

L'AUTO-ADMINISTRATION DE MORPHINIQUES (P.C.A.)

J.-L. DUPUIS, * A. BOUGAULT

* Département d'Anesthésie-Réanimation chirurgicale, C.H.R.U. Dupuytren, Limoges.

L'auto-administration de morphiniques appelée en anglais P.C.A. (Patient Controlled Analgesia) consiste à transférer au patient le contrôle de son analgésie de manière à adapter aussi parfaitement que possible la dose administrée aux besoins.

PRINCIPE

La technologie utilisée est celle d'un rétro-contrôle négatif (fig. 1) dans un système en boucle fermée où le patient joue le rôle d'interface active. Le patient, en appuyant sur un bouton, « s'auto-administre » l'analgésique. Le signal est constitué par la différence entre la douleur ressentie et le niveau acceptable ou tolérable de douleur. L'intensité de la douleur est évaluée par le malade lui-même et la demande d'analgésie peut être satisfaite sans délai.

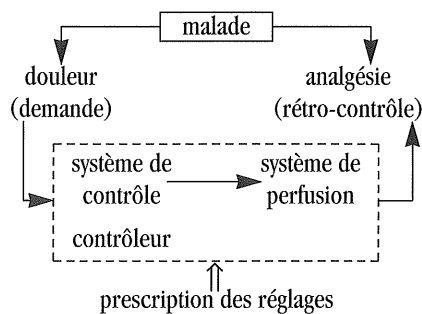


Fig. 1 : Principe de fonctionnement de la P.C.A. d'après Mc Carthy

PRINCIPAUX SYSTÈMES DE P.C.A. DISPONIBLES

1. Les pousse-seringues électroniques

Deux modèles sont actuellement disponibles :

– Les non portables, dotés de l'ensemble des sécurités souhaitables, comportent l'inconvénient d'un consommable spécifique.

– Les portables, conçus aussi bien pour l'usage hospitalier qu'extra-hospitalier, nécessitent l'emploi à usage unique de cassettes contenant l'analgésique.

2. Les perfuseurs à régulateur de débit

Ce dispositif est constitué d'un ballon élastique contenu dans un cylindre de plastique. La pression régnant à l'intérieur du cylindre assure la progression de la solution d'analgésique vers un réservoir de 0,5 ml fixé au poignet, à un débit constant, régulé par un contrôleur. Une pression du doigt sur le réservoir, par le malade, permet de délivrer une dose d'analgésique. Le perfuseur autorise moins de flexibilité que le pousse-seringue électronique.

UTILISATION DE LA P.C.A. PAR VOIE VEINEUSE

Afin d'atteindre et de maintenir la concentration plasmatique de morphinique correspondant à la zone d'analgésie efficace, différents modes de perfusion sont possibles et peuvent être combinés entre eux : P.C.A. seule, perfusion continue de morphinique, P.C.A. associée à une perfusion continue de morphinique.

Le médecin prescripteur détermine certains paramètres :

1. Le volume de chaque dose injectable à la demande : ce volume est administré sous forme de bolus. Il doit permettre au

patient d'être soulagé dès sa première demande, sans lui faire courir le risque de dépression respiratoire.

2. L'intervalle de sécurité. Il représente le temps minimum qui doit séparer deux injections. Il est proportionnel au délai d'action du produit afin d'éviter qu'une nouvelle injection soit possible, alors que la précédente n'a pas encore développé son plein effet.

3. Le volume maximum à injecter durant un temps donné : le micro-ordinateur calcule en permanence la quantité de morphinique qui a été administrée dans les quatre heures précédentes.

4. La perfusion continue de morphinique est possible.

5. La dose de charge. Elle est déterminée par titration de la douleur en salle de réveil. Elle correspond à la dose de morphinique nécessaire pour obtenir l'analgésie en une dizaine de minutes.

6. Le choix du morphinique. Tous les morphiniques sont utilisés en mode P.C.A.

Une fois les différents paramètres enregistrés, l'accès aux commandes de l'ordinateur est rendu impossible au patient.

Chaque appareil électronique comporte une mémoire de tous les événements qui se sont produits depuis la mise en route du programme. Il est possible de connaître le nombre de demandes du patient pendant une période, celles qui ont été satisfaites par l'appareil et la quantité totale de morphinique consommée.

LES ANALGÉSQUES UTILISÉS EN I.V.

	Dose de bolus (µg)	Intervalle (min)	Doses maximum (mg/4 h)
Morphine	1000	5-10	30
Alfentanil	250	1-5	6

AUTRES MODALITÉS D'UTILISATION DE LA P.C.A.

1. La voie péridurale

Elle offre l'avantage d'une meilleure analgésie pour des doses de morphiniques moindres comparées à la P.C.A. par voie intraveineuse. Elle se prête particulièrement à l'analgésie obstétricale.

2. Les voies intramusculaires et sous-cutanées sont également utilisées

Surveillance

La surveillance de la P.C.A. est fondée sur la recherche de l'apparition de deux signes : la somnolence et la dépression respiratoire.

La dépression respiratoire doit être dépistée par la constatation d'une altération de la conscience, par la diminution de la fréquence respiratoire (notée heure par

heure) par le monitoring respiratoire, notamment l'oxymétrie de pouls.

Si les données de la pharmacovigilance aux U.S.A. sont pris en compte, la P.C.A. apparaît comme la modalité d'administration des morphiniques la plus sûre. Cette sécurité est inhérente au fait que les patients adaptent leurs besoins de manière à conserver un léger niveau de douleur résiduelle et l'on sait bien qu'avec les morphiniques, tant qu'il persiste une douleur, il y a peu ou pas de risque de dépression respiratoire.

Les contre-indications

Elles sont représentées par :

- les réactions antérieures aux morphiniques,
- l'incapacité du patient : âge, paralysie, troubles de la conscience, troubles mentaux,
- l'absence de formation du personnel paramédical.

Les indications

- Les douleurs aiguës :

- La douleur postopératoire représente l'indication essentielle.

- Les douleurs chroniques :

- Les douleurs cancéreuses peuvent être une indication de la P.C.A. ambulatoire.

CONCLUSION

La P.C.A. apparaît comme l'une des techniques les plus sûres d'analgésie, à condition que le patient ait une bonne compréhension des manœuvres et de leur but, que le personnel paramédical ait une formation correcte concernant le maniement des pompes et des morphiniques.

Références bibliographiques

Ph. Scherpereel, Analgésie contrôlée par le patient (A.C.P.). *Ann. Fr. Anesth. Réanim.*, 10 : 269-283, 1991.

M. Chauvin, Pharmacocinétique comparée du fentanyl et de ses deux dérivés sufentanil et alfentanil (pp. 97-104). In *Les morphines*, Arnette, Paris 1993.