



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), quelque 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

* Sous la responsabilité des auteurs

** Circulation extracorporelle

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 ⁹	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	