

Mise à niveau de la gestion des chariots de réanimation en établissement de santé

Christopher Marquis, Jean-François Bussièrès, Baruch Toledano, Lydia Di Liddo, Sophie Saindon

Résumé

Introduction : Le délai d'intervention de l'équipe de réanimation lors d'une urgence cardio-vasculaire en milieu hospitalier est un des facteurs essentiels influençant la survie des patients.

Description de la problématique : Au CHU Sainte-Justine, le Département de pharmacie gère le contenu des chariots de réanimation des unités de soins critiques. Toutefois, cette prise en charge n'a été que partielle, puisque les chariots des autres unités de soins continuent d'être remplis et approvisionnés par les infirmières. De nombreux problèmes ont été rapportés en ce qui concerne la gestion de plateaux de réanimation.

Résolution de la problématique : Le fonctionnement a été revu selon les modalités suivantes : a) élimination des coffrets d'urgence en pédiatrie et obstétrique-gynécologie, b) révision du contenu des plateaux complets, c) prise en charge des plateaux partiels par la pharmacie pour les chariots d'étage utilisés en première ligne, d) établissement d'un aide-mémoire pour la formation du personnel soignant, e) mise en ligne d'un module Web de formation, f) mise en place d'un rapport d'utilisation pour chaque ouverture de plateau.

Conclusion : Il existe peu de publications sur la gestion des chariots de réanimation. Cet article décrit les actions concrètes entreprises dans un centre hospitalier universitaire au Québec.

Introduction

Le délai d'intervention de l'équipe de réanimation lors d'une urgence cardio-vasculaire en milieu hospitalier est un des facteurs essentiels influençant la survie des patients¹. La réduction de ce délai passe par une organisation rigoureuse des équipes et du matériel utilisé lors de ces interventions. Des centres hospitaliers ont recours à des systèmes mobiles de stockage, qui permettent de centraliser l'ensemble des médicaments, solutés, dispositifs médicaux, instruments et appareils nécessaires au déroulement du processus complet de réanimation cardio-vasculaire et ainsi de répondre de manière plus efficace et plus rapide à une urgence²⁻⁷. En pédiatrie, les chariots peuvent être organisés selon l'échelle de Broselow (c.-à-d. tiroirs regroupant le matériel par groupe d'âge/de poids) ou par module (c.-à-d. respiratoire, vasculaire, médicaments). Dans tous les cas, l'organisation des médicaments doit être systématique et regroupée au même

endroit afin de faciliter l'identification des produits, leur utilisation et leur mise à jour⁸. Sur le plan de l'organisation des médicaments, le recours à un système de codes de couleur peut contribuer à réduire les erreurs⁹. Le contenu de ces chariots est généralement défini par une équipe de réanimation au sein de l'établissement, dont au moins un intensiviste, un anesthésiste, un pharmacien et une infirmière, qui base ses choix sur les lignes directrices du *Pediatric Advanced Life Support*¹⁰.

Problématique

Au CHU Sainte-Justine, le Département de pharmacie gère le contenu des chariots de réanimation des unités de soins critiques depuis 2002 (c.-à-d. urgence, soins intensifs, bloc opératoire et obstétrical, oncologie)¹¹. Toutefois, cette prise en charge n'a été que partielle, puisque les chariots des autres unités de soins continuent d'être remplis et approvisionnés par les infirmières. De plus, un système de coffret d'urgence est utilisé en appoint dans une quarantaine d'endroits. De nombreux problèmes ont été rapportés en ce qui concerne la gestion de plateaux de réanimation¹².

Résolution de la problématique

Afin d'assurer un circuit du médicament plus sécuritaire en situation d'urgence, nous avons revu notre fonctionnement selon les modalités suivantes : a) élimination des coffrets d'urgence en pédiatrie et obstétrique-gynécologie contenant respectivement 17 et 19 médicaments, b) révision du contenu des plateaux complets (46 articles) déjà gérés par la pharmacie pour

Christopher Marquis, B.Pharm., M.Sc., est pharmacien au Département de pharmacie au CHU Sainte-Justine

Jean-François Bussièrès, B.Pharm., M.Sc., MBA, FCSHP, est chef du Département de pharmacie et de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine, professeur titulaire de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

Baruch Toledano, M.Sc., travaille au Département de pédiatrie au CHU Sainte-Justine et est professeur adjoint de clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal

Lydia Di Liddo, MD, FRCPC, est pédiatre urgentologue au Service des urgences pédiatriques au CHU Sainte-Justine

Sophie Saindon, MD, FRCPC, est anesthésiste pédiatrique au Département d'anesthésie au CHU Sainte-Justine

Figure 1. Rapport d'utilisation de plateaux complets

CHU Sainte-Justine

RAPPORT D'UTILISATION DE PLATEAUX COMPLETS DE MÉDICAMENTS - PLATEAU #

A l'intention du département de pharmacie lors de la vérification contenant-contenu du plateau								
Plateau préparé par :								
Vérifié par :								
Date :								
A l'intention du personnel soignant lors de l'ouverture du plateau								
Infirmière :								
Localisation du plateau :								
Date d'utilisation du plateau :								
# dossier du patient ayant requis l'ouverture du plateau :								
L'infirmière qui utilise un plateau de réanimation doit compléter un rapport d'utilisation qui doit être retourné avec le plateau au département de pharmacie pour l'obtention d'un autre plateau mis à jour. L'infirmière doit :								
- Encercler le (s) médicament (s) utilisés dans le tableau ci-dessous								
- Inscrire les doses utilisées/administrées/jetées des médicaments contrôlés par la Loi								
- Vérifier et indiquer le décompte final dans la colonne BALANCE pour les médicaments contrôlés								
Adenosine 3 mg/ml – 2 ml – 4 fioles	Amiodarone – 50 mg/ml – 3 ml – 3 fioles	Atropine 0,4 mg/ml – 1 ml – 5 ampoules	Bicarbonate, sodium – 0,5 mEq/ml – 10 ml – 3 seringues	Bicarbonate, sodium – 1 mEq/ml – 50 ml – 3 seringues				
Calcium chlorure – 100 mg/ml (10%) – 10 ml – 3 seringues	Dexaméthasone – 4 mg/ml – 5 ml – 1 fiole	Dextrose – 500 mg/ml (50 %) – 50 ml – 2 seringues	Diazépam – 5 mg/ml – 2 ml – 3 ampoules	Diphenhydramine 50 mg/ml – 1 ml – 2 fioles				
Dobutamine – 12.5 mg/ml – 20 ml – 2 fioles	Dopamine – 800 mcg/ml – 250 ml – 1 sac	Dopamine – 1600 mcg/ml – 250 ml – 1 sac	Ephedrine – 50 mg/ml – 1 ml – 2 ampoules	Epinephrine – 0.1 mg/ml (1:10000) – 10 ml – 5 seringues				
Epinephrine – 1 mg/ml (1:1000) – 1 ml – 3 ampoules	Epinephrine – 1 mg/ml (1:1000) – 30 ml – 1 fiole	Etomidate – 2 mg/ml – 10 ml – 1 ampoule	Fentanyl – 50 mcg/ml – 5 ml – 1 ampoule	Flumazenil – 0.1 mg/ml – 5 ml – 2 fioles				
Furosemide – 10 mg/ml – 2 ml – 3 ampoules	Glucagon – 1 mg/ml – 1 ml – 1 kit	Hydrocortisone – 100 mg poudre– 3 fioles	Insulin régulière – 100 unit/ml – 10 ml – 1 fiole	Ketamine 10 mg/ml – 20 ml – 1 fiole				
Lidocaïne 20 mg/ml (2) – 5 ml – 3 seringues	Magnesium sulfate – 500 mg/ml – 10 ml – 1 fiole	Midazolam 1 mg/ml – 10 ml – 2 fioles	Milrinone – 1 mg/ml – 10 ml – 2 fioles	Naloxone – 0.4 mg/ml – 1 ml – 5 ampoule				
Nitroglycérine 0,4 mg/puff – 75 doses/aerosols	Nitroprusside – 50 mg pdre – 3 fioles	Norepinephrine – 1 mg/ml – 4 ml – 2 fioles	Phenobarbital – 120 mg/ml – 1 ml – 3 ampoules	Phenylephrine – 10 mg/ml – 1 ml – 2 fioles				
Phenytoin – 50 mg/ml – 5 ml – 4 fioles	Propofol 10 mg/ml – 20 ml – 1 fiole	Propranolol - 1 mg/ml – 1ml – 1 fiole	Rocuronium – 10 mg/ml – 5 ml – 2 fioles	Salbutamol - 1 mg/ml – 5 ml – 3 ampoules				
Succinylcholine – 20 mg/ml -10 ml – 1 fiole	Thiopental – 1000 mg avec NaCl 0,9 % 50 ml 1 kit/fiole	Vasopressine – 20 units/ml – 5 ml – 1 fiole						
INSCRIPTIONS DES DOSES DE STUPÉFIANTS, DROGUES CONTRÔLÉES ET SUSBTANCES CIBLÉES								
DATE	HEURE	NOM DU PATIENT	NO DOSSIER	DOSE	PORTION NON UTILISÉE A DÉTRUIRE	BALAN CE	MÉDECIN	INFIMIERE
				Etomidate – 2 mg/ml – 10 mL – UNE (1) ampoule				
				Fentanyl – 50 mcg/ml – 5 mL – UNE (1) ampoule				
				Kétamine 10 mg/ml – 20 ml – UNE (1) fiole				
				Midazolam 1 mg/ml – 10 ml – DEUX (2) fioles				
				Phénobarbital 120 mg/ml – 1 ml – TROIS (3) ampoules				
				Thiopental 1000 mg avec NaCl 0,9 % - 50 ml – UN (1) kit				
A l'intention de la pharmacie								
Plateau utilisé reçu le :				Conforme / Non conforme - Vérifié par :				

CHUSJ – Département de pharmacie - Formulaire - Rapport d'utilisation d'un plateau de réanimation - version du 20080423.

Tableau I : Profil des plateaux complets et partiels de médicaments d'urgence postévaluation¹³⁻¹⁵

Noms génériques, Teneurs, Quantités/ formats	Coût par unité en \$CAD (Complet, Partiel)	Doses	Indications cliniques
Adenosine, 3 mg/ml, 2 ml/fiole	18,45 (4,0)	D : 0,1 mg/kg IV (max 6 mg) puis répéter à 0,2 mg/kg IV (max. 12 mg) PRN	Tachycardie supraventriculaire*
Amiodarone, 50 mg/ml, 3 ml/fiole	5,20 (3,3)	D : 5 mg/kg IV/IO (max. 300 mg) jusqu'à dose totale de 15 mg/kg/j (max 2,2 g)	Fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire sans pouls*
		D : 5 mg/kg IV/IO (max. 300 mg) en 20-60 min à répéter PRN jusqu'à une dose de 15 mg/kg/j (max. 2,2 g); suivie d'une perfusion continue de 5-15 mcg/kg/min	Tachycardie ventriculaire, tachycardie supraventriculaire avec pouls* Autres tachyarythmies
Atropine, 0,4 mg/ml, 1 ml/ampoule	0,67 (5,5)	D : 0,02 mg/kg IV/IO/ET (min. 0,1 mg, max. 1 mg); répéter 5 min plus tard PRN	Bradycardie*
		D : 0,02 mg/kg IV/IO (min. 0,1 mg, max. 1 mg)	Prémédication pour intubation
Bicarbonate de sodium, 0,5 mEq/ml, 10 ml/seringue	8,40 (3,3)	D : 1 mEq/kg suivi de 0,5 mEq/kg après 10 min. Utiliser 0,5 mEq/ml si enfants de < 1 an	Acidose métabolique, hyperkaliémie, hypermagnésémie
Bicarbonate sodium, 1 mEq/ml, 50 ml/seringue	8,40 (3,3)		
Chlorure de calcium – 100 mg/ml (10%) – 10 ml – seringue	8,40 (3,3)	D : 20 mg/kg IV/IO jusqu'à 1 g; peut être répété toutes les 10 min PRN	Hypocalcémie, hyperkaliémie, hypermagnésémie, toxicité induite par les inhibiteurs calciques et arrêt cardiaque associé
Dexaméthasone, 4 mg/ml, 5 ml/fiole	1,47 (1,1)	DI : 1-2 mg/kg IV (max. 10 mg) DE : 1-1,5 mg/kg/jour IV (max. 16 mg/jour) répartie toutes les 4 à 6 heures	Œdème cérébral associé à tumeur cérébrale
		D : 0,6 mg/kg IV/IM (max. 16 mg)	Œdème laryngé, status asthmaticus
Dextrose 500 mg/ml, 50 ml/seringue	8,40 (2,2)	DI : 0,5-1,0 g/kg IV (max. 25 g/dose)	Hypoglycémie, hyperkaliémie
Diphenhydramine, 50 mg/ml, 1 ml/fiole	1,34 (2,2)	D : 1-2 mg/kg/dose IV (max. 50 mg); répéter toutes les 6 heures PRN	Hypersensibilité, réactions dystoniques, effets extrapyramidaux
Dobutamine, 12,5 mg/ml, 20 ml/fiole	4,42 (2,0)	D : 2-20 mcg/kg/min IV	Choc cardiogénique
Dopamine, 800 mcg/ml, 250 ml/sac	7,78 (1,0)	D : 5-20 mcg/kg/min IV	Choc cardiogénique
Dopamine, 1600 mcg/ml, 250 ml/sac	7,78 (1,0)		
Ephédrine, 50 mg/ml, 1 ml/ampoule	0,66 (2,2)	D : 0,2-0,3 mg/kg/dose IV/IM/SC (max. 50 mg) toutes les 4-6 heures	Bronchodilatation, hypotension médicamenteuse
Epinephrine – 0,1 mg/ml, 10 ml/seringue	8,40 (5,5)	D : 0,01 mg/kg IV/IO (max. 1 mg); répéter toutes les 3-5 min	Fibrillation ventriculaire / tachycardie ventriculaire sans pouls* Activité électrique sans pouls* Asystolie* Bradycardie symptomatique*
Epinephrine, 1 mg/ml, 1 ml/ampoule	1,62 (3,3)	D : 0,01 mg/kg IM/SC (max. 0,5 mg); répéter toutes les 10-20 min PRN	Choc anaphylactique, <i>status asthmaticus</i>

Tableau I : Profil des plateaux complets et partiels de médicaments d'urgence postévaluation¹³⁻¹⁵ (suite)

Noms génériques, Teneurs, Quantités/formats	Coût par unité en \$CAD (Complet, Partiel)	Doses	Indications cliniques
Epinéphrine, 1 mg/ml, 30 ml/fiole	16,07 (1,0)	D : 0,1 mg/kg ET (max. 10 mg); répéter toutes les 3-5 min D : 0,1-1,0 mcg/kg/min IV	Fibrillation ventriculaire / tachycardie ventriculaire sans pouls* Activité électrique sans pouls* Asystolie* Bradycardie* Choc cardiogénique ou distributif septique
Etomidate, 2 mg/ml, 10 ml/ampoule	17,00 (1,0)	D: 0,3 mg/kg IV (max. 20 mg)	Sédation pour intubation
Fentanyl, 50 mcg/ml, 2 ml/ampoule	0,83 (1,0)	D : 2-5 mcg/kg IV; répéter PRN	Sédation et analgésie pour intubation
Flumazénil, 0,1 mg/ml, 5 ml/fiole	15,26 (2,2)	D : 0,01 mg/kg IV (max. 0,2 mg); répéter toutes les minutes PRN (max. 0,05 mg/kg ou 1 mg)	Antidote des benzodiazépines
Furosémide, 10 mg/ml, 2 ml/ampoule	0,67 (3,3)	D : 0,5-1 mg/kg IV/IM (max. 80 mg)	Œdème aigu du poumon, Insuffisance cardiaque nécessitant une réduction de la précharge
Glucagon, 1 mg/ml, 1 ml/seringue + fiole	55,23 (1,0)	D : 0,03 mg/kg IV/IM/SC (max. 1 mg); répéter 20 min plus tard PRN	Hypoglycémie par excès d'insuline
		DI : 0,15 mg/kg IV (max. 10 mg/dose) DE: 0,05-0,1 mg/kg/h (max. 10 mg/h) PRN	Intoxication par bêta-bloquants ou inhibiteurs calciques
Hydrocortisone, 50 mg/ml, 2 ml/fiole	2,05 (3,3)	D : 1-2 mg/kg IV/IO (max. 100 mg); répéter toutes les 6 heures DI : 8 mg/kg IV/IO (max. 200 mg); répéter 4 mg/kg/dose toutes les 6 heures	Insuffisance surrénalienne <i>Status asthmaticus</i>
Insuline régulière, 100 unités/ml, 10 ml/fiole	12,22 (1,0)	D : 0,05-0,1 unité/kg/h IV	Acidocétose diabétique
		DI : 0,1 unité/kg IV avec 0,5-1 g/kg glucose DE : 0,1 unité/kg/h avec Dextrose 10 % aux besoins d'entretien	Hyperkaliémie
		DI : 0,5-1 unité/kg IV avec 2 ml/kg de dextrose 25 % DE : 0,5-1 unité/kg/h avec 2 ml/kg/h de dextrose 25 %	Intoxication par bêta-bloquants ou inhibiteurs calciques
Kétamine, 10 mg/ml, 20 ml/fiole	16,74 (1,0)	D : 2 mg/kg IV; répéter PRN	Sédation pour intubation
Lidocaïne, 20 mg/ml, 5 ml/seringue	8,40 (3,0)	D : 1 mg/kg IV/IO (max. 100 mg); répéter toutes les 5-10 min au besoin (max. 3 mg/kg) D : 2-3 mg/kg ET	Tachycardie ventriculaire sans pouls, fibrillation ventriculaire*
		D : 1-2 mg/kg IV	Prémédication pour intubation ou manipulation des voies respiratoires chez les patients avec traumatismes crâniens
Lorazépam, 4 mg/ml, 1 ml/fiole	1,63 (2,2)	D : 0,05-0,10 mg/kg IV/IM (max. 4 mg/dose); répéter toutes les 10-15 min PRN	<i>Status epilepticus</i>

Tableau I : Profil des plateaux complets et partiels de médicaments d'urgence postévaluation¹³⁻¹⁵ (suite)

Noms génériques, Teneurs, Quantités/formats	Coût par unité en \$CAD (Complet, Partiel)	Doses	Indications cliniques
Magnésium sulphate, 500 mg/ml, 10 ml/fiole	0,82 (1,1)	D : 25-50 mg/kg IV/IO (max. 2 g);	Hypomagnésémie*, torsades de pointe, <i>status asthmaticus</i>
Midazolam, 1 mg/ml, 10 ml/fiole	1,50 (2,2)	D : 0,05-0,2 mg/kg IV	Sédation pour intubation
Milrinone, 1 mg/ml, 10 ml/fiole	10,39 (2,0)	DI : 50-75 mcg/kg IV DE : 0,25-0,75 mcg/kg/min	Choc cardiogénique
Naloxone, 0,4 mg/ml, 1 ml/ampoule	11,44 (5,5)	D : 0,1 mg/kg IV/IO/IM/SC (max. 2 mg) ; répéter toutes les 2 min PRN D : 0,002-0,16 mg/kg/h	Intoxication aux opiacés
		D : 0,001-0,01 mg/kg IV/IO/IM/SC toutes les 2 min PRN	Dépression respiratoire postopiacés
Nitroglycérine, 0,4 mg/bouffée, 75 doses	2,29 (1,1)	D : 1-2 bouffées toutes les 3-5 min (max. 3 bouffées/15 min)	Angine de poitrine
Nitroprussiate Na, 50 mg/fiole	32,76 (3,0)	D : 0,3-10 mcg /kg/min IV	Crise hypertensive, choc cardiogénique
Norépinéphrine, 1 mg/ml, 4 ml/fiole	3,44 (2,0)	D: 0,05-2 mcg/kg/min IV/IO	Choc distributive ou septique
Phénobarbital, 120 mg/ml, 1 ml/fiole	5,00 (3,3)	DI : 20 mg/kg IV (max. 1000 mg), répéter 5 mg/kg/dose toutes les 15-30 min au besoin (max. cumulé : 30 mg/kg).	<i>Status epilepticus</i>
Phényléphrine, 10 mg/ml, 1 ml /fiole	1,17 (2,0)	DI : 0,005 mg/kg IV (max. 0,1 mg/dose)	Crise hypoxique chez tétralogie de Fallot
Phénytoïne, 50 mg/ml, 5 ml/fiole	4,83 (4,4)	DI : 20 mg/kg IV/IO (max. 1000 mg)	<i>Status epilepticus</i>
Propofol, 10 mg/ml, 20 ml/fiole	2,88 (1,0)	D : 2-3,5 mg/kg IV	Sédation pour intubation
Propranolol, 1 mg/ml, 1 ml/fiole	7,37 (1,0)	D : 0,15-0,25 mg/kg/dose IV (max. 5 mg), répéter toutes les 5 min PRN	Crise hypoxique chez tétralogie de Fallot
Rocuronium, 10 mg/ml, 5 ml/fiole	13,89 (2,0)	D : 1 mg/kg IV	Paralysie pour intubation
Salbutamol, 1 mg/ml, 5 ml/fiole	11,09 (3,3)	D : 0,7- 4 mcg/kg/min IV	<i>Status asthmaticus</i>
Succinylcholine, 20 mg/ml, 10 ml/fiole	1,88 (1,0)	D : 1-2 mg/kg IV (max. 150 mg)	Paralysie pour intubation
Thiopental, 1000 mg @ NaCl 0,9%/50 ml	15,53 (1,0)	D : 3-8 mg/kg IV	Sédation pour intubation
		D : 2-3 mg/kg IV, répéter PRN	<i>Status epilepticus</i>
		D : 1,5-5 mg/kg IV, répéter PRN	Hypertension intracrânienne
Vasopressine, 20 unités/ml, 5 ml/fiole	33,49 (1,0)	D : 0,0003 à 0,002 unité/kg/min IV (max. 0,04 unité/min)	Choc distributif / choc septique réfractaire aux amines

824 \$/plateau complet – 364 \$/plateau partiel

D : doses suggérée; DI : dose initiale; DE : dose entretien; IV : intraveineux; IO : intraosseux; ET : endotrachéal.

* selon PALS (Pediatric Advanced Life Support); \$CAD : prix coûtant hospitaliser selon l'entente de prix avec Approvisionnement Montréal, au 1^{er} janvier 2009.

Figure 2. Photo vue de haut d'un plateau complet



les chariots utilisés en réanimation cardio-respiratoire, c) prise en charge des plateaux partiels (21 articles) par la pharmacie pour les chariots d'étage utilisés en première ligne préréanimation, d) établissement d'un aide-mémoire pour la formation du personnel soignant, e) mise en ligne d'un module Web de formation/localisation du contenu des plateaux complets et partiels, f) mise en place d'un rapport d'utilisation pour chaque ouverture de plateau. La figure 1 illustre un exemple de rapport. La figure 2 est une illustration du plateau complet. Le tableau I présente le profil du contenu en médicaments des plateaux complets et partiels de médicaments d'urgence au CHU Sainte-Justine.

Ce changement a permis de mettre à jour le contenu de 28 plateaux complets contenant 43 médicaments (y compris la reconfiguration physique des plateaux, le retrait de huit médicaments [c.-à-d. brétylium, digoxine, isoprotérénol, kétamine 50 mg/ml, nifédipine caps, nitroglycérine, procainamide, vérapamil] et l'ajout de trois médicaments [c.-à-d. fentanyl, phénobarbital, dexaméthasone]) de 14 chariots et l'aménagement de 40 plateaux dits par-

tiels (c.-à-d. permettant une prise en charge de certaines conditions cliniques) contenant 21 médicaments de 25 chariots. Les chariots de réanimation partiels sont désormais consacrés à la prise en charge de situations urgentes, qui ne requièrent pas forcément l'intervention de l'équipe de réanimation (p. ex. réaction allergique ou indésirable à un médicament, *status asthmaticus*, *status epilepticus*, troubles électrolytiques, etc.). La révision des contenus et des processus a fait l'objet d'une approbation par le comité de réanimation, composé d'une anesthésiste, d'un intensiviste, d'une urgentologue, d'un pharmacien et d'une infirmière. De plus, le comité de pharmacie et des soins-infirmiers et le comité de pharmacologie ont apporté leur soutien à cette mise à jour. Une section de l'intranet consacrée à la réanimation a été mise en place.

Conclusion

Il existe peu de publications sur la gestion des chariots de réanimation. Cet article décrit les actions concrètes entreprises dans un centre hospitalier universitaire au Québec. L'élimination des coffrets d'urgence en pédiatrie et en obstétrique-gynécologie, la révision du contenu des plateaux complets, l'établissement d'un aide-mémoire pour la formation du personnel soignant, la mise en ligne d'un module Web de formation, la mise en place d'un rapport d'utilisation pour chaque ouverture de plateau figurent parmi les modalités établies.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Karin Scharr et Serge Voytenko, internes en pharmacie de France, pour leur collaboration à la mise à niveau de ce système.

Pour toute correspondance :

Jean-François Bussières

CHU Sainte-Justine

Département de pharmacie

3175, chemin de la Côte Sainte-Catherine

Montréal (Québec) H3T 1C5

Téléphone : 514 345-4603

Télécopieur : 514 345-4820

Courriel : JF.bussieres@ssss.gouv.qc.ca

Abstract

Introduction : The time to intervention by a resuscitation team during a cardiovascular emergency in a hospital is one of the essential factors influencing patient survival.

Description of problem: At the CHU Sainte-Justine, stocking of the crash cart used on critical care wards is managed by the pharmacy department. However, this management has only been partial as the carts from other wards continue to be filled and stocked by the nurses. Numerous problems have been reported with respect to the management of resuscitation trays.

Problem resolution: Operations were reviewed according to the following modalities: a) elimination of the pediatric and obstetrics-gynecology emergency boxes; b) revision of the contents of complete trays; c) management of partial trays by pharmacy for ward carts used first line; d) development of a memory-aid used for training new personnel; e) placing a Web training module online; and f) implementation of a utilization report each time a tray is opened.

Conclusion: Few publications exist with respect to the management of crash carts. This article describes the concrete actions taken in a Quebec university health centre.

Références

1. Vukmir RB. Survival from prehospital cardiac arrest is critically dependent upon response time. *Resuscitation* 2006;69:229-34.
2. Telesca K. A simplistic approach to restocking crash carts. *Hosp Pharm* 1992;27:1068-70,1072.
3. Benhamou-Jantelet G, Héron L, Berrebi D, Veyer K. Emergency crash cart and its use in an academic medical center. *Soins* 2007;714:35.
4. Cranswick PJ, Rodda M. Box hill hospital resuscitation trolley. *Anaesth Intensive Care* 1998;26:189-92.
5. Begg JE. A pediatric care and resuscitation cart: one community hospital's ED experience. *J Emerg Nurs* 1995;21:555-9.
6. Calvo Macias C, López-Herce Cid J, Carrillo Alvarez A, Burón Martínez E. Material for the pediatric resuscitation trolley. *An Pediatr (Barc)* 2007;66:51-4.
7. Banks HH. The contents of the resuscitation trolley. *Nursing Standard* 2004;18:43-52.
8. Agarwal S, Swanson S, Murphy A, Yaeger K, Sharek P, Halamek LP. Comparing the utility of a standard pediatric resuscitation cart with a pediatric resuscitation cart based on the Broselow tape. *Pediatrics* 2005;116:326-33.
9. Shah AN, Frush K, Luo X, Wears RL. Effect of an intervention standardization system on pediatric dosing and equipment size determination: a crossover trial involving simulated resuscitation events. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:229-36.
10. American heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care of pediatric and neonatal patients: pediatric basic life support. *Pediatrics* 2006;117:989-1004.
11. Nguyen B. Prise en charge de la gestion des cabarets de réanimation par le département de pharmacie. *Pharmactuel* 2003;36:42-4.
12. Tindula R, Zagnoev M. A simple medication kit for emergency intubations. *Am J Health-Syst Pharm* 2004;61:840.
13. Taketomo CK, Hodding JH, Kraus DM. *Pediatric dosage handbook*. 14e éd. Hudson, OH : Lexi-Comp. Inc; 2007-2008. 2181 p.
14. *Drugdex System: Klasco RK (Ed): DRUGDEX System*. Thomson Micromedex, Greenwood Village, Colorado (edition expires [20090331]). Micromedex.
15. Lacroix J, Gauthier M, Hubert P, Leclerc F, Gaudreault P. *Urgences et soins intensifs pédiatriques*. 2^e éd. Montréal : Éditions du CHU Sainte-Justine; 2007. 1450 p

FORMATION CONTINUE



1^{er} et 2 octobre 2009 — Journées d'éducation permanente « **CARDIOLOGIE** »

- Lieu : Hôtel Gouverneur Ste-Foy, Québec
- Renseignements : A.P.E.S., tél. : 514 286-0776 ou www.apesquebec.org



13 et 20 octobre 2009 — Soirées de formation et développement « **MALADIES CARIDOVASCULAIRES** »

- Lieu : 20 octobre, Montréal — 13 octobre, Québec
- Renseignements : A.P.E.S., tél. : 514 286-0776 ou www.apesquebec.org

NOTE : ces soirées de formation sont réservées aux membres actifs et aux membres résidents de l'A.P.E.S.



7, 8 et 9 octobre 2009 — Séminaire administratif de l'A.P.E.S.

- Lieu : Hôtel Le Victorin, Victoriaville
- Renseignements : A.P.E.S., tél. : 514 286-0776 ou www.apesquebec.org



20 novembre 2009 — Journée d'éducation permanente « **GÉRIATRIE** »

- Lieu : Montréal
- Renseignements : A.P.E.S., tél. : 514 286-0776 ou www.apesquebec.org