureux permettrait d'identifier les personnes qui vont développer une douleur chronique après une consultation à l'urgence pour une douleur aiguë. C'est une étude de cohorte prospective multicentrique avec un suivi longitudinal à trois mois. Pour être inclus dans l'étude, les patients doivent 1) avoir 18 ans et plus ; 2) présenter une douleur aiguë depuis moins de

deux semaines ; 3) avoir reçue une prescription d'opioïdes lors de leur congé de l'urgence ; et 4) parler anglais ou français. Le recrutement des participants se fait 24h/24h et 7 jours/7 jours dans plusieurs hôpitaux : l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal et l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont à Montréal, l'Hôpital général de Kingston en Ontario et l'Hôpital de l'Enfant-Jésus à Québec. Ce sont les urgentologues qui recrutent les patients répondant aux critères de participation et ensuite c'est un assistant de recherche qui s'occupe d'expliquer la procédure de l'étude et d'administrer les questionnaires. Les participants peuvent répondre aux questionnaires en ligne ou par téléphone avec un assistant de recherche.

Mon hypothèse est que les patients présentant une bonne qualité de vie pré-événement douloureux développeront moins de douleur chronique, étant définie comme une douleur persistante ou récurrente à trois mois après leur consultation à l'urgence et qui est associée à un indice d'invalidité modéré selon le PDI. Ce dernier permet de mesurer un indice d'invalidité pour évaluer s'il y a eu chronicisation de la douleur aiguë initiale trois mois plus tard. Par ailleurs, afin de vérifier mon hypothèse, j'emploie le *Short-Form General Health Survey (SF-12)* pour évaluer la qualité de vie pré-événement des patients. Celui-ci évalue les composantes physique et mentale, qui sont celles qui expliquent la plus grande variance fiable de la qualité de vie. Je recueille aussi les données démographiques (sexe, âge, niveau d'étude, profession, revenus, origine ethnique) et quelques données sur leur santé (localisation de la blessure, antécédent de blessure à cet endroit, antécédent de chirurgie à cet endroit, antécédent de douleur chronique). Dans un premier temps, une comparaison entre les variables sociodémographiques des patients ayant participé au suivi de trois mois avec celles des patients ayant abandonné en cours de route est faite avec des tests T et des tests de chi-deux. Dans un deuxième temps, encore avec des test T, la dimension physique est comparée avec celle mentale et avec celle globale du SF-12 entre les patients qui ont développé une douleur chronique versus ceux n'en n'ayant pas développé. Et puis, une régression logistique est faite pour déterminer si la qualité de vie pré-événement prédit la chronicité d'une douleur postévénement en contrôlant pour toutes les variables pouvant agir sur les résultats tels que l'âge, le sexe, le niveau socioéconomique, les antécédents de douleurs chroniques, l'intensité de la douleur aiguë initiale et le type de diagnostic. Comme mentionné précédemment, il est attendu que les résultats démontrent que les patients présentant une bonne qualité de vie pré-événement douloureux développeront moins de douleur chronique trois mois après leur consultation à l'urgence.



Investigations et prise en charge de la bactériurie asymptomatique chez le patient âgé en délirium Sondage auprès des médecins canadiens

Antoine Laguë, Valérie Boucher, Pil Joo, Krishan Yadav, Charles Morasse, Marcel Émond

Objectif

La confusion chez le patient en délirium oblige les médecins à investiguer avec plusieurs tests et examens. La prévalence de la bactériurie asymptomatique est de 11 à 16 % chez les femmes de plus de 70 ans et de 4 à 19 % chez les hommes de plus de 70 ans. Actuellement, il n'existe aucune littérature permettant d'associer la bactériurie asymptomatique au délirium. La recommandation actuelle de l'Infectious Diseases Society of America est de rechercher une autre cause au délirium et de favoriser l'observation plutôt que le traitement de la bactériurie avec des antibiotiques. Ce projet a comme objectif de définir la pratique actuelle des médecins canadiens concernant la prise en charge de la bactériurie asymptomatique chez le patient âgé en délirium.

Méthode

Cette étude descriptive transversale a été réalisée à partir d'un sondage original soumis aux membres de l'Association canadienne des médecins d'urgence (ACMU-CAEP), de l'Association des médecins d'urgence du Québec (AMUQ), de la Société canadienne de gériatrie (SCG) et de Choisir avec soin de janvier à mars 2020. Les participants devaient pratiquer la médecine au Canada et prendre en charge des patients en délirium. Le sondage a été révisé et validé par des pairs avant sa soumission.

Résultats

297 médecins ont été inclus dans l'étude. La majorité des répondants sont des médecins de famille (38,6 %) et d'urgence (49,8 %) qui prennent en charge des patients en délirium au moins chaque semaine (69,6 %). Pour l'investigation du délirium, près de 80 % des médecins demandent une analyse d'urine ou une bandelette

urinaire fréquemment et 52 % demandent la culture d'urine d'emblée. Pour la prise en charge de la bactériurie asymptomatique chez le patient afebrile en délirium, 38 % des médecins traitent immédiatement, 33,8 % vont attendre la culture avant de traiter, 14,4 % traitent lorsqu'aucune autre cause au délirium n'est trouvée et seulement 13,7 % disent ne pas traiter. Les résultats sont similaires pour les patients avec troubles cognitifs en délirium. Les répondants sont unanimes à 92,5 % sur la nécessité de lignes directrices claires concernant la prise en charge de la bactériurie asymptomatique en délirium.

Conclusion

Le sondage a démontré une disparité dans la pratique médicale concernant la prise en charge de la bactériurie asymptomatique du patient en délirium. Une majorité des répondants favorise le traitement de la bactériurie avec des antibiotiques bien que les recommandations actuelles suggèrent l'observation. Des lignes directrices claires doivent être établies dans un contexte de « Choisir avec soin ».



Prise en charge des voies respiratoires supérieures lors des soins préhospitaliers dans la région de la Capitale-Nationale : une étude observationnelle

Hubert Dufour Neyron, Alexandra Nadeau, Katherine Tanguay, Mathieu Groulx, Jessaica Harrison, Douglas Eramian, Sébastien Robert, Marcel Émond, Éric Mercier

Introduction

La prise en charge préhospitalière des voies respiratoires supérieures au Québec est effectuée majoritairement à l'aide du Combitube™. Il existe toutefois peu de données décrivant son utilisation. L'objectif de cette étude est de décrire le profil des patients intubés en préhospitalier de même que d'évaluer le taux de succès lors de l'insertion du Combitube™.

Méthodes

Une étude rétrospective a été effectuée à l'aide des dossiers préhospitaliers et intrahospitaliers, si applicable, pour les années 2017 et 2018 dans la région de la Capitale-Nationale. Tous les patients ayant eu au moins une tentative d'insertion d'un Combitube™ ont été inclus.

Résultats

Sur les 1194 épisodes de soins révisés, 580 interventions préhospitalières ont eu au moins une tentative d'insertion d'un Combitube™. L'échantillon était principalement masculin (62,5 %) et l'âge moyen était de 67 ans. L'arrêt cardiaque était la plainte principale dans 99 % des cas, desquels, l'arrêt était dû à un trauma ou à une intoxication respectivement dans 13 % et 7 % des cas. 199 patients ont été déclarés mort sur les lieux et 83 ont été transportés dans un centre hospitalier hors du CHU de Québec, résultant en 298 dossiers intrahospitaliers révisés. Le taux de succès d'insertion du Combitube™, sans considération pour le nombre de tentatives nécessaires, était de 73,6 %. Lors des 587 interventions, 317 (54,6 %) insertions du Combitube™ ont été réussies lors de la première tentative, 103 (17,7 %) ont nécessité plus d'une tentative alors que le nombre de tentatives n'était pas clairement indiqué dans 163 dossiers.

Conclusions

Le taux de réussite d'insertion du Combitube™ est inférieur à celui retrouvé dans la littérature ; cependant les données recueillies ne permettent pas d'en expliquer les raisons. D'autres dispositifs utilisés ailleurs au Canada ont montré une bien meilleure performance. Une étude comparant l'usage du Combitube™ avec un de ces appareils dans la Capitale-Nationale serait appropriée afin d'améliorer la prise en charge des voies respiratoires supérieures lors des soins préhospitaliers.

Réduction des barrières à l'utilisation du défibrillateur externe automatisé : intervention dans le milieu scolaire primaire

Johann Graham, Pierre-Gilles Blanchard, Vincent Gauvin, Marie-Pier Lanoue, Fannie Péloquin, Isabelle Bertrand, Éric Mercier

L'incidence de l'arrêt cardiorespiratoire (ACR) chez les jeunes fréquentant l'école est de 2,1 par 100 000 personnes-années. La survie dans une institution sans plan d'action est aussi faible que 10% alors qu'elle peut atteindre près de 70 % dans les écoles dotées d'un plan d'action et d'un défibrillateur externe automatisé (DEA). Toutefois, il est rapporté que la majorité des écoles présentent des barrières à l'utilisation optimale du DEA, et de façon plus marquée celles accueillant des élèves du primaire.

L'objectif primaire de notre étude est d'identifier les barrières à l'utilisation optimale du DEA dans les écoles primaires de la région de la Capitale-Nationale. Le second objectif est de mesurer l'impact d'une formation ciblée sur l'utilisation d'un DEA dispensé par des médecins-résidents.

Un sondage standardisé répertoriant les caractéristiques démographiques des établissements scolaires primaires et les barrières à l'utilisation du DEA a été acheminé à 139 écoles. Par la suite, 92 intervenants en milieu scolaire ont été évalués lors d'une activité de simulation d'ACR, avant et après avoir pris part à une formation offerte sous format vidéo. L'issue primaire était le délai avant l'administration du premier choc et les issues secondaires comprenaient le respect de la séquence, le positionnement des électrodes et la sécurité de la procédure.

La plupart des écoles ayant complété le sondage (taux de réponse : 53 %) possèdent un DEA (95 %). Par contre, 46 % de ces établissements rapportent qu'aucune formation n'a été dispensé à leurs intervenants. Parmi les quatre établissements rapportant la survenue d'ACR, un seul disposait alors d'un DEA. À la suite de la formation, le pourcentage des intervenants utilisant adéquatement le DEA lors d'une simulation passe de 53 % à 92 %, soit une amélioration de 39 % ($p < 0,001$, test de McNemar). Le temps moyen avant la délivrance du premier choc avant la formation est de 66 secondes (IC 95 % 63-70) comparativement à 47 secondes après (IC 95 % 45-49 ; $p < 0,001$). Les intervenants ayant préalablement bénéficié d'une formation performant mieux lors du cas simulé (RC 3,15, IC 95 % 1,33-7,42, $p = 0,009$).

La majorité des établissements d'enseignement primaire de la Capitale-Nationale possèdent un DEA. Cependant, le manque de formation est une barrière identifiée. Une intervention ponctuelle de la part de médecins résidents permet d'améliorer la performance des intervenants en milieu scolaire et maximise la chaîne de survie en cas d'ACR.

Volet qualité de l'acte

Délais dans la réalisation des interventions vitales pour les patients gravement blessés : une étude de cohorte rétrospective

Amanda Barnes-Métras, Éric Mercier, Alexandra Nadeau, Christian Malo, Marcel Émond, Julien Clément

1^{er} prix du concours de recherche du 37^e Congrès scientifique de médecine d'urgence (volet qualité de l'acte)

Introduction

Les traumatismes demeurent la principale cause de mortalité et de morbidité chez les jeunes adultes^{1,2}. L'identification et la prise en charge rapide des pathologies pouvant être mortelles ou morbides sont essentielles pour améliorer le devenir des patients³. Toutefois, la prise en charge intrahospitalière des patients traumatisés sévères est complexe, et les trajectoires de soins peuvent engendrer des délais pouvant nuire au pronostic du patient. Afin d'améliorer les soins offerts à nos patients, il est important d'étudier nos processus et nos trajectoires de soins en détails afin de trouver des pistes d'amélioration.

Objectif principal

Déterminer la rapidité à laquelle les interventions pouvant sauver les patients (*life-saving interventions*) sont effectuées.

Objectifs secondaires

- Explorer l'impact des délais sur la mortalité chez les patients traumatisés.
- Déterminer les interventions pour lesquelles les délais excèdent les recommandations des experts dans plus de 20 % des cas.
- Déterminer les facteurs qui peuvent influencer les délais dans les interventions.

Méthode

Étude de cohorte rétrospective sur des patients ayant fréquenté HEJ entre septembre 2017 et décembre 2019, et respectant les critères d'inclusions définis dans l'étude.

Résultats et conclusion

Les données sont en cours d'analyse. Des statistiques descriptives utilisant des mesures de tendance centrale et leurs mesures de dispersion associées seront utilisées selon la distribution pour décrire les données démographiques, interventions et issues cliniques.

Références

1. Moore L, Evans D, Hameed SM, Yanchar NL, Stelfox HT, Simons R, et al. Mortality in Canadian Trauma Systems: A Multicenter Cohort Study. *Annals of surgery*. 2016.
2. Moore L, Champion H, Tardif PA, Kuimi BL, O'Reilly G, Leppaniemi A, et al. Impact of Trauma System Structure on Injury Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Journal of Surgery*. 2017.
3. Lichtveld RA, Panhuizen IF, Smit RB, Holtslag HR, van der Werken C, Panhuizen IF, Smit RB, Holtslag HR, van der Werken C. Predictors of Death in Trauma Patients who are Alive on Arrival at Hospital. *European journal of trauma and emergency surgery : official publication of the European Trauma Society*. 2007;33(1):46-51.

Programme de soutien à la recherche de l'AMUQ 2020

Traitement des érosions cornéennes à l'urgence : évaluation de l'efficacité de l'onguent antibiotique dans la réduction des complications (TEC TRIAL)

Laurence Baril, Marc Charles Parent, Stéphane Côté

Lauréat du programme de soutien à la recherche de l'AMUQ 2020

Les érosions cornéennes représentent une des raisons de consultations ophtalmologiques les plus fréquentes à l'urgence. Malgré le fait qu'il s'agisse d'une pathologie médicale à priori simple dans sa prise en charge, il persiste une absence de consensus quant au meilleur traitement à offrir aux patients. Un sondage réalisé auprès des médecins de première ligne en 2004 révélait que 71 % de ceux-ci prescrivaient un onguent antibiotique topique à tous leurs patients avec un diagnostic d'érosion cornéenne. Toutefois, cette pratique commune ne semble pas être appuyée par des données solides et probantes. En effet, la littérature scientifique étudiant la question est limitée à quelques études de petite taille, qui n'ont démontré aucune diminution du risque de complications à la suite du traitement avec un antibiotique. De plus, certaines études publiées dans des revues spécialisées suggèrent même que l'onguent antibiotique pourrait retarder la guérison des blessures cornéennes, en plus d'apporter des coûts supplémentaires au système de santé. Finalement, il est établi que l'usage d'antibiotique de façon générale engendre certains problèmes comme les réactions allergiques et l'augmentation des résistances bactériennes. C'est dans ce contexte que nous souhaitons étudier l'utilité de l'onguent antibiotique dans la prévention des complications infectieuses liées aux érosions cornéennes.

Comme la littérature à ce sujet semble déficiente et que les coûts engendrés ne sont pas négligeables, une étude randomisée sur le sujet s'avère nécessaire afin d'avoir une conduite thérapeutique fondée sur des données probantes.



Portrait provincial du niveau de préparation aux urgences pédiatriques

Zoé Garceau-Tremblay, Alexis Cournoyer, Éric Piette, Matthieu Vincent, Raoul Daoust

Lauréat du programme de soutien à la recherche de l'AMUQ 2020

La clientèle pédiatrique représente près de 20 % du nombre de visites totales dans les urgences québécoises. Les enfants sont majoritairement traités dans des départements d'urgence généraux, par des professionnels non spécialisés en médecine d'urgence pédiatrique. Il s'avère essentiel que tous les hôpitaux soient préparés afin de pouvoir bien soigner les enfants qui s'y présentent. Un meilleur niveau de préparation aux urgences pédiatriques a d'ailleurs déjà été associé à une mortalité moindre pour la clientèle pédiatrique. L'objectif du présent projet est d'établir un portrait provincial du niveau de préparation aux urgences pédiatriques. Un questionnaire, adapté du *Weighted Pediatric Readiness Score (WPRS)*, sera acheminé aux responsables de toutes les urgences du Québec offrant des soins pédiatriques primaires ou secondaires. Un score pondéré sera dégagé à partir d'*items* divisés en six catégories (coordination des soins ; dotations et formations du personnel ; activités d'amélioration de l'acte ; sécurité des soins ; politiques et procédures ; équipements et fournitures). En reconnaissant certaines lacunes pouvant être corrigées dans nos établissements, ce projet a le potentiel d'améliorer la qualité des soins offerts à cette clientèle vulnérable.

Évaluation des effets à moyen terme d'un nouveau programme d'enseignement du massage cardiaque pour les préposés aux bénéficiaires : une étude de cohorte

Philippe Voizard, Christian Vincelette, Catalina Sokoloff

En arrêt cardiorespiratoire (ACR), le décès est inévitable sans massage cardiaque (MC). Le MC vise à assurer un débit suffisant pour permettre un retour à la circulation spontanée, et est une partie intégrante de toute réanimation cardiorespiratoire. La qualité du MC est directement liée aux chances de survie des patients en ACR. Dans plusieurs hôpitaux québécois, le MC est pratiqué par des préposés aux bénéficiaires (PAB) et est souvent de qualité sous-optimale. Des études suggèrent que c'est parce que la formation traditionnelle en MC ne permet pas une bonne rétention des acquis à moyen terme. Pour remédier à ce problème, au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), une nouvelle méthode d'enseignement du MC a été créée en 2019. Cette méthode est basée sur les recommandations les plus récentes de l'American Heart Association, qui suggère de réviser l'enseignement du MC en intégrant les concepts de pratique dédiée, de mise en contexte, de répétition et de rétroaction ciblée. Des programmes similaires ont été mis en place ailleurs dans le monde et semblent prometteurs. Notre étude de cohorte vise à comparer le MC réalisé par des PAB ayant suivi cette nouvelle méthode d'enseignement il y a 10 mois, avec le MC d'autres PAB ne l'ayant pas suivie. Notre hypothèse est que la T-CCT améliorera la qualité du MC fourni jusqu'à 10 mois après la formation. Si ce n'est pas le cas, l'information recueillie permettra d'améliorer la formation des PAB, une étape cruciale dans l'amélioration des soins aux patients qui subissent un ACR.

Factors associated with preventable trauma death: a systematic review

Gabriel Genois, Éric Mercier

Traumatic injuries are still one of the leading causes of mortality and morbidity, particularly among adolescents and young adults. However, several recent studies that have assessed in detail the quality of care provided to patients who have died as a result of a trauma have demonstrated that many of these deaths are potentially preventable. The objective of this study is to identify factors associated with potentially preventable mortality in trauma care.

Method: A systematic review of the literature was conducted using three databases (Medline, Embase, Cochrane). All studies reviewed included at least 10 patients from a general civilian trauma population, and a comparison between the care delivered to the patient and the standard of care was made. Data was extracted independently by two investigators. Factors associated with avoidable mortality will be classified according to pre-established domains, namely: system-related factors (e.g. long response time), diagnosis-related factors (e.g. delayed diagnosis), and treatment-related factors (e.g. incorrectly performed procedure).

L'impact de la mise en œuvre de la troponine à haute sensibilité sur la durée du séjour à l'urgence dans un centre de santé universitaire de soins tertiaires

Antony Robert, James Brophy

Objectifs

Nous évaluerons l'impact de la mise en œuvre d'un test de troponine hs-cTn sur la durée du séjour à l'urgence, les investigations et les consultations à l'urgence pour les patients présentant des symptômes suspectés d'un infarctus du myocarde.

Justification

Le hs-cTn peut améliorer durée du séjour, cependant, cette réduction est multifactorielle, y compris divers facteurs de mise en œuvre et d'utilisation qui n'ont pas été bien étudiés. Nous visons à évaluer si notre mise en œuvre a réussi à réduire la durée du séjour.

Hypothèse

Le nouveau test hs-cTn a-t-il réduit la durée de séjour à l'urgence pour les patients présentant des symptômes

suspects d'un infarctus du myocarde et qui subissent un test de troponine hs-cTn par rapport aux patients qui ont subi le test conventionnel de troponine dans deux services d'urgence pour adultes dans un centre universitaire de soins tertiaires ?

Méthodes

Une étude observationnelle rétrospective avant et après la mise en œuvre sera menée dans deux salles d'urgences adultes pour évaluer l'impact du nouveau test hs-cTn sur la durée du séjour. Tous les patients avec des plaintes de triage compatibles avec une suspicion d'infarctus et avec une mesure de la troponine au cours de l'année précédente et l'année suivant la mise en œuvre du nouveau test seront inclus. Les informations de ces patients seront extraites de l'entrepôt de données du CUSM et analysées rétrospectivement pour déterminer les différences sur la durée du séjour, les investigations et les consultations avant et après.



Impact de la présence des apprenants sur le nombre de patients vus à l'urgence pendant un quart de travail : une étude de cohorte rétrospective

Arianne Synnott, Raoul Daoust, Alexis Cournoyer

L'équilibre entre l'enseignement et les soins aux patients est un défi quotidien dans les urgences académiques, particulièrement avec la problématique actuelle d'engorgement. L'impact de la présence d'apprenants sur la productivité clinique de leur équipe de travail, incluant celle de leur superviseur, reste imprécis et est débattu dans la littérature. L'objectif principal de la présente étude consiste à déterminer l'impact de la présence d'apprenants sur la productivité, définie comme étant le nombre de patients vus par quart de travail. Une étude de cohorte observationnelle, rétrospective et unicentrique sera réalisée à l'aide de données rétrospectives à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. L'impact de variables pouvant influencer cette productivité, soit le type et le niveau de formation des étudiants, le moment et le type de quart de travail, le nombre d'étudiants par superviseur, l'expérience clinique du superviseur ainsi que l'achalandage à l'urgence, sera évalué à l'aide d'un modèle mixte. Nous croyons que les résultats de cette étude favoriseraient le couplage des étudiants aux superviseurs afin d'optimiser les opportunités d'enseignement tout en maintenant la réponse à la demande clinique.



Impact of Major Health Information Technology Failures on the Emergency Department

Valerie Homier, Harrish Gangatharan

Health Information Technology (HIT) is a term used to describe electronic systems that deal with the storage, sharing, analyzing and processing of health care information and data for communication and clinical decision making. Since its initial implementation in 1960s for financial services, HIT use has vastly expanded and is now used for patient care and management. Despite the positive impact HIT has demonstrated on patient safety and clinical outcomes, a different array of potential consequences have developed due to the heavy reliance on information technology. One significant challenge HIT usage poses is downtime periods, whether planned or unplanned when systems become unavailable. While current literature has several papers evaluating different contingency plans when faced with system downtime, the detrimental effects of downtime periods on patient safety and clinical outcomes have not been thoroughly investigated. On June 26th 2018, the McGill University Health Centre (MUHC) in Montreal, Canada, experienced an information system failure that disrupted services to all of its affiliated hospitals' emergency departments from 07h00 to 18h00. On September 30th 2019, the MUHC experienced a similar event, affecting its emergency departments from 11h00 to 16h00. During these downtimes, physicians and healthcare professionals were unable to access patients' electronic charts, laboratory results, triage admissions and certain medical equipment reliant on the system's network. The aim of our study is to analyze the impact these information network downtimes had on ED flow parameters, medical documentation, and clinical processes in the ED.

LIPSTICK trial—Lumbar Puncture Stylet Technique in Children: A randomized-controlled study

Alexandra Trottier, Ariane Boutin

Background

Lumbar puncture (LP) is a frequently performed procedure among children in the emergency department (ED), but still can often lead to traumatic results, which can complicate its interpretation, leading to over-treatments and hospitalizations. Among several factors suggested to improve the success rate of LPs, the stylet-out (SO) technique has been suggested but not properly studied.

Objective

The aim of this study is to evaluate whether the SO can reduce the probability of failure or traumatic LP procedures in a pediatric population presenting to the ED as compared to the standard stylet-in (SI) approach.

Methods

A randomized controlled trial comparing the SO versus SI techniques will be conducted in our tertiary care, pediatric, university-affiliated emergency. All children younger than 18 years of age requiring a LP as part of their ED workup will be eligible and randomized to either the standard SI or SO group. The primary outcome will be the first-attempt LP success rate as defined by the minimum amount of cerebrospinal fluid (CSF) necessary to perform a leukocyte count and bacterial/viral CSF cultures with red blood cell count $< 1000/\text{mm}^3$. Secondary outcomes will include the following: overall LP success rate (i.e. despite number of attempts), proportion of traumatic LP, number of LP attempts, number of changes in providers performing the LP, proportion of traumatic LP, total time to procedure, mean difference in pain scores and satisfaction rates in both groups.

Expected results

Our hypothesis is that the use of the SO approach will reduce the number of failed and traumatic LP in the pediatric population presenting to the ED as compared to the standard SI approach.

888

Perceptions des changements de pratique par les membres des équipes de soins en réanimation pendant la pandémie COVID-19 (CPR-COVID)

Virginie Labossière, Véronique Castonguay, Vérilibe Huard

Dans le cadre de la crise sanitaire internationale, Montréal est devenue l'épicentre canadien des cas de COVID-19. Cette situation pandémique a nécessité un remaniement dans plusieurs sphères en lien avec le système de santé, notamment dans les départements d'urgence. Des protocoles aux équipements de protection personnels en passant par la réorganisation des lieux physiques, de multiples changements en réanimation ont dû être implantés dans des délais restreints. La capacité d'adaptation des équipes de soins est donc constamment mise à l'épreuve, et ce, dans un contexte déjà précaire d'instabilité que représente les soins en réanimation à l'urgence. Dans cette optique, l'objectif principal de l'étude est d'explorer les perceptions de ces changements de pratique par les membres des équipes de soins en réanimation au département d'urgence pendant la pandémie COVID-19. Pour ce faire, un recrutement sera effectué sur une base volontaire pour sélectionner huit professionnels par catégories de travailleurs impliqués directement à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal en contexte de réanimation durant la pandémie, soit infirmier(ère)s, inhalothérapeutes, préposé(e)s aux bénéficiaires, gestionnaires de cas et médecins. Par la suite, les groupes de discussions, séparés en catégories de professionnels, se tiendront sous forme d'une seule séance par groupe, par vidéo-conférence, et d'un maximum de 2 h. Les séances devront couvrir l'ensemble des sujets ciblés par le guide thématique au moyen d'un facilitateur neutre membre de l'équipe de recherche. Il y aura ensuite transcription écrite des bandes audio-visuelles, puis analyse des données par trois lecteurs de l'équipe de recherche selon un modèle d'analyse thématique inductif. Les résultats extraits seront par la suite présentés en congrès, présentations par affiche et présentation orale aux niveaux départemental, provincial, national et international.

Transferts interétablissements des patients polytraumatisés au Québec : quel serait l'impact de la mise en place d'un système de transport par hélicoptère ?

Mathieu Toulouse, François de Champlain, Alexis Cournoyer

Le transport hélicoptéré de patients est fréquemment utilisé dans les systèmes de santé modernes, autant pour les interventions primaires que pour les transferts interétablissements. Ce moyen de transport semble bénéficier à certaines populations spécifiques. Pour les patients victimes de blessures traumatiques sévères, un transport par hélicoptère pourrait permettre un accès plus rapide aux soins définitifs. Il permettrait aussi de leur offrir des soins de haut niveau plus rapidement, avec l'arrivée de professionnels qualifiés à bord.

Les données probantes sur l'efficacité du transport en hélicoptère sont cependant d'assez faible qualité, ce qui entraîne des pratiques très hétérogènes entre les différentes juridictions. D'ailleurs, le Québec se distingue de ses voisins puisqu'il n'y existe pas de programme de transport hélicoptéré.

L'utilisation d'hélicoptères pour le transport médical au Québec pourrait débiter par les transferts interétablissements de patients polytraumatisés vers les centres tertiaires. Avant de démarrer un projet d'une telle envergure, il semble souhaitable d'évaluer l'ampleur des ressources financières et matérielles qui seront requises. Ainsi dans cette étude, nous proposons de faire une analyse descriptive des données de l'année 2018 pour deux centres tertiaires québécois, afin d'estimer le nombre de patients qui pourraient être impliqués annuellement. L'objectif principal consiste à déterminer le nombre total de transferts en 2018 vers deux centres tertiaires de traumatologie à partir des hôpitaux qui pourraient servir de port de départ pour un hélicoptère. L'objectif secondaire consiste à estimer la proportion des patients transférés dont la condition était assez précaire pour justifier l'utilisation d'un hélicoptère.

Bourse Jacques-de Champlain 2020

Assessment of Canadian Public Automated External Defibrillator Registries

Laurence d'Amours, Daniel Negreanu, Valérie Homier

Lauréat de la bourse Jacques-de Champlain 2020

Background

Public automated external defibrillator (AED) registries aim to increase layperson defibrillation for victims of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA). This study aims to characterize Canadian AED registries and the process by which these databases are updated and used.

Methods

A survey was administered to representatives from each eligible AED registry. Collected data included information on registry management, AED validation process, linkage to emergency medical dispatch (EMD), and number of AEDs per registry. Three unregistered AEDs in each region were then located and registered into their respective registry. The primary endpoint was the proportion of AEDs that became visible in the registry within 1 month.

Results

Of the 9 Canadian provinces that have registries, 7 are provincial, while 2 contain smaller independent registries. The survey was completed by 90% of contacted registries. The number of AEDs per registry ranged from 27 to 443 per 100,000 persons. Five registries are managed by a provincial government, 5 use a standardized validation process, and 7 are linked to EMD. Of the 21 AEDs registered by our study personnel in 7/10 registries, 9 (43%) were made available to the public within 1 month of registration. Only 1 registry employed an AED validation process that included direct contact with AED managers.

Conclusions

Canadian public AED registries demonstrate significant differences in their governance and administrative processes. A majority of registries are integrated with EMD for OHCA, but not all registries use a standardized validation process to ensure accuracy of AED information submitted by the public.

888

Évaluation des effets à moyen terme d'un nouveau programme d'enseignement du massage cardiaque pour les préposés aux bénéficiaires : une étude de cohorte

Philippe Voizard, Christian Vincelette, Catalina Sokoloff

En arrêt cardiorespiratoire (ACR), le décès est inévitable sans massage cardiaque (MC). Le MC vise à assurer un débit suffisant pour permettre un retour à la circulation spontanée, et est une partie intégrante de toute réanimation cardiorespiratoire. La qualité du MC est directement liée aux chances de survie des patients en ACR. Dans plusieurs hôpitaux québécois, le MC est pratiqué par des préposés aux bénéficiaires (PAB) et est souvent de qualité sous-optimale. Des études suggèrent que c'est parce que la formation traditionnelle en MC ne permet pas une bonne rétention des acquis à moyen terme. Pour remédier à ce problème, au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), une nouvelle méthode d'enseignement du MC a été créée en 2019. Cette méthode est basée sur les recommandations les plus récentes de l'American Heart Association, qui suggère de réviser l'enseignement du MC en intégrant les concepts de pratique dédiée, de mise en contexte, de répétition et de rétroaction ciblée. Des programmes similaires ont été mis en place ailleurs dans le monde et semblent prometteurs. Notre étude de cohorte vise à comparer le MC réalisé par des PAB ayant suivi cette nouvelle méthode d'enseignement il y a 10 mois, avec le MC d'autres PAB ne l'ayant pas suivie. Notre hypothèse est que la T-CCT améliorera la qualité du MC fourni jusqu'à 10 mois après la formation. Si ce n'est pas le cas, l'information recueillie permettra d'améliorer la formation des PAB, une étape cruciale dans l'amélioration des soins aux patients qui subissent un ACR.



750, boulevard Charest Est, bureau 515
Québec (Québec) G1K 3J7

Téléphone : 418 658-7679
Courriel : amuq@amuq.qc.ca
Site Internet : amuq.qc.ca