

## Lettres à la rédaction

### Kétamine et fonction respiratoire

G. Mion\*, J.C. Tortosa, F. Petitjeans

*Fédération d'anesthésie-réanimation, hôpital d'instruction des armées Bégin, 69, avenue de Paris, 94163 Saint-Mandé cedex, France*

#### dépression respiratoire / kétamine

La lettre de Leclerc parue dans le numéro d'avril 2001 des *Afar*, prônant l'utilisation de la kétamine en ventilation spontanée chez une patiente obèse, a retenu toute notre attention [1]. Sa synthèse en 1965 à l'université du Michigan participait au mythe de la création d'un anesthésique idéal, susceptible d'assurer seul narcose, analgésie, amnésie et immobilité du patient. La constatation rapide d'effets psychédéliques (terme inventé par le psychiatre anglais Humphrey Osmond et qui signifie « révélateur spirituel ») et surtout l'apparition d'anesthésiques intraveineux bénéficiant d'une pharmacocinétique plus favorable, provoqua sa mise à l'écart. La molécule, qui stimule le système sympathique, garde des indications privilégiées dans certaines situations [2] : anesthésie de l'asthmatique (pour ses effets bronchodilatateurs), patient en état de choc et tamponnade cardiaque (du fait d'une moindre dépression circulatoire), utilisation intramusculaire lorsqu'un accès veineux n'est pas facilement disponible, sédation de complément d'une anesthésie locorégionale (ALR). Depuis quelques années, la kétamine qui, sous bien des aspects, remplit le cahier des charges de l'anesthésique idéal (molécule hydrosoluble, atoxique, non allergisante, sédative, analgésique et anesthésique, ne provoquant ni douleur à l'injection ni dépression cardio-respiratoire marquée) suscite un regain d'intérêt. Ce renouveau de la kétamine peut être attribué à son mode d'action principal, le blocage non compétitif des récepteurs-canaux NMDA, par fixation sur le site de liaison de la phencyclidine [2]. Ce mécanisme presque unique dans la pharmacopée moderne a plusieurs conséquences :

- de possibles effets neuroprotecteurs qui relativisent les contre-indications neurotraumatologiques classiques [2, 3] ;
- des propriétés analgésiques puissantes qui ne permettent plus de parler d'« analgésie de surface », terme improprement attribué au produit depuis des décennies ;
- une action synergique de celle des morphinomimétiques, apte à partiellement résoudre le problème de la tolérance aiguë induite par l'utilisation de ces produits, notamment du plus récent d'entre eux, le rémifentanyl [4].

Par ailleurs, la mise à disposition sur le marché européen – malheureusement pas en France – de l'éthanomère dextrogyre, la S-(+)-kétamine (Kéthane®) dont l'affinité pour les canaux NMDA est trois à quatre fois plus importante que celle de l'isomère lévogyre, améliore sensiblement les performances du produit : puissance analgésique au moins deux fois supérieure, pharmacocinétique plus favorable, et incidence moindre de phénomènes anxieux lors de la phase de réveil [2].

L'utilisation de la kétamine en sédation de complément dans le cadre de l'ALR se fonde sur des arguments rationnels : toute sédation dépressive des fonctions circulatoire ou respiratoire expose dans ce cadre à des accidents dramatiques où sont cumulés les dangers des techniques d'anesthésie générale et régionale. Dans ce contexte, la kétamine à dose infra-anesthésique apporte la possibilité unique d'un complément d'analgésie, d'amnésie et de sédation sans dépression marquée de ces deux grandes fonctions. De même, la molécule permet d'assurer une anesthésie en ventilation spontanée sans intubation trachéale chez un patient à jeun et pour des gestes courts. C'est ce qu'illustre le cas rapporté : réalisation d'une anesthésie générale en ventilation spontanée avec administration d'oxygène par l'intermédiaire d'un masque facial, chez une patiente atteinte d'obésité morbide, pour une chirurgie de courte durée. L'utilisation de la kétamine, peu documentée sur ce terrain, est justifiée de façon rationnelle par l'auteur [1]. Nous voudrions cependant apporter le complément de quelques remarques issues d'une solide expérience clinique de la kétamine [3]. En dehors des cas où une

\*Correspondance.

Adresse e-mail : drgmion@club-internet.fr (G. Mion).

induction à séquence rapide (impliquant bien entendu l'utilisation d'un curare à court délai d'action) est nécessaire, l'injection de doses titrées de kétamine est judicieuse. En effet, nous avons observé (rarement) l'apparition d'effets dysphoriques marqués lors d'injections intraveineuses directes (IVD) trop rapides de doses même minimales (5 mg). Dans le contexte d'un handicap respiratoire probable, l'utilisation d'une titration, là encore, est indispensable. En effet, si la kétamine est l'agent d'anesthésie injectable le moins dépresseur respiratoire, son utilisation en ventilation spontanée génère toujours une hypercapnie modérée [2] et des cas d'apnées le plus souvent – mais pas toujours – brèves sont décrits, particulièrement sur certains terrains. Nous avons observé des apnées de plusieurs minutes lors d'injections en bolus chez des patients âgés ou chez des nourrissons déshydratés. Plus intéressante, car moins classique, est l'observation d'une apnée transitoire lors de l'injection d'une dose très faible (10 mg) de kétamine pour la pose d'un cathéter fémoral chez une patiente obèse, hospitalisée en réanimation à l'occasion d'une défaillance respiratoire. La kétamine n'est donc pas absolument exempte de risques respiratoires dans les indications où justement son utilisation paraît la plus indiquée. L'utilisation de 0,3 mg d'alfentanil, qui en l'occurrence n'a pas entraîné d'effet adverse, peut être argumentée : les propriétés analgésiques propres de la kétamine auraient probablement permis de se passer de l'injection d'un morphinomimétique. Comme nous l'avons souligné, le terme analgésie de surface n'est absolument pas approprié. Le blocage des canaux NMDA intervient au moins très largement dans la corne postérieure de la moelle, là où convergent tous les messages nociceptifs. La kétamine assure l'analgésie au cours d'interventions de chirurgie orthopédique ou viscérale sans recours aux morphinomimétiques. Le problème est alors le choix judicieux du médicament associé. L'association kétamine-propofol procure une anesthésie stable, une moindre dépression circulatoire qu'une anesthésie balancée utilisant des agents halogénés, une analgésie postopératoire de qualité et l'absence de phénomènes psychodysléptiques au réveil [3]. Le propofol atténue la stimulation sympathique induite par la kétamine, permettant d'élargir les indications de l'association à des situations où tachycardie et hypertension sont considérées comme dangereuses. Cette association permet de réaliser des actes courts ou peu

douloureux en ventilation spontanée en titrant kétamine et propofol, mais aussi des actes lourds, prolongés et douloureux sous ventilation artificielle [3]. Une équipe a récemment développé un système d'Aivoc permettant de cibler un objectif de concentration en kétamine pour des anesthésies en association avec le propofol sans utilisation de morphiniques [5]. Enfin, l'injection de midazolam en fin d'intervention n'est pas complètement logique. L'association d'une benzodiazépine est recommandée, ainsi qu'une information « empathique » du patient au sujet des phénomènes « psychédéliques » éventuels, mais comme nous l'avons souligné, ceux-ci peuvent se manifester dès la titration de la kétamine. Par ailleurs, les benzodiazépines allongent le délai de réveil d'une anesthésie à la kétamine. Il paraît donc plus logique d'injecter la benzodiazépine avant l'induction. Le choix d'une posologie de 2 mg paraît en revanche parfaitement adapté au cas décrit.

## RÉFÉRENCES

- 1 Leclerc C. La kétamine est-elle intéressante en cas d'obésité morbide ? [lettre]. *Ann Fr Anesth Réanim* 2001 ; 20 : 422-3.
- 2 Kohrs R, Durieux ME. Ketamine : teaching an old drug new tricks. *Anesth Analg* 1998 ; 87 : 1186-93.
- 3 Mion G, Rüttimann M, Le Gulluche Y. Kétamine pour l'anesthésie intraveineuse exclusive du blessé de guerre : des arguments nouveaux. *Médecine et Armées* 1997 ; 25 : 385-90.
- 4 Chauvin M. La kétamine doit-elle être associée à la morphine ? Mises au point en anesthésie-réanimation. Paris : Mapar ; 1999. p. 207-12.
- 5 Gray C, Swinhoe CF, Myint Y, Mason D. Target controlled infusion of ketamine as analgesia for TIVA with propofol. *Can J Anaesth* 1999 ; 46 : 957-61.

S0750765801004543/COR  
*Ann Fr Anesth Réanim* 2001 ; 20 : 732-3

## L'antécédent de blood patch contre-indique-t-il une rachianesthésie ? : réponse aux auteurs

C. Caultry, S. Prudhomme, H. Deladrière

*Service d'anesthésie-réanimation, cliniques de l'Europe,  
 avenue de Fré 206, 1180 Bruxelles, Belgique*

### blood patch / rachianesthésie

Nous avons lu avec beaucoup d'intérêt la lettre de Nouri et al. [1], concernant une patiente de 32 ans ayant bénéficié d'une rachianesthésie pour césa