

La recherche en 2022



AMUQ

Association des médecins
d'urgence du Québec

Table des matières

Concours de recherche du 39 ^e <i>Congrès scientifique de médecine d'urgence</i> (volet recherche)	5
Concours de recherche du 39 ^e <i>Congrès scientifique de médecine d'urgence</i> (volet qualité de l'acte)	13
Concours de recherche du 39 ^e <i>Congrès scientifique de médecine d'urgence</i> (hors concours)	14
Programme de soutien à la recherche de l'AMUQ 2022	22
Bourse Jacques-de Champlain 2022	24

Concours de recherche du 39^e Congrès scientifique de médecine d'urgence Volet recherche

Génération d'un outil informatique aidé par l'intelligence artificielle pour cibler les patients septiques à risque de mortalité

Rodrigo Flores-Soto, Jean-Marc Chauny, Alexis Cournoyer

1^{re} place (bourse de 1 000 \$)

Introduction

La reconnaissance précoce du sepsis à l'urgence est primordiale pour optimiser le pronostic des patients septiques. L'utilisation de l'intelligence artificielle a été proposée afin de développer un outil permettant de reconnaître rapidement le patient septique à risque d'évolution défavorable. L'objectif principal de cette étude vise à évaluer la faisabilité de la création d'un tel outil à l'aide de l'intelligence artificielle.

Méthodes

Nous avons inclus dans la présente étude rétrospective sur dossier des patients adultes s'étant présentés à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal entre le 14 juin 2018 et 13 avril 2019 pour un sepsis suspecté (défini comme non ambulatoires, ayant reçu des antibiotiques dans le premier 24 heures de leur séjour à l'urgence). Nous avons exclu les patients dont les dossiers étaient incomplets ou transférés dans un autre centre hospitalier. Les premiers signes vitaux documentés (rythme cardiaque, tension artérielle systolique et diastolique, rythme respiratoire, saturation, température et *Glascow Coma Scale Score*) ont été utilisés afin d'entraîner divers modèles informatiques (*XGBOOST* et *Support Vector Machine*, aidés par l'intelligence artificielle, et régression logistique) à prédire la mortalité hospitalière. Une proportion de 90 % des données fut utilisée afin d'entraîner nos modèles informatiques qui furent subséquemment validés sur 10 % des données. La valeur diagnostique des modèles a été évaluée à l'aide d'une mesure d'aire sous la courbe (ASC).

Résultats

Un total de 113 patients ont été inclus dans l'étude (homme : 63 %; âge moyen : 68,4 ans [ÉT 18,6] ; mortalité hospitalière : 5 %). L'algorithme *XGBOOST* a montré une capacité diagnostique intéressante (ASC = 0,864 [IC 95 % 0,675-1,000] ; sensibilité : 100 % [IC 95 % 3-100] ; spécificité : 54 % [IC 95 % 24-83 %]). Les algorithmes générés à l'aide du *Support Vector Machine* et de la régression logistique aidée par l'IA avaient de moins bonnes valeurs diagnostiques dans notre échantillon (ASC = 0,545 et 0,000 respectivement).

Conclusion

L'utilisation de l'intelligence artificielle afin de générer un modèle prédictif de mortalité pour les patients avec sepsis suspecté est faisable. Parmi les algorithmes étudiés, le *XGBOOST* présente la meilleure capacité diagnostique. Nous réaliserons une seconde phase à la présente étude sur un plus grand échantillon afin d'augmenter la puissance de l'algorithme et de valider son potentiel.

.....

Risque d'intervention neurochirurgicale dans la population de traumatisés craniocérébraux légers complexes sous monothérapie d'aspirine : une étude rétrospective

Myriam Hubert, Daphné Morneau-Dion, Justine Lessard, Éric Piette, Raoul Daoust, Jean Paquet, Jean-Marc Chauny, Alexis Cournoyer

2^e place (bourse de 750 \$)

Introduction

Les antiplaquettes augmentent le risque de saignement intracrânien chez les patients ayant subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL). Chez les patients avec saignement intracrânien (TCCL complexe), il demeure incertain à savoir si la prise d'aspirine (AAS) seule augmente le risque de détérioration du saignement et, par conséquent, d'intervention neurochirurgicale. L'objectif de cette étude est de comparer le risque d'intervention neurochirurgicale chez les patients avec TCCL complexe sous monothérapie d'AAS

aux patients sans médication d'antiplaquettaires ou d'anticoagulants.

Méthodes

La présente analyse utilise un registre prospectif de patients adultes s'étant présentés au département d'urgence d'un centre universitaire et académique entre janvier 2019 et mars 2020, avec un TCCL et un saignement ou une fracture du crâne identifiés à la tomodensitométrie (TDM). Les patients prenant des antiplaquettaires autre que l'AAS ou des anticoagulants ont été exclus. La mesure de résultat primaire était la réalisation d'une intervention chirurgicale (choix et nature était à la discrétion du médecin traitant). Le taux d'intervention neurochirurgicale des patients sous AAS a été premièrement comparé à ceux n'en prenant pas à l'aide d'un test de chi-carré, puis d'un modèle de régression logistique multivarié, ajustant pour le sexe, l'âge, le score de *Glasgow initial* (GCS), le type de saignement à la TDM selon la classification *Brain Injury Guidelines* (BIG) et le score *Injury Severity* (ISS).

Résultats

Un total de 162 patients avec TCCL complexe ont été inclus (homme = 61,7 %, âge moyen = 65 ans), dont 44 (27 %) étaient sous AAS. Vingt-sept (47,7 %) patients sous AAS ont subi une intervention neurochirurgicale, comparativement à 28 (23,7 %) chez les patients contrôle (rapport de cotes = 2,94 [IC 95 % 1,42-6,08], $p = 0,01$). Dans notre modèle multivarié, nous n'avons pu mettre en évidence d'associations indépendantes entre la prise d'AAS et la réalisation d'une intervention neurochirurgicale (rapport de cotes ajusté = 2,18 [IC 95 % 0,80-5,95], $p = 0,13$).

Conclusion

La prise d'AAS est associée à un risque plus élevé d'intervention neurochirurgicale. Il demeure incertain à savoir si cette association est expliquée principalement par des saignements initiaux plus importants ou par une détérioration plus fréquente du saignement dans les jours suivant le traumatisme initial.

• • • • •

Impact de l'origine ethnique sur la consommation à court terme d'opioïdes prescrits pour la douleur aiguë à la suite d'une visite à l'urgence

Doha Elhaoua, Alexis Cournoyer, Vérilibe Huard, Jean Paquet, Judy Morris, Jean-Marc Chauny, Raoul Daoust pour le groupe de recherche OPUM

3^e place (bourse de 500 \$)

Introduction et objectifs

L'impact de la crise des opioïdes en Amérique du Nord n'a pas été la même pour tous les groupes ethniques. On rapporte dans la littérature que les patients d'origine ethnique blanche consomment de plus grandes quantités d'opioïdes que les autres ethnies. L'objectif de cette étude est de déterminer la relation entre l'ethnicité et la consommation à court terme d'opioïdes prescrits pour une douleur aiguë à la suite d'une visite à un département d'urgence (DU), en plus d'évaluer son impact sur la gestion de la douleur.

Méthode

Une étude de cohorte observationnelle prospective multicentrique s'étant déroulée de mai 2019 à avril 2022 a été réalisée dans un total de 6 DU de centres hospitaliers universitaires au Québec et en Ontario (projet OPUM). Les patients ≥ 18 ans traités pour une douleur aiguë (≤ 2 semaines) et qui ont reçu une prescription d'opioïdes à la suite d'une visite à l'urgence ont été inclus. Les participants ont rempli un journal électronique ou papier de 14 jours sur leur consommation de médicaments contre la douleur et sur l'intensité de leur douleur. La quantité de comprimés de 5 mg de morphine (ou l'équivalent) consommés pendant un suivi de 14 jours par le groupe de patients blancs a été comparée à l'aide du test-T et d'une régression linéaire multiple à celui des patients d'origine ethnique non blanche (incluant les Noirs, les Africains du Nord, les Hispaniques/Espagnols/Latinos, les Asiatiques/Indiens et les Premières Nations).

Résultats

Un total de 1794 patients (âge médian \pm ET : 51 \pm 15 ans, 49 % de femmes) ont été inclus. Dans les 14 jours suivant leur visite à l'urgence, les patients d'ethnie blanche ont consommé en moyenne 10,5 comprimés de 5 mg de morphine (IC 95 % : 9,8-11,3) ou équivalent, comparativement à une moyenne de 7,4 comprimés de 5 mg de morphine (IC 95 % : 6,4-8,4) pour les patients d'ethnies autres que blanche ($p = 0,001$). L'intensité de la douleur rapportée de 4,0 (IC 95 % : 3,9-4,1) par les patients blancs était très semblable à celle des patients d'origine autre que blanche de 4,0 (IC 95 % : 3,7-4,3). En contrôlant pour les variables confondantes, l'effet de l'ethnie demeure significatif ($B = -3,3$; IC 95 % = -5,3 à -1,4 ; $p = 0,001$).

Conclusion

Les patients d'origine ethnique blanche consomment de plus grandes quantités d'opioïdes que les patients d'autres groupes ethniques dans les 14 jours suivants une visite à l'urgence. Ceci est associé à une absence de différence dans leur intensité de douleur.

Remerciements pour les Fonds de recherche IRSC OPUM

• • • • •

Analyse de l'impact cardiovasculaire du fentanyl aux urgences chez les patients souffrant d'infarctus du myocarde

MB Useni, Alexis Cournoyer, Véribibe Huard, Justine Lessard, Judy Morris, Jean-Marc Chauny, Éric Piette, Véronique Castonguay, Jean Paquet, Raoul Daoust

Introduction

Les patients souffrant d'un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (STEMI) sont généralement traités avec des antiplaquettaires (aspirine ou P2Y12 antagoniste). Afin de diminuer leur douleur, ils se font également fréquemment administrer de la morphine. Certaines études ont montré une association entre la morphine et une augmentation de la mortalité et d'événements cardiovasculaires indésirables. Le fentanyl a des effets physiologiques similaires à la morphine, notamment en réduisant l'activité antiplaquettaire des P2Y12 antagonistes. L'objectif primaire est d'évaluer l'association d'un événement cardiovasculaire indésirable majeur (ECIM) (mortalité cardiovasculaire, revascularisation urgente, récurrence d'ischémie, intervention thrombotique ou thrombolytique, AVC, infarctus du myocarde récurrent) durant séjour hospitalier entre les patients ayant reçu du fentanyl à l'urgence ou en préhospitalier et ceux sans opioïde.

Matériel et méthodes

Étude de cohorte rétrospective de patients ayant 18 ans et plus, admis à l'urgence pour un STEMI entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 septembre 2021 à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. Critères d'exclusion : troponine normale, NSTEMI, soins de confort, vasospasme, dissection aortique ou coronarienne et grossesse. Un test de chi-carré pour comparer les deux groupes, puis une régression logistique multivariable avec comme variable dépendante les ECIM afin d'évaluer l'effet du fentanyl en ajustant pour: sexe, âge, traitements antiplaquettaires et antécédents médicaux.

Résultats

153 patients correspondaient à nos critères d'inclusion et d'exclusion. 88 patients ont reçu du fentanyl et 65 patients n'ont pas reçu d'opioïde. Les patients qui ont reçu du fentanyl avait plus d'antécédent d'infarctus (29,5 % vs 13,8 %), prenait plus souvent des anticoagulants (72,7 % vs 56,9 %) et moins d'aspirine (20,4 % vs 36,9 %). 13 patients (20 %) du groupe sans opioïde ont subi un ECIM vs 9 patients pour le groupe fentanyl (10,2 %) ($p < 0,05$). Lorsque l'on contrôle pour les facteurs confondants, l'effet de groupe n'était pas significatif.

Comparaison de la capacité prédictive de mortalité du patient septique entre un outil conventionnel et ceux générés à l'aide d'intelligence artificielle au département d'urgence

Rodrigo Flores-Soto, Jean-Marc Chauny, Alexis Cournoyer

Introduction

Le sepsis est l'une des principales causes de mortalité à l'urgence et l'identification précoce des patients à risque de mauvaise évolution demeure ardue. Étant donné la performance sous-optimale des règles de décision clinique créées pour ce faire (comme le *qSOFA*), l'utilisation de l'intelligence artificielle a été proposée afin de créer un nouvel outil permettant de reconnaître plus hâtivement le patient septique à risque d'évolution défavorable. L'objectif de cette étude vise à comparer les capacités prédictives d'un tel outil à celle du *qSOFA*.

Méthodes

Nous avons inclus dans la présente étude rétrospective sur dossier des patients adultes s'étant présentés à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal entre la période du 14 juin 2018 et du 13 avril 2019 pour un sepsis suspecté (défini comme non ambulatoires, ayant reçu des antibiotiques dans le premier 24 heures de leur séjour à l'urgence). Nous avons exclu les patients dont les dossiers étaient incomplets ou transférés dans un autre centre hospitalier. Les premiers signes vitaux documentés pour chacun des patients (rythme cardiaque, tension artérielle systolique et diastolique, rythme respiratoire, saturation, température et *Glascow Coma Scale Score*) ont été utilisés afin d'entraîner un algorithme de type *XGBOOST* permettant de prédire la mortalité hospitalière. Les sensibilité et spécificité du *XGBOOST* ont été calculées et comparées à celles du *qSOFA* à l'aide d'un test exact de Fisher.

Résultats

Un total de 113 patients ont été inclus dans l'étude (homme : 63 % ; âge moyen : 68,4 ans [ÉT 18,6] ; mortalité hospitalière : 5 %). Nous n'avons pu mettre en évidence de différence entre la sensibilité du *XGBOOST* et celle du *qSOFA* (*XGBOOST* : 100 % [IC 95 % 2,5–100 %] ; *qSOFA* : 50 % [IC 95 % 12-88 %, $p=1,00$). La spécificité du *qSOFA* était supérieure à celle du *XGBOOST* (*qSOFA* : 88 % [IC 95 % 80-93 %]; *XGBOOST* : 55 % [IC 95 % 24-83 % ; $p = 0,012$).

Conclusion

Nous n'avons pu mettre en évidence de différence quant à la sensibilité des deux outils diagnostiques. La spécificité du *qSOFA* était supérieure à celle du *XGBOOST*. Nous réaliserons la seconde phase de la présente étude sur un plus grand échantillon afin d'augmenter la puissance de l'algorithme, ainsi que la précision quant aux mesures de sensibilité, et ainsi valider son potentiel diagnostique.

• • • • •

Déploiement des étudiants dans les urgences rurales : un projet en *Design Thinking*

Alexandre Rivard, Sophie Hossri, Marwan Tamara, Cariane Driad, Molly Côté, Hubert Racine, Jennie Barrette, Frédérique Kyomi Labelle, Richard Fleet

Introduction

Depuis 10 ans, la Chaire de recherche et d'innovation en médecine d'urgence de l'Université Laval documente l'accès limité aux soins et services dans les urgences rurales du Canada. Les difficultés de recrutement et de rétention du personnel étaient déjà un problème majeur avant la pandémie, menaçant même la fermeture des urgences rurales. Cette situation s'aggrave depuis la COVID-19 et des rapports récents estiment qu'il manquera 70 000 professionnels de la santé en 2024 au Québec. Il est donc urgent de trouver des solutions créatives à ce problème.

Méthodologie

Il s'agit d'un projet de leadership en santé (gestion). En utilisant les grands principes de *Design Thinking* (cinq étapes itératives : empathie, définition, idéation, prototypage et test), les stagiaires du *Living Lab* Charlevoix essaient de répondre à la question : comment contribuer aux solutions à pénurie de personnel ?

Le *Living Lab* Charlevoix vise à développer des innovations en santé rurale et propose un stage à des étudiants en santé, à des médecins résidents et à des décideurs. Ce stage repose sur cinq grands piliers : la créativité, le leadership, la médecine rurale, le bien-être et la gestion de pandémie. Au sommet de la crise pandémique, après la phase d'idéation, les stagiaires publient une idée créative dans *La Presse* (« Est-il temps de faire appel aux étudiants », 19 janvier 2022). Pourquoi pas créer un stage de soutien au personnel afin d'éviter la fermeture des urgences rurales ? À l'été 2022, dans un retour à phase empathie du *Design Thinking* (« Est-ce une bonne idée dans la perspective des infirmières ? ») une seconde cohorte d'étudiants en médecine suivent des infirmières sur le plancher des urgences plusieurs jours afin de mieux comprendre leur perspective et voir s'il serait réaliste de créer ce stage, et si oui, comment être utile exactement ? Plusieurs contributions consensuelles (infirmières et étudiants) sont énoncées et sont triées selon les critères suivants : faisabilité, désirabilité et viabilité.

Résultats

Les étudiants et les infirmières jugent qu'un stage de soutien au personnel serait utile et désirable afin de soutenir le personnel en contexte de pandémie et s'entendent sur plusieurs contributions. La prochaine étape est d'établir un prototype de stage qui comprendra les éléments suivants : 1- bien-être du patient (prise et observation de signes vitaux, repositionnement, etc.) 2- et l'aide à la logistique (transport de patients, de médicaments, d'échantillons).

Conclusion

Au delà des gestes techniques et des risques réels ou imaginés associés, tous s'entendent qu'une telle expérience serait au moins bénéfique afin de sensibiliser les étudiants à la collaboration interprofessionnelle dans un esprit empathique et solidaire en contexte de pénurie de personnel grave. Nous prévoyons déployer un prototype à l'été 2023 dans Charlevoix.

• • • • •

Les étudiants peuvent-ils contribuer à pallier la pénurie de personnel dans les urgences rurales ? Une revue de la littérature

Frédérique Kyomi Labelle, Richard Fleet

Résumé

Depuis plus de 20 ans, la pénurie de personnel dans le domaine de la santé sévit à travers le monde. Ce phénomène, exacerbé par la pandémie de COVID-19, touche désormais les établissements de santé dont les urgences en région urbaine, bien que les milieux ruraux aient été touchés en premier. Forcés de trouver des stratégies pour pallier le manque de personnel, des instances à travers le monde se sont rabattues sur le déploiement d'étudiants universitaires au sein de leurs établissements de santé. Cette revue de la littérature vise à adresser la question : les étudiants peuvent-ils être utiles et apprendre en étant déployés dans les urgences rurales afin de pallier les pénuries de personnel ? Via une recherche étendue à travers les bases de données *MEDLINE* et *CINHAL*, les divers contextes de déploiement des étudiants en santé ont été étudiés. En bref, issus de divers programmes universitaires (médecine, soins infirmiers, etc.), les étudiants ont contribué à alléger le fardeau de la pénurie de personnel en accomplissant diverses tâches allant des soins aux patients au travail administratif. La littérature montre également que les étudiants étaient motivés à contribuer à la réponse face au manque de personnel. Cette immersion a aussi représenté une opportunité d'apprentissage pour eux, tant sur les plans académique, clinique, que humain. Ce déploiement pourrait-il s'opérer au sein des urgences rurales canadiennes en réponse à la pénurie de personnel ? Les risques, les bénéfices et des recommandations relatifs à cette initiative sont discutés. En somme, cette revue de la littérature vise à exposer les données actuelles concernant le déploiement des étudiants dans les établissements de santé en réponse aux pénuries de personnel.

Influence du trouble lié à l'usage de l'alcool sur la consommation d'opioïdes pour soulager la douleur aiguë

Raphaelle Pouliot, Alexis Cournoyer, Véribibe Huard, Jean Paquet, Judy Morris, Jean-Marc Chauny, Raoul Daoust pour le groupe de recherche OPUM

Introduction et objectifs

78 % des patients qui se présentent à l'urgence ont comme plainte principale une douleur aiguë, et la gestion de cette condition peut nécessiter la prescription d'opioïdes. Les antécédents de trouble lié à l'usage de l'alcool (TLUA) sont un prédicteur fiable du développement futur d'un abus d'opioïdes, lorsqu'ils sont utilisés pour soulager une douleur chronique. Cependant, ce lien a plus rarement été étudié lorsque les opioïdes servent à soulager une douleur aiguë. Ce projet vise à déterminer l'influence de la présence d'antécédents de TLUA sur la quantité d'opioïdes utilisée par les patients pour soulager une douleur aiguë pendant 14 jours à la suite d'une visite à l'urgence.

Méthodes

Les données utilisées sont issues du projet OPUM, une étude de cohorte prospective qui évalue la consommation d'opioïdes prescrits après une visite à l'urgence pour la douleur aiguë chez des patients de 18 ans et plus. Les participants ont répondu à trois questionnaires portant sur leur état de santé et habitudes de vie, et ont rempli un agenda dans lequel ils ont comptabilisé la quantité d'opioïdes consommés pendant 14 jours à la suite de leur visite à l'urgence.

Résultats

Parmi les 1658 participants, les patients avec antécédents de TLUA ont utilisé en moyenne, pendant 14 jours, 10,5 comprimés de morphine 5 mg (ou l'équivalent), alors que les patients sans TLUA ont utilisé 10,0 comprimés ($p = 0,603$). Lorsque l'on contrôle pour la présence de facteurs confondants, la présence de TLUA n'est pas associée à l'utilisation d'opioïdes pendant 14 jours pour soulager la douleur aiguë ($B = -0,989$; 95 % IC = $-4,72$ à $2,75$).

Conclusion

Les résultats obtenus ne permettent pas de conclure qu'un historique de TLUA chez les patients influence leur consommation à court terme d'opioïdes pour soulager une douleur aiguë après un départ de l'urgence.

Remerciements pour la bourse PREMIER UdeM – Fonds de recherche IRSC OPUM

• • • • •

Provision of compassionate and empathic care as a well-being preservation tool for emergency physicians: A scoping review

Marie-Frédéric Tremblay, Frédéric Leblanc, Étienne Laroche, Virginie Blanchette, Magali Brousseau-Foley

Objective

Compassion and physician well-being are two key components related to quality care in health including emergency medicine. The objective of this study was to explore the impact of compassion on the well-being of emergency physicians.

Methods

We conducted a knowledge synthesis to find evidence related to these concepts as well as sub-concepts such as empathy, self-compassion, burnout (BO), and their effects on emergency physicians. We followed the framework of the Johanna Brigg Institute for scoping review.

Results

A total of 803 reports were identified in databases and reviewed by two independent reviewers a two-step screening process. No reports were found by other search strategies. Three articles met the eligibility criteria and data were extracted. However, none of the reports directly examined the concept of compassion and

well-being. Nevertheless, these studies did address empathy and BO in emergency medicine professionals and found a negative association related to well-being of those two sub-concepts.

Conclusion

Despite the paucity of highlevel evidence and the limited literature on this current topic, our results demonstrate the lack of knowledge that needs to be addressed in further studies. Exploring the relationship between compassion to well-being preservation in emergency physicians (EPs) have the potential to inform practice in this field as well as quality of care.

.....

Retour aux activités quotidiennes post-prise d'opioïdes dans le traitement d'une douleur aiguë à l'urgence

Cassandra Bertrand, Alexis Cournoyer, Vérilibe Huard, Jean Paquet, Judy Morris, Jean-Marc Chauny, Raoul Daoust pour le groupe de recherche OPUM

Introduction

La douleur aiguë est une raison de consultation fréquente au département de médecine d'urgence et les opioïdes font partie du traitement des douleurs aiguës modérées à sévères. Au niveau national, 14 % des patients ayant visité l'urgence retourneront à domicile avec une prescription d'opioïdes. Cependant, la prise d'opioïdes pourrait être associée à un prolongement du temps nécessaire au retour aux activités de la vie quotidienne et de la vie domestique. L'objectif de cette étude est de vérifier l'impact de la prise d'opioïdes à la suite d'une consultation à l'urgence pour une douleur aiguë sur le temps nécessaire à la reprise des activités quotidiennes.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective de patients âgés de 18 ans et plus, ayant consulté à l'urgence pour une douleur aiguë durant depuis moins de deux semaines et ayant reçu une prescription d'opioïdes au congé. Les participants ont rempli un agenda et répondu à des questionnaires évaluant de multiples aspects de leur situation douloureuse post-congé de l'urgence, dont le nombre de jours nécessaires avant un retour à leurs activités. Le test-T pour groupe indépendant et une régression linéaire multiple pour contrôler pour des facteurs confondants ont été utilisés afin de comparer les deux groupes de patients.

Résultats et discussion

Parmi les 947 patients ayant participé à l'étude, 77 % ont consommé au moins un comprimé d'opioïde prescrit. En univarié, le groupe ayant pris des opioïdes rapporte trois jours supplémentaires d'invalidité ($p < 0,008$), mais lorsque nous contrôlons pour des variables confondantes, l'effet des opioïdes devient non statistiquement significatif ($p = 0,12$), car la sévérité de la douleur ($p = 0,04$) et le diagnostic de fracture ($p < 0,001$) expliquent en partie cette différence.

Conclusion

La prise d'opioïdes sur une période d'au moins 14 jours à la suite d'un épisode de douleur aiguë n'influence pas le temps nécessaire à la reprise des activités quotidiennes.

.....

Utilisation des bêtabloquants pour les patients souffrant d'un arrêt cardio-respiratoire : importance du moment de l'administration

Jessica Giard, V Provost, A Laldji, Martin Marquis, Jean Paquet, Jean-Marc Chauny, Yiorgios Alexandros Cavayas, Brian Potter, Martin Albert, Judy Morris, Raoul Daoust, Yoan Lamarche, Justine Lessard, Éric Piette, Vérilibe Huard, Véronique Castonguay, Véronique Brunette, K Serri, Alexis Cournoyer,

Introduction

Plus de 35 000 Canadiens souffrent annuellement d'un arrêt cardiorespiratoire (ACR). L'utilisation d'esmolol

afin de traiter certains patients a été proposée, mais les résultats varient à travers les études quant à son impact. Il est possible que le délai avant son administration explique les différences observées dans la littérature. La présente étude vise à décrire et expliquer l'intervalle de temps entre l'ACR et l'administration d'esmolol à l'urgence.

Méthodes

Cette étude de cohorte rétrospective a utilisé un registre de patients ayant eu un ACR en préhospitalier ou à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. Parmi ces patients, les adultes avec un rythme initial défibrillable, une période en ACR à l'urgence et ayant reçu de l'esmolol pendant leur ACR ont été inclus. Puisque certains patients ont obtenu des retours de circulation spontanée avant l'administration d'esmolol, nous avons décrit le délai entre la survenue du premier ACR et son administration (D1), le délai entre le dernier ACR et l'administration d'esmolol (D2) et la somme de ces deux délais (D3). Nous avons réalisé des tests *u* de Mann-Whitney pour comparer les groupes.

Résultats

Parmi 11 patients identifiés, 8 ont été inclus (âge moyen : 68 ans ; homme : 100 %; intrahospitalier : 1 ; extrahospitalier : 7) dans l'étude. Cinq patients (63 %) avaient obtenu un retour de circulation spontanée avant l'administration d'esmolol. Le seul patient avec un ACR intrahospitalier avait un D1 inférieur (22 minutes) à celui de tous les autres patients (60, 66, 69, 73, 76, 83 et 87 minutes) (*u* non calculable ; *n* = 1 dans un des groupes). Les cinq patients ayant eu un épisode de retour de circulation spontanée (2, 3, 4, 9 et 16 minutes) avant l'administration d'esmolol avaient un D2 inférieur à ceux sans retour de circulation spontanée (60, 73 et 76 minutes) (*p* = 0,038). Nous n'avons pu identifier de différences quant aux délais parmi les trois patients ayant survécu à l'admission hospitalière comparativement aux autres, bien qu'il y ait une tendance statistique pour le D3 (survie à l'admission : 38, 68 et 91 minutes ; pas de survie à l'admission : 76, 78, 120, 146 et 152 minutes ; *p* = 0,14).

Conclusion

La majorité des patients inclus ont reçu leur première dose d'esmolol plus tardivement que dans les autres études sur le sujet. Une étude prospective à plus large échelle devrait être réalisée afin d'évaluer les bénéfices potentiels d'une administration précoce d'esmolol pour les patients en ACR.

Concours de recherche du 39^e Congrès scientifique de médecine d'urgence Volet qualité de l'acte

Analyse locale de la performance des médecins d'urgence dans le traitement de l'hyperkaliémie critique

Laurence Latulippe, Aurélie Defoy-Morrisette, Justine Lessard, Vérilibe Huard, Alexis Cournoyer

1^{re} place (bourse de 500 \$)

Introduction

L'hyperkaliémie critique est un débalancement électrolytique potentiellement mortel fréquemment encouru au département d'urgence (DU). Cette condition mène à une mortalité intrahospitalière élevée en plus d'être associée à des comorbidités sévères : il est impératif de traiter rapidement et de manière efficace l'hyperkaliémie. L'énoncé de cette initiative est d'obtenir un délai de traitement de moins d'une heure du traitement par les médecins d'urgence, engendrant une différence significative de kaliémie (-1,5 mmol/L) d'ici 12 mois.

Méthodes

Un audit local a été complété dans le DU d'un centre hospitalier universitaire : cinquante dossiers de patients ayant eu un diagnostic d'hyperkaliémie ont été analysés. Les mesures principales étudiées sont le délai de prescription de traitement pour l'hyperkaliémie par le médecin d'urgence (MU) puis la différence de valeur de potassium à la suite de l'administration du traitement. Les types ainsi que les doses des médicaments prescrits, la nécessité de traitement par suppléance rénale ainsi que la mortalité intrahospitalière ont également été recherchés.

Résultats

Des cinquante dossiers, 28 (56 %) ont été classifiés comme hyperkaliémie critique et ont été utilisés pour nos analyses. Parmi ces patients, quatre (14 %) n'ont pas été traités par un MU. Douze (43 %) des patients ont eu un délai de plus d'une heure entre l'obtention de la valeur critique et la prescription d'un traitement et seulement 7 (25 %) ont corrigé leur kaliémie (différence observée de 0,9 mmol/L). Il y avait beaucoup d'hétérogénéité parmi les doses et les traitements utilisés. Le salbutamol et le furosémide étaient utilisés dans moins de 25 % des cas, alors qu'il y avait une utilisation beaucoup plus fréquente des bicarbonates (53 %). L'utilisation du calcium était conforme. Cinq (18 %) patients ont reçu du kayexalate. La mortalité intrahospitalière était très élevée (9 patients, 38 %) et trois patients (11 %) ont nécessité un traitement par suppléance rénale. À la suite d'une analyse de cause, l'attente d'un contrôle et l'absence d'un protocole standardisé ont été identifiées comme causes potentielles aux délais et à la variabilité de traitement.

Conclusion

Cet audit local a mis en évidence des problématiques quant au délai d'administration d'un traitement et la grande variabilité des ordonnances prescrites. Une ordonnance individuelle a été créée puis sera étudiée dans les prochains mois selon la méthodologie PDSA. Ce protocole pourra par la suite être exporté à d'autres DU afin de faire bénéficier le plus grand nombre de patients.

Concours de recherche du 39^e Congrès scientifique de médecine d'urgence Volet hors concours

Adaptation à la pandémie COVID en salle de réanimation : défis et solutions identifiés à l'aide d'une étude qualitative

Virginie Labossière, Véronique Castonguay, B Lavoie, P Lavoie, Alexis Cournoyer, Raoul Daoust, Ann-Marie Lonergan, Vérilibe Huard

Contexte et objectifs

La pandémie de COVID-19 a imposé d'importants remaniements dans les processus de réanimation au département d'urgence (DU). L'objectif de cette étude est d'explorer les perceptions de ces changements de pratique par les membres des équipes de soins en réanimation, particulièrement les barrières et facilitateurs à l'intégration de ces changements.

Méthodes

Cette étude qualitative exploratoire a utilisé une approche par analyse narrative. Les participant(e)s étaient des membres de l'équipe de réanimation du DU (infirmier(-ière)s, préposé(e)s, inhalothérapeutes, médecins et gestionnaires de cas) à l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, un hôpital académique de soins tertiaires. Ils ont été recrutés par échantillonnage dirigé, en visant une représentation équilibrée par profession et par quart de travail. Des groupes de discussion focalisée de travailleurs d'une même profession ont été interviewés de façon semi-structurée. Les données ont été analysées thématiquement en utilisant une approche inductive, structurée par un cadre d'analyse (*Theoretical Domains Framework*). Deux membres de l'équipe ont corroboré le codage et l'analyse des données.

Résultats

Trente-trois professionnel(le)s ont participé à six groupes de discussion en mars et avril 2021. Les changements rapportés concernaient les protocoles, les équipements de protection, l'organisation lieux et des équipes. Les participant(e)s ont identifié les obstacles suivants à leur adaptation : la surcharge d'information ; l'établissement de protocoles tenant peu compte de la réalité du terrain ; les difficultés de communication dues aux mesures d'isolement ; la perception d'un impact négatif des changements sur les soins aux patients. Les facteurs facilitants étaient : l'identification de pairs de confiance pour synthétiser l'information, le sentiment d'identité professionnelle en tant que travailleur des urgences, la collaboration dans les situations de réanimation et dans la réorganisation du travail, et le soutien des pairs.

Discussion

Ce projet inclut la contribution de participant(e)s provenant de groupes de professionnel(le)s souvent sous-représenté(e)s en recherche. Plusieurs barrières et facilitateurs aux changements induits par la pandémie ont été mis en lumière. Les solutions potentielles comprennent : une transmission simplifiée des informations aux équipes, des intermédiaires pour harmoniser les décisions avec la réalité du terrain, l'amélioration de la communication en salle de réanimation, et la mise en œuvre de mesures formelles de soutien par les pairs.

.....

CCARE : Cross Canada Anaphylaxis REgistry

Moshe Ben-Shoshan, Connor Prosty, Marina Delli Colli, Sofianne Gabrielli, Ann E. Clarke, Judy Morris, Jocelyn Gravel, Rodrick Lim, Edmond S. Chan, Ran D. Goldman, Andrew O'Keefe, Jennifer Gerdt, Derek K. Chu, Julia Upton, Elana Hochstadter, Adam Bretholz, Christine McCusker, Xun Zhang, Jennifer L.P. Protudjer

Anaphylaxis, the most severe manifestation of an allergic reaction, affects more than 2% of the North American population with increasing emergency department visits annually. Delayed administration of epinephrine is a risk factor for fatal anaphylaxis. However, data on the prevalence, triggers, clinical presentation and management of anaphylaxis in Canada are sparse. In 2011, with the support of AllerGen

NCE and Health Canada, we established the first Cross-Canada Anaphylaxis Registry (C-CARE). We collected data based on a standardized questionnaire on triggers, clinical presentation, and management of anaphylaxis. Over the past 10 years, we have established a network that has recruited approximately 5,000 patients with anaphylaxis identified through emergency departments (EDs) in Québec, British Columbia, Alberta, Newfoundland, and Ontario and published more than 20 original papers and four case reports. Data collected by this network includes socio-demographic data, presence of comorbid conditions, the location where anaphylaxis took place, symptoms/signs of the reaction, suspected triggers, use of medication prior to and after arrival to the ED including epinephrine, antihistamines and steroids (questionnaire tool included with submission). Data from the C-CARE registry reveal that the rate of anaphylaxis increased, pre-hospital use of antihistamines and/or steroids often replaces early use of epinephrine, increased risk of ED cases of anaphylaxis during certain time points of the year (e.g. Halloween), differences in anaphylaxis triggers across Canada, the usefulness of tryptase as an anaphylaxis biomarker and that underutilization of epinephrine auto injector (EAI) is very common and is associated with uncontrolled reactions requiring multiple doses of epinephrine and admission to the intensive care unit (ICU). The C-CARE registry has played an innovative and transformative role in anaphylaxis research in Canada by collaborating across the country and developing an anaphylaxis registry that led to discoveries about incidence, prevalence and triggers, identifying pitfalls in anaphylaxis management, and connecting researchers across the country.

• • • • •

Cirque et communication scientifique : une étude exploratoire à méthode mixte

Julie Theberge, Richard Fleet, Patrice Aubrtin, Patrick Léonard, Mathieu Fortin, Anne-Fay Johnston-Audet, Robert Cookson, Charlotte Fallu, Catherine Turgeon-Pelchat, Véronique Richard, Mélanie-Ann Smithman

Les chercheurs sont confrontés à d'importants défis dans la diffusion de leurs recherches. Les méthodes traditionnelles de transfert de connaissances (TC), (articles de revues scientifiques, rapports de recherche, présentations *Powerpoint*) sont pertinentes et bien ancrées dans la culture de la recherche universitaire. Cependant, elles sont incohérentes et sous optimales lorsqu'il s'agit d'atteindre les parties prenantes (citoyens, praticiens, décideurs) sur des questions sociales complexes de santé. Un nombre croissant de chercheurs se tournent vers les artistes et le transfert de connaissances basé sur les arts (TCBA) afin d'atteindre et d'impliquer divers publics. Les TCBA agissent comme catalyseur de dialogue, de sensibilisation, d'engagement, et de partenariat permettant ainsi de combler les lacunes entre les données probantes et l'action. L'objectif de notre étude est d'évaluer et de comparer l'impact d'un spectacle de cirque avec deux outils de TC traditionnels (rapport et webinaire) en termes d'attraction, d'engagement, de compréhension, d'appréciation et de mobilisation. Les trois méthodes de TC étaient basées sur la même recherche portant sur l'amélioration des soins et les services de santé dans les urgences rurales du Québec. 107 personnes ont été aléatoirement assignées à une de trois interventions. La collecte de donnée de cette étude exploratoire s'est effectuée via questionnaires, groupes de discussion et entretiens individuels. Le spectacle s'est distingué de façon significative au niveau de l'attraction, de l'engagement et de l'appréciation, nous permettant d'envisager les œuvres de TCBA comme des outils puissants et pertinents d'information, de mobilisation et de changement à inclure dans une stratégie de transfert de connaissance.

• • • • •

Compression externe aveugle ou échoguidée de l'aorte abdominale pour diminuer le débit artériel

Ann-Sophie Turcotte, L Bilodeau, William Bédard-Michel, Alexis Cournoyer, Éric Piette, Raoul Daoust

Introduction

La compression externe de l'aorte abdominale est une alternative prometteuse à l'occlusion endovasculaire par ballonnet de l'aorte ou au clampage aortique pour diminuer le saignement aux sites incompressibles des patients traumatisés présentant un choc hémorragique. La visualisation directe de l'aorte pendant la compression aortique guidée par ultrasons (US) devrait permettre de diminuer davantage le flot artériel par rapport à la compression manuelle en aveugle. L'objectif principal de cette étude est de déterminer

la différence de réduction du flot artériel fémoral entre une compression aveugle de l'aorte abdominale et une compression guidée par US. L'intensité de la douleur et les complications ont également été évaluées.

Méthodes

Nous avons inclus dans la présente étude de cohorte prospective des volontaires sains âgés de 18 à 40 ans. Nous avons exclu les volontaires ayant un indice de masse corporelle (IMC) < 18 ou > 25, une hernie abdominale, une grossesse, une aorte non vue à l'échographie, et avec des facteurs de risque de plaque athéromateuse pour éviter un détachement au site de compression. Deux cliniciens (poids 80 kg et 54 kg) ont comprimé l'aorte d'abord à l'aveugle puis sous guidage US. Les flots artériels fémoraux ont été mesurés par Doppler US avant la compression aortique, pendant la compression aveugle et la compression guidée par l'US. La même procédure a ensuite été répétée par l'autre clinicien. La douleur a été évaluée à l'aide d'une échelle visuelle analogique (0-100). Avec un seuil d'erreur alpha de 5 %, un échantillon de 39 sujets permettrait d'obtenir une puissance de 81 % en utilisant un test T apparié pour détecter une diminution de débit de 25 % (9 cm/sec) entre les deux mesures, en supposant que l'écart type est de 20 cm/sec.

Résultats

L'étude a été arrêtée après l'inclusion de 20 volontaires (IMC moyen : 22, F : 65 %) en raison de la douleur intense causée par la technique, de la survenue d'une complication et de la futilité de poursuivre l'étude. En effet, 19 volontaires (95 %) ont subi une obstruction complète du flot par l'un ou l'autre des cliniciens avec une compression en aveugle et 17 (85 %) par une compression guidée par US, avec une intensité moyenne de la douleur de 59/100 et 64/100 respectivement. En raison du taux élevé d'occlusion complète du flot, la diminution du flot n'a pas pu être analysée. Un volontaire a eu une syncope vasovagale 12 heures après l'expérience.

Conclusion

La compression de l'aorte abdominale, qu'elle soit aveugle ou guidée par l'US, a complètement obstrué le flot chez la plupart des volontaires sains, mais a provoqué une douleur intense.

• • • • •

Devenir clinique suite à un arrêt cardiorespiratoire extrahospitalier: l'influence de chaque minute de massage cardiaque par un témoin

Alexis Cournoyer, Brian Grunau, Sheldon Cheskes, Christian Vaillancourt, Eli Segal, Luc de Montigny, François de Champlain, Yiorgos Alexandros Cavayas, Martin Albert, Brian Potter, Jean Paquet, Justine Lessard, Jean-Marc Chauny, Judy Morris, Yoan Lamarche, Martin Marquis, Sylvie Cossette, Véronique Castonguay, Raoul Daoust

Background

Bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) is associated with improved outcomes for out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients. However, the prognostic implication of a defined time interval with (bystander low-flow time [BLFT]) and without (no-flow time [NFT]) bystander CPR has not been well described. The objective was to assess the associations between NFT, BLFT, and OHCA patients' outcomes.

Methods

The study design was a post-hoc cohort study using the *Resuscitation Outcomes Consortium Cardiac Epidemiologic Registries*. OHCA patients were recruited in eight US and three Canadian sites from December 2005 to June 2015. Participants were bystander-witnessed adult OHCA treated by emergency medical services without and with bystander CPR. The primary outcome was survival to hospital discharge and secondary outcome was survival with a good neurologic outcome (modified Rankin scale 0-2). We defined NFT and BLFT as the elapsed time from the 9-1-1 call to the initiation of EMS-performed CPR, for patients without and with bystander CPR, respectively. Univariate analysis and multivariable logistic regression models were used to assess the associations of NFT and BLFT with outcomes.

Results

Out of 229,637 patients, 41,012 were included, of whom 18,867 (46.0%) did not receive bystander CPR and had a median NFT of 7.9 min (6.1-10.0), while 22,145 (54.0%) received bystander CPR and had a median BLFT of 7.8 min (6.0-9.9). Receiving bystander CPR was associated with higher survival (23.0% vs 14.1%, odds ratio [OR]=1.82 [95%CI 1.73-1.92], $p<0.001$) and survival with a good neurologic outcome (16.8% vs 8.7%, OR=2.14 [95%CI 1.95-2.34], $p<0.001$). In the multivariable analyses, longer NFT and longer BLFT were similarly associated with a lower chance of survival to hospital discharge (adjusted OR [AOR]=0.91 [95%CI 0.91-0.93], $p<0.001$; AOR=0.92 [95%CI 0.91-0.93], $p<0.001$; respectively) and survival with a good neurologic outcome (AOR=0.87 [95%CI 0.85-0.90], $p<0.001$; AOR=0.88 [95%CI 0.86-0.90], $p<0.001$; respectively).

Conclusions

Bystander CPR is strongly associated with increased odds of good clinical outcomes for OHCA patients. Longer NFT and BLFT were similarly associated with a lower chance of good clinical outcomes. Future studies should explore the factors leading to that difference in outcome, while aiming to improve the ability of bystanders to recognize OHCA and initiate CPR.

.....

Est-il temps d'adopter une échelle de Glasgow adaptée aux aînés pour les patients souffrant d'un traumatisme crânien ? Une étude rétrospective multicentrique

Axel Benhamed, Chartelin Jean Isaac, Valérie Boucher, Krishan Yadav, Éric Mercier, Lynne Moore, Mireille D'Astous, Francis Bernard, Xavier Dubuc, Amaury Gossioime, Marcel Émond

Contexte

L'identification rapide de la gravité d'un traumatisme crânien (TC) est essentielle, en particulier chez les aînés qui présentent un risque plus élevé de mortalité et de sous-triage. Le *score de Glasgow* (GCS) pourrait manquer de sensibilité dans cette population âgée. Nous avons voulu étudier l'effet de l'âge sur l'association entre le GCS et la gravité de la lésion cérébrale.

Méthodes

Nous avons mené une étude de cohorte rétrospective multicentrique (2003-2017) basée sur les patients présentant un TC sévère, sévère ou critique correspondant à un score 3 à 5 d'après l'échelle *Abbreviated Injury Scale* [AIS]. Les scores de Glasgow ont été comparés entre les patients jeunes (16-64 ans) et les aînés (≥ 65 ans). Des régressions logistiques multivariées ont été conduites afin d'évaluer l'association entre l'âge et la mortalité. Les analyses ont été menées parmi les patients souffrant de TC isolé mais aussi ceux victimes de polytraumatisme.

Résultats

Nous avons identifié un total de 12562 patients. Les aînés représentaient 52,0 % ($n = 4\ 934$) des patients polytraumatisés et 29,0 % ($n = 891$) des patients ayant subi un TC isolé. Les scores GCS moyens étaient plus élevés chez les adultes plus âgés à tous les niveaux de gravité AIS. La différence la plus importante concernait les patients présentant un TC avec un AIS = 5 (GCS $11,4 \pm 4,5$ vs $8,5 \pm 4,9$ dans le groupe TC isolé et $13,2 \pm 3,3$ vs $11,6 \pm 4,4$ dans le groupe polytraumatisme, $p < 0,001$). Ceci n'était pas lié à la composante motrice du GCS. Les personnes âgées polytraumatisées présentant un TC sévère (OR = 2,9, IC 95 % [1,6 ; 5,5]), sévère (2,7 [1,6 ; 4,7]) ou critique (2,6 [1,9 ; 3,6]) avaient un risque plus élevé de mortalité.

Interprétation

Pour un même niveau de gravité lésionnel basé sur l'échelle AIS, les aînés victimes d'un TC semblent présenter des scores GCS plus élevés que leurs homologues plus jeunes. Notre étude a également montré qu'indépendamment de l'âge, la majorité des patients présentaient une faible altération du score GCS, et ce, à chaque niveau de gravité lésionnel. En conséquence, le niveau de gravité des TC (léger, modéré, sévère) ne devrait donc pas être basé uniquement sur le score GCS. En outre, des seuils de GCS plus

élevés devraient probablement être utilisés chez les aînés pour définir la gravité.

.....

Les Grands Entretiens du Living Lab de Charlevoix : un outil de transfert de connaissance au service de la médecine d'urgence rurale

Gabrielle Jolicoeur, Richard Fleet, Jennie Barrette

Objectifs

Les urgences rurales représentent un important filet de sécurité pour une population généralement plus âgée, en moins bonne santé et plus à risque de traumatismes que la moyenne québécoise. Comment améliorer les soins et les services d'urgence pour ces citoyens des milieux ruraux ? Trouver des solutions à cette question en intégrant l'innovation, la créativité et le leadership, voilà le défi que s'est lancé le Dr Richard Fleet, urgentologue et titulaire de la Chaire de recherche et d'innovation en médecine d'urgence de l'Université Laval, en créant le *Living Lab* de Charlevoix en 2019. Dans le contexte où le transfert de connaissances scientifiques est plus difficile en milieu rural, l'un des objectifs du *Living Lab* est de promouvoir la vulgarisation des données scientifiques et l'accélération du déploiement de solutions innovantes pour améliorer les soins d'urgence en milieux ruraux.

Méthodes

Pour répondre à cet objectif et favoriser la genèse d'idées créatives, l'équipe du *Living Lab* a créé *Les Grands Entretiens* comme outil de transfert de connaissance. Il s'agit des rencontres virtuelles d'une durée de 90 minutes avec des leaders agissant à différentes échelles et provenant de milieux variés. Ces rencontres sont tenues en direct devant les étudiants qui participent au stage offert par le *Living Lab*, ainsi qu'à la communauté du *Living Lab*. Elles sont ensuite diffusées en baladodiffusions, permettant ainsi au grand public d'y avoir accès en tout temps. Les questions portent sur la vie et la carrière des leaders et abordent généralement plusieurs aspects des cinq piliers du stage, soit : leadership, créativité/innovation, médecine rurale, gestion du stress/bien-être et gestion de pandémie.

Résultats

Depuis juin 2020, plus de 40 entretiens ont été réalisés et visionnés par plus de 50 stagiaires du *Living Lab* (étudiants, résidents, médecins en pratique, décideurs et chercheurs). De plus, selon les statistiques de visionnements sur les médias sociaux, des milliers de participants du grand public ont visionné une ou plusieurs entrevues. Selon les stagiaires, il s'agit d'un des éléments les plus appréciés du stage. Les leaders invités mentionnent par ailleurs qu'il s'agit d'un moment apprécié au cours duquel ils peuvent réfléchir sur leur vie et leur carrière en plus de contribuer à l'avancement des connaissances. Ces entrevues permettent également de tisser des liens avec les leaders et partenaires en présence et d'inspirer des jeunes stagiaires au leadership et à l'innovation en plus de sensibiliser les gens aux problématiques des régions rurales.

Conclusion

Il existe très peu de baladodiffusions francophones abordant les sujets contenus dans *Les Grands Entretiens* ; ceux-ci représentent donc un précieux outil de sensibilisation et de diffusion des connaissances dont le contenu pourrait faire l'objet d'une étude descriptive sur le leadership et l'innovation en médecine d'urgence.

.....

Hospital living lab en milieu rural

Rose Joyal, Richard Fleet

Introduction

Les urgences en milieu rural constituent un filet de sécurité essentiel pour les Canadiens. Bien que six millions de Canadiens vivent en milieu rural, très peu d'études s'y adressent. Des données frappantes comme le fait que les polytraumatisés en milieu rural du Québec ont un taux de mortalité 3,4 fois plus élevé

que leurs concitoyens des grands centres (Fleet *et al.*, 2019) nourrissent notre intérêt sur les innovations en médecine rurale. Les *living labs* s'inscrivent en recherche comme étant des écosystèmes où les solutions sont testées in vivo. En d'autres mots, le concept de *living lab* repose sur la participation de différents acteurs (travailleurs de la santé) dans un écosystème (hôpitaux des régions rurales) pour valider des solutions (solutions de la Chaire de recherche et d'innovation en médecine d'urgence).

Objectif

Cette étude vise à mettre en lumière la littérature portant sur les hôpitaux *living lab* en milieu rural dans le but d'inspirer la suite des travaux de la Chaire de recherche et d'innovation en médecine d'urgence.

Méthodologie

En s'intéressant spécifiquement aux articles rédigés en anglais, sans restriction quant à l'année de parution, nous avons réalisé une revue de la littérature approfondie au sein de trois bases de données (Medline (OVID), Embase (OVID) et CINAHL (EBSCO)). Par soucis de rigueur, nous avons demandé à deux bibliothécaires indépendants spécialisés en médecine de valider notre stratégie de recherche. Les termes clés *living lab* et *santé rurale* ainsi que leur vocabulaire contrôlé respectif ont permis de faire ressortir 1700 articles, articles desquels, à l'aide des logiciels *Endnote* et *Covidence*, nous avons extrait les données. Nous avons réalisé une révision préliminaire des *abstracts* et des titres et, dans un deuxième temps, l'ensemble des articles extraits des bases de données seront à nouveau soumis à un processus de sélection par un second examinateur.

Résultats préliminaires

Actuellement, de plus en plus de recherches s'intéressent aux *living labs*, mais très peu aux *living labs* en santé et malheureusement aucune au *living lab* en médecine rurale. C'est donc dans cet absence de données actuelles que s'inscrit notre projet de *living lab hospital* en milieu rural. Il n'en demeure pas moins que nous nous inspirerons de la littérature actuelle dans le but de faciliter le développement de nos projets.

Conclusion

Il va donc sans dire que le *living lab* Charlevoix est le premier projet d'*hospital living lab* en milieu rural dans la littérature.

.....

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

Arianne Synnott, Stefan Alexandru Bursuc, Raoul Daoust, Jean Paquet, Martin Marquis, Amélie Fréneau, Jean-Marc Chauny, Éric Piette, Judy Morris, Véronique Castonguay, Justine Lessard, Vérilibe Huard, Alexis Cournoyer

Contexte et objectifs

L'équilibre entre l'enseignement et les soins aux patients est un défi quotidien dans les urgences académiques, surtout avec la problématique d'engorgement. L'augmentation des cohortes de médecine augmentera nécessairement le nombre de quarts d'urgence où plusieurs apprenants travailleront avec le même superviseur. L'influence de multiples apprenants sur la productivité de leur superviseur reste imprécise dans la littérature. L'objectif principal de cette étude est donc de décrire l'association entre la présence de multiples apprenants et le nombre de patients vus par médecin par quart de travail.

Méthode

Une étude de cohorte rétrospective observationnelle a été réalisée à l'aide de données de facturation des urgentistes de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2019. Les quarts de coordination, de chef d'équipe en traumatologie, ceux dont les données de facturation n'étaient pas disponibles, sans apprenant ou avec un nombre d'heures de travail anormalement bas (< 6 h) ont été exclus. Les quarts de travaux où un seul apprenant (G1) étaient appariés au même superviseur ont été comparés à ceux où plusieurs apprenants (G2) étaient appariés au même superviseur. La mesure de résultat principale consistait en le nombre total de patients vu par quart de travail. Nous avons premièrement

analysé nos résultats à l'aide d'un test d'ANOVA à deux facteurs (G1 vs G2 ; niveau de l'apprenant le plus sénior). Par la suite, un modèle linéaire mixte multivarié a été créé afin d'ajuster pour l'impact de covariables pertinentes (niveau de l'apprenant le plus sénior, nature du quart de travail, quart de semaine vs fin de semaine, médecin-superviseur).

Résultats

Un total de 11 968 quarts de travail ont été identifiés sur la période d'intérêt. Parmi-ceux-ci, 8 014 répondaient aux critères d'inclusion et d'exclusion et ont pu être inclus dans l'étude (G1 : 7 001 quarts [87 %] ; G2 : 1 013 quarts [13 %]). Lors des quarts où il y avait plusieurs apprenants, l'apprenant le plus junior était généralement un externe (568 [56%]) ou un résident junior (R1 = 321 [32 %]; R2 = 110 [11 %]). En univarié, nous avons observé une association positive entre la présence de plusieurs apprenants et le nombre de patients vus ($p < 0,001$) avec un gain de 0,18 à 1,83 patients par garde, sauf lorsque l'apprenant le plus sénior était R5 (-1,01 patients par garde). Le modèle mixte a confirmé l'association indépendante entre le nombre de patients vus et la présence de deux apprenants par rapport à un seul (+0,46 patients par garde [IC 95 % 0,20-0,72], $p < 0,001$).

Conclusion

La présence de plusieurs apprenants est associée à un plus grand nombre de patients vus à l'urgence. Il serait intéressant d'évaluer si l'exposition de chacun des apprenants est maintenue lorsqu'ils sont plusieurs associés à un même superviseur lors du même quart de travail.

.....

Patients étant réorientés de l'urgence vers les infirmières praticiennes spécialisées (IPS) : une étude rétrospective

Louis Baillargeon, Judy Morris, Maud-Christine Chouinard, Raoul Daoust, Alexis Cournoyer, Mohamed Auda, Gabriëla Esperanza Arias-Vézina, Sabrina Oualouche, Justine Lessard, Anne-Laure Féral-Pierssens, Alexandre Messier

Contexte et objectifs

Une stratégie pour diminuer l'encombrement aux urgences est l'identification et la réorientation de certains patients vers des cliniques de première ligne. Dans notre réseau universitaire, ce processus est effectué à l'aide d'un outil informatisé permettant la sélection et la prise de rendez-vous, par l'infirmière au triage de l'urgence, de patients ayant des plaintes mineures. Dans certaines des cliniques, des infirmier(-ière)s praticien(-ne)s spécialisé(e)s (IPS) prennent en charge certains de ces patients. La littérature sur les soins prodigués par les IPS aux patients réorientés est rare. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'autonomie des IPS dans la prise en charge des patients réorientés. Le second objectif était de décrire les caractéristiques de ces patients.

Méthodes

Une étude rétrospective multicentrique a été réalisée incluant les patients redirigés de quatre urgences urbaines vers trois cliniques situées à l'extérieur des hôpitaux. Les données ont été extraites via un formulaire de recueil de donnée structurée. L'autonomie a été évaluée par le taux de consultation auprès des médecins de famille travaillant dans les mêmes cliniques. Des données portant sur la plainte médicale, l'âge et le sexe ont été compilées. Des statistiques descriptives (n [%] ou médiane [Q1-Q3]) ont été utilisées. Tous les patients éligibles ont été inclus.

Résultats

Entre le 1^{er} mars 2019 et le 1^{er} mars 2020, 6 887 patients ont été réorientés, incluant 234 (3 %) patients évalués par 11 IPS. Pour 69 cas (30 %), les IPS ont demandé l'avis d'un médecin. L'âge médian des patients était de 33 ans ([Q1-Q3] 21-50), 47 % étaient des femmes et 17 % des patients avaient moins de 18 ans. Les patients ont été évalués le plus souvent pour des problèmes musculo-squelettiques (59 patients [25 %]), ORL (46 [20 %]), respiratoires (28 [12 %]) ou dermatologiques (25 [11 %]). L'avis d'un médecin a été nécessaire pour 38 % des cas musculo-squelettiques, 20 % des cas ORL, 18 % des cas

respiratoires et 32 % des cas dermatologiques.

Conclusion

La présence d'IPS en clinique n'est pas encore importante. Cette étude a révélé que les patients réorientés, et évalués par les IPS souffraient de diverses maladies. Les deux tiers de ces patients ont été pris en charge de manière autonome. Les études futures devraient évaluer précisément quelles sont les caractéristiques de ces patients.

.....

Performance d'un système de tri préhospitalier dédié à la traumatologie en gériatrie

Axel Benhamed, Marcel Émond, Éric Mercier, Matthieu Heidet, Tobias Gauss, Pierre Saint Supery, Krishan Yadav, Jean-Stéphane David, Clément Claustre, Karim Tazarourte

Contexte

Les outils de triage actuels ne sont pas adaptés à l'identification des personnes âgées victimes de traumatismes graves. Le réseau de traumatologie RESUVAL utilise un protocole de triage basé sur un système de gradation à trois niveaux. L'objectif était d'évaluer la performance de ce système pour identifier les cas graves chez les aînés (≥ 65 ans).

Méthodes

Étude de cohorte rétrospective multicentrique, 2011-2021. Tous les adultes pris en charge en préhospitalier par une équipe médicale ont été inclus et gradés : A (instable malgré une réanimation), B (stabilisé après réanimation) ou C (stable avec comorbidités spécifiques ou mécanisme à forte cinétique). La performance du protocole de triage a été évaluée via les indicateurs suivants : sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeur prédictive positive (VPP) et négative (VPN) afin d'identifier les traumatismes graves (*Injury Severity Score* [ISS] >15 , et/ou besoin de soins traumatologiques urgents, et/ou décès).

Résultats

8888 patients ont été inclus. Les aînés (14,1 %) étaient plus fréquemment gradés A (15,2 % vs 9,3 %) ou B (27,9 % vs 20,9 %) que les patients jeunes. Au total, 48,3 % ($n = 4294$) des patients étaient traumatisés graves (65,4 % vs 45,5 % chez les aînés et les sujets jeunes respectivement, $p < 0,0001$). La proportion de patients présentant un ISS > 15 (57,0 % vs 40,2 %), nécessitant des soins traumatologiques urgents (73,2 % vs 60,7 %) et décédés (19,8 % vs 5,0 %) était plus élevée chez les aînés. Les critères de grade A+B étaient associés à une Se (IC 95 %) plus élevée chez les aînés pour identifier : les traumatismes graves (53,3 [50,1 ; 56,5] vs 42,6 [41,2 ; 44,0], $p < 0,0001$), les patients avec un ISS >15 (60,1 [56,4 ; 63,7] vs 55,8 [54,0 ; 57,5], $p = 0,0393$), ainsi ceux ayant eu besoin de soins traumatiques urgents (55,4 [52,1 ; 58,7] vs 44,3 [42,9 ; 45,8], $p < 0,0001$). Inversement, la Se associée à la prédiction de la mortalité était plus élevée chez les sujets jeunes (97,2 [94,8 ; 98,6] vs 89,5 [84,7 ; 93,3], $p = 0,0003$).

Conclusion

Le système de triage a montré une sensibilité modérée pour détecter les cas graves, cependant plus élevée chez les aînés. Il est a contrario très sensible pour détecter les patients qui décèdent à l'hôpital, quel que soit leur âge. Les critères de triage devraient être affinés afin de mieux identifier les traumatismes graves parmi les patients qui présentent un examen clinique initial rassurant mais ayant un mécanisme lésionnel à forte cinétique ou des comorbidités spécifiques (grade C).

Programme de soutien à la recherche de l'AMUQ 2022

Changement hémodynamique lors de l'intubation des monotraumas crâniens à l'urgence

Camille Tétreault, Alexis Cournoyer

Bourse de 3 000 \$

Les traumatismes non intentionnels sont la principale cause de mortalité chez les jeunes de 10 à 34 ans au Québec et représentent jusqu'à 15% des hospitalisations. Ceci engendre évidemment des coûts d'hospitalisation, de réadaptation et un fardeau important de séquelles à long terme. Les traumatismes craniocérébraux (TCC) modérés et sévères contribuent à une part importante de cette mortalité et morbidité. La perfusion cérébrale (médiée par la pression artérielle) dans les heures et les jours suivant l'événement influence notamment le pronostic neurologique des patients souffrant d'un TCC. Les patients souffrant d'un TCC modérés et sévères nécessitent fréquemment une prise en charge invasive de leurs voies aériennes, par une intubation endotrachéale. Plusieurs médicaments sont utilisés pour faciliter ce geste, et ils ont tous le potentiel pharmacologique de modifier la tension artérielle (TA). Il est donc primordial de décrire l'influence observable sur la TA des médicaments d'induction pendant la période critique d'intubation. La présente étude de cohorte rétrospective se fera à l'aide d'une revue de dossiers. Nous incluons les patients adultes (16 ans et plus) ayant eu un TCC modéré ou sévère qui ont nécessité une intubation endotrachéale à l'urgence de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal. Les changements de TA selon l'agent inducteur utilisé seront comparés à l'aide d'un test d'ANOVA. Les résultats de ce projet permettront de décrire l'influence sur la TA des différentes classes de médicaments d'induction. Ceci pourrait dicter les pratiques en la matière et, par le fait même, améliorer la morbidité et la mortalité en lien avec les TCC.

.....

Description of the emergency department visits associated with GHB withdrawal syndrome in an urban hospital: A 4-year retrospective study

Maryse Fagnant, Annie Talbot

Bourse de 3 000 \$

Le GHB est une drogue récréative dont l'utilisation est en croissance dans les centres urbains depuis les années 1990. Ce sédatif hautement addictif agit via les récepteurs GABA-B du système nerveux central, et un usage chronique engendre un risque de sevrage rapide et fulminant en cas d'interruption. Le GHB est la substance d'abus dont le sevrage est associé au plus haut risque de complications, incluant un délirium agité potentiellement réfractaire aux traitements disponibles. Peu de données existent concernant l'évaluation et la prise en charge du syndrome de sevrage de GHB au département d'urgence, et c'est un sujet qui n'a encore jamais été étudié dans le contexte du système de santé québécois. Notre objectif est de dresser un portrait des cas de sevrage de GHB traités à l'urgence du CHUM entre 2018 et 2022. Une revue de dossiers rétrospective permettra d'extraire des données qualitatives et quantitatives concernant la démographie des patients, les traitements reçus lors de leur séjour à l'urgence, la durée de ce séjour, le taux d'admission aux soins intensifs ou sur une unité d'hospitalisation, le taux de complications de sevrage observées et le taux de départ contre avis médical. Nous voulons également retracer comment les symptômes de sevrage ont été évalués par les équipes de soins. L'analyse de cette série de cas fournira des données afin de soutenir la mise en place éventuelle de protocoles de soins standardisés pour évaluer et traiter cette condition, à l'instar des outils utilisés en contexte de sevrage d'alcool. Ultiment, nous souhaitons améliorer la qualité et la sécurité des soins offerts aux patients souffrant d'un syndrome de sevrage de GHB.

Valeur diagnostique de la tomodensitométrie cérébrale chez les patients âgés se présentant au département d'urgence avec un épisode de délirium

Pierre-Gilles Blanchard, Marcel Émond

Le délirium est un état confusionnel soudain et temporaire associé à une perturbation des fonctions mentales et cognitives, associé à une forte morbidité et mortalité. Parmi les individus de plus de 65 ans se présentant à l'urgence, 10% à 16% présentent des signes de délirium. Les causes de cette pathologie sont multifactorielles et son investigation et traitement complexes. Bien que des avis d'experts recommandent de ne pas ordonner de façon routinière une tomodensitométrie cérébrale chez les patients hospitalisés développant un délirium en absence de facteurs de risque (trauma récent, déficit neurologique focal nouveau, diminution subite et inexplicable de l'état de conscience), aucune recommandation formelle n'existe pour les patients âgés se présentant initialement à l'urgence avec un épisode confusionnel aigu. Notre expérience clinique locale démontre que les patients gériatriques en délirium au département d'urgence sont routinièrement soumis à des examens d'imagerie cérébrale avancés. Cette stratégie de recourir à la tomodensitométrie de façon indifférenciée est susceptible d'allonger la durée de séjour du patient au département d'urgence, d'augmenter les coûts liés à l'épisode de soins et surtout de contribuer à la pathologie en retardant le traitement et le transfert du patient vers un environnement moins hostile à sa condition. Le but du projet proposé est de mesurer la valeur diagnostique de la tomodensitométrie cérébrale dans l'investigation du délirium, d'identifier les facteurs de risque liés à des trouvailles significatives à l'imagerie avancée et de définir la prise en charge optimale des patients âgés se présentant au département d'urgence avec un épisode de confusion aiguë.

Bourse Jacques-de Champlain 2022

Assessment of bystander defibrillation coverage with a governmental strategy of systematic placement of AEDs in 24/7 ATMs: a descriptive study

Mathieu Groulx, Alexis Cournoyer, François de Champlain

Bourse de 5 000 \$

Malgré des décennies de recherche, les chances de survie des victimes d'arrêt cardiaque demeurent faibles, sous le seuil de 10%. L'utilisation d'un défibrillateur avant l'arrivée des services d'urgence est un des meilleurs indicateurs de bon pronostic, mais demeure très peu utilisée (2 % à 6 %). L'accès public à la défibrillation, soit le positionnement de défibrillateurs dans des lieux publics et accessibles, demeure un défi en raison du coût d'acquisition et de maintien des défibrillateurs et du manque de connaissance quant au meilleur positionnement des dispositifs. Par ailleurs, la stratégie de positionnement des défibrillateurs dans les lieux fréquentés des centres urbains est insuffisante puisque la majorité des arrêts cardiaques se déroulent en milieu résidentiel. Une stratégie pour l'accès public à la défibrillation en milieu résidentiel pourrait améliorer les chances de survie des victimes. Selon la littérature, une distance d'au plus 100 à 175 mètres entre un défibrillateur et une victime est prédicteur de son utilisation. Nous évaluerons, selon des données historiques d'arrêts cardiaques extrahospitaliers dans la région de la Montérégie, le potentiel d'amélioration de la défibrillation publique de la stratégie du Gouvernement du Québec de positionner des défibrillateurs dans les guichets automatiques des succursales Desjardins et Banque Nationale. L'issue clinique primaire sera la proportion d'arrêts cardiaques se situant à moins de 100 ou 175 mètres d'un guichet automatique ciblé lorsque la défibrillation par les services d'urgence est plus longue que 10 minutes. Nous mesurerons également la distance moyenne entre chaque arrêt cardiaque et les dispositifs et calculerons le pourcentage de couverture régional.



AMUQ

Association des médecins
d'urgence du Québec

750, boulevard Charest Est, bureau 515
Québec (Québec) G1K 3J7
Téléphone : 418 658-7679
Courriel : amuq@amuq.qc.ca