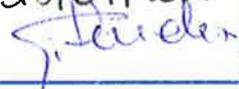


	UTILISATION D'UN TRAITEMENT ANTALGIQUE INJECTABLE PAR PCA (POMPE AUTO CONTROLÉE)	FTE.SOIN.02
		Version : 2
		Pages : 1 sur 8
		Mise en application : 18/04/2018
Rédacteur : C. GILARDINO Fonction : Cadre de santé Date : 18/04/2018 Visa : 	Vérificateur : N. POLETTI Fonction : IDE Hygiéniste Date : 18/04/2018 Visa : 	Approbateur : L. FARGIER Fonction : Directrice des Soins Infirmiers Date : 18/04/2018 Visa : 

I. Objet

Cette procédure décrit les modalités d'utilisation de médicaments injectables en PCA, en traitement symptomatique d'une douleur chronique, essentiellement dans le cadre de la prise en charge de la douleur d'origine cancéreuse et de soins palliatifs.

II. Domaine d'application

Cette procédure s'applique aux patients présentant des douleurs de type nociceptif nécessitant un traitement prolongé de palier III par voie injectable.

L'Analgesie Contrôlée par le Patient (PCA) est un système d'auto-administration d'analgésiques permettant d'optimiser la prise en charge de la douleur aiguë ou chronique.

La PCA offre au patient une autonomie dans la gestion de son traitement et de sa douleur.

III. Références réglementaires et normatives

- 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)
- Article R.4311-5 du Code de la Santé Publique (rôle propre infirmier)
- Article R.4311-7 du Code de la Santé Publique (rôle infirmier sur prescription médicale)
- Article R.4311-8 du Code de la Santé Publique (prise en charge de la douleur)
- 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
- Circulaire n° 965852 du 18 octobre 1996 relative à l'utilisation des valves anti-retour (unidirectionnelles) de ligne de perfusion
- Circulaire DGS/DH n° 94/3 du 7 janvier 1994 relative à l'organisation des soins et la prise en charge des douleurs chroniques
- Recommandations pour l'indication et l'utilisation de la PCA à l'hôpital et à domicile pour l'administration de morphine chez le patient atteint de cancer et douloureux, en soins palliatifs, SFAP février 2006
- Recommandations Formalisées d'Experts Douleur 2008 (SFAR)
- Recommandations Douleurs rebelles en situation palliative Afssaps - juin 2010
- Plan de lutte contre la douleur 2013-2017



IV. Responsabilités

Cette procédure est sous la responsabilité de l'ensemble des infirmiers qui peuvent être amenés à utiliser les PCA.

V. Déroulement de la procédure

5.1. Les principes

La PCA repose sur l'administration d'une dose continue d'antalgique et/ou la possibilité d'auto-administration sécurisée de bolus par le patient (ou l'entourage s'il n'est pas en capacité de le faire) en appuyant sur un bouton-poussoir.

La période réfractaire correspond au délai minimal, intervalle de sécurité, entre deux bolus. Durant cette période, si le patient appuie sur le bouton-poussoir, aucune dose supplémentaire de médicament n'est administrée.

La qualité de l'analgésie nécessite la prévention et le traitement des effets secondaires des antalgiques de palier 3.

L'efficacité de la technique est conditionnée par l'information préalable et l'éducation du patient et/ou de l'entourage et des soignants.

5.2. Personnes autorisées

Les pompes PCA électroniques ne doivent être manipulées que par du personnel médical et paramédical formé

Les prescriptions sont établies par les médecins

La programmation et le réapprovisionnement sont assurés par les infirmiers

L'administration des bolus est faite par le patient et/ou son entourage, le médecin et les soignants

5.3. Indications

Le traitement des douleurs pouvant être adapté par le patient, en cas de :

- Douleur intense nécessitant une prise en charge rapide (accès douloureux paroxystiques fréquents)
- Difficultés d'administration d'un traitement morphinique par voie orale ou par voie transdermique
- Intolérance au traitement oral (apparition d'effets indésirables)

5.4. Contre-indications

- Refus du patient ou patient non coopérant (sauf accord de participation et éducation du ou des aidants si PCA à domicile)
- Difficultés de compréhension pour assimiler le principe de cette technique de perfusion
- Confusion, démence, troubles des fonctions supérieures
- Absence de formation préalable du personnel médical et paramédical

5.5. Pompes électroniques (CADD LEGACY, GEMSTAR, MICREL)

- Précises, elles permettent la programmation des paramètres de perfusion : débit continu, dose bolus, période réfractaire
- Les paramètres sont modifiables en cours de perfusion
- Les bolus administrés et les bolus demandés sont historisés
- Leur manipulation nécessite une formation régulière du personnel médical et paramédical.
- La prescription de tous les paramètres est faite par le médecin qui pose l'indication de la pompe et rédige la fiche de programmation de la PCA (Cf. annexe)
- Conformément aux articles R.519.4 et R.521.3 du Code de la Santé Publique, les ordonnances sont sécurisées et comportent les recommandations habituelles (rédaction en toutes lettres, posologie, mode d'administration, durée du traitement -règle des 28 jours quand présence d'un système actif de perfusion- etc.)
- La programmation de la pompe, le remplissage de son réservoir, la surveillance de la PCA sont de la responsabilité du personnel infirmier (articles R.4311-2, R.4311-5, R.4311-8 du Code de la Santé Publique)
- La poursuite du traitement, la surveillance clinique, la surveillance de la pompe et la tenue du dossier sont réalisées par le personnel infirmier

5.6. Molécules ET Voies d'Administration

5.6.1. *Voies d'Administration*

Les voies IV et SC sont les voies d'administration les plus utilisées pour la PCA.

D'autres voies d'administration sont possibles (intrathécale ou voie épidurale).

Débit de base, vitesse de perfusion, volume des bolus :

- Par voie veineuse centrale (VVC), vitesse de perfusion $\geq 0,3$ ml/h afin d'éviter une thrombose veineuse. Si cette vitesse est trop faible, il faut réduire la concentration en diluant la solution à perfuser
- Par voie sous-cutanée (SC), vitesse de perfusion < 1 ml/h, pour assurer une bonne diffusion du produit. Si la vitesse est trop rapide, utiliser une solution plus concentrée.

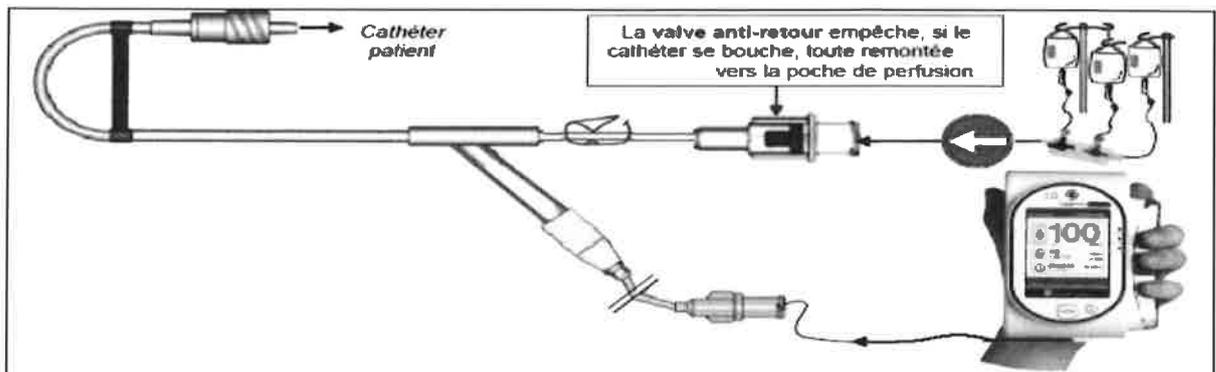
Volume du bolus SC < 2 ml pour limiter la douleur au niveau du point de piqûre. Si le volume du bolus est trop important, il faut utiliser une solution plus concentrée.

5.6.2. *Branchement*

La PCA ne sera branchée en entretien qu'après que le patient ait atteint le seuil analgésique : titration IV ou orale ou relais de morphinique au long cours.

La tubulure de PCA est branchée directement sur le cathéter périphérique sans robinet mais toujours avec une valve antiretour et ne nécessite pas de voie dédiée.

5.6.3. Montage & Surveillance Technique



- Brancher la tubulure de PCA **au plus près** du cathéter patient (ou de la chambre à cathéter implantable) pour diminuer le volume résiduel dans la tubulure, ce qui permettra l'obtention d'une analgésie plus rapide et limite le risque de "flush" lors du passage d'un autre médicament.
- L'administration d'antalgique par PCA impose la mise en place systématique d'une **valve anti-retour** (ou valve unidirectionnelle).
Elle doit être située sur la ligne du soluté "garde veine" ou de la perfusion juste au-dessus du Y. Tout branchement de perfusion par gravité doit être placé au-dessus (en amont) de la valve anti-reflux.
- En cas de perfusion simultanée PCA + autres médicaments ± hydratation sur une même voie du cathéter, il faut tenir compte du volume → cathéter patient + tubulure située après le point de rencontre des médicaments ± hydratation + antalgique utilisé pour la PCA car il contribue à diminuer la quantité d'antalgique administrée lors du bolus. Il convient donc de diminuer ce volume en utilisant des dispositifs adaptés.

5.6.4. Médicaments

Tous les opiacés en forme injectable peuvent être employés lors d'une PCA : morphine, oxycodone, fentanyl, etc.

La morphine est recommandée en première intention.

D'autres molécules peuvent être prescrites en association avec la morphine : kétamine, midazolam.

Mais il n'est pas recommandé de mélanger plusieurs molécules dans un réservoir de PCA.

5.6.5. Période réfractaire entre les bolus

Elle est fonction de la molécule choisie et de la voie d'administration.

Concernant le Fentanyl ou le Sufentanil, la période réfractaire est de 10 ou 20 minutes en raison de la demi-vie des molécules.

La période réfractaire peut-être diminuée pour éviter l'administration d'un bolus trop important et de provoquer un effet "shoot".



Calculs de dose, concentration, débit, volume des bolus :

- morphine, oxycodone, kétamine, midazolam = milligrammes (mg)
- fentanyl = microgrammes (μg)

Faire un double contrôle des calculs de dose et de concentration de façon indépendante (médecin puis infirmière).

Standardiser les règles de préparation et utiliser des protocoles validés.

Éviter toute interruption de tâche du professionnel qui prépare.

5.6.6. Étapes de calcul des paramètres de la PCA (Fiche programmation PCA)

- Calculer la quantité de produit nécessaire pour 24 heures (dose totale pour 24h = dose de base + somme des doses des bolus autorisés pour 24 h)
- Pour préparer la cassette, multiplier cette dose totale des 24 h x nombre de jours souhaités
- Noter la concentration des ampoules de médicament disponible, déterminer le nombre d'ampoules nécessaires. Si une dilution est nécessaire, calculer le volume de solvant à ajouter
- Choisir le type de réservoir en fonction du volume final
- Calculer la concentration finale dans le réservoir
- Calculer le débit de base de perfusion (ou vitesse de perfusion)
- Calculer le volume du bolus
- Concentration finale du réservoir
Concentration finale = Dose totale (base + bolus) (mg ou μg) / volume final du réservoir (mL)

Dans la mesure du possible, afin de limiter le risque d'erreur de calcul, remplir le réservoir :

- Avec des ampoules d'une seule concentration
- En évitant de les diluer

Il n'est pas nécessaire de remplir le réservoir jusqu'à son volume maximal.

En cas de dilution, la concentration finale obtenue doit être compatible avec un débit minimal de 0,1 mg/h

5.6.7. Cas du "bolus médecin"

Ces bolus ne sont pas programmables. Il s'agit d'une possibilité d'injection d'un bolus ponctuel, en plus des bolus déjà programmés (par exemple avant un soin douloureux ou pour une titration).

Selon les modèles de pompes PCA, les bolus médecins ne sont pas tracés dans l'historique consultable de la pompe.

5.6.8. Préparation du réservoir

- Le personnel infirmier prépare le réservoir en fonction de la fiche de programmation.
- Remplissage de la cassette/poche en respectant les mesures d'hygiène et d'asepsie :
 - ✓ Prélever la ou les ampoule(s) de médicament, remplir le réservoir.
 - ✓ Facultatif : compléter le réservoir avec le solvant de dilution si nécessaire (NaCl 0,9% ou G5%).
- Installation du réservoir et de la tubulure sur la pompe :
 - ✓ Raccorder la tubulure au réservoir. Faire le vide d'air du réservoir et de la tubulure (remarque : certaines pompes PCA peuvent réaliser la purge automatiquement lors de la programmation).
 - ✓ Fixer le réservoir à la pompe.
 - ✓ Placer la tubulure dans le capteur d'air (nécessaire pour les pompes CADD Legacy PCA)
 - ✓ Déverrouiller la pompe en entrant le code de la PCA fourni par le fabricant et la mettre en marche.
 - ✓ Réglages des paramètres.
 - ✓ Vérification de l'absence d'air dans la tubulure et si la purge manuelle n'a pas été réalisée, purge de la tubulure.
- Branchement de la tubulure de perfusion au plus près du cathéter du patient ou de sa chambre implantable, afin d'avoir le plus faible volume mort possible.
- Le réservoir doit être identifié par une étiquette spécifique sur laquelle sont mentionnés les nom et prénom du patient, la date de préparation, le nom du produit et la posologie. Cette étiquette doit être changée à chaque nouvelle posologie.

5.6.9. Programmation de la pompe

- La programmation de la pompe PCA est de la responsabilité de l'infirmier(ère) qui doit suivre la prescription médicale ou le protocole validé de l'établissement.
- Il appartient à l'infirmière de vérifier que la prescription comporte tous les paramètres nécessaires à la programmation de la pompe.

La programmation diffère en fonction des modèles de PCA ; néanmoins certains paramètres sont communs comme le choix des unités du médicament mg ; mcg ; ml.

Si la solution est en mg (comme pour la morphine ou l'oxycodone) les paramètres suivants sont à programmer :

- Concentration de produit dans le réservoir (en mg/ml)
- Débit de perfusion continu (en mg/h)
- Posologie des bolus (en mg)
- Période réfractaire (en min)



- Un code permet de déverrouiller la pompe pour la programmer. **Ce code ne doit être connu que du personnel soignant.**
- Le verrouillage s'effectue avec le même code de déverrouillage.
- Certaines programmations ne permettent pas de délivrer la dose exacte demandée, mais proposent un chiffre approchant par excès ou par défaut.
- L'historique des bolus administrés et des bolus demandés pendant la période réfractaire (= non administrés) est consultable sur la pompe.

SURVEILLANCE TECHNIQUE DE LA POMPE (cf. livret PCA soignant)

- Vérifier : l'autonomie des piles, les réglages selon la prescription médicale, la voie d'abord de perfusion et la connexion du bouton-poussoir.
- Répondre aux alarmes.

PENDANT TOUTE LA DUREE DU TRAITEMENT DISPONIBILITE IMMEDIATE DE KIT NALOXONE.

SURVEILLANCE DU PATIENT (cf. fiche surveillance PCA)

Rythme de surveillance :

- A la mise en place de la PCA : surveillance rapprochée infirmière 4 heures après la pose de la PCA, puis au moins 2 fois/jour.
- En HAD et pour les patients stables sur le plan hémodynamique : éducation du patient et de l'entourage, contact HAD possible 24h/24.
- Évaluation de la douleur = efficacité antalgique (EN de 0 à 10- Algo+).
- Adapter les paramètres de la prescription aux besoins du patient : dose de fond, dose de bolus, nombre de bolus.
- Surveiller l'apparition des effets secondaires liés au médicament et les signes d'apparition d'un surdosage :
 - ✓ Echelle de sédation (RUDKIN)
 - ✓ Effets indésirables de la morphine
- Relevé des paramètres de la PCA : dose totale/24h, nombre de bolus administrés/24h, nombre de bolus demandés/24h => pour une adaptation éventuelle de la prescription par le médecin :
 - ✓ En fonction de l'évaluation de la douleur de fond (interrogatoire du patient et si nécessaire, EVA, EN ou échelles d'hétéro-évaluation)
 - ✓ En fonction des bolus consommés
- Fréquence de changement du cathéter, du pansement...

CONSIGNES POUR LES SOIGNANTS

Il est **fortement recommandé** de :

- Faire une double vérification indépendante (médecin puis infirmière) : identification du patient, calculs, réglages des paramètres de la PCA avant l'utilisation et lors de chaque remplissage de la pompe.



- Remplir le réservoir et programmer la PCA au cours d'une seule séquence : même soignant, sans interruption de tâche.
- Disposer d'un protocole antidote "naloxone".
- Respecter les règles de rangement et d'étiquetage des opiacés et antidotes injectables identiques et communes à toutes les armoires et chariot d'urgence des services.
- Lire attentivement l'étiquette de l'ampoule ou du flacon avant toute préparation.

Il est **recommandé** de :

- Limiter la gamme des concentrations de médicaments utilisés pour la PCA.
- Uniformiser les modèles de pompes PCA.
- Former **régulièrement** le personnel à l'utilisation des pompes PCA.
- Mettre à disposition les modes d'emploi à proximité de la PCA.

Ce qu'il ne **faut pas faire** :

- Se fier au rangement d'un médicament pour l'identifier.
- Administrer une préparation non étiquetée.
- Ecrire au marqueur sur les réservoirs de médicament.

VI. **Annexes :**

Annexe 1 : Plaquette PCA (soignant/patient)

Annexe 2 : Fiche de programmation pompe PCA

Annexe 3 : Feuilles calculs préparation PCA (Oxynorm/Morphine)

Annexe 4 : Fiche de surveillance d'un patient sous PCA

Annexe 5 : Protocole d'utilisation de la naloxone

Annexe 6 : Fiche prescription médicament palier III, Infirmier, Matériel

Annexe 7 : Fiche médicaments utilisables par PCA