

# IMPACT ECONOMIQUE ET ORGANISATIONNEL DE L'UTILISATION SYSTEMATIQUE D'UNE AIGUILLE DE HUBER SECURISEE A RETRAIT UNIMANUEL (HSU)

Poster N°77

**M. Tournoud<sup>1</sup>, C. Tournier<sup>2</sup>, MC. Douard<sup>3</sup>, S. Villiers<sup>3</sup>, H. Levert<sup>1</sup>, S. Bénard<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pharmacie, <sup>2</sup> st[è]ve consultants, <sup>3</sup> Département d'anesthésie-réanimation,  
 Hôpital Saint-Louis, APHP, Université Denis-Diderot, Paris 7, France.  
 st[è]ve consultants, 30 rue Narcisse Bertholey, 69600 Oullins

## Introduction

Les chambres à cathéters implantables (CCI) sont largement utilisées pour les thérapeutiques nécessitant fréquemment un abord vasculaire. Leur utilisation représente une alternative plus pratique et plus confortable pour le malade ; cependant elle est associée à un taux significatif d'obstructions, qui impactent sur la santé du patient et engendrent un surcoût hospitalier.

Les aiguilles de Huber sécurisées à retrait uni-manuel (HSU) sont étudiées pour réduire la fréquence d'obstruction de la CCI par rapport à l'utilisation des aiguilles de Huber à retrait bi-manuel (HB). En effet, les HSU permettent à l'infirmière de réaliser une pression positive au niveau de la CCI pendant le retrait de l'aiguille.

L'objectif de notre travail était évaluer l'impact économique et organisationnel de l'utilisation systématique des HSU.

## Méthode

Un travail de modélisation, sur la base d'un arbre décisionnel, a permis de comparer les deux stratégies en termes de coûts (HSU versus HB), depuis la tentative d'injection jusqu'à la désobstruction de la CCI, selon les recommandations de l'APHP (Figure 1). Les probabilités d'obstruction et des différentes étapes de désobstruction ont été extraites de la littérature ou estimées par des experts (Tableau 1). Les consommations et les coûts associés à l'utilisation systématique des HSU et HB proviennent de l'hôpital Saint-Louis. Chaque paramètre a été estimé dans une loi de probabilité triangulaire, à partir de sa valeur la plus proche, de son maximum et son minimum. Une approche probabilistique a été adoptée, afin de prendre en compte au mieux l'incertitude autour des paramètres.

Figure 1 : Arbre décisionnel

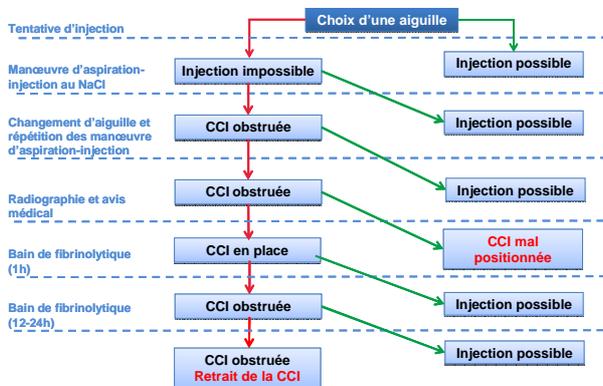


Tableau 1 : Probabilités utilisées dans le modèle (extrait de la littérature)

Evénements	Probabilités (écart type)	
	Aiguilles de Huber à retrait bi-manuel	Aiguilles de Huber sécurisées à retrait uni-manuel
Signes d'obstruction pendant la première tentative d'injection	9.32% (5.00 – 17.10) Sources: [1-9]	5.90% (2.80 – 8.80) Sources: [1-3; 6-7; 10]
Fréquence d'utilisation du fibrinolytique	6.70% (4.09 – 7.90) Sources: [1-2, données hospitalières]	4.40% (2.33 - 5.10) Sources: [1-2, données hospitalières]
Efficacité du bain de fibrinolytique pour restaurer la perméabilité de la CCI	93.80% (75.55 – 100.00) Sources: [11-13]	
Fréquence de mise en place d'une nouvelle CCI en raison d'une obstruction persistante	80.00% Sources: [expert advice]	

## Résultats

La simulation montre que pour 10 000 tentatives d'injection par an, l'utilisation systématique des HSU permet d'économiser 33 917 euros (152 914 € versus 186 830 €). En particulier 23 036 € relatifs aux consommables (6 014 €) et aux procédures médicales (17 023 €) qui pourraient être directement gagnés sur le budget de l'hôpital (Tableau 2). Le second poste d'économie concerne le gain en temps paramédical (0,13 équivalent temps plein (ETP)) et médical (0,03 ETP), qui peut être redistribué à d'autres activités (Figure 2). Les analyses de sensibilité montrent que les résultats sont robustes aux principaux paramètres estimés.

Tableau 2: Résultats (2012 €) basés sur une utilisation de 10 000 aiguilles par an

	Aiguilles de Huber à retrait bi-manuel	Aiguilles de Huber sécurisées à retrait uni-manuel	Economie (%)
<b>Coûts totaux</b>	<b>186,830.28</b>	<b>152,913.71</b>	<b>-33,916.57 (-18.2%)</b>
<b>Coûts des consommables</b>	<b>83,403.20</b>	<b>77,389.24</b>	<b>-6,013.96 (-7.2%)</b>
Aiguilles de Huber	28,679.43	46,553.54	17,874.11 (62.2%)
Fibrinolytique (urokinase)	39,279.26	25,753.09	-13,526.17 (-34.4%)
Seringues	227.51	146.49	-81.02 (-35.6%)
NaCl 0,9 %	169.21	108.96	-60.26 (-35.6%)
Aiguilles 16-gauge	135.09	86.98	-48.10 (-35.6%)
Masques	77.54	49.94	-27.61 (-35.6%)
Gants stériles	211.50	136.26	-75.24 (-35.6%)
Gants non stériles	9.58	5.46	-4.11 (-42.9%)
Antiseptiques	4,384.34	4,066.17	-318.17 (-7.3%)
Compresses stériles	476.81	442.21	-34.60 (-7.3%)
Eau purifiée	61.23	40.15	-21.09 (-34.4%)
Pinces sécurisées	9,691.70	0.00	-9,691.70 (-100.0%)
<b>Coûts des procédures médicales</b>	<b>49,432.44</b>	<b>32,409.93</b>	<b>-17,022.52 (-34.4%)</b>
Radiographie	13,206.03	8,658.41	-4,547.62 (-34.4%)
Retrait de la CCI	1,154.31	756.81	-397.50 (-34.4%)
Mise en place d'une nouvelle CCI	35,072.11	22,994.70	-12,077.40 (-34.4%)
<b>Coûts du personnel</b>	<b>53,941.22</b>	<b>43,080.12</b>	<b>-10,861.10 (-20.1%)</b>
Infirmiers	43,080.99	35,959.72	-7,121.28 (-16.5%)
Médecins	10,860.22	7,120.41	-3,739.82 (-34.4%)

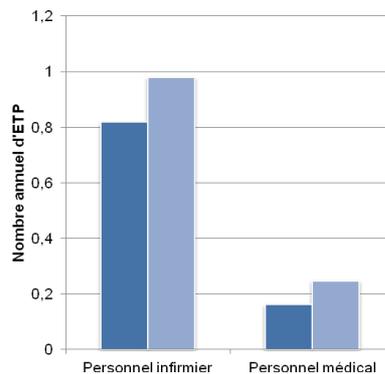


Figure 2: Comparaison des ETP infirmier et médecin dédiés à la prise en charge des signes d'obstruction de la CCI selon le type d'aiguille de Huber utilisée

## Discussion et conclusion

L'impact économique estimé par le modèle est en accord avec les observations faites au sein de notre hôpital. L'utilisation systématique des HSU, selon les recommandations des bonnes pratiques, permettrait de réduire les coûts directs médicaux et d'économiser du temps soignant, grâce à la diminution des obstructions des CCI.

Références bibliographiques : [1] Carlo et al. Am. J. Surg. 2004; 188 : 722-7. [2] Lamont et al. Proc. BUMC. 2003; 16(384) : 387. [3] Biffi et al. Cancer. 2001; 92(5) : 1204-12. [4] Biffi et al. Eur. J. Cancer. 1997; 33(8) : 1190-4. [5] Biffi et al. Ann. Oncol. 1998; 9 : 767-76. [6] Hsieh et al. World J Gastroenterol. 2009; 15(37) : 4709-14. [7] Hou et al. J. Surg. Oncol. 2005; 91 : 61-6. [8] Nishinari et al. J. Vasc. Access. 2010; 11 : 17-22. [9] Subramaniam et al. Gynecol. Oncol. 2011; 123 : 54-7. [10] Sehrali et al. Int. J. Gynecol. Cancer. 2005; 15 : 228-32. [11] Muller et al. J. Radiol. 2010; 91 : 287-91. [12] Merckx et al. STV. 2006; 18(6) : 465-70. [13] Eulalia et al. J. Infus. Nurs. 2003; 26(4) : 245-51.