



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

REMARQUE

Bénéfice clinique d'une kinésithérapie respiratoire et d'une mobilisation précoce, régulière et prolongée, en particulier sur les douleurs résiduelles ou chroniques^{2,3}

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.
- Jamieson WR, et al. Risk stratification for cardiac valve replacement. National Cardiac Surgery Database. Database Committee of The Society of Thoracic Surgeons. *Ann Thorac Surg* 1999 ; 67 : 943-51.
- 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.
- Candaele S, et al. Chest pain after partial upper versus complete sternotomy for aortic valve surgery. *Acta. Cardiol*. 2003 ; 58 : 17-21.
- 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.
- Quattara 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 E, 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 VALVULAIRE*

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

Douleur¹⁻⁶

- Intensité de la douleur postopératoire : EVA au repos = 10 à 30 mm ; EVA à la toux, kinésithérapie et mobilisation = 40 à 60 mm¹ ; intensité maximale entre J2-J3 postopératoire
- Douleurs chroniques scapulaires rapportées jusqu'à 28 mois chez 39 % des patients^{2,3}
- Douleurs prédominant initialement au niveau de l'incision sternale (68 %), des drains médiastinaux (15 %) puis accentuées avec le temps (J5-J7) au niveau scapulo-huméral et dorsal (15-35 %)⁴
- Abord par thoracotomie pour la chirurgie valvulaire mitrale sous CEC** plus rare qu'en chirurgie coronaire, mais la thoracotomie droite est souvent choisie pour la fermeture de la communication interauriculaire et donc source de douleurs d'intensité plus élevée qu'après sternotomie⁶

Patient

- Remplacement valvulaire aortique en général indiqué pour un rétrécissement aortique calcifié et serré atteignant des patients âgés (≥ 70 ans), quel que soit le sexe . Ces patients souffrent déjà de lésions articulaires souvent diffuses et algiques
- Réparation de la valve mitrale par plastie, en général indiquée pour traiter une insuffisance mitrale postrhumatisme chez des patients plus jeunes (30 à 50 ans), essentiellement des femmes⁷ (anxiété +++)⁸

Chirurgie, rééducation

- Chirurgie programmée de 3,5 à 4 h
- CEC (durée 1-1,5 h) avec clampage aortique et cardioplégie (30 à 45 min)
- Saignement contrôlé et systématiquement récupérateur de sang épanché (Cell-Saver) ; transfusion homologue plus fréquente (30 à 50 %) lors de la chirurgie valvulaire aortique en raison de l'âge avancé des patients, en comparaison aux plasties mitrales (10 à 20 %)
- Durée d'hospitalisation : 24-72 h en réanimation, puis 7-10 jours en hospitalisation
- Durée de rééducation : 15 jours à 1 mois
- Les réinterventions ou redux (sténose 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

BLOC OPÉRAtoire 13-15

| PRODUIT/VOIE | MODALITÉS | POSOLOGIE | BÉNÉFICES ATTENDUS | REMARQUES |
|--|--|--|---|--|
| PARENTÉRALE | | | | |
| PARACÉTAMOL 1 g IV | Perfusion sur 15 min | 1 g | Efficace si perfusion précoce | A débiter en peropératoire |
| KÉTOPROFÈNE 100 mg IV | Perfusion sur 15 min | 50 mg | Anticipation analgésique Réduction de la dose de morphine | Dès le sevrage de la CEC Pas d'influence sur le saignement par drains ¹⁵ |
| MORPHINE 1 mg/ml IV | IV lente | 0,15 mg/kg/bolus | Efficace sous anesthésie au rémifentanil | Dès le sevrage de la CEC, 45 à 60 min avant fin de chirurgie |
| ALTERNATIVE : VOIE LOCORÉGIONALE ASSOCIÉE À L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE | | | | |
| MORPHINE 1 mg/ml IV INTRATHÉCALE | Ponction en L3-L4 | 200-500 µg | Relais analgésique efficace et précoce sous rémifentanil ¹⁸ Durée d'efficacité : 12-24 h Délai d'extubation raccourci ¹⁹ | Pas d'effet hémodynamique intrinsèque Non limitée par un traitement au long cours à l'aspirine pré ou postopératoire |
| ou | | | | |
| ROPIVACAÏNE 0,2 % PÉRIDURALE | Ponction en T7-T8 ou T4-T5 (en préop) : cathéter : 3 cm en direction céphalique | Dose de charge : 6-10 ml, 30 min avant la fin de la chirurgie | Analgésie très efficace y compris à la toux Protection myocardique par blocage du sympathique cardiaque ²¹ | 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 rémifentanil impose une analgésie à la fin de l'intervention :

- soit administration IV de paracétamol 1 g, kétoprofène 50 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

- TYPE DE CHIRURGIE : réduction de la taille de l'incision sternale pour la chirurgie valvulaire aortique⁹
- TYPE D'ANESTHÉSIE : relaxation musculaire au moment de la sternotomie. Depuis la mise en place des procédures de réhabilitation précoce postopératoire avec délais d'extubation raccourcis (« fast-track procedures »)¹⁰, les techniques d'anesthésie plus conventionnelles avec délais rapides d'éveil et d'extubation, permettent une évaluation plus objective de la douleur postopératoire et donc la détermination de nouvelles stratégies analgésiques^{11,12}

RÉANIMATION/USI 13,16,23-25

| PRODUIT/VOIE | MODALITÉS | POSOLOGIE | BÉNÉFICES ATTENDUS | REMARQUES |
|---|--|--|--|--|
| PARENTÉRALE | | | | |
| MORPHINE 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 |
| MORPHINE 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 |
| PARACÉTAMOL 1 g IV | Perfusion sur 15 min | 1 g x 4 | Analgésie efficace au repos | Si non administré au bloc opératoire |
| KÉTOPROFÈNE 100 mg IV | Perfusion sur 15 min | 50 mg x 4 | Analgésie efficace à la mobilisation | Bien tolérée si respect des contre-indications Saignement similaire sous AINS au patient sous placebo ¹⁵ Si non administré au bloc opératoire |
| ALTERNATIVE | | | | |
| MORPHINE 10 mg/ml SC | | 5-10 mg x 6 | | en sous-cutanée profonde (jamais IM), analgésie aussi efficace que PCA, bien tolérée |
| ALTERNATIVE : VOIE LOCORÉGIONALE | | | | |
| NAROPÉINE 0,2 % PÉRIDURALE | En continu ou PCEA**** | 6-8 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 des anticoagulants et des anti-agrégants plaquetaires |

REMARQUES

- Coxibs : études en chirurgie cardiaque limitées²⁶
- Néfopam (80 à 120 mg/24h) : précautions de prescription 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 distance²⁷
- 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 plus flexibles sont moins douloureux à l'ablation²⁸

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

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

SECTEUR D'HOSPITALISATION

| PRODUIT/VOIE | MODALITÉS | POSOLOGIE | BÉNÉFICES ATTENDUS | REMARQUES |
|--|---|---|---|--|
| PARENTÉRALE | | | | |
| PARACÉTAMOL 1 g IV | Perfusion sur 15 min | 1 g x 4/j | Analgésie efficace au repos pendant les 2-3 j postopératoires | |
| KÉTOPROFÈNE 100 mg IV | Perfusion sur 15 min | 50 mg x 4/j pendant 2 j max ¹⁵ | Analgésie efficace à la mobilisation | Bien toléré si respect des contre-indications |
| MORPHINE 1 mg/ml IV | PCA quand patient évaluable dès EVA > 30 mm | 1 mg/bolus Période réfractaire : 5 min | Analgésie efficace et satisfaction des patients | Coopération du patient |
| ou | | | | |
| MORPHINE 10 mg/ml SC | Sous-cutanée profonde (jamais IM) | 5-10 mg/4-6 h | Analgésie aussi efficace que PCA si administrée selon procédure et surveillée par infirmière ¹⁹ | Bien tolérée |
| RELAIS | | | | |
| PARACÉTAMOL 400 mg PO DEXTROPROPOXYPHÈNE 30 mg PO | Per os | 2 cp ou gél. x 3/j | Analgésie orale efficace | Relais possible dès J2-3 |
| KÉTOPROFÈNE 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 |
| ALTERNATIVES | | | | |
| PARACÉTAMOL 400-500 mg PO + CODÉINE 20-30 mg PO | | 2 cp x 3/j | | Aussi efficace que le paracétamol-dextropropoxyphène |
| TRAMADOL 50 mg PO | | 1-2 gél. x 3-4/j | | Analgésie efficace et bien tolérée en relais per os. Pas d'études en chirurgie cardiaque |