

## Sessions orales infirmiers (2)

### Oral presentations, nurses (2)

© SRLF et Springer-Verlag France 2011

#### SOI007

#### Doit-on remettre en cause le mode de préparation des seringues électriques (SE) d'adrénaline (Ad) et de noradrénaline (Nad) ?

F. Girault<sup>1</sup>, B. Garrigue<sup>1</sup>, Y. Dehu<sup>1</sup>, A. Lejan<sup>1</sup>, F.X. Laborne<sup>1</sup>, K. Leblanc<sup>2</sup>, E. Pussard<sup>3</sup>, B. Figadere<sup>2</sup>, G. Capitani<sup>1</sup>, D. Sapir<sup>1</sup>, C. Pougès<sup>1</sup>, N. Briole<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Samu, centre hospitalier sud-francilien, site de Corbeil, Corbeil-Essonnes, France

<sup>2</sup>Umr Cnrs 8076 Bio Cis, faculté de pharmacie Paris-Sud-XI, CNRS (92), Chatenay-Malabry, France

<sup>3</sup>Service de génétique moléculaire, pharmacogénétique et hormonologie, Bicêtre, Kremlin-Bicêtre, France

**Introduction :** L'administration à l'aide de seringues électriques (SE) de médicaments à index thérapeutique étroit tel l'adrénaline (Ad) et la noradrénaline (Nad) doit être constante, homogène et reproductible. Or, en l'absence de recommandations professionnelles précises, le mode de préparation des SE enseigné en école ou pratiqué au lit du patient est extrêmement variable (SE agitée ou non, diluant prélevé en premier ou après le médicament) [1]. L'impact éventuel des modalités de préparation sur l'homogénéité de la concentration du produit actif à l'intérieur de la seringue n'a pas été étudié. Ces variations de concentration, et donc de délivrance, pourraient avoir des répercussions cliniques notables. Notre étude évalue si les concentrations en Ad et Nad restent constantes du début à la fin de la SE, suivant la méthode de préparation.

**Matériels et méthodes :** Trois techniques de préparation sont étudiées : médicament puis diluant, diluant puis médicament, médicament et diluant agités avec une bulle d'air. L'Ad diluée dans du sérum salé isotonique et la Nad dans du G5 % sont testées à la concentration de 0,25 mg/ml et à la vitesse de 2 mg/h. Trois SE de chaque préparation sont prélevées cinq fois à intervalles de temps réguliers, avec trois mesures par prélèvement. Les concentrations sont mesurées par chromatographie HPLC, détection UV, après étalonnage. Les résultats sont analysés par Anova et test *t* de Student.

**Résultats :** Dans les SE non agitées, les concentrations présentent des variations très significatives, quels que soient le mode de préparation et le médicament ; à l'intérieur d'une même seringue, la quasi-totalité des mesures est significativement différente deux à deux dans chaque préparation (*p* ajustés  $\leq 0,001$ , avec des variations intraseringues allant jusqu'à 30 % dans une préparation Nad + G5 %). Dans les SE agitées, les concentrations de catécholamines sont parfaitement homogènes tout au long des seringues (Fig. 1).

**Conclusion :** Les modes de préparation usuels entraînent une grande inhomogénéité en concentration en Ad et Nad au fil de la perfusion. Une agitation avec bulle d'air de la SE corrige ce problème. Un développement de cette étude (autres médicaments, détection UV continue...) est en cours au travers d'un PHRI. À la lumière de ces données, une étude de relevance clinique a débuté. Des recommandations de

bonnes pratiques professionnelles sur la préparation des SE pourraient s'inspirer de ces résultats.

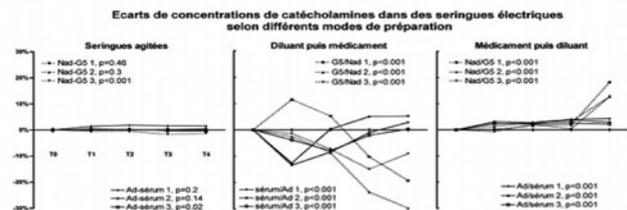


Fig. 1

#### Référence

1. Dehu Y, CP381 congrès urgences 2010

#### SOI008

#### Apport de l'automatisation des relais de seringues électriques de catécholamines en soins infirmiers

D. Regad, B. Chabert, C. Chamussy, S. Hamel, T. Imbert, P. Serra, M. Cour, L. Argaud  
Service de réanimation médicale, CHU de Lyon, hôpital Édouard-Herriot, Lyon, France

**Introduction :** Le relais de seringues électriques de catécholamines (RSEC) est un geste infirmier fréquent en réanimation. Cette procédure, consommatrice de temps de soins, peut être à l'origine d'une instabilité hémodynamique potentiellement délétère pour le patient. Parmi les méthodes manuelles de relais décrites, celle du *quick change* réalisée à l'aide de deux seringues électriques sans période de chevauchement semble représenter le meilleur compromis entre simplicité de mise en œuvre et prévention des événements indésirables. Le développement de « bases intelligentes » capables de réaliser de façon automatisée les relais selon un algorithme proche du *quick change* pourrait permettre : 1) de limiter la survenue des incidents hémodynamiques liés aux RSEC ; 2) de réduire le temps de soins imparté à ce geste ; 3) d'améliorer l'organisation du travail infirmier.

**Patients et méthodes :** Nous avons réalisé une étude prospective de type « avant-après » avec deux phases observationnelles de six mois. Seuls les relais réalisés entre des seringues comportant des concentrations identiques de catécholamines ont été étudiés. La méthode du *quick change* était utilisée dans la phase 1 et la méthode automatisée (Orchestra Base Intensive, Frésenius Vial, Brézins, France) était testée dans la phase 2, à l'issue d'une période de formation d'un mois. Les paramètres suivants ont été recueillis : 1) incidents hémodynamiques définis par une variation de pression artérielle moyenne supérieure à 15 mmHg imputable au RSEC ; 2) temps infirmier consacré au RSEC (autochronométrage de la procédure de relais, de la surveillance au lit

du patient et des interventions en cas d'incidents) ; 3) nombre d'interruptions de tâches en lien avec la gestion des RSEC ; 4) interventions médicales en cas d'incidents.

**Résultats :** Au total, 1 324 RSEC ont été réalisés chez 133 patients (phase 1 : 681 relais chez 63 patients ; phase 2 : 643 relais chez 70 patients). Les caractéristiques démographiques et la gravité des patients étaient identiques dans les deux phases de l'étude. La majorité des patients était traitée pour un choc septique ; la noradrénaline était la catécholamine la plus largement utilisée (77 %). Les incidents hémodynamiques étaient significativement ( $p < 0,01$ ) moins fréquents avec les RSEC automatisés (8 versus 13 %). Le temps de travail infirmier consacré aux RSEC était en moyenne de  $5 \pm 3$  minutes dans la phase 1, contre  $2 \pm 1$  minute dans la phase 2 ( $p < 0,0001$ ). Les infirmières ont été interrompues dans leurs soins dans 16 % des cas dans la phase 1 versus 2 % dans la phase 2 ( $p < 0,0001$ ). La nécessité de faire intervenir un médecin lors d'un RSEC était significativement ( $p < 0,0001$ ) moins fréquente dans la phase 2 (2 %), comparativement à la phase 1 (6 % des RSEC).

**Conclusion :** Ce travail montre donc que les relais automatisés de RSEC permettent une meilleure organisation du travail infirmier et un gain de temps, tout en limitant les risques d'instabilité hémodynamique liés à cette procédure de soins quotidiens.

## SOI009

### Perception par le personnel soignant du déménagement dans un nouveau service de réanimation médicale

G. Dedet<sup>1</sup>, A. Galbois<sup>2</sup>, H. Ait-Oufella<sup>2</sup>, J.-L. Baudel<sup>2</sup>, D. Margetis<sup>2</sup>, E. Maury<sup>2</sup>, B. Guidet<sup>2</sup>, A.J. Valleron<sup>1</sup>, G. Offenstadt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service de santé publique, CHU Saint-Antoine, Paris, France

<sup>2</sup>Service de réanimation médicale, CHU Saint-Antoine, Paris, France

**Introduction :** Un service de réanimation médicale de 14 lits, répartis le long d'un couloir, a déménagé dans un service neuf de 18 lits, répartis en trois unités, deux fois plus grand et répondant aux critères modernes de fonctionnement.

**Matériels et méthodes :** Un questionnaire anonyme a été remis au personnel avant, un mois après et six mois après le déménagement. Quarante et une questions ont été regroupées en trois parties (conditions de travail, qualités des soins, relations avec les familles). Les réponses étaient standardisées sur une échelle de 1 à 5 (1 : « très mauvaise », 5 : « très bonne ») et ont été exprimées en moyenne  $\pm$  ET. Seuls les résultats des sept médecins et des 16 paramédicaux ayant répondu aux trois questionnaires sont rapportés et ont été comparés par une analyse de variance à mesures répétées.

**Résultats :** L'ensemble du personnel était satisfait des conditions de travail et de la qualité des soins dans l'ancien service, mais peu des relations avec les familles (Tableau 1). Les médecins attendaient

plus du nouveau service que les paramédicaux. Dès un mois après le déménagement, les médecins ont perçu une amélioration sur tous les plans. Les paramédicaux n'ont ressenti une amélioration de la qualité des soins qu'au sixième mois, alors qu'ils ont perçu une amélioration des conditions de travail et de la relation avec les familles dès le premier mois. Trente-quatre pour cent des médecins déclaraient ne pas s'être encore habitués au nouveau service à un mois, contre 71 % des paramédicaux.

**Conclusion :** Le déménagement dans des locaux plus modernes est perçu par le personnel comme une amélioration des conditions de travail, de la qualité des soins et des relations avec les familles. Cependant, une période d'adaptation de quelques mois est nécessaire.

## SOI010

### Différence entre la cotation française d'unités de soins continus et un score de charge en soins

V. Quevieux<sup>1</sup>, C. Segouin<sup>2</sup>, C. Tilquin<sup>3</sup>, P. Feltgen<sup>4</sup>, V. Barbier<sup>2</sup>, D. Payen de la Garanderie<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation postopératoire, CHU Lariboisière, Paris, France

<sup>2</sup>Département de santé publique et d'économie de la santé, CHU Lariboisière, Paris, France

<sup>3</sup>Société Eros, Montréal, Canada

<sup>4</sup>Audit Prn, centre hospitalier de Luxembourg, Luxembourg, Luxembourg

<sup>5</sup>Département d'anesthésie et de réanimation, CHU Lariboisière, Paris, France

**Introduction :** En France, la création des unités de soins continus (USC) vise à optimiser la gestion des lits de réanimation. Dans le décret de réanimation du 5 avril 2002, si les USC sont définies, leur cotation a fait l'objet d'un thésaurus en 2008 permettant leur cotation au programme médicalisé du système d'information (PMSI). Du fait que l'USC mobilise du personnel paramédical en nombre ainsi que des moyens de monitoring, la cotation PMSI, fondée exclusivement sur des données médicales, peut s'avérer inadéquate. L'objectif de ce travail est donc de démontrer que les séjours non éligibles au forfait de surveillance continue ont une lourdeur de charge en soins correspondant à ces unités.

**Matériels et méthodes :** L'outil de calcul de charge en soins que nous avons choisi d'utiliser est la méthode du programme de recherche en nursing (PRN) développée par la société Eros au Québec. Cette méthode est utilisée dans plusieurs pays comme mode de répartition des moyens, en particulier paramédicaux. La charge en soins ainsi mesurée dans les *intermediate care* de ces pays est en moyenne de 325 minutes par patient et par jour (rapport de l'étude de la charge en soins 2007, Grand-duché de Luxembourg). Tous les patients admis consécutivement dans le service de réanimation chirurgicale entre le 1<sup>er</sup> mai et le 2 août 2010 n'ayant pas les critères de réanimation ont été inclus dans l'étude. Le codage PRN a été réalisé par le cadre de santé du service et contrôlé par un auditeur externe. Le codage PMSI a été réalisé par les médecins du service et contrôlé par le médecin DIM de l'hôpital. Les données administratives recueillies systématiquement ont été exploitées après avoir été anonymisées.

**Résultats :** Le nombre total de patients inclus dans cette étude est de 50 sujets ( $n = 50$ ) sans donnée manquante. Il apparaît que 20 patients sur les 50 analysés ne sont pas éligibles au forfait soins continus (40 %) selon les critères du PMSI, alors que leur charge en soins est conforme à celle d'un patient d'*intermediate care*.

**Conclusion :** Dans notre service de réanimation, plus d'un tiers (36 %) des patients inclus ayant une charge en soins de type USC ne sont pas

		Ancien service	Nouveau service à un mois	Nouveau service à six mois	<i>p</i>
Conditions de travail	Médecins	2,97 $\pm$ 1,1	4 $\pm$ 0,95	4 $\pm$ 0,88	< 0,05
	Paramédicaux	3,08 $\pm$ 1,17	3,2 $\pm$ 1,22	3,45 $\pm$ 1,2	< 0,05
Qualité des soins	Médecins	3,29 $\pm$ 1,24	4,3 $\pm$ 1,02	4,4 $\pm$ 0,8	< 0,05
	Paramédicaux	3,5 $\pm$ 1,12	3,4 $\pm$ 1,3	3,8 $\pm$ 1,12	< 0,05
Relations avec les familles	Médecins	2,57 $\pm$ 1,16	4,71 $\pm$ 0,7	5 $\pm$ 0	< 0,05
	Paramédicaux	2,4 $\pm$ 1,03	3,9 $\pm$ 0,95	3,8 $\pm$ 1	< 0,05

pris en compte par le système PMSI. Cela suggère un meilleur pouvoir discriminant de l'évaluation de la charge en soins avec l'outil PRN par rapport au système PMSI. La non-prise en compte de ces patients ne relevant pas du forfait USC, selon la méthodologie française, entraîne des conséquences budgétaires significatives pour la structure. Afin de pouvoir procéder à une validation plus formelle de ces données, il conviendrait d'effectuer une nouvelle étude de type multicentrique incluant des réanimations polyvalentes, chirurgicales et médicales. Cela permettrait d'éviter d'éventuels biais de sélections dus au caractère monocentrique de notre étude ainsi qu'à la typologie des patients rencontrés dans notre unité de réanimation chirurgicale.

## SOI011

### Analyse du ressenti du personnel d'une unité mixte – réanimation médicale/surveillance continue – après deux ans de fonctionnement

V. Franja<sup>1</sup>, M. Schuby<sup>1</sup>, A. Baltzer<sup>1</sup>, L. Gackel<sup>1</sup>, M. Jobst<sup>1</sup>, A. Vogel<sup>1</sup>, A. Wintzerith<sup>1</sup>, M. Hasselmann<sup>2</sup>, M. Birgy<sup>1</sup>, N. Dumoussaud<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation médicale, CHU de Strasbourg, hôpital civil, Strasbourg, France

<sup>2</sup>Service de réanimation médicochirurgicale, CHU de Strasbourg, hôpital civil, Strasbourg, France

**Introduction :** Le service de réanimation médicale (RM) devait comporter trois unités de dix lits. En décembre 2008, une unité a été transformée en unité mixte composée de cinq lits de surveillance continue (SC) et cinq lits de RM. Une seule équipe soignante y fut affectée, un IDE et un AS pour les SC et deux IDE et un AS pour la RM. Le but de ce travail est d'analyser son vécu et son ressenti après deux ans de fonctionnement et d'en dégager les éléments propres à améliorer l'organisation et les conditions de soins dans une telle unité.

**Matériels et méthodes :** Des questionnaires ( $n = 45$ ) explorant le ressenti du personnel quant à la charge de travail, l'organisation, la satisfaction professionnelle et le caractère valorisant de cette unité ont été distribués aux personnels médical et paramédical concernés.

**Résultats :** Le taux de réponse global a été de 73 % (médecins : 60 %, IDE : 90 %, AS : 71 %, cadres : 100 %). L'utilité de l'unité mixte varie selon les professions. Les médecins et l'encadrement estiment qu'elle est un atout pour le pôle de réanimation médicale, le personnel paramédical (IDE et AS) pense le contraire. Celui-ci met majoritairement en avant la charge de travail dans les SC qui accueillent des malades atteints d'affections complexes, souvent à la limite d'une admission en réanimation. En SC, le nursing, la demande de présence, d'écoute du patient et de ses proches sont tout aussi marqués qu'en réanimation, alors que la confusion et l'agitation des patients y sont plus importantes. Quatre-vingt-dix pour cent des personnes interrogées estiment que le quota un IDE et un AS pour cinq lits de SC est insuffisant. Ce quota et l'état clinique des patients souvent très lourds ne permettent pas une prise en charge optimale. Un médecin permanent pour l'UF de SC est jugé indispensable, alors que l'idée d'une équipe paramédicale dédiée est totalement rejetée. La participation des autres unités au fonctionnement est souhaitée. La majorité des soignants disent préférer travailler en réanimation. Si le changement de secteur n'est pas un problème pour les AS, il l'est pour 60 % des IDE qui doivent beaucoup plus modifier leurs habitudes de travail. Quelle que soit leur ancienneté dans la fonction, l'équipe paramédicale est rarement satisfaite du travail effectué en SC. L'unité mixte est jugée moins valorisante par 50 % des répondants, bien que 65 % la trouve intéressante du fait de la diversité des pathologies. Parmi les IDE, 80 % aimeraient être réaffectés dans une unité de dix lits de réanimation, et 50 % ont envisagé une mutation en raison de la mixité de l'unité. Pourquoi restent-ils ?

En priorité pour l'équipe puis pour l'approche différente des patients et pour l'alternance SC/réa.

**Conclusion :** L'unité de SC est intéressante sur le plan professionnel pour la majorité des répondants. Elle est indispensable pour les médecins. IDE et AS relèvent cependant une charge de travail trop importante et des patients parfois très lourds, ce qui induit une insatisfaction. Comment peut-on trouver un compromis pour allier l'intérêt de cette unité et la rendre gérable en qualité et charge de travail ? Ne pouvant augmenter le nombre d'agents en raison du plan de retour à l'équilibre des hôpitaux, la seule piste est de ramener à quatre le nombre de patients par IDE, comme préconisé par les recommandations.

## SOI012

### Évaluation du rôle infirmier durant la première heure de ventilation non invasive en réanimation

Commission d'épidémiologie et de recherche clinique

SRLF, société de réanimation de langue française, Paris, France

**Introduction :** La ventilation non invasive est une technique de ventilation artificielle qui a permis de réduire le recours à l'intubation [1]. Alors que son efficacité dépend de la qualité de la réalisation de la séance, les modalités de réalisation de la VNI ne sont pas bien codifiées. Notre objectif était de déterminer le rôle et l'impact des soins infirmiers en réanimation dans le succès de la première heure de VNI.

**Patients et méthodes :** Étude multicentrique observationnelle prospective réalisée dans le cadre de la journée d'initiation à la recherche en soins infirmiers de réanimation organisée par la CERC. Deux cent neuf patients ont été consécutivement inclus dans 24 services de réanimation entre avril et juillet 2010. *Critère de jugement principal :* Succès de la première heure de VNI (critère composite associant : absence de recours à l'IOT, arrêt prématuré de la VNI, de contention mécanique, nombre d'alarmes < 10). *Critères de jugement secondaires :* Tolérance de la séance de VNI (absence d'agitation, de douleur ou d'arrêt prématuré) et rôle de l'IDE (nombre d'interventions, nombre d'alarmes et évaluation du temps passé à l'initiation de la séance). Tous les patients chez qui une première séance de VNI était mise en route étaient inclus. *Étaient exclus :* Patients sous tutelle, soins palliatifs/limitations de soins, préoxygénation avant intubation et nouveau-nés de moins d'un mois. Des paramètres démographiques et liés aux conditions de réalisation de la première séance de VNI étaient relevés. On approchait la charge en soins au cours de la séance et la tolérance du patient par une échelle subjective de 0 à 10 (0 : min–10 : max) ; moyenne ( $\pm$  ET),  $t$  test,  $p$  inférieure à 0,05.

**Résultats :** Il s'agissait de 131 hommes et 78 femmes, âgés de  $67 \pm 16$  ans, et dont l'IGS2 était de  $42 \pm 16$ . Les circonstances de mise en place de la VNI étaient : insuffisance respiratoire aiguë (24 %), décompensation BPCO (23 %), pneumonie (16,7 %), OAP (11,5 %), choc septique (7 %). *La VNI était jugée efficace dans 51,2 % des cas.* Le nombre d'alarme par patient était de  $6,5 \pm 9,4$ . Une contention était nécessaire chez 16 % des patients. La séance était interrompue dans 12,4 % des cas. *L'intubation était nécessaire chez 26,8 % des patients.* Le nombre d'années d'expérience en réanimation de l'IDE était significativement associé avec le succès de la première séance de VNI ( $p < 0,02$ ). Les valeurs de charge en soins de l'IDE lors de la séance et la tolérance du patient étaient respectivement de  $3,6 \pm 2,8$  et  $4,6 \pm 3,4$ , significativement associés à un échec de la première heure de VNI ( $p = 0,001$  et  $p = 0,01$ ). De même, la durée de séjour en réanimation était significativement augmentée en cas d'échec de la première heure de VNI (échec  $14 \pm 13$  versus succès  $7 \pm 9$  jours ;  $p < 0,001$ ). À j28, 42 (20 %) patients étaient décédés.

**Conclusion :** Selon notre critère de jugement, près de 50 % des patients présentent un échec de la première séance de VNI. Ces résultats, en désaccord avec les données de la littérature qui font état de 18 % d'échec [2], peuvent être facilement expliqués par l'originalité de notre critère de jugement qui associe le recours à l'intubation à des éléments intégrant les modalités pratiques de réalisation de la séance de VNI par l'IDE en charge du patient. De plus, il semble exister un taux de succès de la première heure de VNI plus important lorsque l'IDE est expérimentée, ce qui ne semble pas être le cas chez

les IDE formées à la VNI. L'ensemble de ces résultats doivent être confirmées par une analyse multivariée.

#### Références

1. Brochard L, Mancebo J, Wysocki M, et al (1995) Non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 333(13):817–22
2. Lemesle FR, Nicola WA, Rattrimoson TI (2007) Four years survey of NIV activity. *Am J Respir Crit Care Med* 175:A907