

Urgences

Emergencies

© SRLF et Springer-Verlag France 2012

SO007

Prise en charge de la douleur aiguë en médecine préhospitalière.

Intérêt de l'association morphine-midazolam.

PHRC 2006

Y. Auffret¹, J. Jenvrin², E. L'Her³, N. Thoma¹, M. Robin⁴, L. Jacolot¹, F. Le Goff⁵, F. Berthier⁵

¹Urgences Smur, hôpital, centre hospitalier de Quimper, Quimper, France

²Samu-Smur, CHU de Nantes, Nantes, France

³Urgences médicales, CHU de la Cavale-Blanche, Brest, France

⁴Urgences Smur, centre hospitalier de Carhaix, Carhaix-Plouguer, France

⁵Samu-Smur, CHU de Nantes, Nantes, France

Introduction : La prise en charge des douleurs aiguës et intenses en urgence n'est pas satisfaisante (seules 60 % des personnes sont soulagées par une titration morphinique). En Smur, l'association du midazolam à la morphine est une pratique courante. Son but est d'améliorer l'analgésie en traitant la part anxio-gène de la douleur. Toutefois, cette pratique n'a pas été évaluée. Notre travail étudie l'efficacité de cette association.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective, multicentrique, randomisée, en double insu sur deux groupes parallèles de patients. **Critères d'inclusion :** Patients de 18 à 70 ans ayant une échelle numérique (EN) supérieure ou égale à 6, prise en charge par un Smur et présentant une douleur d'origine traumatique. Dans chaque groupe, le patient reçoit une titration morphinique avec un bolus initial de 0,1 mg/kg suivi de réinjections de 2 à 4 mg de morphine toutes les cinq minutes. La titration est stoppée quand l'EN est inférieure ou égale à 3. Le groupe M (morphine-midazolam) reçoit en plus initialement un bolus unique de midazolam i.v. de 0,04 mg/kg, le groupe P (placebo) un bolus de sérum physiologique. L'hypothèse principale testée est qu'il y aura plus de patients soulagés à la 20^e minute dans le groupe M vs le groupe P. Sont également évalués : l'analgésie pendant 30 minutes (évaluation de l'EN toutes les cinq minutes pendant 30 minutes), la posologie de morphine, les effets secondaires ou indésirables. La base de données a été constituée sous le logiciel Excel. Pour la comparaison des variables qualitatives, le test de Chi² a été utilisé ou le test exact de Fisher selon les effectifs. Les variables quantitatives ont été comparées par un test *t* de Student.

Résultats : Quatre-vingt-onze patients ont été inclus, six ont été perdus de vue. Les patients sont comparables dans les deux groupes : EN (l'EN moyenne du groupe M est de 7,82, celle du groupe P est de 7,98), pouls, TA, score de Ramsay, FR, dose initiale de morphine. Il n'y a pas de différence significative concernant le critère principal ; le pourcentage de patients ayant une EN inférieure ou égale à 3 est statistiquement similaire à la 20^e minute dans les deux groupes : 41,5 % de patients soulagés à la 20^e minute dans le groupe morphine

vs 42 % dans le groupe morphine seule. Concernant les critères secondaires de l'étude : il n'y a pas de différence significative pour la posologie de morphine employée ni pour l'évolution de l'analgésie des 30 premières minutes (60 % de patients soulagés dans le groupe morphine seule contre 58,3 % dans le groupe morphine midazolam à la 30^e minute). Par contre, il y a significativement plus de patients somnolents (43,9 vs 6 %, $p < 10^{-4}$) et présentant une baisse significative de la SaO₂ inférieure à 90 % pendant plus de dix secondes (14,6 vs 2 %, $p = 0,04$) dans le groupe morphine-midazolam.

Conclusion : Cette étude ne montre pas de bénéfice à associer le midazolam à la morphine pour traiter les douleurs intenses d'origine traumatique en Smur dans la population étudiée. Au contraire, puisque nous constatons une augmentation statistiquement significative des effets indésirables (sommolence et baisse de la SaO₂), ce sans action sur la douleur.

This study was supported by a grant from the French Ministry of Health (PHRCI 2006 N° GO -20).

Bibliographie

1. Bijur PE, Kenny MK, Gallagher EJ (2005) Intravenous morphine at 0.1 mg/kg is not effective for controlling severe acute pain in the majority of patients. *Ann Emerg Med* 46:362-7
2. Gear RW, Miakoski C, Heller PH, et al (1997) Benzodiazepine mediated antagonism of opioid analgesia. *Pain* 71:25-9

SO008

Admissions secondaires en réanimation après prise en charge initiale au service d'accueil des urgences (SAU)

K. Bachoumas¹, S. Gelinotte², J.-P. Eraldi², F. Bougerol², R. Cailliod³, V. Massol¹, J.-P. Rigaud²

¹Service d'accueil des urgences, centre hospitalier de Dieppe, Dieppe, France

²Service de réanimation polyvalente, centre hospitalier de Dieppe, Dieppe, France

³Département de biostatistique et d'informatique médicale, CHU de Dijon-complexe du Bocage, Dijon, France

Introduction : L'orientation à partir du SAU d'un patient vers un service adapté à la prise en charge de son état pathologique constitue une problématique quotidienne du médecin urgentiste. Il est fondamental d'identifier précocement les patients dont l'état clinique est susceptible de s'aggraver dans les heures qui suivent leur admission. En effet, le pronostic de ces patients dépend de la rapidité et de la qualité de la mise en œuvre des mesures de réanimation [1,2]. L'analyse des parcours de patients pris en charge initialement au SAU d'un centre hospitalier général, admis dans un service « intermédiaire » puis orientés secondairement en réanimation, a fait l'objet de ce travail.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur deux années consécutives (1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2010) et effectuée à partir des dossiers des patients admis en réanimation pendant cette période. Deux groupes de patients ont d'abord été constitués. Le groupe 1 comprend les patients admis directement dans le service de réanimation — USC — à partir du SAU ou du Smur de l'établissement. Les patients ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale ou d'une séance d'hémodialyse avant leur admission en réanimation ont été inclus. Le groupe 2 comprend les patients qui ont été pris en charge initialement par le SAU ou le Smur, puis admis secondairement en réanimation après avoir été hospitalisés dans une unité conventionnelle, unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) adossée au SAU comprise. Les variables suivantes ont été recueillies : âge, sexe, IGS2, durée de surveillance en réanimation, mortalité en réanimation et au cours du même séjour hospitalier, mortalité à j28 et à j90. Les observations médicales du groupe 2 ont été analysées par deux médecins (un urgentiste et un réanimateur) qui ont estimé la nécessité d'une prise en charge en réanimation à partir des éléments du dossier du SAU et qui ont constitué deux sous-groupes de patients : ceux qui ne nécessitaient pas une admission directe en réanimation (groupe 3) et ceux qui présentaient des critères d'hospitalisation en réanimation au moment de leur prise en charge au SAU (groupe 4).

Résultats : Le groupe 1 est constitué de 409 patients et le groupe 2 de 90 patients. Les patients du groupe 2 sont plus âgés (62,1 vs 54 ans, $p < 0,01$), ont des taux de mortalité hospitalière (25,6 vs 14,2 %, $p < 0,01$) et à j90 (24,4 vs 15,4 %, $p < 0,04$) plus élevés, un IGS2 plus important (43,9 vs 37,1, $p < 0,01$) et une durée de surveillance en réanimation (16,7 vs 9,6 jours, $p < 0,01$) plus longue que les patients admis directement en réanimation (groupe 1). Les patients du groupe 4 ($n = 20$) sont significativement plus graves (IGS2 : 50,5 vs 42,1, $p = 0,05$) que ceux du groupe 3 ($n = 70$). Il n'y a pas de différence en ce qui concerne l'âge, les durées de surveillance et les taux de mortalité. Les patients du groupe 3 présentent plus fréquemment un sepsis sévère ou un choc septique (45 vs 25,7 %, NS). Les patients du groupe 4 sont admis en réanimation dans un délai plus court que les patients du groupe 3 ($p < 0,01$). Les médecins réanimateurs ont été sollicités au SAU pour 7 % des patients du groupe 3 et pour 15 % des patients du groupe 4 (NS). Tous ont alors été estimés « non assez sévères » pour être admis d'emblée en réanimation.

Conclusion : Dans la majorité des cas, les patients admis secondairement en réanimation se sont aggravés après leur admission dans le service « intermédiaire » alors que leur orientation initiale apparaissait adaptée. Parmi les patients qui pouvaient justifier d'une admission directe en réanimation, la fréquence importante des états septiques est soulignée. Compte tenu de la sévérité de ces affections, leur identification précoce et l'appréciation de leurs risques d'aggravation doivent faire l'objet d'une attention particulière. Cette pathologie pourrait ainsi servir de fil conducteur à un renforcement des coopérations entre le SAU et le service de réanimation-USC qui pourraient se décliner sous diverses formes (présentations de dossiers, RMM communes, élaboration de chemins cliniques, comités de retour d'expérience, etc.).

Références

1. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al (2001) Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 345:1368–77
2. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, et al (2007) Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med* 35: 1477–83

SO009

Réversion par concentrés de complexe de prothrombine des traitements par antivitamine K chez les patients ayant une hémorragie sévère : résultats d'une étude observationnelle multicentrique française

T. Desmettre¹, E. Dehours², C.M. Samama³, S. Jhundoo⁴, F. Pujeau⁵, C. Guillaudin⁶, C. Hecquart⁷, P. Clerson⁸, J.-C. Crave⁹, R. Jaussaud¹⁰

¹Service d'accueil des urgences, CHU-hôpital Jean-Minjoz, Besançon, France

²Pôle de médecine d'urgence, CHU Purpan, Toulouse, France

³Anesthésie-réanimation, CHU Hôtel-Dieu, Paris, France

⁴Urgences, centre hospitalier Saint-Jean, Perpignan, France

⁵Urgences, centre hospitalier de Pau, Pau, France

⁶Pharmacie, centre hospitalier Saint-Esprit, Agen, France

⁷Pharmacie, CHU Côte-de-Nacre, Caen, France

⁸Biostatistiques, Orgamétrie, Roubaix, France

⁹Département médical, Octapharma-France, Boulogne-Billancourt, France

¹⁰Médecine interne, hôpital Robert-Debré, Reims, France

Introduction : Les concentrés de complexe de prothrombine représentent un traitement essentiel dans la gestion des saignements liés aux antivitamines K. Un premier travail d'évaluation, avant les recommandations de 2008, avait montré que l'administration de concentré de complexe de prothrombine était largement perfectible, en ce qui concerne l'indication, la dose de concentré de complexe de prothrombine, l'administration de vitamine K et le contrôle de l'INR [1]. Le but de cette étude était d'évaluer prospectivement l'utilisation d'un concentré de complexe de prothrombine chez des patients présentant un saignement lié aux antivitamines K en regard des recommandations françaises de la Haute Autorité de santé de 2008.

Patients et méthodes : Tous les patients consécutifs présentant un saignement lié aux antivitamines K traités avec un concentré de complexe de prothrombine (Octaplex®) ont été sélectionnés dans 33 hôpitaux français. Les données recueillies comprenaient les caractéristiques démographiques, le site et la sévérité des saignements, les modalités d'administration du concentré de complexe prothrombinique, les valeurs de l'INR avant et après l'administration du concentré de complexe prothrombinique, le taux de survie 15 jours après la perfusion.

Résultats : Sur 825 patients ayant reçu du concentré de complexe prothrombinique entre août 2008 et décembre 2010, 646 avaient une hémorragie sévère. Les sites hémorragiques principaux étaient intracrâniens (43,7 %) et abdominaux (24,3 %). L'INR moyen avant administration de concentré de complexe prothrombinique était de $4,4 \pm 1,9$; cet INR n'était pas disponible pour 12,5 % des patients. La proportion de patients ayant reçu une dose de concentré de complexe prothrombinique selon les recommandations était de 15,8 % chez les patients ayant un INR de 2 à 2,5, de 41,5 % chez les patients avec INR de 2,5 à 3, de 40,8 % chez les patients avec INR de 3 à 3,5, de 26,9 % chez les patients avec INR supérieur ou égal à 3,5, et de 63,5 % des patients avec INR inconnu. La vitamine K a été administrée chez 84,7 % des patients. La dose administrée de concentré de complexe prothrombinique ne variait pas avec l'INR initial, la dose moyenne était de $25,3 \pm 9,8$ UI/kg. Le taux de contrôle du saignement et l'atteinte de l'INR cible étaient similaires, indépendamment du fait que les patients aient reçu des doses de PCC selon les recommandations. Aucune différence d'INR après le traitement par concentré de complexe prothrombinique n'a été observée, indépendamment de l'administration de vitamine K. L'INR a été contrôlé après un délai moyen de $4,5 \pm 5,6$ heures après administration de concentré de complexe prothrombinique. Le taux de survie global à 15 jours prothrombinique

était de 75,4 %, de 65,1 % chez les patients présentant une hémorragie intracrânienne. Un meilleur pronostic a été observé chez les patients atteignant l'INR cible (Tableau 1).

Tableau 1. Dose en fonction de l'INR

INR initial	2–2,5, n = 57 n (%) 7 %	2,5–3, n = 53 n (%) 6 %	3–3,5, n = 49 n (%) 6 %	3,5, n = 249 n (%) 30 %	Inconnu, n = 71 n (%) 6 %
Dose reçue < dose attendue	1 (1,8)	6 (11,3)	15 (30,6)	182 (73,1)	24 (34,7)
Dose reçue = dose attendue	9 (15,8)	22 (41,5)	20 (40,8)	67 (26,9)	47 (65,3)
Dose reçue > dose attendue	47 (82,5)	25 (47,2)	14 (28,6)	0	0

Conclusion : La prise en charge des hémorragies sévères sous antivitamine K peut être améliorée, en particulier en ce qui concerne la dose de concentré de complexe prothrombinique administrée, la surveillance de l'INR et l'administration de la vitamine K. Une dose de 25 UI/kg de concentré de complexe prothrombinique semble être efficace pour atteindre un INR cible de 1,5. D'autres études sont nécessaires pour déterminer si l'adaptation de la dose de PCC en fonction de l'INR initial permettrait d'améliorer ces résultats.

Référence

- Desmette T, Dubart AE, Capellier G, et al (2012) Emergency reversal of anticoagulation: the real use of prothrombin complex concentrates: a prospective multicenter two year French study from 2006 to 2008. *Thromb Res* 130:e178–e83

SO010

Faisabilité et efficacité d'un protocole de ventilation non invasive aux urgences

P. Mourasse¹, M. Leloup¹, P.A. Rozier¹, M. Medard¹, V. Jouhet², O. Lesieur³

¹Pôle urgences-réanimation, hôpital Saint-Louis, La Rochelle, France

²Isped, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

³Service de réanimation polyvalente, centre hospitalier de La Rochelle, hôpital Saint-Louis, La Rochelle, France

Introduction : La faisabilité et l'efficacité de la ventilation non invasive (VNI) dans les services d'accueil des urgences (SAU) sont indissociablement liées aux conditions de réalisation de la technique, à l'architecture du service et au matériel disponible. L'objectif de l'étude était : 1) de vérifier l'adéquation de nos pratiques à un protocole de VNI préalablement élaboré dans le cadre d'une EPP ; 2) de mesurer l'impact de la mise en œuvre de ce protocole sur l'efficacité de la technique.

Patients et méthodes : Nous avons réalisé une étude prospective observationnelle sur une période de 12 mois. Les patients étaient inclus dès lors qu'un médecin urgentiste prescrivait une séance de VNI. Les critères de non-inclusion étaient les VNI réalisées au titre de préoxygénation avant intubation, les VNI chez les patients à ne pas intuber, les patients bénéficiant de VNI au long cours à domicile. Les critères de jugement étaient : 1) l'adéquation des pratiques au protocole mis en place ; 2) l'efficacité de la VNI selon le respect ou le non-respect du protocole. Les critères d'échec de VNI étaient le recours

non programmé à la ventilation endotrachéale, la survenue d'un décès ou l'arrêt prématuré de la séance par le médecin prescripteur.

Résultats : Cent soixante-six patients avec un âge médian de 81 ans (71–87) ont été inclus : 86 patients en œdème pulmonaire, 38 en décompensation de bronchopneumopathie obstructive et 42 présentant une autre cause d'insuffisance respiratoire aiguë. Les modalités du protocole étaient respectées pour 108 patients, soit 65 % des cas (IC 95 % : [57–72]). En analyse univariée ($p < 0,001$) et multivariée (OR : 0,295 ; IC 95 % : [0,134–0,647] ; $p = 0,023$), l'adéquation au protocole est liée à un moindre risque d'échec. En analyse univariée ($p < 0,05$), les facteurs liés à un risque plus élevé d'échec sont : un score Apache II supérieur à 25, une fréquence respiratoire supérieure à 35 par minute, un score de Glasgow inférieur à 11, un pH inférieur à 7,25 et une dyspnée sévère sur l'échelle de Borg. En analyse multivariée ($p < 0,05$), seul le score Apache II supérieur à 25 est significativement lié au risque d'échec. Dans notre étude, le nombre d'admissions au moment de la prescription de VNI et le nombre de soignants présents ne sont pas des critères prédictifs de l'efficacité de la VNI.

Discussion : L'adhésion au protocole de VNI a nécessité un investissement important pour les personnels du service. En dépit de l'hétérogénéité des pathologies rencontrées au SAU et de la multidisciplinarité des intervenants, le protocole mis en place a été respecté pour les deux tiers des VNI prescrites. Cette étude confirme l'intérêt de la formalisation des pratiques sur l'efficacité de la VNI au SAU. Elle retrouve les critères prédictifs habituels d'échec de VNI, en particulier chez les malades graves pour lesquels il serait vain de retarder une intubation inéluctable.

Conclusion : Ce travail confirme la faisabilité et l'efficacité d'un protocole de VNI dans un SAU. Il retrouve les critères habituels d'échecs de la technique sans préjuger des difficultés liées au contexte spécifique des services d'urgences.

SO011

Comparaison de la pose d'une assistance circulatoire en extra- et intrahospitalier par des non-chirurgiens

L. Lamhaut, R. Jouffroy, M. Soldan, C. Dagrion, P. Phillippe, K. An, P. Carli

Département anesthésie-réanimation, CHU Necker-Enfants-Malades, Paris, France

Introduction : L'arrêt cardiaque réfractaire (ACR) est défini par un arrêt cardiaque sans reprise d'activité circulatoire spontanée après 30 minutes de réanimation bien conduite. L'un des critères majeurs de réussite de l'assistance circulatoire externe (ECMO) est la rapidité de sa mise en place. Afin de réduire ce délai, nous avons développé une équipe spécialisée capable de mettre en place l'ECMO sur le site de l'ACR.

Patients et méthodes : L'ECMO est mise en place par deux médecins seniors formés non-chirurgiens, assistés par une équipe paramédicale formée. L'ECMO utilisée est adaptée à l'utilisation préhospitalière (Cardiohelp®, Maquet). Le choix entre la pose intra- ou extrahospitalière est dépendante des possibilités logistiques, mais suit les mêmes indications (conférence d'experts). Notre objectif principal est de comparer le délai entre le début de la RCP et la mise en place de l'ECMO dans les deux groupes. Les variables pronostiques, le devenir et les complications sont colligés. Les variables continues sont comparées par test de Student et les variables nominales par test de Fischer.

Résultats : Au total, 19 patients sont étudiés, 12 dans le groupe intra et 7 dans le groupe extra. Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 1. Il n'existe pas d'échec de pose dans les deux groupes.

Tableau 1. Caractéristiques des patients			
	ECLS préhospitalier n = 7	ECLS intra-hospitalier n = 12	
Âge moy. ; ± ET	42 ; ± 16	55 ; ± 7	p = 0,04*
Rythmes choquables n (%)	5 (71 %)	10 (83 %)	p = 0,6
No Flow (min) ; ± ET	4 ; ± 4	6 ; ± 5	p = 0,34
Délaï début RCP — mise sous ECLS efficace (min) moy. ± ET	72 ; ± 12	103 ; ± 29	p = 0,006*
Délaï début pose ECLS — mise sous ECLS efficace (min) moy. ± ET+Z-us	22 ; ± 06	25 ; ± 11	p = 0,51
Survivant n (%)	1 (14 %)	0	p = 0,4
Morts encéphaliques recensées n (%)	3 (43 %)	5 (42 %)	p = 1
Prélèvements d'organes réalisés n (%)	2 (29 %)	1 (8 %)	p = 0,4
CIVD n (%)	2 (29 %)	9 (75 %)	p = 1

Conclusion : Les temps d'accès à l'ECMO sont significativement plus courts dans le groupe extrahospitalier. La réanimation de 30 minutes sur place permet l'organisation de cette ECMO sur place. Cette série montre la possibilité de la mise en place de l'ECMO par des non-chirurgiens sur les lieux même de l'ACR. Dans notre série, nous n'avons pas rencontré de complications à la pose dans les deux groupes. De plus, le temps de pose de l'ECMO est identique dans les deux groupes. Le gain de temps est principalement réalisé sur le brancardage, le transport et l'admission. Dans le groupe extrahospitalier, on note un survivant avec un CPC à 1.

SO012

Utilisation de la voie intraosseuse chez l'adulte en France en 2012 : qu'en est-il deux ans après les recommandations de l'ILCOR 2012 ?

S. Perbet¹, B. Abbal¹, S. Colomb², B. Pereira³, J. Schmidt⁴, J.-E. Bazin¹, J.-M. Constantin¹

¹Service de réanimation adultes & USC, CHU Estaing, Clermont-Ferrand, France

²Réanimation médicochirurgicale, CHU de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

³DRCI, biostatistiques, CHU de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

⁴Service des urgences, CHU de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

Introduction : La voie intraosseuse est la voie de recours en cas d'accès veineux difficile lors de la prise en charge d'un arrêt cardiaque, d'après les recommandations de l'AHA et de l'ERC [1,2]. Cet abord, assez méconnu, est de plus en plus utilisé chez les patients en état critique. L'objectif de ce questionnaire est d'évaluer, deux ans après les recommandations, l'utilisation de la voie intraosseuse dans le contexte de l'urgence chez l'adulte.

Patients et méthodes : Un questionnaire automatisé, en ligne, a été élaboré pour évaluer les connaissances théoriques et pratiques sur les dispositifs intraosseux des médecins et internes en poste dans les services d'anesthésie et réanimation, des urgences et des Samu/Smur de France.

Résultats : Après 1 261 réponses obtenues, 28 % des praticiens ont déjà utilisé un kit intraosseux principalement en cas d'arrêt cardio-respiratoire de l'adulte (59 %) et de l'enfant (36 %). Le nombre de cathéters posés augmente avec les années d'expérience (12 % pour les internes, 25 % pour les assistants et 36 % pour les praticiens hospitaliers), ainsi que l'assurance des opérateurs (36 % des moins de cinq ans d'expérience ne sont pas à l'aise contre 8 % des plus de 15 ans). Devant l'absence de difficulté à la pose d'une voie veineuse périphérique (66 %) et la méconnaissance du matériel et de la technique (30 %), 72 % des répondants n'ont jamais posé de dispositif intraosseux. Cinquante-quatre pour cent des praticiens ont reçu une formation, celle-ci était à la fois théorique et pratique pour 64 % d'entre eux. Quatre-vingt-cinq pour cent des médecins non formés pensent qu'une formation est alors nécessaire. Les systèmes disponibles sont : à perceuse EZ-IO® (75 %), à percussion (BIG®) [16 %] et manuels (25 %) ; 45 % des praticiens n'ayant pas ou ne connaissant pas le dispositif référencé. Le principal site retenu est l'abord tibial proximal (94 %), mais le site huméral (22 %) et tibial distal (12 %) ne sont pas oubliés. La deuxième place occupée par l'abord intraosseux est connue de 49 % des praticiens mais, 33 % le mettent en troisième position. La majorité des répondants a une bonne connaissance du délai de mise en place (< 60 s pour 54 % et < 120 s pour 26 %), du moyen de vérification du bon positionnement du cathéter (53 % connaissent la nécessité d'un reflux sanguin) et de la durée maximale d'utilisation (< 24 heures pour 52 %). Mais le débit réel obtenu reste mal connu des médecins, 36 % ne sachant pas, 30 % l'évaluant à un cathéter de 16 G et 32 % à un cathéter de 18 à 20 G. La voie intraosseuse n'exclut aucun soluté et médicament pour 57 % d'entre eux.

Conclusion : Malgré les recommandations internationales, seulement 28 % des praticiens français ayant répondu ont déjà mis en place un cathéter intraosseux. Une formation théorique et pratique s'avère indispensable pour le développement de la technique.

Références

1. Neumar RW, Otto CW, Link MS, et al (2010) Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 122:S729–S767
2. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, et al (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 81:1219–76