



MedXL Inc.  
285 Labrosse  
Pointe Claire, Qc.  
Canada H9R 1A3  
Tel:514-695-7474  
Fax:514-695-1511  
[www.medxl.com](http://www.medxl.com)

## COMPARAISON DU REFLUX DE SANG ENTRE UNE SERINGUE STANDARD ET 2 MARQUES DIFFÉRENTES DE SERINGUES POUR RINÇAGE AU SALIN

### INTRODUCTION

Le terme reflux de sang se rapporte au sang qui est aspiré dans le bout distal d'un DAV (dispositif d'accès vasculaire) après que le clinicien ait relâché la pression sur le piston de la seringue. La pression d'injection appliquée au piston à la fin du procédé de rinçage et la conception du piston de la seringue sont deux facteurs critiques qui contribuent au reflux de sang.

Plus la pression appliquée sur le piston à la fin du procédé de rinçage est haute plus le sang sera entraîné de nouveau dans le cathéter quand la pression est relâchée sur le piston de la seringue. Les différences dans la conception du piston de seringue contribueront également au reflux de sang. Plus le piston peut « rebondir » dans le baril quand la pression est relâchée à la fin du procédé de rinçage, plus le sang sera entraîné de nouveau dans le cathéter. Les complications liées au reflux de sang incluent l'occlusion de cathéter par formation de fibrine ou de thrombus.

### MÉTHODE DE TEST

Une méthode de test du reflux a été développée afin de mesurer la quantité d'une solution rouge qui est aspirée dans un cathéter avec le temps, une fois que la force sur le piston de seringue est relâché. La pression qui a été appliquée au piston a été variée afin de s'assurer que la méthode d'essai reflète des pratiques cliniques réelles. Un cathéter « 4 French » a été rincé plusieurs fois avec 3 marques différentes de seringues. Une des marques de seringue est une seringue vide stérile qui est utilisée pour des injections (Terumo™). Les deux autres marques sont des seringues qui ont été spécifiquement conçues pour le rinçage de DAV (Avantage de MedXL™ et BD PosiFlush™). Afin d'éliminer la variabilité d'un lot à l'autre, deux lots différents ont été examinés pour chaque marque de seringue. La variable qui a été mesurée était la longueur de la solution colorée qui est aspirée dans le cathéter à différentes forces de piston. Le temps que la force a été maintenue sur le piston avant le dégagement était de 3 secondes. L'appareil de test consistait en un montage qui maintient la position de la seringue constante durant toute la procédure de test et un appareil qui peut mesurer une force appliquée à différentes vitesses. Un cathéter « 4 French » est fixé à la seringue et une force contrôlée est appliquée au piston de la seringue. La force contrôlée enfoncera le piston à la vitesse désirée. Quand le piston atteint la fin de l'injection, la force est maintenue pendant une période de 3 secondes. La force est ensuite relâchée, la solution sera aspirée dans le cathéter. La longueur de la solution qui est aspirée dans le cathéter est alors mesurée.

### RÉSULTATS

Les tests ont indiqués que le reflux de solution dans une seringue standard (Terumo™) est significatif. Ceci est prévisible puisque les seringues standards n'ont pas été conçues pour réduire au minimum le reflux de sang pendant le rinçage. Les marques de seringue qui ont été conçues spécifiquement pour le rinçage de DAV (Avantage de MedXL™ et BD PosiFlush™) étaient équivalents et n'ont montré aucun reflux de solution excepté à de très hautes pressions, où l'une des marques seringue (BD Posiflush™) a eu une petite longueur de reflux de solution. La moyenne des résultats est montrée dans le tableau 1. Le schéma 1 est une image montrant la quantité significative de reflux de solution qui se produit avec la seringue standard, tandis que les schémas 2 et 3 ne montrent aucun reflux de solution lorsque les seringues de rinçage sont utilisées.

### CONCLUSION

Les résultats indiquent que, à tout le moins, les établissements devraient éviter la pratique de la préparation et de l'utilisation de certaines marques de seringue standard pour le rinçage de DAV dû à la quantité significative de reflux de sang et aux complications en raison du reflux de sang dans le DAV. Les résultats indiquent également qu'il n'y a aucune différence de reflux de solution entre les deux marques de seringue qui ont été spécifiquement conçues pour rincer le DAV. (Avantage De MedXL™ et BD PosiFlush™).



MedXL Inc.  
 285 Labrosse  
 Pointe Claire, Qc.  
 Canada H9R 1A3  
 Tel:514-695-7474  
 Fax:514-695-1511  
[www.medxl.com](http://www.medxl.com)

TABLE 1 Longueur du reflux de solution dans un cathéter « 4 French » à différentes pressions appliquées.

Force Appliquée (Livres)	Terumo™ Longueur du reflux de solution (Pression appliquée-psi)	MedXL Advantage™ Longueur du reflux de solution (Pression appliquée-psi)	BD PosiFlush™ Longueur du reflux de solution (Pression appliquée-psi)
5	8 cm (17 psi)	0 cm (18 psi)	0 cm (19 psi)
10	20 cm (33 psi)	0 cm (36 psi)	0 cm (38 psi)
15	25 cm (50 psi)	0 cm (55 psi)	0 cm (58 psi)
20	35 cm (67 psi)	0 cm (73 psi)	0 cm (78 psi)
25	>35 cm (83 psi) (la solution est entraînée dans le moyeu de l'adaptateur du cathéter)	0 cm (91 psi)	1 cm (97 psi)

FIGURE 1, 2 et 3. Reflux de solution dans un cathéter « 4 French » à 10 lbs de force à partir de diverses seringues.

<p>Figure 1. Un exemple d'une seringue standard (Terumo™) qui a un reflux de sang significatif dû au fait qu'elle n'est pas conçue pour le rinçage de DAV.</p>	<p>Figure 2. Un exemple d'une seringue de rinçage (MedXL Advantage™) ayant un minimum de reflux de sang parce qu'elle a été conçue pour le rinçage de DAV.</p>	<p>Figure 3. Un exemple d'une seringue de rinçage (BD PosiFlush™) ayant un minimum de reflux de sang parce qu'elle a été conçue pour le rinçage de DAV.</p>

MedXL et MedXL Advantage sont des marques de commerce enregistrées de MedXL inc.  
 Terumo est une marque de commerce enregistrée de Terumo corp.  
 BD et PosiFlush sont des marques de commerce enregistrées de Becton Dickinson and Company.