

Dr Sylvie ROSTAING-RIGATTIERI

Anesthésiste-Réanimateur - Praticien Hospitalier Temps Plein - Hôpital Saint-Antoine - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur - Groupe de Travail FNCLCC – SETD - Décembre 2003

UTILISATION DE LA PCA DE MORPHINE EN MEDECIN

Résumé

L'antalgie autocontrôlée (PCA : Patient Controlled Analgesia) est une technique qui permet au malade de s'auto-administrer à l'aide d'une pompe programmable des doses prédéterminées d'antalgique par voie parentérale (intraveineuse ou sous-cutanée). La PCA, mise au point initialement pour la douleur postopératoire, est fréquemment utilisée en douleur cancéreuse. La morphine est l'antalgique le plus souvent utilisé. Les indications possibles des opioïdes par PCA sont les suivantes : les effets indésirables non contrôlés et les douleurs cancéreuses non contrôlées sous opioïdes par d'autres voies, les douleurs cancéreuses instables, les troubles digestifs tels que dysphagie, nausées, vomissements, anorexie sévère, malabsorption digestive, sub-occlusion ou occlusion digestive, et la polymédication orale, gênante pour le malade. Le malade peut, selon l'intensité des douleurs, s'auto-administrer, grâce à un bouton-poussoir, des doses supplémentaires de morphine en plus de la morphine administrée en continu. Les modalités d'administration se font selon une programmation prédéterminée par le médecin prescripteur grâce à un système informatisé. L'autonomie de la pompe est fonction de la consommation de morphine. La prescription de tous les paramètres est faite par le médecin, la programmation de la pompe et le remplissage des réservoirs par le médecin ou l'infirmière. Le traitement doit être initié de préférence en milieu

hospitalier pour l'adaptation des doses ; le suivi peut se faire à domicile. Une étroite collaboration est nécessaire entre le médecin prescripteur et l'infirmière qui assure les remplissages de la pompe et la surveillance du traitement.

Lorsque les indications sont bien posées, l'utilisation de la PCA en médecine est une technique facile à mettre en œuvre, fiable et finement adaptable, qui permet une bonne autonomie et un réel confort pour le malade.

L'antalgie autocontrôlée (Patient Controlled Analgesia ou PCA)

Introduction

Les pompes PCA de morphine sont à présent largement utilisées en médecine, aussi bien en milieu hospitalier qu'en ville, essentiellement pour le traitement de la douleur cancéreuse.

L'antalgie autocontrôlée (PCA : Patient Controlled Analgesia, ou ACP : Antalgie Contrôlée par le Patient) est une technique qui permet au malade de s'auto-administrer à l'aide d'une pompe programmable des doses prédéterminées d'antalgique par voie parentérale (intraveineuse ou sous-cutanée).

La PCEA concerne la voie épidurale.

La PCA, mise au point initialement pour la douleur aiguë postopératoire en vue de l'administration exclusive de bolus, est fréquemment utilisée en douleur cancéreuse, où elle associe débit de base ou perfusion continue, et bolus ou interdoses.

Indications et modalités pratiques

Les indications possibles des opioïdes par PCA sont les suivantes :

Traitement par opioïdes par d'autres voies grevés d'effets indésirables non contrôlés.

Les douleurs cancéreuses non contrôlées sous opioïdes par d'autres voies.

Les douleurs cancéreuses instables, c'est-à-dire comportant des accès douloureux fréquents, prévisibles ou non prévisibles.

Les troubles digestifs rendant malaisée la voie orale tels que :

Dysphagie ou difficultés de déglutition : lésions des muqueuses buccales et œsophagiennes, fausses-routes et fistules œso-trachéales des cancers des voies aéro-digestives supérieures, compressions œsophagiennes chez des malades non justiciables d'une nutrition par sonde naso-gastrique ou par gastrostomie.

Nausées et vomissements non contrôlés par un traitement symptomatique

Anorexie sévère

Malabsorption digestive : fistules, grêle radique, interventions digestives mutilantes, diarrhées profuses, etc.

Subocclusion ou occlusion digestive : carcinomatose péritonéale, obstacle digestif ...

La polymédication orale gênante pour le malade.

La morphine est l'antalgique le plus souvent utilisé en PCA. L'administration se fait soit au moyen d'une chambre implantable, soit par l'intermédiaire d'un cathéter veineux central, posé de préférence en voie sous-clavière, équipé d'une valve anti-retour anti-siphon, soit par voie sous-cutanée. Le choix de la voie sera orienté en fonction de différents critères et de l'expérience de l'équipe. La voie intraveineuse sera préférée dans les circonstances suivantes :

Voie déjà en place ou espérance de vie jugée suffisante pour justifier la pose d'une voie veineuse centrale.

Equipe entraînée au maniement des voies veineuses centrales.

Absence de risque infectieux important.

Absence d'administration simultanée par la même voie de produits médicamenteux ou de nutrition incompatibles avec la morphine par voie veineuse.

Le risque de surdosage et de dépression respiratoire n'est pas supérieur en IV que par rapport aux autres voies ; la tolérance au point d'injection est habituellement meilleure que la voie

sous-cutanée.

La perfusion continue par voie sous-cutanée se fait à l'aide d'aiguilles épicroâniennes ou de cathéters courts laissés en place sous un pansement transparent. Il existe des prêts-à-monter comprenant le matériel nécessaire à la pose ou au renouvellement des perfusions et à la protection des manipulations. Il subsiste des doutes quant à la fiabilité de cette voie dans des situations où la résorption peut-être altérée (malnutrition, œdèmes...).

La dose de perfusion sous cutanée continue des 24 heures est égale à la moitié de la dose orale des 24 heures [INTURRISI1993] [TWYXCROSS1988]. La dose de perfusion intraveineuse continue des 24 heures est égale à un tiers de la dose orale des 24 heures [EUROPEANASSOCIA1993].

Si plusieurs médicaments sont perfusés en même temps par plusieurs tubulures, la tubulure de morphine sera raccordée le plus près possible de l'abord sous-cutané ou veineux pour sécuriser l'administration des bolus et éviter les mélanges intra-tubulures.

La morphine est en général perfusée de façon continue. Le malade peut, en cas d'accès douloureux et selon l'intensité des douleurs, s'auto-administrer, grâce à un bouton-poussoir, des doses supplémentaires de morphine, en plus de la morphine administrée en continu. Il peut s'agir d'accès douloureux spontanés ou d'accès prévisibles (notamment lors de mobilisation ou lors d'un soin douloureux) ; en cas d'accès prévisibles, on conseille au malade d'anticiper par un bolus, 15 minutes avant par voie IV ou 30 minutes avant par voie SC .

Les modalités d'administration se font selon une programmation prédéterminée par le médecin prescripteur grâce à un système informatisé inclus dans les pompes portables. La morphine est contenue dans des cassettes de 50 à 250 ml. La pompe est verrouillable, pour éviter que le malade ou son entourage ne modifie la programmation. L'autonomie est fonction de la consommation de morphine ; elle peut être importante et dépasser 7 jours grâce aux ampoules fortement dosées (forte concentration). Néanmoins, il faut tenir compte du fait que les aiguilles doivent être changées tous les

3 à 5 jours (voie sous-cutanée) ou tous les 7 jours (voie intraveineuse) et que le changement de réservoir doit être fait tous les 7 jours pour limiter le risque infectieux. Dans des circonstances exceptionnelles, d'autres opioïdes comme le fentanyl ou le sufentanil, peuvent être utilisés hors AMM selon le même principe (posologies de morphine dépassant plusieurs grammes par jour, indication d'une rotation d'opioïdes notamment en cas de réelle intolérance à la morphine...).

La prescription de tous les paramètres est faite par le médecin. La programmation de la pompe et le remplissage des réservoirs sont effectués par le médecin ou l'infirmière [ANON2002].

La prescription médicale concerne les paramètres suivants (cf. *ordonnance ci-dessous*) :

La quantité totale de morphine à mettre dans le réservoir (en mg) et le volume du réservoir (en ml).

La concentration de morphine en mg/ml.

Le débit de base de la perfusion morphinique en mg/h : il est fonction de la dose antérieure de morphine orale des 24 heures. Par sécurité, il est proposé de façon empirique de maintenir un débit de base supérieur ou égal à 0,3 ml/h (choix de la concentration à faire en conséquence). En dessous de ce débit minimum, les experts considèrent que la précision du débit est plus aléatoire et que le risque de thrombose est accru en cas de voie veineuse centrale.

La valeur des interdoses ou bolus en milligrammes.

L'intervalle de temps minimal entre deux interdoses en minutes (période réfractaire ou période d'interdiction).

Selon les modèles de pompes pourront être précisés le nombre maximal de bolus par heure ou la dose limite autorisée (en mg) par heure ou par 4 heures, notamment si la période réfractaire est courte (facultatif).

La surveillance concerne l'intensité douloureuse, les effets indésirables, le nombre de bolus demandés par rapport au nombre de bolus reçus, la satisfaction du malade. Il faut ajuster fréquemment les paramètres dans la période initiale de titration.

Le traitement doit être initié de préférence en milieu hospitalier pour l'adaptation des doses. Le suivi peut se faire à domicile grâce aux équipes de villes (médecin, infirmière, pharmacien...), à l'hospitalisation à domicile (HAD) ou aux prestataires de services habitués à cette technique. Une étroite collaboration est nécessaire entre le médecin prescripteur et l'infirmière qui assure les remplissages de la pompe et la surveillance du traitement. La mise en route d'une antalgie auto-contrôlée nécessite, par ailleurs, la coopération et l'éducation du malade et de son entourage, notamment pour l'utilisation des bolus.

La mise en place d'un système d'antalgie autocontrôlée est contre-indiquée dans les situations suivantes :

Malade ou famille non coopérants ou incapables de comprendre.

Troubles psychiques du malade.

Absence de formation préalable du personnel médical et paramédical.

Les antécédents de toxicomanie ou d'abus médicamenteux ou de conduite " addictive " sont des contre-indications relatives. Lorsque les indications sont bien posées, la technique d'auto-antalgie au moyen d'une pompe portable est une technique facile à mettre en œuvre. C'est une technique fiable (sécurité du matériel disponible et télétransmission envisageable dans l'avenir), finement adaptable sous réserve de réévaluations fréquentes et grâce à la possibilité d'avoir un historique des bolus demandés et reçus sur la plupart des pompes. Elle permet une bonne autonomie et un réel confort du malade, notamment par la petite taille des pompes actuelles et par la possibilité d'auto-gestion de la douleur.

Modèles des trois ordonnances nécessaires pour une prescription de morphine par voie parentérale

Pour le prestataire de service ou le pharmacien (ordonnance matériel) :

ORDONNANCE

Forfait de mise à disposition du système actif ambulatoire à domicile. - Location de la pompe (type ...) pour une durée de ... mois (six mois possibles). - Accessoires de remplissage et de perfusion adaptés : cassette de ... millilitres ou poches souples de ...millilitres. - Si chambre implantable : une aiguille d'Huber de type I ou type II et un set de pose pour chambre implantable par semaine, soit ... aiguilles pour ... mois. - Si cathéter central tunnelisé : un set de pose pour cathéter central tunnelisé par semaine. - Si voie sous-cutanée : deux sets de pose pour voie sous-cutanée par semaine.

Pour le pharmacien d'officine (ordonnance produit) :

ORDONNANCE

- Morphine : ... milligrammes par jour pour vingt-huit jours soit ... ampoules à ... milligrammes par millilitre. - Flacon(s) de NaCl 0.9 % ... millilitres si éventuelle dilution. - Bétadine alcoolique 5 % ... flacons.

Pour l'infirmière (ordonnance des actes) :

ORDONNANCE

Faire pratiquer par une IDE, à domicile, tous les jours, week-end et jours fériés inclus pendant vingt-huit jours.

- Pose, organisation et surveillance d'une perfusion

continue par pompe programmable portable par voie veineuse centrale ou sous-cutanée selon la prescription suivante : - Quantité totale de morphine et volume du réservoir - Concentration de morphine en milligrammes par millilitre - Débit de base de la perfusion morphinique en milligrammes par heure - Interdoses ou bolus en milligrammes et intervalle de temps minimal entre deux interdoses en minutes - Eventuellement, nombre maximal de bolus par heure ou dose limite autorisée (milligrammes par heures ou par quatre heures) - Changement de l'aiguille d'Huber tous les sept jours ou de l'aiguille sous-cutanée tous les trois à cinq jours, avec réfection de pansement.

Standards, Options et Recommandations (SOR) L'antalgie auto-contrôlée (PCA)

Options *Lorsqu'un opioïde entraîne des effets indésirables rebelles, les options sont le changement de mode d'administration ou le changement d'opioïde (rotation) : - L'existence de douleurs très instables et intenses oriente plutôt vers une voie intraveineuse ou sous-cutanée avec antalgie autocontrôlée. - Dans les autres situations (douleurs stables et/ou modérées), la rotation et/ou la voie intraveineuse ou sous-cutanée avec antalgie autocontrôlée sont des possibilités.*

Recommandations *Lorsque l'administration par voie orale est impossible, l'administration transcutanée (fentanyl) ou parentérale continue (morphine) avec antalgie autocontrôlée est privilégiée par rapport aux autres voies plus invasives. Le choix des doses doit tenir compte des rapports équi-analgiques.2002 ** Biographie : Krakowski I et coll. Standards, Options et Recommandations*

Points forts et conseils pour la pratique quotidienne

L'ANTALGIE AUTO-CONTROLEE (PCA)

Principes généraux et conseils pratiques

Pompe programmable portable : programme pré-déterminé

Voie parentérale IV (chambre implantable ou cathéter veineux central)ou voie SC

Administration IV préférée (accord d'experts)

Pas de risque supérieur de surdosage et de dépression respiratoire avec la voie IV

Antalgique le plus utilisé : la morphine

Douleur cancéreuse : débit de base (ou perfusion continue) et bolus ou interdoses (auto-administration par le malade à l'aide d'un bouton-poussoir)

Prescription des paramètres par le médecin

Programmation de la pompe et remplissage des réservoirs par l'infirmière ou par le médecin

Posologie du débit de perfusion continue de morphine fonction de la dose antérieure de morphine orale des 24 heures

Anticipation des accès douloureux prévisibles

Autonomie et donc remplissage du réservoir en fonction de la consommation de morphine

Voie SC : changement périodique des points d'injection et d'aiguille tous les 3 à 5 jours

Voie IV : changement d'aiguille de Huber tous les 7 jours

Traitement initié de préférence à l'hôpital pour l'adaptation des doses

Suivi possible à domicile : collaboration avec la ville

Formation du personnel médical et paramédical indispensable

Coopération et éducation : malade et entourage

Indications

Effets indésirables des morphiniques incontrôlables

Douleurs cancéreuses mal contrôlées

Douleurs cancéreuses instables : accès douloureux fréquents, spontanés ou provoqués

Troubles digestifs liés à la maladie : dysphagie, nausées, vomissements, anorexie sévère, malabsorption digestive, sub-occlusion ou occlusion digestive

Polymédication orale

Contre-indications

Malade ou famille non coopérants ou incapables de comprendre

Troubles psychiques du malade

Absence de formation préalable du personnel

Ordonnances de sortie

Ordonnance du matériel pour le prestataire de service ou le pharmacien

Ordonnance de morphine pour le pharmacien d'officine ou d'HAD

Ordonnance des actes pour l'infirmière.

Références bibliographiques

[ANON2002A] Arrêté du 21 décembre 2001 portant application de la réglementation des stupéfiants aux médicaments à base de protoxyde d'azote. Journal Officiel de la République Française 2002. Available : URL : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

[ANON2002B] Article L1111-2 [online]. Code de la santé publique. 2002. Available : URL : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

[EUROPEANASSOCIA1993] European Association for Palliative Care. Pain control. Morphine Consensus Meeting ; novembre 1993 ; Italie, Palermo.

[FERVERS1995] Fervers B, Bonichon F, Demard F, Heron JF, Mathoulin S, Philip T et al. Méthodologie de développement des Standards, Options et Recommandations diagnostiques et thérapeutiques en cancérologie. Bull Cancer 1995 ;82(10):761-767.

[FERVERS2001] Fervers B, Hardy J, Blanc-Vincent MP, Theobald S, Bataillard A, Farsi F et al. SOR : project methodology. Br J Cancer 2001 ;84(Suppl 2):8-16.

[INTURRISI1993] Inturrisi CE, Hanks GW. Opioid analgesic therapy. In : Doyle D, Hanks GW, McDonald N, eds. Oxford Textbook of palliative medicine. Oxford : Oxford University Press ; 1993. p. 166-182.

**** KRAKOWSKI I, THEOBALD S, COLLIN E, VUILLEMIN N, BALP L, TORLOTING G, FERGANE B, RICHARD B, ROSTAING-RIGATTIERI S, DUCLOS R, ROUSSELOT H, ESCHALIER A, DELORME T, MINELLO C, TOUSSAINT S, RICHARD A, MAGNET M, CHVETZOFF G, LARUE F, NAVEZ ML, COLLARD O, BONNEFOI MP, COUTURIER M, SANTOLARIA N, WAGNER JP, FABRE N.**