

|                                                                                                                                                           |                                                   |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                          | Référentiel institutionnel médico-soignant        | Référence : HUG_000001093 |
|                                                                                                                                                           | Approbateur : ROULIN Marie-Jose                   | Version n° 1.1            |
| <b>Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes</b> |                                                   |                           |
| Processus : Prise en charge du patient                                                                                                                    | Sous-processus : Prise en charge médico-soignante | Approuvé le 20/05/2024    |

## 1. Résumé

Les complications obstructives des cathéters veineux périphériques ou centraux sont au premier plan des préoccupations quotidiennes des soignants ; elles peuvent être thrombotiques (caillot de sang, fibrine) ou non-thrombotiques (dépôts lipidiques, incompatibilités entre médicaments avec précipitation) ou mécaniques (robinet fermé, plicature du cathéter).

L'utilisation de la technique de **rinçage en mode pulsé** et le respect des données d'incompatibilités des médicaments permettent de prévenir les occlusions du cathéter lors de leur utilisation. Le rinçage en mode pulsé consiste à effectuer un rinçage en plusieurs poussées saccadées, avec de brèves pauses, pour créer des turbulences à l'intérieur du cathéter, afin d'éliminer tout produit médicamenteux ou biologique.

Le **verrou** permet de conserver la perméabilité du cathéter lorsqu'il n'est pas utilisé ou de traiter une contamination du cathéter. Les différents verrous dépendent du type de cathéter et du but visé.

**Séquence vidéo :** [La technique du rinçage en mode pulsé](#)

## 2. Cadre de référence

- Règles d'asepsie et d'hygiène hospitalière en vigueur dans l'institution - <https://vigigerme.hug.ch/principes-dhygiene-et-dasepsie>
- *Document institutionnel interne - Contrôle de l'identité des patients à l'aide du bracelet – Page traçabilité et identité-vigilance, page de la direction médicale et qualité*
- Pharmacie des HUG : compatibilités des médicaments injectables [https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/HUG\\_CompAdm\\_DCI.pdf](https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/HUG_CompAdm_DCI.pdf)

## 3. Définitions (objet et contexte)

Le rinçage en mode pulsé :

En présence de sang, l'apparition d'une gaine protéique adsorbée sur les parois externe et interne du cathéter, favorise la colonisation par des germes et la fabrication d'un biofilm\*.

Le rinçage en mode pulsé serait scientifiquement le moyen le plus efficace de prévenir l'obstruction thrombotique, la plus fréquente des complications des cathéters veineux périphériques et centraux, ou non thrombotique (par ex des dépôts lipidiques). Il consiste en l'injection par à-coup d'une solution dans la lumière pour éliminer tout produit médicamenteux ou biologique ou adsorbé (fixé mais détachable) sur sa paroi interne.

Pour rappel, le respect des données d'incompatibilités entre médicaments est un préalable pour prévenir les obstructions non thrombotiques dues à des précipités (cf. lien dans le cadre de référence).

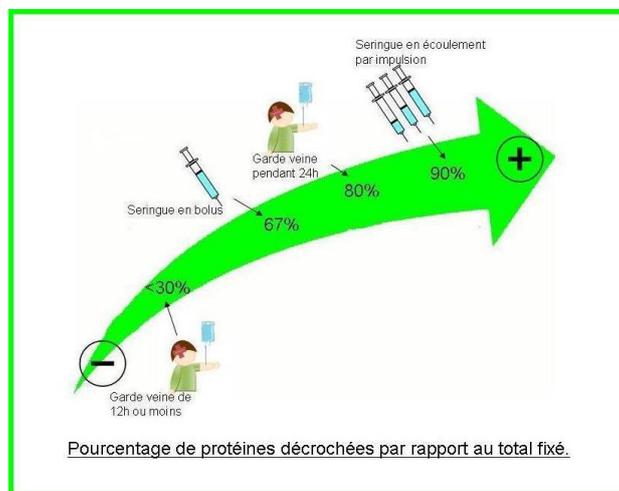
*\*Le biofilm est un groupe de micro-organismes dans lequel les cellules se collent les unes aux autres sur une surface.*

## Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

Le rinçage pulsé est :

- **Séparateur** en évacuant la totalité du soluté ; il évite ainsi les précipités dus aux incompatibilités médicamenteuses, entre deux injections ou perfusions (tout précipité altère l'efficacité du médicament injecté et est à risque d'embolies pour le ou la patiente).
- **Conservateur**<sup>2</sup> en éliminant tout dépôt biologique et/ou médicamenteux à chaque utilisation.
- **Maintien** la perméabilité du cathéter

Tous les rinçages n'ont pas la même efficacité. Le rinçage pulsé serait plus efficace qu'un rinçage en continu ou une perfusion d'entretien



[http://www.omedit-centre.fr/chambreimplantable\\_web\\_gen\\_web/co/6](http://www.omedit-centre.fr/chambreimplantable_web_gen_web/co/6) -

[Rinçage de la chambre implantable apres administration du traitement .html](#)

Verrou :

Le verrou est effectué pour maintenir un cathéter veineux fonctionnel quand il n'est pas utilisé. Il prévient le reflux de sang et réduit ainsi la formation de thrombus. Selon sa composition, il limite également la formation d'un biofilm dans la lumière interne du cathéter et/ou réduit la colonisation par contamination microbienne.

#### 4. Indications

Le rinçage en mode pulsé :

Le rinçage en mode pulsé est pratiqué pour l'entretien d'un cathéter veineux :

- Périphérique
- Central tunnelisé et non tunnelisé (hémodialyse, Cook®, Broviac®...)
- Central inséré en périphérie type *PICC Line*
- De type implantable (DAVI)

Le rinçage est effectué après :

- La mise en place du cathéter
- Chaque reflux sanguin

## Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

- L'injection de tout médicament
  - Chaque prélèvement de sang
- et
- Au moins une fois par jour si perfusion en continu
  - Au moins une fois par semaine si le cathéter n'est pas utilisé pour le PICC Line et le cathéter de dialyse
  - 1 fois par mois pendant trois mois et dès le 3ème mois, tous les 6 mois pour le cathéter de type implantable (DAVI)

### Verrou :

Le verrou est utilisé pour tout cathéter veineux :

- Périphérique
- Central tunnelisé
- D'hémodialyse (provisoire ou permanent)
- De type implantable (DAVI)

### **5. Contre-indications**

#### Le rinçage en mode pulsé :

- En cas de perfusion de certains médicaments (amine vasopressive, potassium, médicaments de sédation, curare... se référer aux directives médicales du service).
- En pédiatrie : Tous les cathéters (CVP, cathéters ombilicaux, Silastic...) chez les enfants prématurés (risque de variation tensionnelle et d'hémorragie cérébrale)

### **6. Précautions / prévention**

Aux HUG, aucun verrou n'est autorisé sur les cathéters veineux centraux non-tunnelisés. Une voie volontairement fermée est définitivement condamnée. Des exceptions peuvent être consenties sur ordre médical.

Cette contre-indication est applicable chez l'adulte, pour la pédiatrie se référer aux techniques de soins du Département de la femme, l'adolescent et l'enfant.

### **7. Matériel**

#### Le rinçage en mode pulsé

Le soluté utilisé :

Le NaCl 0.9 % est le plus utilisé. Ce soluté est compatible avec la majorité des médicaments. En cas d'incompatibilité, rincer avec le même soluté qui a permis la dilution du médicament.

L'utilisation d'une seringue préremplie de type Posiflush® est à privilégier. Il est également possible d'utiliser des mini-plasco de NaCl 0.9% avec des seringues Luer Solo ou Luer Lock d'au moins 10ml<sup>3, 5</sup>.

#### Pour l'adulte :

En pratique, il est recommandé d'utiliser :

- 10ml de NaCl 0.9 % entre deux médicaments.

# Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

- 20ml de NaCl 0.9 % après tous les produits visqueux ou très adhérents (nutrition parentérale, dérivés sanguins, produits de contraste...) ou en fin d'utilisation de la voie.

## Pour la pédiatrie :

Se référer au tableau des recommandations pour l'entretien et la perméabilité des cathéters centraux au DEA.

## Verrou :

Le verrou en pratique peut être effectué :

- Avec du NaCl 0.9 %
- Avec une solution médicamenteuse\*

Les solutions utilisées pour le verrou dépendent des recommandations institutionnelles et/ou selon prescription médicale. Elles ont une action soit :

- Anti-thrombotique : Héparine, CitraFlow<sup>TM</sup> 4%.
- Fibrinolytique : Actilyse<sup>®</sup> Cathflo<sup>®</sup> 2 mg, Urokinase <sup>®</sup>
- Antibactérienne : Vancolock<sup>®</sup> (Verrou Vancomycine HUG), Gentlock sur prescription médicale (verrou de Gentamicine préparée dans les lieux de soins)
- Mixte : TauroLock TMHEP100, TauroLock TMHEP500 (antithrombotique, antiseptique)

*\*cf. Protocoles médicaux d'utilisation des verrous selon les départements*

Les seringues doivent être adaptées au volume à injecter pour permettre une grande précision du produit à injecter. Il est impératif d'**INJECTER LENTEMENT** afin d'éviter une surpression. En cas de résistance, **NE PAS FORCER** et pratiquer le protocole de désobstruction en vigueur.

Le volume du verrou doit être suffisant pour remplir toute la lumière du cathéter additionné 20 % 1 : il est important de se référer à la quantité notée sur le clamp ou sur la branche du cathéter.

## **8. Déroulement**

### Le rinçage en mode pulsé

1. Hygiène des mains (HDM)
2. Installer le ou la patiente confortablement sur le dos ou en position demi-assise
3. Hygiène des mains (HDM)
4. Retirer et jeter le bouchon blanc du robinet en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
5. Connecter la seringue de NaCl 0.9 % ou préremplie de type Posiflush<sup>®</sup> en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
6. Effectuer plusieurs poussées saccadées d'environ 1 ml avec de brèves pauses jusqu'à la butée de la seringue (clic pour avoir la vidéo)
7. Déconnecter la seringue en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
8. Procéder à la suite du traitement ou mettre un nouveau bouchon stérile

# Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

## Verrou :

### **Verrou avec du NaCl 0.9 % en pression positive :**

1. Hygiène des mains (HDM)
2. Installer la ou le patient confortablement sur le dos ou en position demi-assise
3. Hygiène des mains (HDM)
4. Retirer et jeter le bouchon du robinet en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
5. Connecter la seringue de NaCl 0.9 % préparée par vos soins en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
6. Effectuer le rinçage en mode pulsé
7. A la fin du rinçage, clamper **simultanément en poussant le piston** tout en laissant 1 ml de NaCl 0.9 % dans la seringue

Particularité : En cas d'utilisation d'une seringue préremplie type Posiflush®

A la fin du rinçage **le piston est poussé jusqu'à la butée de la seringue puis le cathéter est clampé**. Il n'est pas nécessaire de fermer en pression positive.

8. Déconnecter la seringue en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
9. Mettre un nouveau bouchon stérile

### **Verrou avec une solution médicamenteuse :**

1. Hygiène des mains (HDM)
2. Installer le ou la patiente confortablement sur le dos ou en position demi-assise
3. Hygiène des mains (HDM)
4. Retirer et jeter le bouchon du robinet en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
5. Effectuer le rinçage en mode pulsé et clamper
6. Connecter la seringue avec le verrou médicamenteux **prescrit**, et le **volume requis** en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
7. Injecter **LENTEMENT** (pour éviter une surpression) la totalité du volume puis clamper
8. Déconnecter la seringue en utilisant une compresse imbibée de désinfectant
9. Mettre un bouchon stérile

## **9. Contrôle et surveillance**

Le contrôle de la fonctionnalité est effectué par une injection de NaCl 0.9% en rinçage en mode pulsé sans résistance et par le test du reflux franc et immédiat.

La surveillance de l'état cutané au point d'insertion comprend : rougeur, douleur, chaleur, tuméfaction locale.

La surveillance du cathéter est effectuée au moins une fois par jour (la fréquence peut être augmentée selon les exigences des unités de soins).

Documentation sur DPI sous échelle clinique et sur le carnet du patient.

# Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

## 10. Education de la personne soignée

S'assurer que le patient-e a été informé-e sur les surveillances à effectuer à domicile et les symptômes pour lesquels il ou elle doit appeler l'infirmier-ère de l'unité de soin ou son ou sa médecin traitant-e.

Transmettre le carnet au ou à la patient-e et l'informer sur l'intérêt pour les équipes de soins.

## 11. Elimination des déchets

### Verrou :

Elimination des déchets selon la procédure institutionnelle pour les déchets infectieux et/ou souillés par des liquides biologiques - <https://vigigerme.hug.ch/elimination-dechets-et-excreta>

## 12. Références

1. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy: standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*. 2016;39 (supplement)(1S).
2. Dupont C. Guide pratique des chambres à cathéter implantables. Utilisation et gestion des complications. Paris: Editions Lamarre; 2012. 261 p.
3. BD Posiflush®(NaCl 0.9%) Le système de rinçage prérempli pour dispositifs d'accès-vasculaires à demeure. Becton Dickinson AG. [www.bd.com/ch](http://www.bd.com/ch)
4. Goossens GA. Flushing and Locking of Venous Catheters: Available Evidence and Evidence Deficit. *Nursing research and practice*. 2015;2015:985686.
5. Diallo A, Mercadal L, Bataille J, Mayaux J, Fargeo C. Cathéter d'accès veineux central chez l'adulte : complications infectieuses et thrombotiques, modalités d'entretien, désobstruction: Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament; 2017 [5 mars 2018]. Available from:
6. Guiffant G1, Durussel JJ, Merckx J, Flaud P, Vigier JP, Mousset P., Flushing of intravascular access devices (IVADs) - efficacy of pulsed and continuous infusions *J. Vasc Access*. 2012 Jan-Mar; 13(1):75-8. doi: 10.5301/JVA.2011.8487
7. Règles d'asepsie et d'hygiene hospitalière en vigueur dans l'institution (Vigigerme SPCI) <https://vigigerme.hug.ch/>
8. *Document institutionnel interne* : Cathéter à chambre implantable (DAVI) - Verrou de TT Vancomycine
9. *Document institutionnel interne* : Tableau des recommandations pour l'entretien et la perméabilité des cathéters centraux au Département de la femme, l'adolescent et l'enfant, HUG
10. Simmonds E, Bravery K. Blood sampling from central venous access devices (CVADs) London: Great Ormond Street Hospital; 2014 [5 mars 2018]. 2:[Guideline].

# Technique clinique : Entretien des cathéters veineux périphériques et centraux : technique du rinçage en mode pulsé et verrou - enfants et adultes

## 13. Personnes rédactrices

DALEX Eliane, infirmière spécialiste clinique, direction des soins  
LEFUEL Pascale., infirmière spécialiste clinique, direction des soins

## 14. Personnes relectrices et validatrices

FONZO-CHRISTE Caroline, pharmacienne adjointe responsable d'unité. Direction  
générale  
BOCHATON Nathalie, infirmière spécialiste clinique, direction des soins  
PALLERON Corinne, infirmière spécialiste clinique, direction des soins  
Référentiel médico-soignant – RMS

*Cette procédure est placée sous la responsabilité de la Direction des soins et de la Direction médicale et qualité des HUG. Elle s'adresse à tous les professionnels et professionnelles de la santé travaillant aux HUG et, à titre informatif, au public dans un souci de partage de connaissances.*

*Les HUG déclinent expressément toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée ou illicite de ce document hors des HUG.*