

C Concours d'affiches scientifiques

Venez voir les affiches au foyer 2000.

Qualité de l'acte

Diagnostic et traitement de la méningite bactérienne à l'urgence. Est-ce optimal ?

Isabelle Lepage, Marie-Andrée Roy, Martin Vincent, Raoul Daoust, Jean Paquet et Jean-Marc Chauny

Objectifs

La méningite bactérienne (MB) doit être diagnostiquée et traitée rapidement avec une antibiothérapie empirique et un corticostéroïde afin de diminuer la morbidité et mortalité. L'objectif principal de cette étude est de déterminer le délai de traitement des MB et son impact sur la morbidité/mortalité au département de médecine d'urgence (DMU). Secondairement nous allons décrire la présentation clinique, déterminer le pourcentage de diagnostics des MB faits par le médecin de l'urgence et évaluer si le traitement débuté est adéquat.

Méthodes

Cohorte de tous les cas de MB évalués dans un DMU tertiaire entre février 2001 et mars 2013. Des statistiques descriptives ainsi que des tests non paramétriques de Mann-Whitney ont été utilisés afin de comparer les délais de traitement en fonction de la mortalité et des séquelles neurologiques.

Résultats

51 cas (22 H, 29 F) consécutifs de MB, âgés en moyenne de 52,2 ans ($\pm 18,2$), ont été identifiés. 27 sur 51 patients (53 %) se plaignaient de céphalée, alors qu'un tableau d'altération d'état de conscience (AEC) était présent chez 21 patients (41 %) et une atteinte de l'état général (AEG) chez 13 patients (25%). Le diagnostic a été posé au DMU chez 39 cas sur 51 (76 %), et une antibiothérapie adéquate a été débutée chez tous ces patients, à l'exception de la couverture du *Listeria monocytogenes* qui n'a été prescrite que chez 4 sur 21 (19 %) des cas traités par l'urgentologue et présentant des facteurs de risque. Chez 12 cas sur 51 (24 %) le diagnostic a été retardé et posé par un consultant à l'étage. Le délai médian d'initiation d'une antibiothérapie efficace est de 3 h 25 (distance interquartile = 4 h 14) chez tous les cas, et de 3 h 10 chez les cas diagnostiqués au DMU. Un corticostéroïde a été débuté chez 24 des 39 cas traités (62 %) au DMU. La mortalité hospitalière a été de 18 % (9/49) et 25 % (10/40) des survivants ont présenté des séquelles neurologiques. Aucune différence significative de délais n'a été observée en fonction de la mortalité ($p = 0,93$) et des séquelles neurologiques ($p = 0,29$).

Conclusions

Notre étude n'a pas démontré d'impact significatif du délai de traitement sur la mortalité/morbidité des patients atteints de MB. La majorité des patients ont reçu un traitement antibiotique adéquat malgré un diagnostic souvent posé tardivement. Les présentations cliniques atypiques sont des limites au diagnostic rapide. Une plus grande suspicion chez les patients fébriles présentant une AEC ou une AEG pourrait réduire ce décalage.

8

Évaluation de la compliance au protocole d'investigation de la colonne cervicale

Jonathan T. Groom

Objectifs

Un protocole d'investigation de la colonne cervicale a été mis en place en 2002. Le but de cette étude était d'évaluer la compliance au protocole d'investigation de la colonne cervicale.

Méthodes

Revue rétrospective des dossiers des enfants évalués pour trauma au CHU Ste-Justine de 2009 à 2011.

Résultats

622 patients ont été identifiés. 48 % des patients provenaient de centres référents. 25 % ont eu une radiographie latérale (Rx) en salle de trauma et 13 % ont eu une tomодensitométrie (CT). 70 % des patients à l'étude étaient déviant par rapport à l'indication de Rx. Des 467 patients qui n'ont pas eu de Rx, 405 auraient dû en avoir une selon les critères établis, soit en raison de l'âge ou d'une douleur distractive. Des 155 patients qui ont eu une Rx, 29 n'auraient pas dû en avoir. Des 81 patients qui ont eu un CT, 49 examens ont été faits sans respecter les critères du protocole, soit en l'absence de douleur ou dans le contexte de *panscan*.

Conclusions

Tel que démontré, la compliance au protocole d'investigation de la colonne cervicale est pauvre. Le développement de nouvelles stratégies pour augmenter l'adhérence est essentiel. L'élaboration d'un nouveau protocole permettra une prise en charge plus uniforme à l'échelle locale et provinciale.

8

Transferts de polytraumatisés vers les centres tertiaires de traumatologie : est-ce que les urgentologues de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus remplissent le formulaire de transfert attendu ?

Mireille Paradis

Objectifs

Déterminer les urgentologues de l'Enfant-Jésus, centre tertiaire en traumatologie, remplissent les formulaires de patient attendu lorsqu'ils reçoivent un appel pour un transfert de traumatisé.

Méthodes

Évaluation rétrospective de dossiers aux archives de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus. Quatre visites aux archives HEJ (oct. à déc. 2012).

Critères de recherche :

- 2010-2012
- Transfert d'un autre centre hospitalier
- Polytraumatisé ou traumatisé crânien
- Transit par urgence

Exclusion :

- Admission directe
- Absence de polytraumatisme ou trauma crânien
- Transfert attendu par spécialiste

Résultats

39 dossiers retenus sur 89 consultés.

Présence du formulaire : 7/39.
Absence du formulaire : 32/39.
Absence du formulaire, mais HEJ contacté selon les notes du médecin référent : 13.
Consultant contacté directement : 5/39.

Conclusions

Les transferts doivent s'effectuer d'urgence à l'urgence. Or, certains médecins contactent le consultant directement. En plus d'être une exigence du continuum de services en traumatologie, la réponse standardisée (via le formulaire) des urgentologues du centre tertiaire à une demande de transfert est un

8 8 8

Recherche

Absence d'association entre les critères de la *Canadian CT Head Rule* et la présence de symptômes post-commotionnels

Philippe Ouellet

Objectifs

Les traumatismes crânio-cérébraux légers (TCCL) constituent 75 à 95 % de tous les TCC. Les règles de prédiction de complications à court terme comme la *Canadian CT-Head Rule* (CCHR) sont utiles dans la prise de décision à l'urgence suivant un TCCL. Une certaine proportion des patients ayant subi un TCCL sont susceptibles de développer des symptômes post-commotionnels (SPC), qui sont qualifiés de persistants (SPCP) s'ils durent plus de trois mois. À l'urgence, aucune variable n'a été clairement identifiée comme prédictive d'un SPCP. L'objectif de cette étude était d'étudier si les critères utilisés dans la CCHR pouvaient aussi être associés à un SP, persistant ou non.

Méthodes

Une étude de cohorte prospective a été menée dans 5 services d'urgence de la province de Québec. Quatre cent neuf patients âgés de 14 ans ou plus, ayant subi un TCCL (selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé) ont été inclus. Les variables d'intérêt étaient : (1) âge ≥ 65 , (2) ≥ 2 épisodes de vomissements, (3) GCS < 15 deux heures après l'accident, (4) signes de fracture ouverte ou enfoncée du crâne, (5) signes de fracture de la base du crâne, (6) amnésie rétrograde ≥ 30 minutes et (7) mécanisme de blessure dangereux. L'issue primaire était la présence de SP à 1 semaine et 3 mois, selon la grille de Rivermead.

Résultats

À une semaine, la seule variable associée à la présence d'un SPC était GCS < 15 deux heures après l'accident (RR 1,33 ; CI 1,09-1,62). Aucune des autres variables ne prédisait un SPC (âge ≥ 65 (RR 0,77 ; 0,53-1,13), ≥ 2 vomissements (RR 0,99 ; CI 0,64-1,53), signes de fracture du crâne (RR 0,93 CI 0,48-1,77), signes de fracture de la base du crâne (RR 0,84 ; CI 0,38-1,87), amnésie rétrograde (RR 1,04 ; CI 0,82-1,32), mécanisme dangereux (RR 0,92 ; CI 0,76-1,12).) À trois mois, aucune variable n'était associée avec la présence d'un SP (âge ≥ 65 (RR 1,27 ; CI 0,78-2,08), GCS de moins de 15 deux heures après l'accident (RR 0,71 ; CI 0,37-1,35), ≥ 2 vomissements (RR 1,53 ; CI 0,83-2,85), signes de fracture du crâne (RR 0,48 ; CI 0,08-2,96), signes de fracture de la base du crâne (RR 0,64 ; CI 0,10-3,93), amnésie rétrograde (RR 1,14 ; CI 0,73-1,77), mécanisme dangereux (RR 1,00 ; CI 0,69-1,43).)

Conclusion

Cette étude démontre que les variables prédictives d'une plus grande morbidité à court terme suivant un TCCL ne semblent pas associés à la présence de SPC. D'autres facteurs identifiables devront être explorés pour la prédiction de symptômes à court et à long terme suivant un TCC léger pour mieux guider la prise en charge de ces patients à leur départ de l'urgence.

8

Les antipsychotiques et l'agitation à l'urgence, doit-on s'inquiéter du QT ?

Frédéric Lemaire

Objectifs

Décrire les caractéristiques démographiques et les traitements des patients avec un problème d'agitation dans le département de médecine d'urgence (DMU). Établir la proportion de patient traité avec un antipsychotique et ayant un QT allongé.

Méthodes

Étude de cohorte descriptive de patients consécutifs vus dans un DMU dans un contexte d'agitation. Une analyse post hoc de données recueillies prospectivement via un logiciel informatique de notes infirmières (*MedUrge*) a été effectuée. Un QT allongé est défini comme un QT corrigé par la formule de Bazett de > 450 ms chez l'homme et > 460 ms chez la femme.

Résultats

221 patients ont été inclus, 167 hommes (76 %) et l'âge moyen était de 47 ans (Sd 20). Une contention chimique a été utilisée chez 89 (40 %) patients. Les benzodiazépines seuls ou en combinaison ont été utilisés dans 69 (31 %) cas. Les antipsychotiques typiques ont été prescrits seuls ou en combinaison dans 43 (19 %) cas. Un ECG était disponible chez 164 (74 %) des cas et 60 (27 %) avaient un Qtc augmenté. Aucune torsade de pointe et aucun décès n'est survenu.

Conclusions

À notre connaissance, il s'agit de la plus grande cohorte au DMU effectuée sur l'agitation chez la population d'urgence. Contrairement aux recommandations actuelles, 12 administrations d'antipsychotiques (28%) ont été fait chez des patients ayant un allongement du Qtc.

8

Critères de transfert en centre tertiaire des traumatisés crânio-cérébraux : phase de validation basée sur la comparaison de l'évolution des patients transférés et non transférés

Natalie Le Sage

Objectifs

Récemment, un consensus d'experts pluridisciplinaires a proposé une liste de critères de transfert vers les centres tertiaires de traumatologie. Il a été démontré que ces critères sont associés à une augmentation du risque de décès, d'admission à l'unité des soins intensifs et de complications sérieuses dans les centres tertiaires. La présente étude a pour but d'estimer le bénéfice du transfert chez la population des traumatisés crânio-cérébraux (TCC) reçus initialement en centre primaire ou secondaire et répondant à ces critères.

Méthodes

Nous avons effectué les analyses sur une cohorte de patients initialement

transportés dans des centres primaires ou secondaires entre 1998 et 2008. Pour chacun des critères, nous avons estimé le taux de décès des patients transférés (≤ 12 heures), comparativement à ceux qui ne l'étaient pas. Les données ont été ajustées pour l'âge et la sévérité des blessures (NISS).

Résultats

Sur une cohorte de 13 135 patients, 1 131 présentaient au moins un critères Delphi. Les patients présentant les critères suivants à la suite d'un TCC ont un risque de décéder [IC 95 %] supérieur s'ils ne sont pas transférés en centre tertiaire : 1) score < 9 sur l'échelle de coma de Glasgow (GCS), RC = 0,18 [0,06-0,52] ; 2) fracture ouverte ou enfoncée du crâne, RC = 0,21 [0,06-0,71] ; 3) altération de l'état de conscience avec tomodensitométrie anormale, RC = 0,35 [0,15-0,85] et 4) hématome sous-dural, épidual ou hémorragie intracérébrale, RC = 0,53 [0,36-0,79].

Conclusions

Les patients présentant l'un ou l'autre des critères cités précédemment devraient systématiquement être transférés dans un centre tertiaire de traumatologie afin de diminuer leur risque de décéder.

8

Critères de transfert en centre tertiaire des traumatisés majeurs : phase de validation basée sur la gravité des cas traités en centre tertiaire

Natalie Le Sage

Objectifs

Récemment, un consensus portant sur les indications de transfert en centre tertiaire de traumatologie a été obtenu auprès de 83 experts représentant quatre disciplines (urgence, chirurgie, neurochirurgie et soins intensifs) et impliqués au sein d'un système intégré de traumatologie. La présente étude a pour but de valider statistiquement ces indications de transfert.

Méthodes

Chaque critère du consensus a été converti en indicateur afin de permettre une validation statistique à l'aide d'un registre de traumatismes. La population à l'étude est composée de tous les patients de ce registre ayant été directement transportés en centre tertiaire entre 1998 et 2008. Nous avons comparé les taux de décès intrahospitalier, d'admission à l'unité des soins intensifs (USI) et de complications intrahospitalières chez les patients répondant à l'un ou l'autre des critères par rapport à ceux n'y répondant pas.

Résultats

Les données provenant de 27 480 traumatisés majeurs ont été analysées. Le risque de décès, d'admission à l'USI et de complications sévères [IC 95 %] des patients répondant à l'un ou l'autre des critères du consensus est supérieur à celui des patients ne présentant aucun critère (respectivement RR = 6,1 [5,5-6,7], 3,9 [3,8-4,1] et 2,8 [2,6-2,9]). Chaque critère pris individuellement augmente le risque de décès de façon significative ($p < 0,001$) à l'exception de l'atteinte médullaire, une entité qui consiste le plus souvent en un monotraumatisme ne mettant pas la vie du patient en danger.

Conclusions

Ces résultats suggèrent que les critères retenus sont des indices valables de gravité et que ces patients nécessitent des soins de niveau supérieur. Toutefois, ils devront aussi être validés quant à la capacité du transfert à améliorer le pronostic de ces patients.

8

Développement du raisonnement clinique : utilisation des questions directives en simulation de situation d'urgence

Éliane Raymond-Dufresne

Objectifs

Depuis plusieurs années, pendant les cas de simulation présentés aux résidents de médecine familiale et de médecine d'urgence au centre Apprentiss de l'Université Laval, on pose des questions directives au résident-leader. Ces questions directives, qui portent sur le diagnostic, le traitement ou l'interprétation des données, ont été instaurées afin de pousser les résidents à expliciter leur raisonnement clinique. Or, la littérature médicale est pauvre quant à l'impact de ces questions sur le raisonnement et la performance des résidents. Les objectifs du projet sont d'évaluer l'impact des questions directives sur le raisonnement clinique des résidents de médecine familiale lors de simulations de cas d'urgence, de déterminer si les cas simulés avec questions directives sont perçus comme réalistes et d'évaluer l'ampleur de la charge mentale requise pour gérer les cas simulés lorsque des questions directives sont posées aux candidats.

Méthodes

Il s'agit d'une étude prospective randomisée-contrôlée à simple insu. Les résidents des programmes de médecine familiale et d'urgence ont été divisés en deux groupes: ceux du groupe témoin ont été exposés aux questions directives alors que ceux du groupe expérimental ne l'ont pas été. L'impact sur le raisonnement clinique a été déterminé par le temps requis pour compléter des tâches thérapeutiques spécifiques découlant des situations cliniques présentées. Des questionnaires ont été remplis par les participants pour déterminer la charge mentale et le réalisme des cas.

Résultats

Les résultats sont actuellement en cours d'analyse et seront disponibles à temps pour le congrès de l'AMUQ en novembre 2013.

Conclusions

Ce projet est particulièrement intéressant puisqu'il permettra d'améliorer la qualité des formations en simulation offertes aux résidents de médecine familiale et de médecine d'urgence en déterminant de quelle façon les instructeurs devraient (ou non) intervenir pendant les cas. Il apporte une contribution unique à la littérature en simulation et en pédagogie. Il ouvre en outre le chemin à l'étude de l'intégration d'aides cognitives en situations de réanimation ou en situations d'urgence peu familières au clinicien.

8

Effects of interventions for calcium channel blocker (CCB) poisonings: a systematic review

Maude St-Onge

Objectifs

The objective of this systematic review was to evaluate the effects of current treatments for adults poisoned with CCB on mortality, morbidity, hemodynamics, functional outcomes, hospital length of stay (LOS), intensive care (ICU) LOS, duration of vasopressors use and serum level of CCB.

Méthodes

Data sources: A search was done August 1st 2012 without time or language restriction into Cochrane Library, Medline/OVID, Embase, Toxline, International pharmaceutical abstracts and the gray literature. Study eligibility: Any type of study looking at the effect of treatments for adults poisoned with a CCB on targeted outcomes were included. Study appraisal and synthesis: Two reviewers independently selected the studies. A group of reviewers abstracted all relevant data using a pilot tested form. Another

group analyzed the risk of bias and the studies' quality of standardized tools. Qualitative synthesis was used to summarize evidence. No meta-analysis was done due to heterogeneity.

Résultats

6 088 references were identified by the search strategies. 86 articles and 121 case reports were included. Observational studies were available only for high-dose insulin (HDI) and extra-corporeal life-support (ECLS). Case series and animal studies were available for the use of calcium, vasopressors, decontamination, atropine, levosimendan, pacemaker, glucagon and 4-aminopyridine. Evidence was weak for most of the articles. HDI seemed beneficial in most of all studies, but hypoglycemia and hypokalemia were frequently noted (low QOE). All studies were in favor of ECLS for patients in severe shock or in cardiac arrest (low QOE). However, complications such as bleeding and limb ischemia have been noted. Review showed variable results for calcium, but no significant side effect was noted (very low QOE). Those evidences come from a highly biased and heterogeneous literature.

Conclusions

This systematic review is the first one currently documented in the literature summarizing the quality of evidence concerning the effects of current treatments for adults poisoned with CCB. Following the GRADE methodology used by a group of well known experts to build guidelines concerning the indications for extracorporeal treatments in poisoning (EXTRIP) and the AGREE II statement, a clinical practice guidelines will be built.

8

Epidémiologie, manifestations cliniques et traitement des réactions anaphylactiques (Résultats préliminaires)

Julie Lapointe

Objectifs

L'anaphylaxie est encore souvent mal diagnostiquée et sous-traitée. Cette étude, faisant partie du projet multicentrique CCARE (Cross-Canada Anaphylaxis REgistry), vise à décrire les caractéristiques et les traitements des réactions anaphylactiques.

Méthodes

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, menée à l'urgence de l'hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, centre tertiaire, de mai 2012 à mai 2013. Lors de réactions anaphylactiques, un questionnaire standardisé était rempli par le médecin traitant. Les analyses ont été réalisées à l'aide de régressions logistiques multivariées et les résultats sont présentés sous forme de pourcentage avec intervalle de confiance à 95 %, sauf spécifié autrement.

Résultats

Durant la période étudiée, il y a eu 61 cas d'anaphylaxie recrutés. L'âge médian des patients était de 38,5 ans (DIQ 26,3), (90,2 % >18 ans), et 65,6 % étaient des femmes. Les principaux allergènes identifiés étaient : alimentaire 57,6 % (44,1-70,2 %), médicamenteux 18,6 % (10,1-31,3 %) et piqûres d'insectes 15,3 % (7,6-27,5 %). 74,1 % (60,7-84,4 %) des patients avec réaction modérée à sévère ont reçu de l'épinéphrine, 29,3 % (18,5-42,9 %) en préhospitalier et 50,0 % (37,5 %-62,5 %) à l'urgence. Un auto-injecteur d'épinéphrine a été prescrit à 66,7 % (52,8-78,3 %) des patients dont la réaction n'était pas causée par une médication.

Conclusions

Cette étude nous permet de mieux définir les caractéristiques des réactions anaphylactiques dans notre population. On note une sous-utilisation de l'épinéphrine comme traitement des réactions, mais aussi lors de la

prescription au congé.

8

Évaluation du statut de fragilité des personnes âgées autonomes qui consultent l'urgence à la suite d'un traumatisme mineur

Mathieu Pelletier, Marie-Josée Sirois et Marcel Émond

Objectifs

De 65 % à 79 % des aînés autonomes qui consultent les urgences pour des blessures mineures sont retournés à domicile dans les 48 heures. Or, une incidence cumulée de déclin fonctionnel de 14 %-20 % six mois post-consultation a été rapportée chez ces aînés. Un état pré-fragile non encore repéré pourrait expliquer ce déclin. Cette étude vise à décrire le statut de fragilité des aînés qui présentent un déclin fonctionnel suivant une consultation à l'urgence pour un traumatisme mineur et à vérifier la capacité de deux mesures de fragilité à prédire ce déclin.

Méthodes

Étude de cohorte prospective multicentrique dans six urgences canadiennes. Les participants sont évalués lors de la consultation, à trois et six mois post-consultation. Deux mesures de fragilité sont utilisées 1) le SOF développé dans le *Study of Osteoporotic Fracture* qui décrit la personne comme robuste, pré-fragile ou fragile et 2) l'indice de fragilité du *Canadian Study of Health and Aging* (CSHA) qui décrit l'état de l'aîné en fonction de sept niveaux de très bonne forme physique à gravement fragile. Le déclin fonctionnel est défini par une perte $\geq 2/28$ au *Older American Resources Scale*. Dans le présent résumé, le terme « déclineur » est utilisé pour représenter cette population.

Résultats

Les proportions ajustées de déclineurs selon le SOF étaient de 2,1 % chez les personnes robustes, de 15 % chez les personnes pré-fragiles et de 30,8 % chez les personnes qualifiées de fragiles au moment de la visite à l'urgence. Les proportions ajustées de déclineurs selon l'indice du CSHA étaient de 5,3 % pour les personnes dont la forme était qualifiée de très bonne (niveau 1), de 10,5 % pour les personnes dont la forme était qualifiée de bonne à bonne avec comorbidités traitées (niveaux 2 et 3) et de 22,5 % pour les personnes d'apparence vulnérable à fragile (niveaux 4 à 7). Les capacités prédictives du SOF et de l'indice CSHA étaient comparables (aires sous les courbes ROC = 0,77 et 0,67 respectivement).

Conclusions

Un statut pré-fragile ou fragile mesuré lors d'une visite à l'urgence pour le traitement d'une blessure mineure chez les aînés encore autonomes est associé à une augmentation du risque de déclin fonctionnel trois mois post-blessure. Un outil simple de mesure de la fragilité comme le SOF qui semble la mesure la plus appropriée actuellement ou même l'indice CSHA, serait utile dans les urgences afin d'identifier les aînés à risque de déclin fonctionnel.

8

Facteurs cliniques prédictifs d'une évolution défavorable chez l'enfant en sepsis à l'urgence

Marie-Pier Boucher, Audrey Hébert, Matthew Weiss et Chantal Guimont

Objectifs

La reconnaissance de l'enfant septique et sa prise en charge rapide influence considérablement le pronostic de l'enfant, en diminuant sa morbidité et sa mortalité. Malgré des recommandations claires de la

Surviving Sepsis Campaign, une majorité des enfants se présentant en sepsis ne reçoivent pas la réanimation liquidienne nécessaire et ont un délai dans l'administration des antibiotiques. L'objectif de cette étude visait à analyser l'influence de la prise de tous les signes vitaux au triage sur la reconnaissance et la prise en charge de l'enfant en sepsis à l'urgence.

Méthodes

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective unicentrique. Les dossiers de 218 patients âgés de un mois à 18 ans exclusivement s'étant présentés entre février 2011 et décembre 2011 à l'urgence du Centre hospitalier universitaire de l'Université Laval (CHUL) et rencontrant le diagnostic de sepsis, sepsis sévère, choc septique ou choc toxique furent inclus. La présence ou non des signes vitaux au triage a été étudiée en lien avec l'issue principale soit la prise en charge du patient en sepsis, définie par la présence ou non de réanimation liquidienne et d'antibiotiques dans la première heure suivant l'évaluation médicale.

Résultats

L'absence de la prise des signes vitaux complets a entraîné un délai dans l'administration de la réanimation liquidienne chez 82,9% des patients versus chez 70,4% chez ceux pour qui tous les signes vitaux ont été consignés ($p < 0,04$) et dans l'administration des antibiotiques chez 77,2 % des patients versus 22,8 % ($p < 0,04$). Parallèlement, 76,9 % de la population n'ayant reçu ni antibiotiques ni réanimation liquidienne dans la première heure après évaluation médicale n'avait pas de signes vitaux complets ($p < 0,02$).

Conclusions

La prise globale des signes vitaux semble corrélée avec une meilleure reconnaissance du sepsis en pédiatrie et favorise une administration des antibiotiques et des bolus dans la première heure de la prise en charge médicale. Cette étude appuie l'importance de la prise complète et rapide des signes vitaux dans une optique de prise en charge efficiente réduisant ainsi la morbidité et mortalité des enfants qui se présentent en sepsis.

8

Les facteurs déterminant le délai d'apparition d'une coagulopathie traumatique chez les patients avec un traumatisme craniocérébral

Dallaire F., Notebaert É., Daoust R., Gilbert D., Laroche M., Paquet J., Chauny J.-M.

Objectifs

La coagulopathie post traumatisme cranio-cérébral (TCC) est associée à un pronostic défavorable et augmente la mortalité lorsqu'elle survient précocement. Cette étude vise à mesurer l'impact du sexe, de l'âge et du type de trauma sur l'incidence et le délai d'apparition de la coagulopathie.

Méthodes

Les données analysées proviennent du registre d'un centre tertiaire de traumatologie de 2007 à 2011. Seuls les patients dont l'heure du traumatisme et des prélèvements sanguins étaient connues ont été retenus. La coagulopathie a été définie par la présence d'un des critères suivants: plaquettes < 100 , INR $\geq 1,8$, fibrinogène < 1 ou PTT ≥ 54 . Le délai d'apparition de la coagulopathie a été déterminé par le temps entre le moment du traumatisme et le premier prélèvement anormal à l'intérieur d'un suivi de 48 heures. Tout diagnostic de TCC fut considéré sans égard à la sévérité.

Résultats

1323 patients ont été inclus (âge moyen = 48,7 ; ET = 22,4; 67,4 %

homme) : 864 (65,3 %) avec TCC seul, 107 (8,1 %) avec blessure orthopédique grave (BOG) sans TCC et 352 (26,6 %) avec TCC et BOG. L'incidence de coagulopathie dans les différents groupes est respectivement de 46 (5,3 %), 7 (6,5 %) et 15 pts (4,3 %) avec une incidence globale de 68 pts (5,1 %) survenant en moyenne à 14,3 heures ($\pm 12,1$ h) post-événement. Aucune différence significative n'est observée entre les trois groupes concernant l'incidence et le délai d'apparition ($p = 0,59$ et $p = 0,92$). Une régression multivariée de Cox démontre que les femmes ont développé plus rapidement une coagulopathie (HR = 0,58 ; 95 % CI : 0,35-0,95 ; $p = 0,03$) et que l'âge et le type de trauma ne sont pas significatifs.

Conclusions

Aucune différence n'a été démontrée quant à la prévalence ou le délai avant la survenue d'une coagulopathie chez les patients avec TCC par rapport aux patients polytraumatisés sans TCC. Le délai d'apparition est plus court chez les femmes.

8

Impact of a disaster drill on the average total length of stay (LOS) of patients in an urban Emergency Department (ED)

François de Champlain

Objectifs

A disaster drill involving the arrival of 35 simulated patients was conducted on October 24, 2012 between 8 h 30 AM and 11 h AM at the Montreal General Hospital, a level 1 trauma centre in Montreal, Canada. The regular ED operations were maintained throughout the exercise. We sought to determine the average total ED LOS of real patients in the department in the 24 hours following the drill, in addition to the mean time to ED physician assessment and the number of patients that left without being seen (LWBS).

Méthodes

The average total ED LOS, the number of patients that LWBS and the mean time to ED physician assessment on October 24 were compared retrospectively to the values on 4 other control dates (October 3, 10, 17, and 31) using data extracted from Med-Urge®, an electronic ED information system.

Résultats

The average total ED LOS from 8 h AM on October 24 to 8 h AM on October 25 was 11.3 hours. On the 4 control dates, the average total ED LOS was 14.4 hours. The mean time to physician assessment was 1.6 hours on the disaster drill day and 3.3 hours on the control dates. Only 1 patient LWBS on the disaster drill day as opposed to an average of 13.8 patients on the 4 control dates.

Conclusions

A disaster drill can occur while maintaining normal ED operations without causing deterioration of ED patient flow indicators. Many factors may have contributed such as the application of a specific directive in our disaster plan to have admitted patients immediately transferred from the ED to the wards, a decreased influx of real patients arriving by ambulance during the drill, live television broadcasts potentially discouraging ambulatory patients from going to this ED, and increased staffing in the ED due to effective requests for back-up during the drill.

8

Impact of training and practice setting on the physician's opinion regarding the treatment of calcium channel blocker poisoning

Maude St-Onge

Objectifs

The objectives of this study was to evaluate if the emergency physicians' opinion regarding the treatment of CCB is influenced by their training (Family medicine (FP), family medicine with emergency medicine training (FP+EM) or emergency medicine speciality (SEM)) and their practice setting (primary/community center, secondary center or tertiary/academic center, as defined by the the Province of Quebec Health ministry).

Méthodes

A survey was conducted among emergency physicians working in the Province of Quebec (September 2008 to 2011). A weight-based group sampling method was used to identify the emergency departments (EDs) where clinicians were invited to participate. During one of the ED meetings, clinicians were asked to select their management for six diltiazem poisoning scenarios, and identified which resources were available at their hospital and possible influencing factors on their management strategies.

Résultats

A total of 19 EDs (140 emergency physicians) participated in the study. A greater proportion of SEM clinicians compared to family physicians (FPs) considered the administration of high-dose insulin (HDI) (Case 3: OR 9.40 95%CI [2.26-45.68] $p = 0.0047$; Case 4: OR 5.97 95%CI [1.48-28.17] $p = 0.0301$; Case 5: OR 3.83 95%CI [0.97-17.33] $p = 0.0695$). There was also a trend for a greater use of calcium for one of two cases for which it was applicable (Case 4: OR 7.62 95%CI [1.15-153.91] $p = 0.0543$). Only internal pacemaker, extra-corporeal circulation and levosimendan were significantly reported as being unavailable in primary centers $p < 0.05$. Only FPs mentioned the PCC as an influence on their management strategy. They also underlined guidelines as having a potential influence on their management strategy and practice.

Conclusions

The emergency physicians' opinion regarding the antidotes administered for a CCB poisoning is influenced by their training. In the future, it will be important to adapt knowledge translation strategies in toxicology to clinicians' reality. A deeper investigation of how to increase and maintain toxicology competency needs to be initiated.

8

Incidence et impacts du delirium induit à l'urgence

David Grenier

Objectifs

Au Québec, chaque année, plus de 100 000 patients âgés de plus de 65 ans resteront sur une civière plus de 24 h dans nos urgences. Il a été démontré qu'un séjour de 12 h à l'urgence augmenterait les risques de développer un délirium. Les experts semblent suggérer que près de 15 % des patients admis via l'urgence développent un délirium. Toutefois, l'incidence et l'impact de ce phénomène sur les durées de séjour est peu étudiés. Objectifs : déterminer l'incidence de délirium chez des patients de 65 ans ayant un séjour de plus de 12 h à l'urgence ; mesurer l'impact du délirium induit à l'urgence sur les durées de séjour d'hospitalisation.

Méthodes

Population : cette recherche repose sur une étude de cohorte rétrospective Un échantillon aléatoire des dossiers des patients ayant visité l'urgence

de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus du CHU de Québec durant les années 2009 et 2011 ont été analysés. Sont inclus, ceux hospitalisés suite à leur séjour à l'urgence de plus de 12 h. Sont exclus, les patients : (1) présentant un delirium à leur arrivée ; (2) ayant développé un delirium dans les 12 premières heures de leur présence à l'urgence ; (3) ne parlant pas la langue du personnel soignant. Issue : un outil standardisé a permis l'identification du delirium, les données cliniques et la durée de séjour ont été colligés. Une évaluation interobservateur fut faite. Analyses : des analyses univariées et multivariées ont permis de déterminer l'incidence du delirium et ses déterminants. Une comparaison des moyenne géométrique des durées de séjour après ajustement pour l'âge et les comorbidités fut réalisée.

Résultats

Population : cette recherche repose sur une étude de cohorte rétrospective Un échantillon aléatoire des dossiers des patients ayant visité l'urgence de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus du CHU de Québec durant les années 2009 et 2011 ont été analysés. Sont inclus, ceux hospitalisés à la suite de leur séjour à l'urgence de plus de 12 h. Sont exclus, les patients : (1) présentant un delirium à leur arrivée ; (2) ayant développé un delirium dans les 12 premières heures de leur présence à l'urgence. (3) ne parlant pas la langue du personnel soignant. Issue : un outil standardisé a permis l'identification du delirium, les données cliniques et la durée de séjour ont été colligés. Une évaluation interobservateur fut faite. Analyses : des analyses univariées et multivariées ont permis de déterminer l'incidence du delirium et ses déterminants. Une comparaison des moyenne géométrique des durées de séjour après ajustement pour l'âge et les comorbidités fut réalisée.

Conclusions

À la suite d'une exposition de plus de 12 h à l'environnement de l'urgence, un patient sur cinq de plus de 65 ans en attente d'hospitalisation développe un delirium. Cet épisode aigu conduit à une augmentation non-négligeable de plus d'une semaine d'hospitalisation qui en retour allonge le séjour à l'urgence du prochain patient.

8

L'index de choc, un lien avec certains indicateurs de sévérité en milieu hospitalier et ses applications potentielles

Anne-Isabelle Dionne, Gabriel Gosselin, Renée-Anne Patenaude-Blais, Marie-Ève Pelletier, Diane Poirier

Objectifs

Établir une association entre l'index de choc (FC/TAs) initial à l'urgence et la sévérité de la condition du patient pour permettre une prise en charge optimale.

Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée en 2011-2012 à l'hôpital Honoré-Mercier. Ont été exclus : patients < 18 ans, femmes enceintes, polytraumatisés, cas psychiatriques, patients sous bêtabloqueurs ou bloqueurs calciques non-dihydropyridines ou porteurs d'un stimulateur cardiaque. 5325 dossiers ont été retenus. De ce nombre, 543 dossiers ont été étudiés, la taille de l'échantillon calculée pour un seuil de signification de 0,05 et une puissance de 80 % étant de 359. La valeur critique de l'index de choc retenue fût de $\geq 0,9$. Les tests non paramétriques de Kolmogorov-Smirnov et Fisher ont été utilisés pour l'analyse des données.

Résultats

Il existe une différence statistiquement significative ($p = 0,0034$ à $< 0,0001$) entre les deux groupes (index de choc 0,9 vs $\geq 0,9$) en ce qui a trait à la mortalité, l'admission aux soins intensifs et le pourcentage d'utilisation de vasopresseurs et de ventilation mécanique.

Conclusions

Les résultats laissent supposer un lien entre un index de choc $\geq 0,9$ et certaines issues défavorables per-hospitalisation. Il est possible de penser que cet indice pourrait guider la prise en charge d'un patient dès son arrivée à l'urgence.

8

Limiter le recours au transport ambulancier sans nuire à la sécurité des patients ?

Sylvain Bussières

Objectifs

L'utilisation inappropriée des véhicules ambulanciers est un problème de santé publique rapporté internationalement. Cette étude rétrospective a été menée afin de déterminer les caractéristiques des patients transportés par véhicule ambulancier.

Méthodes

L'analyse rétrospective des patients transportés par véhicule ambulancier à l'unité d'urgence du CSSS Alphonse-Desjardins site CHAU de Lévis du 1^{er} avril 2011 au 31 mars 2013 a été effectuée. L'ensemble des patients ayant séjourné moins de 12 h à l'unité d'urgence a été étudié afin d'identifier les diagnostics qui ont mené à un congé précoce.

Résultats

Du 1^{er} avril 2011 au 31 mars 2013, 26 149 patients transportés par véhicule ambulancier ont été accueillis à l'unité d'urgence du CSSS Alphonse-Desjardins, site CHAU de Lévis. De ces patients, 3 954 (15,11 %) ont obtenu leur congé de l'unité d'urgence vers leur domicile en moins de trois heures. Les diagnostics les plus fréquents sont: plaies et contusions, entorses et fractures, cervicalgie, dorsalgie, lombalgie, TCC, anxiété. L'étude des diagnostics a montré que 2 046 patients auraient pu venir à l'unité d'urgence sans transport ambulancier. Ceci représente 7,85 % des 26 149 transports, et 83 % de ces 2 046 patients consultent pour traumatismes mineurs.

Conclusions

Cette étude rétrospective a permis de déterminer que 7,85 % des 26 149 patients présentent des conditions cliniques non urgentes sans nécessité de transport ambulancier. Une recherche plus approfondie permettra d'identifier et valider les critères de sélection des présentations cliniques dont le mode approprié de transport pourrait être autre qu'ambulancier.

8

Patient perceptions regarding a disaster drill in a large urban emergency department

Valérie Homier

Objectifs

A disaster drill involving the ED arrival of 35 simulated patients was conducted on October 24, 2012 between 8 h 30 AM and 11 h 00 AM at the Montreal General Hospital, a level 1 trauma centre in Montreal, Canada. The regular ED operations were maintained throughout the exercise.

Méthodes

A written survey was circulated during the drill to real patients in all areas of the ED. Three nurses provided explanations to the patients about the drill and the survey, recruited participants, and collected the completed surveys. Patients in the psychiatric area of the ED were excluded.

Résultats

At the time of the survey distribution, 31 patients met the inclusion criteria. Twenty-three surveys were completed (response rate of 74%). Seven patients did not complete the survey for various reasons (judged by the nurses to be too sick or to have impaired cognitive function, patient refusal). All participants were at least 18 years old and 65% of participants were female. 70% of respondents agreed or strongly agreed that they were made aware in a timely fashion about the disaster drill and 87% understood the necessity for ED personnel to participate in such exercises. The majority did not think the drill would impact negatively the duration of their ED visit (65%) or the quality of care received (70%).

Conclusions

The patients present in the ED during a disaster drill appear supportive of disaster training exercises and the majority does not seem to fear a prolonged ED visit or a negative impact on the quality of care received. These results collected prospectively are limited by a small sample size and the fact that some of the sicker patients could not answer the survey. Nevertheless, these results tend to encourage the organization of disaster drills in the ED without fear of patient dissatisfaction.

8

Prédiction des symptômes post-commotionnels survenant au cours des dix jours suivant un traumatisme crânio-cérébral léger

Natalie Le Sage

Objectifs

Malgré la prévalence élevée des traumatismes crânio-cérébraux légers (TCCL), les médecins des départements d'urgence (DU) ne disposent pas d'outils validés pour identifier les patients à risque de présenter des symptômes post-commotionnels (SPC). Le but de cette étude consiste à développer une règle de décision clinique permettant d'identifier dès leur visite au DU les patients à risque de présenter de tels symptômes au cours des dix jours suivant le traumatisme.

Méthodes

Les DU de cinq centres de traumatologie québécois ont participé au recrutement. 346 patients âgés de 14 ans ou plus et ayant consulté pour un TCCL dans les 24 heures suivant le traumatisme ont été inclus. Un questionnaire standardisé a été complété par téléphone dans les 10 jours suivant le diagnostic afin de documenter la présence ou l'absence de SPC à l'aide du *Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire*, une grille d'évaluation bien validée dans la littérature. Des analyses de régression logistique ont été effectuées pour identifier les facteurs de risque en ajustant pour les différences entre les centres hospitaliers. Par ailleurs, des analyses de partition récursive ont permis de développer un modèle prédictif applicable au DU.

Résultats

L'âge moyen des patients recrutés était de 37 ans, et 70,5 % d'entre eux étaient des hommes. Les principaux facteurs de risque identifiés pour la survenue de SPC sont les suivants : sexe (F), confusion d'une durée de 30 minutes ou plus, présence de céphalée, impact impliquant un véhicule motorisé et antécédents psychiatriques. Nous avons élaboré un modèle prédictif permettant d'identifier les patients symptomatiques avec une sensibilité de 84,7 % et une spécificité de 50,4 % (VPP 73,7 % et VPN 66,7 %).

Conclusions

Ce modèle prédictif peut déjà faciliter le travail des cliniciens pour cibler

dès leur visite au DU les patients à risque de SPC à court terme. Toutefois, la précision du modèle pourrait sans doute être améliorée par l'apport d'autres facteurs, comme par exemple l'utilisation de biomarqueurs. L'application d'un outil très sensible et spécifique permettrait de procurer des recommandations personnalisées ainsi qu'une orientation clinique plus adéquate pour le suivi de ces patients.

8

Prehospital nitroglycerin in tachycardic chest pain patients: risky or not?

Marie-Hélène Proulx

Objectifs

Tachycardia (> 100bpm) is a contraindication for nitroglycerin (NTG) administration in the 2010 American Heart Association (AHA) Guidelines, despite limited evidence. We sought to determine whether NTG administration for chest pain is more likely to cause hypotension (systolic blood pressure < 90mmHg) in patients with tachycardia compared to patients without tachycardia (50 < HR ≤ 100).

Méthodes

We performed a retrospective chart review of primary care paramedic run sheets during three years preceding AHA guideline implementation. Using logistic regression, we calculated odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) for the association between NTG-induced hypotension and tachycardia independent of age, sex and four comorbidities (CAD, Diabetes, Hypertension and Dyslipidemia).

Résultats

The cohort included 10,413 consecutive prehospital patients administered NTG; 2079 (20%) patients were tachycardic before NTG administration. Hypotension occurred in 331 (3.2%) patients: in 249 (3%) without tachycardia and 82 (3.9%) with tachycardia. Tachycardic patients showed increased adjusted odds of hypotension when compared to non-tachycardic patients (OR 1.35; 95%CI:1.04–1.74). Hypotension was not associated with age, sex or comorbidities.

Conclusions

The absolute risk of NTG-induced hypotension was low. There was a statistically significant increase in the relative risk of hypotension with NTG administration in patients who were tachycardic. EMS medical directors reviewing PCP chest pain protocols should weigh the potential benefits of NTG administration against its known risks.

8

La télémétrie inappropriée chez le MPOC augmente la durée de séjour à l'urgence

Philippe Beaudry, Véribibe Huard, Jean Paquet, Raoul Daoust, Marie-Andrée Roy, Martin Vincent et Jean-Marc Chauny

Objectifs

Déterminer si prescrire inadéquatement une télémétrie aux patients ayant une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) engorge le département d'urgence.

Méthodes

À partir d'une base de donnée de notre département d'urgence, nous avons sélectionné tous les patients, de manière consécutive, à qui un diagnostic de MPOC a été attribué ($n = 4117$). Après exclusion des patients qui pourraient avoir eu une indication réelle de télémétrie, nous avons analysé

le temps de séjour ($n = 1849$) en fonction d'un retour à domicile (RAD) au congé ($n = 615$) ou d'une admission ($n = 1234$). Parmi le groupe RAD, 105 (17,1 %) ont eu un moniteur cardiaque malgré l'absence d'indication apparente, comparativement à 283 (22,9 %) MPOC admis.

Résultats

Nous avons trouvé que le séjour à l'urgence des patients non-admis était prolongé de 8,0 heures en moyenne (21,0 heures vs 13,0) lorsqu'une télémétrie leur avait été attribuée, tandis que les patients admis voyaient leur séjour allongé de 6,7 heures (26,1 vs 19,4). De plus, en contrôlant pour l'âge, le sexe et le type d'arrivée (ambulance ou sur pied) via une régression linéaire multivariée, nous trouvons que le temps de séjour des MPOC monitorisés sans indication est prolongé de 10,1 heures en moyenne (IC 95 % : 7,0 à 13,1).

Conclusions

Ainsi, chez les patients MPOC, la prescription inappropriée de télémétrie est associée à un prolongement significatif du temps de séjour et contribue potentiellement à l'engorgement des urgences.

8

Validation du palmarès des urgences du Québec publié par le journal *La Presse*

Isabelle Gendron, Jean Paquet, Raoul Daoust, Richard Fleet, François Scarborough, Sara Champagne, Daphné Cameron, Martin Vincent, Marie Andrée Roy et Jean-Marc Chauny

Objectifs

Depuis 2005, le journal *La Presse* publie annuellement un palmarès des urgences du Québec (PUQ) sur la performance des départements de médecine d'urgence (DMU). Le but de ce projet est de comparer cette classification à un modèle mathématique multivarié.

Méthodes

Nous avons construit avec les données de 97 centres hospitaliers (CH) du Québec, par régression linéaire multivariée, un modèle prédictif ($R = 0,66$) des durées moyennes de séjour (DMS) entre 2008-09 et 2011-12 (moy. = 16,5 heures, $\pm 5,8$). Les variables explicatives potentielles du modèle étaient : nombre de visites annuelles sur civière au DMU (moy. = 11 113), nombre de lits dressés du CH (moy. = 184), % d'ambulances (moy. = 0,42), statut de l'hôpital (rural ou non, universitaire ou non, avec ou sans psychiatrie), % ≥ 75 ans (moy. = 0,27) et % d'admissions (moy. = 0,33). Nous avons classé les hôpitaux selon la DMS pour l'année 2012-2013 par rapport aux hôpitaux semblables selon le modèle, puis comparé le résultat au PUQ 2012-13. Une corrélation intra-classe et une différence des rangs ont été calculées. Un changement de plus de 30 positions a été considéré a priori comme un écart significatif.

Résultats

Nous avons classé 88 DMU selon le modèle prédictif puis selon le PUQ 2012-13 et obtenu une corrélation de 0,8 (très bonne) entre les deux classifications. 81 des 88 DMU (92 %) ont été classés de façon comparable selon les deux méthodes d'évaluation, et sept centres se sont classés très différemment (trois désavantagés et quatre avantagés par le PUQ).

Conclusions

Le palmarès des urgences de *La Presse* présente une bonne concordance lorsque comparé à un modèle prédictif multivarié. L'identification des caractéristiques des centres sur ou sous évalués pourrait aider à améliorer le classement des départements d'urgence.

Validation externe des critères de gravité du saignement intracrânien chez les patients avec TCC léger

Justine Lessard, Raoul Daoust, Jean Paquet, Jean-François Giguère, Danielle Gilbert, Marie André Roy, Martin Vincent et Jean-Marc Chauny

Objectifs

La *Règle canadienne de tomodensitométrie cérébrale pour les TCCL (Canadian CT Head Rules, Stiell et coll. Lancet 2001)* a été dérivée et validée pour déterminer le besoin de TDM. Elle propose de classer les patients selon la gravité du saignement avec des critères de lésions significatives ou non, permettant d'anticiper le besoin d'admission, de transfert dans un centre tertiaire et éventuellement d'intervention neurochirurgicale. Ces critères de gravité de saignement intracrânien (significatif vs non significatif) n'ont jamais été validés. Le but de cette étude est de faire une validation externe des critères de lésions significatives chez les TCCL.

Méthodes

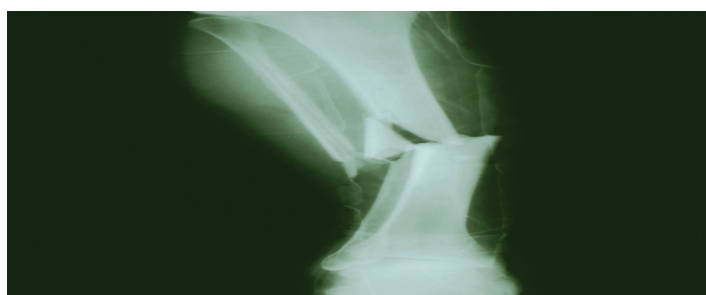
Étude post-hoc sur une cohorte prospective de patients avec TCCL confirmé par un neurochirurgien et une tomodensitométrie lue positive par un neuro-radiologiste. La décision d'admission ou d'intervention chirurgicale était laissée à la discrétion du médecin traitant. Le suivi a été effectué par des infirmières cliniciennes et des infirmières de recherche, à l'hôpital ou par contact téléphonique. Les critères des lésions significatives sont ceux rapportés par Stiell et Coll. Nous avons calculé les caractéristiques (sensibilité et spécificité) de ces critères. Les résultats sont présentés avec les intervalles de confiance à 95 %.

Résultats

803 patients ont été recrutés entre 2008 et 2012, 604 (75,2 %) patients admis, et 199 (24,8 %) congédiés à partir de l'urgence. 38 patients ont été opérés (4,7%) et tous avaient des critères de lésions significatives à la TDM, pour une sensibilité de 100 % (IC 95 % : 90,7 – 100) mais une spécificité de seulement 28,5% (IC 95 % : 25,3-31,8). Pour le besoin d'admission, les critères de gravités proposés ont une sensibilité et spécificité de 80,1 % (IC 95 % 76,9-83,3) et de 50,8 % (IC 95 % 43,9-57,7). La relation entre le besoin d'admission et la présence de lésions significatives est très forte (Chi-2 de 65,3 $p = 0,001$).

Conclusions

Les résultats préliminaires de cette étude valident les critères de sévérité des TCCL pour le besoin d'intervention neurochirurgicale au prix d'une faible spécificité. L'étude étant toujours en cours, nous tenterons par la suite de déterminer les autres facteurs jouant un rôle quant au besoin d'admission.



Maintenant disponible chez Alere: Système d'analyse sanguine epoc®



Tests réalisés au laboratoire/ABDB Résultats diagnostiques obtenus en ~30 secondes

Le système epoc® peut répondre à la majorité de vos besoins en matière de tests urgents:

- Laboratoire
- Soins intensifs adultes et néonataux
- Salle d'opération
- Salle d'urgence

Le Système epoc® représente la prochaine génération d'appareils de laboratoire/ABDB, grâce à ses caractéristiques:

- Une seule carte autocalibrée
- pH, pO₂, pCO₂, Na, K, iCa, Glu, Lac, Hct (valeurs calculées: cHCO₃⁻, CTCO₂, EB(ecf), EB(b), CSO₂ et cHgB)
- Connectivité sans fil (sans programme de téléchargement)
- Entreposage des cartes tests à température ambiante
- Gestion simplifiée des inventaires (une seule carte test à applications multiples)
- Gère les résultats critiques
- Gère au besoin le blocage automatique de l'opérateur/CQ/patients
- Créa et CI en cours de développement

Contactez-nous au 1-800-818-8335 ou au www.alere.ca

