

## TITRATION INTRAVEINEUSE DE MORPHINE \*

### COMITÉ SCIENTIFIQUE :

Frédéric Aubrun - Agnès Bellanger - Dominique Fletcher - Valérie Gaudé - Valéria Martinez

\* Sous la responsabilité des rédacteurs

### GÉNÉRALITÉS

- L'administration initiale de morphine doit être adaptée aux besoins du patient (ni trop, ni trop peu) en atteignant rapidement la concentration plasmatique minimale efficace analgésique (concentration pour laquelle les effets analgésiques attendus sont observés)
- Par voie intraveineuse, le pic d'efficacité de la morphine est proche de 5 min, soit dix fois plus court que par voie sous-cutanée
- La durée d'efficacité (2-5 h pour une 1/2 vie plasmatique de 1,5 h) est plus longue que celle des opiacés liposolubles
- Cette adaptation individuelle de la dose initiale de morphine réduit les effets secondaires dus au surdosage et l'inefficacité thérapeutique entraînée par un sous-dosage

### PRÉOPÉRAIRE

Titration morphinique au SAMU (voir algorithme 1 page 4)

### URGENCES

Pas de données spécifiques donc prudence

- Formation rigoureuse de l'équipe soignante
  - Moyens de surveillance adaptés : électrocardioscope, PNI (Pression artérielle non invasive), fréquence respiratoire, mesure de la SaO<sub>2</sub>, score de sédation
  - Attention aux traitements associés
- 
- Sous prescription médicale :
    - si EVA > 70 : titration par bolus de 2-3 mg/5 min
    - après 5 bolus : revalidation médicale
    - après 10 bolus : dose d'alerte (rechercher alors un problème grave, une alternative à la titration)

## BLOC OPÉRATOIRE

### ANESTHÉSIE AVEC SUFENTANIL

Titration par bolus de 2-3 mg/5 min chez un patient en ventilation spontanée non curarisé ou décurarisé (ou une dose de 0,15 mg/kg, 45-60 min avant la fin de l'intervention)

→ Réduit le délai de soulagement et la dose de morphine en SSPI

### ANESTHÉSIE AVEC RÉMIFENTANIL

Une dose de 0,15-0,20 mg/kg de morphine 30-45 min avant l'arrêt de perfusion du rémifentanil

→ Assure le relais antalgique postopératoire

## SSPI

- La titration (algorithme 2) augmente la durée de séjour des patients en SSPI de 30 min environ

### REMARQUES

- Limiter le nombre de bolus ne réduit pas la durée de séjour des patients en SSPI
- Il n'existe aucun argument en faveur d'une prédictibilité des besoins ultérieurs en fonction de la dose titrée
- La titration s'inscrit dans le cadre d'une analgésie multimodale, en particulier avec le kétoprofène et la kétamine (synergie d'action) ainsi que le néfopam et le paracétamol
- Les principaux effets secondaires sont les nausées et vomissements (10-20 %) qui doivent être prévenus au bloc opératoire et/ou traités en SSPI

## SPÉCIFICITÉS DES PATIENTS

### SUJET ÂGÉ

- Utiliser en SSPI le même protocole de titration que pour le sujet jeune à l'exception du sujet très âgé (> 85 ans : réduire les doses et limiter le nombre de bolus), présentant des dysfonctions cognitives (évaluation comportementale et titration prudente)

### ENFANT

- Dose de charge (DC) de 0,1-0,15 mg/kg en 10 min. Réévaluation de la douleur toutes les 5-10 min avec injection éventuelle de bolus de charge (BC) correspondant à 20 % de la dose initiale, soit environ 0,02 mg/kg en 10 min jusqu'à l'obtention d'une analgésie satisfaisante
- Corrélation avec la consommation en morphine sur 4 h =  $CM4\ h = DC + BC$

### INSUFFISANT RÉNAL

- La titration n'est pas contre-indiquée mais doit être prudente du fait du risque d'accumulation de la morphine et de ses métabolites (plus puissants)

## PARAMÈTRES DE SURVEILLANCE

### SURVEILLANCE ÉTAT DE CONSCIENCE

- La titration ne peut débuter que si le patient est totalement conscient (sauf au bloc opératoire)  
La somnolence précède souvent l'analgésie mais aussi la dépression respiratoire. Elle traduit le soulagement mais correspond surtout à un effet secondaire de la morphine
- Il est donc conseillé d'arrêter la titration chez un patient qui somnole et/ou a une bradypnée, quitte à la reprendre si le patient est algique à son réveil
- Évaluation par le score de Ramsay ou le score de sédation simplifié

### SCORE DE RAMSAY

- R1 = patient anxieux, agité
  - R2 = patient coopérant, orienté, tranquille
  - R3 = réponse seulement à la commande
  - R4 = vive réponse à la stimulation de la glabella
  - R5 = faible réponse à la stimulation de la glabella
  - R6 = aucune réponse à la stimulation de la glabella
- Arrêt de la titration lorsque le patient est > R2

### SCORE DE SÉDATION SIMPLIFIÉ

- S0 = éveillé
  - S1 = somnolent par intermittence, facilement réveillable
  - S2 = somnolent la plupart du temps, réveillable par stimulation verbale
  - S3 = somnolent la plupart du temps, réveillable par stimulation tactile
- Arrêt de la titration lorsque le patient est > S0 ou S1, selon les équipes

### SURVEILLANCE HÉMODYNAMIQUE

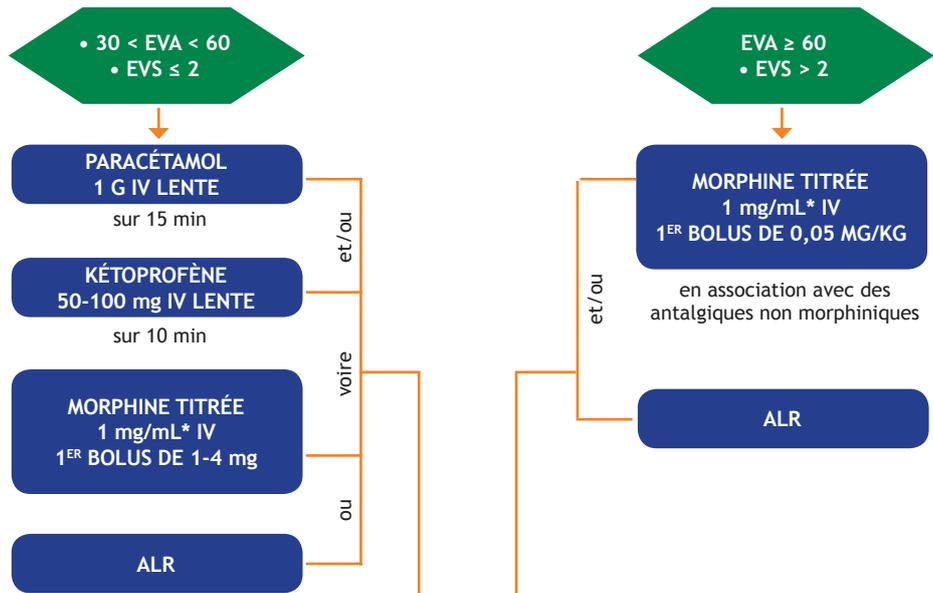
- Pression artérielle et fréquence cardiaque
- Éviter la titration chez un sujet hypovolémique et hypotendu

### SURVEILLANCE RESPIRATOIRE

- Une oxygénothérapie est fortement recommandée pendant la titration
- Si FR < 10/min : arrêt de la titration
- Si FR < 8/min : titration par bolus de 0,04 mg de naloxone
- Si SaO<sub>2</sub> < 95 % : arrêt titration
- Prévenir rapidement le médecin responsable

**ALGORITHME 1 : PRISE EN CHARGE PRÉHOSPITALIÈRE**

**1 ÉVALUATION DE LA DOULEUR**

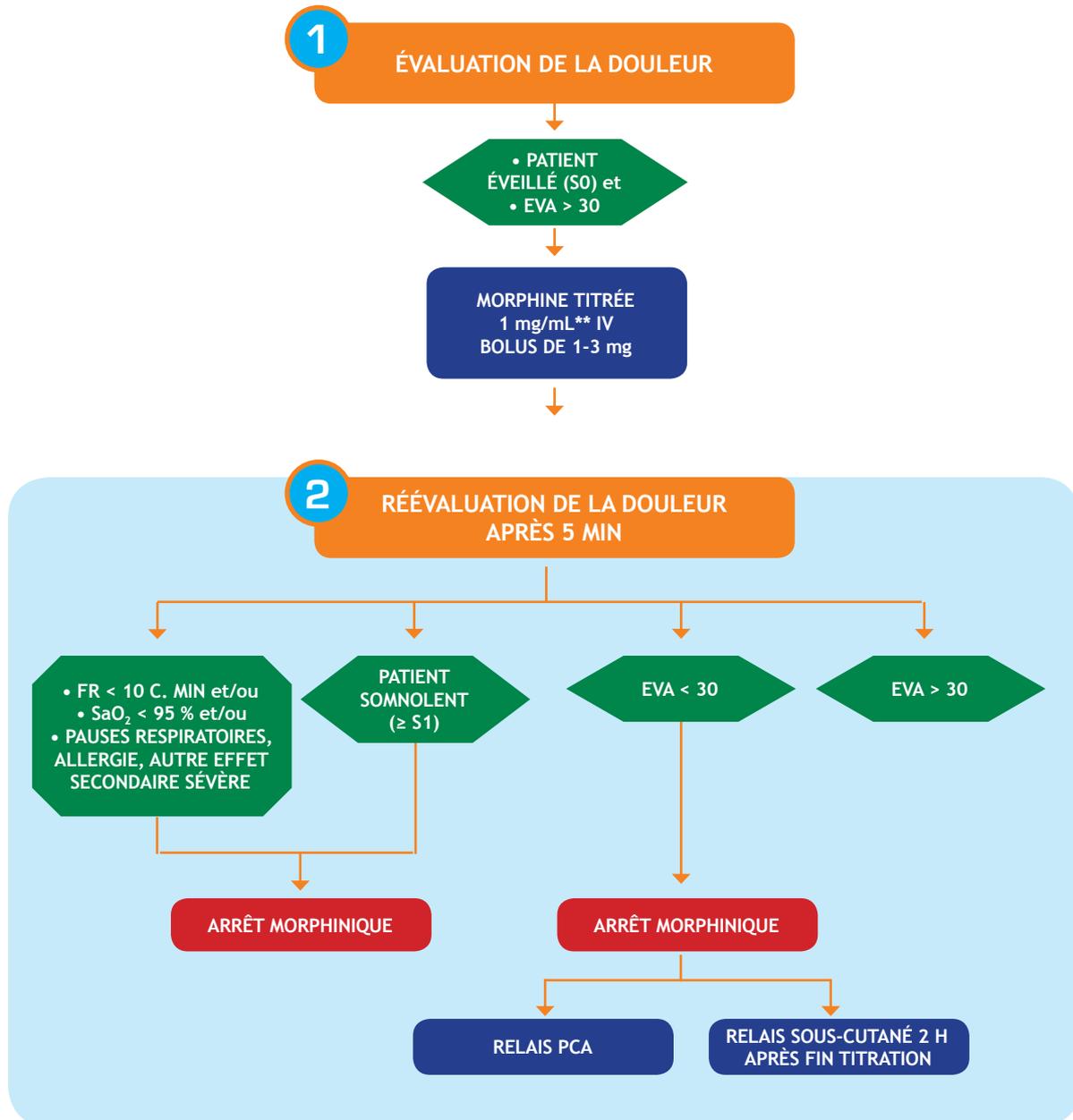


**2 RÉÉVALUATION RAPIDE DE LA DOULEUR**



\* En fonction des pathologies (ex : infarctus du myocarde) ou de situations douloureuses prévisibles (ex : relevage d'un patient traumatisé)

## ALGORITHME 2 : TITRATION INTRAVEINEUSE DE MORPHINE PRISE EN CHARGE EN SSPI



\*\* en fonction de l'âge (grand vieillard : bolus de 1 mg) et du poids du patient

Références essentielles :

- Abou Hammoud H et al. Intravenous morphine titration in immediate postoperative pain management: population kinetic-pharmacodynamic and logistic regression analysis. *Pain* 2009; 144: 139-46.
- Aubrun F et al. Postoperative intravenous morphine titration. *Br J Anaesth* 2012; 108: 193-201.
- Aubrun F et al. Postoperative morphine consumption in the elderly patient. *Anesthesiology* 2003; 99: 160-65.
- Aubrun F et al. Postoperative titration of intravenous morphine. *Eur. J. Anaesthesiol.* 2001; 18: 159-65.
- Aubrun F et al. Relationships between measurement of pain using visual analog score and morphine requirements during postoperative intravenous morphine titration. *Anesthesiology* 2003; 98: 1415-21.
- Bernard R et al. Morphit: an observational study on morphine titration in the postanesthetic care unit in children. *Paediatr Anaesth.* 2014; 24: 303-8.
- Mollet A et al. Soulager vite, à peu de risque : la titration de la morphine. *Arch. Pediatr.* 1999; 6: 477-78.
- Paqueron X et al. Is morphine-induced sedation synonymous with analgesia during intravenous morphine titration ? *Br. J. Anaesth.* 2002 ; 89: 697-701.
- Recommandation formalisée d'expert. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim* 2009; 28: 403-9.
- Upton RN et al. Pharmacokinetic optimisation of opioid treatment in acute pain therapy. *Clin. Pharmacokinet.* 1997; 33: 225-44.