

## ORDONNANCE DE SORTIE

## ANTALGIQUE DE NIVEAU 2

• Paracétamol (400-500 mg) + [(codéine (20-30 mg) ou dextropropoxyphène (30 mg))] : 1-2 cp ou gél./8 h

ou

• Tramadol (50 mg) : 1-2 gél./8 h

Durée de traitement : 5-10 jours

## REMARQUES

Bénéfice clinique d'une kinésithérapie respiratoire et de mobilisation précoce, régulière et prolongée, en particulier sur les douleurs résiduelles ou chroniques<sup>2,3</sup>

## Références bibliographiques

- Mueller XM, et al. Pain location, distribution, and intensity after cardiac surgery. *Chest*. 2000 ; 118 : 391-6.
- Bruce J, et al. The prevalence of chronic chest and leg pain following cardiac surgery : a historical cohort study. *Pain* 2003 ; 104 : 265-73.
- Meyerson J, et al. The incidence of chronic post-sternotomy pain after cardiac surgery : a prospective study. *Acta. Anaesthesiol. Scand.* 2001 ; 45 : 927-8.
- Ho SC, et al. Persistent pain after cardiac surgery : an audit of high thoracic epidural and primary opioid analgesia therapies. *Anesth. Analg.* 2002 ; 95 : 820-3.
- Mueller XM, et al. Pain pattern and left internal mammary artery grafting. *Ann. Thorac. Surg.* 2000 ; 70 : 2045-9.
- Lichtenberg A, et al. Effects of minimal invasive coronary artery bypass on pulmonary function and postoperative pain. *Ann. Thorac. Surg* 2000 ; 70 : 461-5.
- Maor Y, Cohen Y, Olmer L, Mozes B. Factors associated with health indicators in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Chest*. 1999 ; 116 : 1570-4.
- Fitzsimons D, et al. Patient anxiety while on a waiting list for coronary artery bypass surgery : a qualitative and quantitative analysis. *Heart. Lung*. 2003 ; 32 : 23-31.
- Moore R, et al. Poststernotomy fractures and pain management in open cardiac surgery. *Chest* 1994 ; 106 : 1339-42.
- Cheng DC. Fast-track cardiac surgery pathways : early extubation, process of care, and cost containment. *Anesthesiology* 1998 ; 88 : 1429-33.
- Olivier P, et al. Continuous infusion of remifentanyl and target-controlled infusion of propofol for patients undergoing cardiac surgery : a new approach for scheduled early extubation. *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 2000 ; 14 : 29-35.
- Ouattara A, et al. Target-controlled infusion of propofol and remifentanyl in cardiac anaesthesia : influence of age on predicted effect-site concentrations. *Br. J. Anaesth.* 2003 ; 90 : 617-22.
- Lahtinen P, et al. Propacetamol as adjunctive treatment for postoperative pain after cardiac surgery. *Anesth. Analg.* 2002 ; 95 : 813-9.
- Schuitmaker M, et al. Pharmacokinetics of paracetamol in adults after cardiac surgery. *Anaesth. Intensive. Care.* 1999 ; 27 : 615-22.
- Hynninen MS, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in treatment of postoperative pain after cardiac surgery. *Can. J. Anaesth.* 2000 ; 47 : 1182-7.
- Chaney MA, et al. Intrathecal morphine for coronary artery bypass graft procedure and early extubation revisited. *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 1999 ; 13 : 574-8.
- Bettex DA, et al. Intrathecal sufentanil-morphine shortens the duration of intubation and improves analgesia in fast-track cardiac surgery. *Can. J. Anaesth.* 2002 ; 49 : 711-7.
- Bowler I, et al. A Combination of intrathecal morphine and remifentanyl anesthesia for fast-track cardiac anesthesia and surgery. *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 2002 ; 16 : 709-14.
- Lena P, et al. Intrathecal morphine and clonidine for coronary artery bypass grafting. *Br. J. Anaesth.* 2003 ; 90 : 300-3.
- Priestley MC, et al. Thoracic epidural anesthesia for cardiac surgery : the effects on tracheal intubation time and length of hospital stay. *Anesth. Analg.* 2002 ; 94 : 275-82.
- Tenling A, et al. Thoracic epidural analgesia as an adjunct to general anaesthesia for cardiac surgery. Effects on pulmonary mechanics. *Acta. Anaesthesiol. Scand.* 2000 ; 44 : 1071-6.
- Ho AM, et al. Neuraxial blockade and hematoma in cardiac surgery : estimating the risk of a rare adverse event that has not (yet) occurred. *Chest*. 2000 ; 117 : 551-5.
- Gust R, et al. Effect of patient-controlled analgesia on pulmonary complications after coronary artery bypass grafting. *Crit. Care. Med.* 1999 ; 27 : 2218-23.
- Boldt J, et al. Pain management in cardiac surgery patients : comparison between standard therapy and patient-controlled analgesia regimen. *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 1998 ; 12 : 654-8.
- Munro AJ, et al. Nurse-administered subcutaneous morphine is a satisfactory alternative to intravenous patient-controlled analgesia morphine after cardiac surgery. *Anesth. Analg.* 1998 ; 87 : 11-5.
- Ott En Nussmeier NA, et al. Efficacy and safety of the cyclooxygenase 2 inhibitors parecoxib and valdecoxib in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2003 ; 125 : 1481-92.
- White PF, et al. Use of a continuous local anesthetic infusion for pain management after median sternotomy. *Anesthesiology* 2003 ; 99 : 918-23.
- Akowitz E, et al. Less pain with flexible fluted silicone chest drains than with conventional rigid chest tubes after cardiac surgery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2002 ; 124 : 1027-8.

## ÉTABLISSEMENT

## CHIRURGIE

## CARDIAQUE CORONARIENNE\*

COMITÉ SCIENTIFIQUE : Frédéric Aubrun - Dominique Fletcher - Christian Jayr - Agnès Bellanger - Chantal Bernard

RÉDACTEURS : Frédéric Aubrun - Marc Beaussier - Anissa Belbachir - Franck Bolandard - Gilles Boccara - Laurent Delaunay - Dominique Fletcher - Elisabeth Gaertner - Christian Jayr - Hawa Keita-Meyer - Philippe Macaire - Claude Mann - Emmanuel Marret - Cyrus Motamed - Catherine Spielvogel - François Stark

Douleur<sup>1-6</sup>

- Intensité de la douleur préopératoire : modérée (angor stable) ou inexistante car chirurgie programmée et rarement en phase aiguë d'infarctus du myocarde
- Intensité de la douleur postopératoire : EVA au repos = 10 à 30 mm ; EVA à la toux, kinésithérapie et mobilisation = 40 à 60 mm<sup>1</sup> ; intensité maximale entre J2-J3 postopératoire
- Douleurs chroniques scapulaires rapportées jusqu'à 28 mois chez 39 % des patients<sup>2,3</sup>
- Douleurs pariétales antérieures souvent bilatérales et prolongées<sup>5</sup> dues à un prélèvement et donc la dissection d'une ou des deux artères mammaires internes. De plus, le site de prélèvement d'une veine saphène pour greffon au niveau de la jambe ou de la cuisse occasionne des douleurs parfois plus intenses que l'incision sternale ; même remarque pour la dissection d'une artère radiale. Douleur beaucoup plus intense après dissection de l'artère gastroépiploïque requérant une laparotomie sus-ombilicale
- Outre l'abord cardiaque par sternotomie, il est proposé actuellement une thoracotomie antérieure gauche avec vidéoassistance et monopontage coronaire avec ou sans CEC\*\* : dans ce cas, l'intensité de la douleur est plus élevée que par sternotomie plus spécialement à la mobilisation<sup>6</sup>

## Patient

- Patient âgé ≥ 50 ans, anxieux, essentiellement de sexe masculin, aux facteurs de risque tels que tabagisme, dyslipidémie, HTA et diabète<sup>7</sup>, ayant déjà eu des douleurs de type angineuse<sup>8</sup>

## Chirurgie, rééducation

- Chirurgie programmée sur 48 h (sténose du tronc commun, angor instable) à 7 jours (angor stable)
- Durée : 3,5 à 5 h
- CEC (durée 1-2 h) avec clampage aortique et cardioplégie (30 à 45 min) en général mais possibilité de pontage coronaire à cœur battant avec stabilisateur (octopus)
- Saignement contrôlé et systématiquement récupérateur de sang épanché (Cell-Saver) ; transfusion homologue chez 20-40 % des patients
- Durée d'hospitalisation : 24-72 h en réanimation puis 7-10 jours en hospitalisation de chirurgie cardiaque
- Durée de rééducation : 15 jours à 1 mois
- Les réinterventions ou redux (sténoses des pontages, valvulopathie mitrale ischémique, épanchement péricardique, médiastinite) sont à l'origine de douleurs plus intenses en raison de la difficulté de la dissection médiastinale

\* Sous la responsabilité des auteurs

\*\* Circulation extra-corporelle

## BLOC OPÉRAtoire

PRODUIT/VOIE	MODALITÉS	POSOLOGIE	BÉNÉFICES ATTENDUS	REMARQUES
<b>PARENTÉRALE</b>				
<b>PARACÉTAMOL</b> 1 g IV	Perfusion sur 15 min	1 g	Efficace si perfusion précoce	A débiter en peropératoire
<b>KÉTOPROFÈNE</b> 100 mg IV	Perfusion sur 15 min	100 mg	Anticipation analgésique Réduction de la dose de morphine	Dès le sevrage de la CEC Pas d'influence sur le saignement par drains <sup>55</sup>
<b>MORPHINE</b> 1 mg/ml IV	IV lente	0,15 mg/kg/bolus	Efficace sous anesthésie au rémifentanyl	Dès le sevrage de la CEC, 45 à 60 min avant fin de chirurgie
<b>ALTERNATIVE : VOIE LOCOREGIONALE</b>				
<b>MORPHINE INTRATHÉCALE</b>  OU <b>ROPIVACAÏNE 0,2% PÉRIDURALE</b>	Ponction en L3-L4  Ponction en T7-T8 ou T4-T5 (en préop) : cathéter : 3 cm en direction céphalique	200-500 µg  Dose de charge : 5-8 ml, 30 min avant la fin de la chirurgie	Relais analgésique efficace et précoce sous rémifentanyl <sup>16</sup> Durée d'efficacité : 12-24 h Délai d'extubation raccourci <sup>19</sup>  Analgésie très efficace y compris à la toux Protection myocardique par blocage du sympathique cardiaque <sup>21</sup>	Pas d'effet hémodynamique intrinsèque Non limitée par un traitement au long cours à l'aspirine pré ou postopératoire  Non réalisable si patient sous l'effet de l'aspirine Pose du cathéter la veille ou au moins 2 h avant bolus d'héparine Ponction nécessairement atraumatique

**REMARQUES**

- La pratique des procédures d'extubation précoce après anesthésie au rémifentanyl impose une analgésie à la fin de l'intervention :
  - soit administration IV de paracétamol 1 g, kétoprofène 100 mg et morphine 0,15 mg/kg dès le sevrage de la CEC (45-60 min avant la fin d'intervention) puis une titration IV de morphine au bloc à l'extubation trachéale
  - soit rachianalgésie à la morphine 200-500 µg en préopératoire ou administration dans un cathéter péridural de ropivacaïne 0,2 % 6-10 ml, au moins 30 min avant la fin de l'intervention

## RÉANIMATION

PRODUIT/VOIE	MODALITÉS	POSOLOGIE	BÉNÉFICES ATTENDUS	REMARQUES
<b>PARENTÉRALE</b>				
<b>MORPHINE</b> 1 mg/ml IV	Titration par bolus quand patient évaluable dès EVA 30 mm	3 mg/5 min	Analgésie rapide, efficace et contrôlée	Y compris chez le patient encore ventilé selon adaptation au respirateur, état de conscience et signes d'adrénergisme (réponse sympathique cardiovasculaire à la stimulation nociceptive) Surveillance continue de la conscience, fréquence respiratoire et score de douleur
<b>MORPHINE</b> 1 mg/ml IV	PCA*** quand patient évaluable après titration	1 mg /bolus Période réfractaire : 5 min	Analgésie efficace Satisfaction du patient	Coopération du patient Surveillance idem titration
<b>PARACÉTAMOL</b> 1 g IV	Perfusion sur 15 min	1 g	Analgésie efficace au repos	Si non administré au bloc opératoire
<b>KÉTOPROFÈNE</b> 100 mg IV	Perfusion sur 15 min	50 mg	Analgésie efficace à la mobilisation	Bien tolérée si respect des contre-indications Saignement similaire sous AINS au patient sous placebo <sup>55</sup> Si non administré au bloc opératoire
<b>ALTERNATIVE</b>				
<b>MORPHINE</b> 10 mg/ml SC		5-10 mg		en sous-cutanée profonde (jamais IM), analgésie aussi efficace que PCA, bien tolérée
<b>ALTERNATIVE : VOIE LOCOREGIONALE</b>				
<b>NAROPÉINE 0,2% PÉRIDURALE</b>	En continue ou PCEA****	6 à 8 ml/h ou 3 ml/ bolus Période réfractaire : 12 min Débit basal : 3-4 ml/h	Analgésie thoracique la plus efficace surtout à la mobilisation Contrôle du système sympathique cardiaque T1-T5	Règles rigoureuses de pose et retrait du cathéter en fonction de anticoagulants et anti-agrégants plaquettaires

**REMARQUES**

- Coxibs : études en chirurgie cardiaque limitées<sup>26</sup>
- Néfopam (80 à 120 mg/24h) : précautions de prescriptions chez les patients atteints d'une coronaropathie (tachycardie, inotropisme positif)
- Bupivacaïne 0,25-0,5 %, infiltration locale continue de 4 ml/h par un cathéter installé au sein de la sternotomie : efficacité analgésique sans réduire les complications locales à distance<sup>27</sup>
- Naropéine 0,75 % ou lidocaïne 2 %, infiltration locale de 5 ml autour de chaque drain, 4-5 min avant ablation des drains péricardiques, rétrosternaux et pleuraux à J1-J3.
- Les nouveaux modèles de drains par capillarité et plus flexibles sont moins douloureux à l'ablation<sup>28</sup>

\*\*\* PCA : patient controlled analgesia : analgésie auto-contrôlée par le patient

\*\*\*\* PCEA : patient controlled epidural analgesia : analgésie épidurale contrôlée par le patient

- TYPE DE CHIRURGIE : Dissection des artères mammaires internes par vidéothoroscopie. Éviter les fractures sternales<sup>9</sup>
- TYPE D'ANESTHÉSIE : Relaxation musculaire au moment de la sternotomie et de la dissection des artères mammaires internes. Depuis la mise en place des procédures de réhabilitation précoce postopératoire avec délai d'extubation raccourci (« fast-track procedures »)<sup>10</sup>, les techniques d'anesthésies plus conventionnelles avec délai rapide permettent une évaluation plus objective de la douleur postopératoire et donc la détermination de nouvelles stratégies analgésiques<sup>11,12</sup>

## SECTEUR D'HOSPITALISATION

PRODUIT/VOIE	MODALITÉS	POSOLOGIE	BÉNÉFICES ATTENDUS	REMARQUES
<b>PARENTÉRALE</b>				
<b>PARACÉTAMOL</b> 1 g IV	Perfusion de 15 min	1 g x 4/j	Analgésie efficace au repos pendant les 2-3 j PO	
<b>KÉTOPROFÈNE</b> 100 mg IV	Perfusion de 15 min	50 mg x 4/j pendant 2 j max <sup>55</sup>	Analgésie efficace à la mobilisation	Bien tolérée si respect des contre-indications
<b>MORPHINE</b> 1 mg/ml IV  ou <b>MORPHINE</b> 10 mg/ml SC	PCA quand patient évaluable dès EVA > 30 mm  Sous-cutanée profonde (jamais IM)	1 mg/bolus Période réfractaire : 5 min  5-10 mg/4-6 h	Analgésie efficace et satisfaction des patients  Analgésie aussi efficace que PCA administrée selon procédure et surveillée par infirmière <sup>55</sup>	Coopération du patient  Bien tolérée
<b>RELAIS</b>				
<b>PARACÉTAMOL</b> 400 mg PO <b>DEXTROPROPOXYPHÈNE</b> 30 mg PO	Per os	2 cp ou géél. x 3/j	Analgésie orale efficace	Relais possible dès J2-3
<b>KÉTOPROFÈNE</b> 150 mg PO	Per os	1 cp x 2 /j pendant 3 j max	Efficacité analgésique sur la mobilisation et la toux	Relais possible dès J2-3 Respecter les contre-indications
<b>ALTERNATIVES</b>				
<b>PARACÉTAMOL</b> 400-500 mg PO + <b>CODÉINE</b> 20-30 mg PO		2 cp x 3/j	Aussi efficace que le paracétamol-dextropropoxyphène	
<b>TRAMADOL</b> 50 mg PO		1-2 géél. x 3-4/j	Analgésie efficace et bien tolérée en relais per os. Pas d'études en chirurgie cardiaque	