

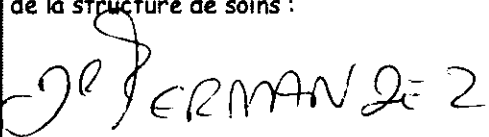
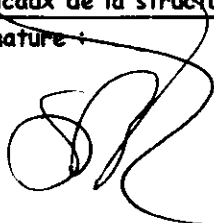
<p>■      ■      ■</p> <p>Hôpitaux de Toulouse</p> <p>■      ■      ■</p> <p><b>Comité de lutte contre la douleur</b></p>	<p><b>PROTOCOLE D'UTILISATION DE LA KETAMINE 10mg/ml</b> dans le cadre de la prise en charge de la douleur médicale, chirurgicale ou traumatique</p>	<p>Référence : CLUD 29 Version : 3 Date de diffusion Intranet : 2016</p>
---	--	--

<b>Objet</b>
Ce protocole a pour objet une démarche qualité pour assurer une prise en charge de la douleur dans un contexte d'analgésie multimodale toujours insuffisante.
<b>Domaine d'application</b>
Ce protocole s'applique aux patients adultes présentant une douleur malgré la mise en place d'une analgésie multimodale.
<b>Personnes autorisées à compléter par le responsable médical, selon le protocole</b>
<b>A prescrire :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Médecins <b>OU</b> <b>A entreprendre :</b> <input type="checkbox"/> IADE, <input type="checkbox"/> IDE, <input type="checkbox"/> Sages femmes, <input type="checkbox"/> Manipulateurs en électroradiologie, <input type="checkbox"/> Masseurs kinésithérapeutes
<b>A administrer :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Médecins, <input checked="" type="checkbox"/> IADE, <input checked="" type="checkbox"/> IDE, <input type="checkbox"/> Sages femmes, <input type="checkbox"/> Manipulateurs en électroradiologie, <input type="checkbox"/> Masseurs kinésithérapeutes
<b>Documents associés</b>
Résumé des caractéristiques du produit KETAMINE RENAUDIN® 50mg/5ml
<b>Références réglementaires</b>
Article L.1110-5 du code de la santé publique (loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé)
Décret N° 2004- 802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires du CSP et modifiant certaines dispositions de ce code)
Article R4311-5 du Code de la Santé Publique (rôle propre infirmier)
Article R4311-7 du Code de la Santé Publique (rôle infirmier sur prescription médicale)
Article R4311- 8 du Code de la Santé Publique (prise en charge de la douleur)
Article R. 4311-12 du Code de la Santé Publique (IADE)
Article R. 4311-14 du Code de la Santé Publique (protocoles de soins d'urgence)
Article R4321-9 du Code de la Santé Publique (masseurs kinésithérapeutes)
Article R4351-3 du Code de la Santé Publique (manipulateurs en électroradiologie)
Circulaire n° 98/94 du 11 février 1999 relative à la mise en place de protocoles de prise en charge de la douleur aiguë par les équipes pluridisciplinaires médicales et soignantes dans les établissements de santé et institutions médico-sociales
Plan de lutte contre la douleur en vigueur
Le bon usage des produits de santé : médicaments et conduite automobile, AFSSAPS, 22/09/2005

### Références bibliographiques

- [1] Woolf CJ, Thompson SW. The induction and maintenance of central sensitization is dependent on N-methyl-D-aspartic acid receptor activation ; implications for the treatment of post-injury pain hypersensitivity states. Pain 1991 ; 44 : 293-9
- [2] Rivat C, Laulin JP, Corcuff JB et al. Fentanyl Enhancement of Carageen an-induced Long-lasting hyperalgesia in rats : prevention by the N-methyl-D-aspartate receptor antagonist ketamine. Anesthesiology 2002 ; 96 : 381-91
- [3] Celerier E, Rivat C, Jun Y et al. Long-lasting hyperalgesia induced by fentanyl in rats : preventive effect of kétamine. Anaesthesiology 2000 ; 92 : 465-72
- [4] Simonet G, Célèrier E, Analgésiques opiacés et hyperalgésie, implications thérapeutiques. Douleur et analgésie, 2001
- [5] V. Martinez, D. Fletcher, Place des antagonistes NMDA et de la gabapentine dans l'analgésie postopératoire, 2005
- [6] B. Guignard. Kétamine, quelle place, quelles indications, quelles limites ? Evaluation et traitement de la douleur 2006, P. 629-638
- [7] G. Mion, Kétamine, Arnette, 2003
- [8] Résumé des Caractéristiques du Produit KETAMINE RENAUDIN 50mg/5ml sol inj IM IV et p perf

### Rédaction, vérification et approbation

	Fonction	Nom
Rédigé par	Anesthésistes-réanimateurs Cadre de Santé IDE CLUD groupe douleur urgences	Fuzier R, Richez AS, Magues JP Noirot M Goncalves S, Picot MP, Grimal S, Laguerre T Olivier M, Quintard M
Vérifié par	CLUD groupe protocoles	Olivier M., Sallerin B. Cantagrel N.
Diffusé par le CLUD EN 2016		Olivier M., Sallerin B.
Autorisation pour application et diffusion aux soignants médicaux et paramédicaux de la structure de soins		
Date : 3/3/2017	Responsable médical de la structure de soins : 	Nom et signature : 

### **Définition :**

La kétamine est un produit classiquement utilisé comme agent anesthésique mais qui possède également à de faibles doses, un intérêt certain, démontré ces dernières années, dans le cadre de l'analgésie. Les effets analgésiques et antihyperalgésiques de la kétamine sont principalement liés à ses effets antagonistes sur les récepteurs NMDA (N-méthyl-D-Aspartate) au glutamate au niveau médullaire.

De faibles doses de kétamine permettent :

- un effet antalgique propre au produit ;
- une prévention de l'hyperalgésie induite par l'administration de morphine ou morphinomimétiques (tolérance aiguë aux morphiniques du fait de la réduction d'efficacité des récepteurs morphiniques) ;
- une épargne morphinique ;
- une diminution des risques de mémorisation par sensibilisation centrale secondaires à la sommation des stimuli nociceptifs (wind-up) et donc une diminution des risques de chronicisation de la douleur [1-7].

Les recommandations actuelles concernant les posologies pour l'utilisation de la kétamine dans le cadre de l'analgésie sont de 0,1 à 0,5 mg/kg IVL [6].

La kétamine se présente sous forme d'ampoules de :

- 5ml contenant 50mg soit 10mg/ml (forme à utiliser pour ce protocole)
- 5 ml contenant 250 mg soit 50 mg/ml

### **Indications :**

Patients adultes présentant une douleur (EVA>40) malgré la mise en place d'une analgésie multimodale (paracétamol, +/- AINS, +/- antalgique niveau 2, +/-ALR, + opioïde niveau 3 à dose thérapeutique c.a.d 0,15 mg/kg).

### **Contre indications (cadre de l'analgésie) :**

- Hypersensibilité à l'un des composants du produit (kétamine chlorhydrate, chlorobutanol)
- Maladie hypertensive décompensée
- Porphyrurie

### **Précautions d'emploi :**

- Dans les contextes d'hypertension intracrânienne, d'accident vasculaire cérébral ou d'antécédent d'accident vasculaire cérébral, d'insuffisance coronarienne ou d'insuffisance cardiaque sévère, de schizophrénie, l'utilisation de ce produit doit se faire avec prudence aussi, un avis médical devra être systématiquement donné.

- L'aptitude à la rue peut être envisagée après avis médical à la 4<sup>ème</sup> heure après une administration unique.

### **Réalisation du soin :**

- 1 - Choisir la présentation Kétamine ampoule de 5ml = 50 mg.
- 2- Ramener 1 ml = 10 mg de kétamine à 10 ml avec NaCl 0,9% (1ml = 1mg).
- 3 - Injecter en intraveineux lent (60 secondes minimum) une dose de 0,1 mg/kg (Exemple : patient de 60kg => 6mg, soit 6ml).
- 4 - Si insuffisant et en fonction de la tolérance du patient (pas d'apparition d'effets indésirables, de somnolence marquée), ré-injecter 20 minutes après 0,05 mg/kg (Exemple : 3mg = 3ml pour un patient de 60kg).  
Si toujours insuffisant, allo médecin responsable.
- 5- Noter dans le dossier patient, le nom, la forme galénique, la voie d'administration et la posologie de Kétamine administrée.

### **Effets indésirables :**

- Manifestations neuropsychiques : patient déconnecté de la réalité avec rêves agréables ou désagréables, hallucinations colorées, délire, état de désorientation temporo-spatiale ou d'excitation
- Manifestations musculaires : mouvements toniques ou cloniques
- Manifestations oculaires : diplopie, nystagmus
- Autres manifestations : érythème ou douleur au point d'injection, éruption morbiliforme (exceptionnel)

Plus rarement aux doses analgésiques :

- Manifestations cardiovasculaires : tachycardie, hypertension artérielle, hypotension artérielle, arythmie
- Manifestations respiratoires : dépression respiratoire modérée ou apnée seulement en cas d'administration rapide avec cependant conservation des réflexes des voies aériennes supérieures

### **Surveillance :**

La surveillance doit porter sur :

- efficacité antalgique : EVA, EN, EC
- apparition de manifestations indésirables (neuropsychiques+++ ) ou de somnolence importante

Les manifestations indésirables les plus fréquentes aux faibles doses (cadre de l'analgésie) sont les manifestations neuropsychiques : elles sont aggravées par des stimulations auditives, visuelles et tactiles et cessent généralement dans l'heure qui suit l'injection. En cas de questionnement sur l'état clinique du patient, prévenir le médecin qui pourra être amené à prescrire une titration de benzodiazépines.

Badge patient	 Hôpitaux de Toulouse  Comité de lutte contre la douleur	Badge UA
---------------	---	----------

### **PROTOCOLE Kétamine 10 mg/ml** **dans le cadre de la prise en charge de la douleur médicale, chirurgicale ou traumatique**

**Indication :** Patients adultes présentant une douleur (EVA > 40) malgré la mise en place d'une analgésie multimodale (paracétamol, +/- AINS, +/- antalgique niveau 2, +/- ALR, + opioïde niveau 3 à dose thérapeutique c.a.d 0,15 mg/kg).

→ Recherche de contre-indications :

- hypersensibilité à l'un des composants du produit (kétamine chlorhydrate, chlorobutanol)
- maladie hypertensive décompensée
- porphyrie

→ Demander un avis médical en cas :

- hypertension intracrânienne
- accident vasculaire cérébral ou antécédent d'accident vasculaire cérébral
- insuffisance coronarienne
- insuffisance cardiaque sévère
- schizophrénie

→ En l'absence de contre-indication :

- Choisir la présentation Kétamine ampoule de 5ml = 50 mg
- Ramener 1 ml = 10 mg de kétamine à 10 ml avec NaCl 0,9% (1ml = 1mg)
- Injection intraveineuse lente (60 secondes minimum) d'une dose de 0,1 mg/kg
- Si insuffisant et en fonction de la tolérance du patient (pas d'apparition d'effets indésirables, de somnolence marquée), ré-injecter 20 minutes après 0,05 mg/kg et si toujours insuffisant, allo médecin responsable.
- Noter dans le dossier patient, le nom, la forme galénique, la voie d'administration et la posologie de Kétamine administrée.

→ La surveillance :

- efficacité antalgique : EVA, EN, EC
- apparition de manifestations indésirables (neuropsychiques+++ ou de somnolence importante)

Les manifestations indésirables les plus fréquentes aux faibles doses (cadre de l'analgésie) sont les manifestations neuropsychiques : elles sont aggravées par des stimulations auditives, visuelles et tactiles et cessent généralement dans l'heure qui suit l'injection. En cas de questionnement sur l'état clinique du patient, prévenir le médecin qui pourra être amené à prescrire une titration de benzodiazépines.

→ Noter dans le dossier patient, le nom, la forme galénique, la voie d'administration et la posologie de Kétamine administrée.

→ L'aptitude à la rue peut être envisagée après avis médical à la 4<sup>ème</sup> heure.