

Chambres Implantables : Evaluation comparative du retournement

A. Le Forestier¹, A. Simard¹, E. Montagutelli¹, M. Laffon², A. Bourdareau¹, P. Meunier¹
¹ Pharmacie - ² Anesthésie-Réanimation, CHRU de Tours – interne.pharmacie.achats@chu-tours.fr

Introduction - Objectif

- ✓ Les Chambres à Cathéter Implantables (CCI) sont composées d'un réservoir (implanté dans l'espace sous-cutané) connecté à un cathéter (permettant un accès veineux central).
- ✓ Il existe différents modèles de CCI de forme, taille et volume de réservoir variables.
- ✓ Le retournement du réservoir est une complication liée à l'implantation d'une CCI (cf. Figure 1) : le septum d'injection devient inaccessible, obligeant à un retrait chirurgical et à une réimplantation.
- ✓ Cette complication peut être prévenue en suturant le réservoir aux tissus adjacents. En pratique, cette fixation n'est pas systématique.

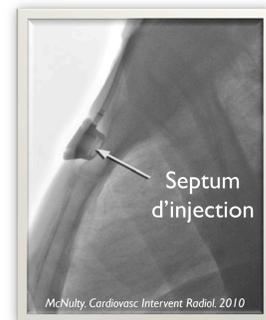


Figure 1. Radiographie d'une CCI retournée

Objectif

Comparer *in vitro* la propension au retournement de différents modèles de CCI selon leur forme et leur taille.

Matériel et Méthodes

- ✓ Les caractéristiques des modèles de CCI testées sont détaillées dans le Tableau 1.

Fournisseur	B Braun	Perouse	Districlass		Vygon		Bard	
Modèle	Celsite™	Polysite™	Districath Ionis™	Districath™ 235 2,8	Heliosite™ 0,3	Heliosite™ 0,45	ISP Delrin™	Chambre Titane Grand Modèle
Forme	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Ronde	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Ronde
Volume interne	Standard (≈ 0,5mL)	Standard (≈ 0,5mL)	Standard (≈ 0,5mL)	Standard (≈ 0,5mL)	0,3 mL	Standard (≈ 0,5mL)	0,6 mL	0,6 mL

Tableau 1. Caractéristiques des CCI testées.

- ✓ Le dispositif expérimental (cf. Figure 2) vise à mimer *in vitro* le site d'implantation de la CCI.
- ✓ Mesure de la force nécessaire au retournement de la CCI :
 - Une force de torsion est appliquée à l'aide de la pince du torque-mètre, connectée à l'extrémité proximale du cathéter
 - Le torque-mètre mesure la force nécessaire au retournement du réservoir de la CCI.
 - Comparaison des forces moyennes (5 répétitions) des différents modèles.

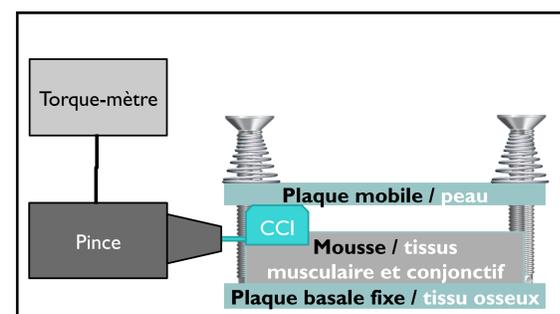


Figure 2. Dispositif expérimental : reproduction *in vitro* d'un site d'implantation sous-cutané.

Résultats

Fournisseur	B Braun	Perouse	Districlass		Vygon		Bard	
Modèle	Celsite™	Polysite™	Districath Ionis™	Districath™ 235 2.8	Heliosite™ 0.3	Heliosite™ 0.45	ISP Delrin™	Chambre Titane Grand Modèle
Forme	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Ronde	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Ronde
Force moyenne de retournement (kg/cm)	2,16	3,88	3,90	5*	3,50	4,50	1,80	5*
CV	0,04	0,04	0,03	NA	0,02	0,03	0,15	NA

Tableau 2. Force moyenne de torsion des modèles de CCI étudiés.

* Retournement impossible à force de torsion maximale (5kg/cm)

- ✓ **Influence de la forme : chambres triangulaires vs rondes (Districlass, Bard) :**
 - Les CCI de forme ronde ont une force de retournement significativement plus élevée que les CCI triangulaires (*Test de Student, α=0,05*).
- ✓ **Influence de la taille : comparaison de volumes internes différents (gamme Heliosite™) :**
 - Les CCI de volume interne plus grand (donc plus volumineuses) ont une force de retournement significativement plus élevée que les CCI de plus petit volume (*Test de Student, α=0,05*).
- ✓ **Comparaison des différents modèles triangulaires :**
 - Parmi les CCI triangulaires, le modèle Heliosite™ 0,45mL a une force de retournement significativement plus importante (*Test de Student, α=0,05*).

Discussion - Conclusion

- ✓ Ces résultats, bien qu'obtenus *in vitro*, permettent de comparer le retournement des CCI de manière satisfaisante et répétable.
- ✓ **Les caractéristiques des CCI associées à une moindre propension au retournement sont une forme ronde (due à la présence d'un socle stabilisateur) et un volume interne supérieur à 0,4 mL.** En pratique, les modèles peu volumineux sont souvent préférés pour leur discrétion et leur meilleur confort et imposent donc une fixation.
- ✓ **Parmi les CCI triangulaires de volume standard (≈ 0,5mL), le modèle Heliosite™ 0,45 mL (Vygon) semble plus difficile à retourner.**

Nous tenons à remercier Eric Joubert qui nous a permis de réaliser cette étude par son aide à la réalisation du dispositif expérimental.