

Introduction

Les cathéters intracatrichiels ont pour objectif de diffuser sur une longueur donnée des traitements analgésiques. L'évaluation par les utilisateurs médicaux, lors de procédures d'appel d'offres, vise essentiellement des éléments ergonomiques sans pouvoir objectiver leurs performances techniques.

Lors d'une précédente évaluation¹, nous avons communiqué, par rapport aux cathéters présents sur le marché de l'époque, sur les résultats enregistrés avec une méthode de mesure de diffusion sur papier absorbant. Nous avons voulu cette année comparer les données obtenues par cette méthode à celles obtenues par une méthode de diffusion en milieu liquide.

¹ Prevost P., Mazerolles M., Thiveaud D., Lafont J. *Etude comparative in vitro de la diffusion au travers de cathéters multi perforés de différents fournisseurs* – Europharmat Strasbourg 2009

Matériel et méthode

- Cathéters multi perforés de 6 sociétés différentes. Longueur de perforation variable selon les fournisseurs : de 8 à 15 cm (les différences en terme de positionnement et de nombre des perforations sont prises en compte et ne gênent pas la visualisation).
- Seringue de 50 ml remplie d'eau colorée avec de l'éosine (couleur rouge) raccordée à des tubulures pour perfusion branchées aux différents cathéters. Vérification de la perméabilité et purge de chaque cathéter avant branchement à la seringue. Chaque cathéter a été perfusé séparément.
- Un pousse seringue électrique permettant d'imprimer un débit fixe choisi de 5 ml/heure (débit recommandé par la HAS pour l'administration post-opératoire de ropivacaïne)
- Papier absorbant (Kimberly Clark Scott – 1 ply – réf 6657) sur lequel sont fixés les cathéters qui permet de visualiser la diffusion latérale et longitudinale.
- Milieu liquide : montage immergé selon l'étude *Protocols to compare infusion distribution of wound catheters*²
- Mesures à différents temps selon milieu (l'écoulement en milieu immergé étant immédiatement visualisable, les intervalles de temps entre chaque mesure sont plus courts que sur le papier absorbant) :
 - 2 min, 15 min et 30 minutes sur papier absorbant ;
 - T0 (début de diffusion), 2 min et 10 minutes en montage immergé.



² Campolo M., Molin D., Rawal N., Soldati A. *Protocols to compare infusion distribution of wound catheters*, Med. Eng. Phys. 2011 Apr; 34(3)

Résultats

Les résultats en termes de diffusion sont appréciés de façon visuelle, comme présenté dans les photographies ci-dessous.

Fournisseur	Evaluation sur papier absorbant			Evaluation sur montage immergé					
	2 minutes	15 minutes	30 minutes	Vue de dessus			Vue de profil		
				T0	2 minutes	10 minutes	T0	2 minutes	10 minutes
A									
B									
C									
D									
E									
F									

Ainsi, il est constaté que les données de performance par ordre décroissant sont les suivantes :

- Sur papier : A>B>C>D>E>F
- Sur montage immergé : A>B>D>E>C>F

Discussion - conclusion

Il n'y a pas une cohérence totale des résultats entre les 2 méthodes. Cependant les produits dont la diffusion peut être considérée comme homogène peuvent être identifiés, peu importe la méthode : A & B arrivent toujours en tête et F toujours en dernier. La méthode par montage immergé est plus facile à réaliser et la visualisation est peut-être plus discriminante.

Le choix du cathéter intracatrichiel selon ces critères techniques objectivables a paru fondamental pour les cliniciens. En l'absence de standard normatif, il nous paraît essentiel que les fabricants soient en mesure de répondre à l'intérêt de la multi perforation quant aux résultats cliniques attendus.