

coronarien aigu. L'inclusion de cette proportion non négligeable de fausses alertes limite certainement la puissance des résultats. Bien que les caractéristiques des patients soient comparables entre les deux groupes, l'absence des cotraitements utilisés dans chacun des deux bras est à regretter. Lors de la présentation de cette étude au congrès de l'American College of Cardiology de 2012, HP Selker a conclu : « Les données les plus importantes concernent le critère composite d'arrêt cardiaque ou de mort subite [...]. Ce seul élément justifie l'utilisation systématique du GIK dès la prise en charge des patients ». Bien que la solution de GIK ait peu d'effets indésirables, il semble difficile en absence d'autres résultats de conseiller l'emploi systématique de la solution. Les coauteurs de cette étude continuent l'observation de la cohorte, et les effets plus tardifs de l'emploi de cette solution seront donc publiés prochainement.

P.-G. Claret

Pôle anesthésie-réanimation-douleur-urgences,  
CHU de Nîmes, Nîmes, France

Correspondance : pierre.geraud.claret@chu-nimes.fr

### L'association morphine plus kétamine est supérieure à la morphine seule comme analgésie préhospitalière pour les traumatismes : une étude contrôlée randomisée



Jennings PA, Cameron P, Bernard S, et al (2012) Morphine and ketamine is superior to morphine alone for out-of-hospital trauma analgesia: a randomised controlled trial. *Ann Emerg Med* 59:497-503

**Problématique :** Il existe un débat important sur l'analgésie optimale pour traiter les patients traumatisés

conscients en préhospitalier et des pratiques très différentes selon les équipes. La morphine est utilisée couramment, mais sans preuve suffisante pour savoir s'il s'agit de l'analgésique optimal dans cet environnement [1]. Ses effets secondaires en sont l'une de ses limites. La kétamine est largement utilisée en médecine d'urgence, elle a une fréquence faible d'effets indésirables graves, peu d'effets sur la pression artérielle et le pouls, tout en fournissant une analgésie efficace en toute sécurité, une anxiolyse et une amnésie. Elle présente également l'avantage de permettre aux patients de conserver leurs réflexes pharyngés.

**Objectif :** L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'association kétamine-morphine par voie intraveineuse par rapport à la morphine seule par voie intraveineuse pour l'analgésie des adultes traumatisés conscients en préhospitalier.

**Type d'étude et pertinence :** Étude prospective randomisée multicentrique (Australie). Les patients traumatisés, ayant un score de Glasgow à 15 et un score verbal de douleur supérieur à 5, pouvaient être inclus dans l'étude. Les critères d'exclusion étaient l'allergie connue à la kétamine ou à la morphine, les femmes enceintes ou qui allaitaient, une douleur thoracique d'allure coronarienne, un œdème aigu du poumon, une hypertension artérielle sévère (pression artérielle systolique > 180 mmHg), un traumatisme crânien, une notion de la perte de conscience, l'impossibilité d'obtenir un accès veineux, et une intoxication présumée alcoolique ou par des substances illicites. Après une dose initiale de 5 mg de morphine par voie intraveineuse, les patients ont été randomisés pour recevoir par voie intraveineuse soit de la kétamine (bolus initial de 10 ou 20 mg, suivi de bolus de 10 mg toutes les trois minutes) soit de la morphine (1 à 5 mg toutes les cinq minutes). Le score de douleur a été mesuré au début de la prise en charge et à l'arrivée à l'hôpital, une réduction de celui-ci supérieure à 1,3 était considérée comme cliniquement significative. L'analyse statistique était faite en intention de traiter.

**Résultats :** Un total de 135 patients a été inclus entre décembre 2007 et juillet 2010. Il n'y avait pas de différence entre les groupes à l'inclusion. Après le bolus initial de 5 mg de morphine par voie intraveineuse, les patients affectés à la kétamine ont reçu une moyenne de  $41 \pm 25$  mg de kétamine. Les patients affectés à la morphine seule ont reçu une moyenne de  $14 \pm 9$  mg de morphine. La baisse moyenne du score de douleur était de  $-5,6$  (IC 95 % :  $-6,2$  à  $-5,0$ ) dans le groupe kétamine par rapport à  $-3,2$  (IC 95 % :  $-3,7$  à  $-2,7$ ) dans le groupe morphine. La différence dans le changement moyen du score de douleur était de  $-2,4$  (IC 95 % :  $-3,2$  à  $-1,6$ ) points. Le groupe morphine par voie intraveineuse a eu neuf cas d'effets indésirables sur 65 patients (14 %, IC 95 % : 6 à 25 %) [le plus souvent des nausées (6/65, 9 %)] par rapport à 27 sur 70 patients (39 %, IC 95 % : 27 à 51 %) dans le groupe kétamine (le plus souvent une désorientation [8/70 ; 11 %]). Il n'y a pas eu de différence significative dans l'évolution des fréquences cardiaque et respiratoire et du score de Glasgow. Cependant, dans le groupe morphine, la tension artérielle systolique a diminué en moyenne de  $-4$  mmHg (IC 95 % :  $-7$  à 0) alors que dans le groupe kétamine, elle a augmenté en moyenne de 5 mmHg (IC 95 % : 1 à 9).

**Commentaires :** Dans cette étude, l'utilisation de l'association morphine-kétamine a permis une réduction plus importante de la douleur que la morphine seule après un traumatisme. L'association a permis une baisse de la douleur de 2,4 points sur l'échelle verbale numérique par rapport à la morphine seule. De plus, le groupe kétamine avait une pente plus raide, ce qui reflète une réduction plus rapide de l'intensité de la douleur au fil du temps que celle du

groupe morphine. Tous les patients ont reçu un bolus initial de 5 mg de morphine avant la randomisation. Cela a été considéré comme un élément important du protocole pour deux raisons. Tout d'abord, dans la pratique, la kétamine n'est pas systématiquement administrée comme analgésique de première ligne. Elle est généralement réservée aux patients dont la douleur se révèle réfractaire à la morphine. Deuxièmement, la kétamine a agi comme un adjuvant à la morphine. La légère augmentation de la pression artérielle avec la kétamine était prévue puisque celle-ci provoque une inhibition centrale de la recapture de catécholamine, qui se traduit généralement par une **augmentation de la pression artérielle et du pouls**. Parmi les limites de cette étude, on peut noter une proportion plus importante d'effets secondaires avec l'association morphine-kétamine ; cependant, celle-ci a été considérée comme faible. Étant donné le succès de la kétamine par voie intraveineuse dans la réduction de la douleur aiguë, les recherches futures devraient mettre l'accent sur l'efficacité d'autres voies d'administration, y compris par les voies intramusculaire, intranasale et les applications topiques. Il faut toutefois regretter, dans cet essai thérapeutique, l'absence de titration de la dose à la douleur qui reste un principe de base de l'analgésie en urgence [2].

## Références

1. Alonso-Serra HM, Wesley K (2003). National Association of Emergency Medical Service Physicians Standards and Clinical Practices Committee. Prehospital pain management. *Prehosp Emerg Care* 7:482–8
2. Lvovschi V, Aubrun F, Bonnet P, et al (2008) Intravenous morphine titration to treat severe pain in the emergency department. *Am J Emerg Med* 26:676–82

N. Segal

UMRS 942, services des urgences, université Paris-Diderot, Sorbonne Paris-Cité, AP-HP, hôpital Lariboisière, F-75018, Paris, France

Correspondance : nicolas.segal@lrb.aphp.fr

## Apport du ballonnet intra-aortique en cas d'infarctus du myocarde avec choc cardiogénique



Thiele H, Zeymer U, Neumann FJ, et al (2012) Intraaortic balloon support for myocardial infarction with cardiogenic shock. *N Engl J Med* 367:1287–96. [Clinicaltrials.gov](http://Clinicaltrials.gov): NCT00491036

**Problématique** : L'implantation du ballon de contre-pulsion intra-aortique fait partie de l'arsenal

thérapeutique dans la prise en charge des infarctus compliqués de choc cardiogénique. Cette stratégie nécessite un plateau technique élevé et fait partie des recommandations. Elle implique donc une organisation régionale associant des équipes expertes pour les transferts. Cependant, aucune étude n'a évalué son impact sur la morbidité.

**Objectif** : Évaluer l'impact de l'utilisation du ballon de contre-pulsion intra-aortique sur la mortalité à 30 jours (j30) chez les patients bénéficiant d'une revascularisation coronaire en urgence compliquée d'un choc cardiogénique.

**Type d'étude et pertinence** : Dans cette étude multicentrique, prospective, ouverte ont été inclus 600 patients randomisés en deux groupes : le premier bénéficiant d'un ballon de contre-pulsion intra-aortique (groupe BCPIA, 301 patients), le second bénéficiant d'un traitement médical standardisé seul (groupe témoin de 299 patients). Tous les patients devaient subir une revascularisation précoce (au moyen d'une intervention coronaire percutanée ou pontage). Le critère principal d'efficacité était la mortalité à j30 toutes causes confondues, les critères secondaires incluaient les hémorragies majeures, les complications ischémiques, le sepsis et les accidents cérébrovasculaires.

**Résultats** : Cent dix-neuf (39,7 %) patients dans le groupe BCPIA et 123 (41,3 %) patients dans le groupe témoin sont décédés (RR = 0,96 ; IC 95 % : [0,79–1,17],  $p = 0,69$ ). Il n'y avait aucune différence significative dans les critères secondaires, ni même dans le temps de stabilisation hémodynamique, la durée de séjour en unité de soins intensifs, les niveaux sériques de lactate, la dose et la durée du traitement, les catécholamines et la fonction rénale. Le groupe BCPIA et le groupe témoin ne diffèrent pas par rapport aux taux de saignements majeurs (3,3 et 4,4 %, respectivement,  $p = 0,51$ ), de complications ischémiques (4,3 et 3,4 %,  $p = 0,53$ ), de sepsis (15,7 et 20,5 %,  $p = 0,15$ ) et d'accidents cérébrovasculaires (0,7 et 1,7 %,  $p = 0,28$ ). L'utilisation de BCPIA n'a pas réduit significativement la mortalité à j30 chez les patients présentant un choc cardiogénique compliquant un infarctus aigu du myocarde pour lequel une stratégie de revascularisation précoce était prévue.

**Commentaires** : Cette étude souligne l'importance des essais randomisés dans le cadre de stratégies thérapeutiques aboutissant à des recommandations de haut grade. Pour la plupart des patients, le BCPIA est inutile, dans un contexte de prise en charge similaire au sein du système français. Un traitement médical bien conduit et une revascularisation précoce sont garants d'une qualité de prise en charge. Mais d'autres questions restent en suspens : la population concernée avait une FEVG de 35 % en moyenne, donc un risque modéré. Qu'en est-il des patients plus graves ? Par ailleurs, le moment de la mise en place de la BCPIA était laissé à la discrétion de l'équipe médicale. Ce moment conditionne-t-il