

## Durée de stabilité de médicaments en seringue pour administration sous-cutanée à des patients en fin de vie à domicile

Annie Roberge, Julie Couture, Michel Tassé, Myreille Goulet, Robert Thiffault, Manon Hanna, Chantale Tremblay, Michèle Plante, Brigitte Naud, Pierre-Richard Couture

### Résumé

**Objectif :** Développer un outil pratique sur la stabilité et la conservation des médicaments préparés en seringues et destinés à une administration sous-cutanée en contexte de fin de vie à domicile.

**Mise en contexte :** L'administration de médicaments par voie sous-cutanée est souvent requise en fin de vie. La manipulation et la conservation des produits injectables exigent l'usage d'une hotte stérile et le respect de règles strictes d'asepsie. Toutefois, il n'est pas toujours possible d'appliquer ces recommandations dans un contexte de fin de vie à domicile. Les délais d'accès à une hotte stérile, la rareté d'informations validées sur la conservation des produits, la rigueur des techniques d'asepsie devant être pratiquées par les intervenants ou les aidants, le souci prioritaire du bien-être du patient, de même que la variabilité de son état de santé sont autant d'obstacles qui font en sorte que les conditions d'utilisation des médicaments injectables, au domicile des patients, peuvent contraindre à des compromis.

**Conclusion :** Un outil a été conçu afin de faciliter la prise de décision. Les informations ci-incluses sont basées sur l'interprétation de données provenant de la littérature médicale et sur l'expérience clinique d'un groupe de pharmaciens d'établissements de santé.

**Mots clés :** soins de fin de vie, médicaments injectables, sous-cutané, stabilité en seringue, soins à domicile

### Introduction

Les soins de fin de vie à domicile font partie du continuum de services. L'administration de médicaments par voie sous-cutanée y est souvent requise et nécessite une manipulation préalable des médicaments afin de les disposer en seringues. L'environnement domiciliaire peut alors présenter un défi de taille pour l'équipe soignante, puisque les ressources technologiques, scientifiques et professionnelles ne sont pas toujours accessibles.

L'administration sous-cutanée de médicaments devrait, idéalement, se faire immédiatement après la mise en seringue. La préparation extemporanée limite les problèmes de stabilité et de contamination. Cependant, à domicile, la préparation et l'administration de plusieurs

doses par jour par la famille ou un proche aidant n'est pas toujours réaliste. Ceci peut exposer l'aidant à un surcroît de travail, à de l'épuisement et à un risque d'erreur. Lorsque les proches ne sont pas familiers avec ces techniques, il est rarement possible d'assurer la présence d'une infirmière à domicile pour la préparation et l'administration de chaque dose. Une préparation « en lot » de seringues prêtes à être administrées peut alors constituer une solution. Idéalement, celles-ci seront préparées par des pharmacies munies de hottes stériles. Cependant, en contexte de fin de vie, l'état de santé du patient peut évoluer soudainement et nécessiter un ajustement rapide de la pharmacothérapie afin d'assurer son confort. De plus, les pharmaciens et les infirmières qui veulent préparer ces médicaments sous forme de seringues ont rarement des

---

*Annie Roberge, B. Pharm., M.Sc., est pharmacienne au CLSC Haute-Ville du CSSS de la Vieille-Capitale\**

*Julie Couture, B. Pharm., M.Sc., est pharmacienne au CLSC Sainte-Rose du CSSS de Laval\**

*Michel Tassé, B. Pharm., M.Sc. est pharmacien au CLSC du CSSS de Bordeaux-Cartierville-Saint-Laurent et à l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal\**

*Myreille Goulet, B. Pharm. est pharmacienne au CSSS Memphremagog\**

*Robert Thiffault, B. Pharm., M.Sc., est pharmacien au CHU de Sherbrooke*

*Manon Hanna, B. Pharm., est pharmacienne au CLSC-CHSLD du Ruisseau-Papineau du CSSS de Laval\**

*Chantale Tremblay, B. Pharm., M.Sc., est pharmacienne au CLSC du Marigot du CSSS de Laval\**

*Michèle Plante, B. Pharm., M.Sc., est pharmacienne au CHUQ, l'Hôtel-Dieu de Québec et à la Maison Michel Sarrazin*

*Brigitte Naud, B. Pharm., DPH, est pharmacienne au CSSS-IUGS\**

*Pierre-Richard Couture, B. Pharm., DPH, est pharmacien au CSSS Domaine du Roy\**

\* Ces auteurs sont membres du Groupe de travail pour le développement des soins pharmaceutiques en CLSC.

\* Cette auteure est membre correspondante du Groupe de travail pour le développement des soins pharmaceutiques en CLSC.

balises claires quant à leur stabilité à domicile. Les guides de référence usuels ne permettent pas toujours aux cliniciens de porter un jugement sur l'utilisation de médicaments parentéraux dans ce contexte. Ces guides se basent notamment sur des données provenant d'études où la préparation et l'entreposage font l'objet de contrôles stricts<sup>1,2</sup>.

Devant l'absence d'informations scientifiques validant la stabilité des agents préparés en seringue sans hotte stérile, nous avons compilé plusieurs données en un tableau qui, nous l'espérons, guidera le travail des cliniciens. Nous avons ciblé les médicaments administrés par voie sous-cutanée, utilisés en contexte de fin de vie étant donné que, dans cette situation, les risques associés à une stabilité inconnue prennent une autre perspective et pourraient s'avérer acceptables dans plusieurs cas.

L'objectif de cet article est de :

- Recueillir et diffuser des informations sur la stabilité de produits fréquemment utilisés dans un contexte de fin de vie;
- Faciliter la prise de décision des intervenants qui contribuent au soutien à domicile des patients quant à l'utilisation de produits pharmaceutiques mis en seringue pour lesquels il existe peu de données de stabilité dans la littérature scientifique;
- Permettre une standardisation de l'information que les pharmaciens offrent aux infirmières œuvrant au soutien à domicile;
- Favoriser l'utilisation optimale des ressources et des médicaments.

## Méthodologie

Les membres du groupe de travail sur les soins pharmaceutiques en CLSC ainsi que des pharmaciens expérimentés en soins palliatifs ont combiné leurs efforts pour, d'abord, élaborer une liste de médicaments donnés en injections sous-cutanées en fin de vie à domicile. Par la suite, ils ont consulté différents ouvrages<sup>1-10</sup>, afin de rassembler les données de stabilité existantes pour chaque médicament injectable lorsqu'il est disposé en un seul principe actif dans une seringue de plastique.

Après discussion, les membres du groupe tentaient d'obtenir un consensus sur la stabilité des produits au sujet desquels la littérature scientifique était incomplète ou absente. Dans ces cas, leurs décisions étaient guidées par des principes de « bonnes pratiques », ainsi que par leur expérience clinique, en prenant en considération le contexte où l'utilisation d'une substance semblait souhaitable selon les risques encourus et les bienfaits attendus en fin de vie.

Les informations qui ont fait l'objet d'un consensus ont été incluses dans un tableau et soumises à une dernière révision lors de discussions de groupe.

## Résultats

Les données retrouvées dans la littérature pharmacologique concernent principalement la stabilité physicochimique lorsque les seringues sont préparées sous hotte stérile et conservées dans un environnement contrôlé. Concernant la stabilité microbiologique, les normes USP établissent qu'un produit à faible risque de contamination (transfert d'au plus trois produits stériles par préparation sous hotte) devrait être conservé au maximum 14 jours au réfrigérateur ou 48 heures à la température contrôlée de la pièce à moins qu'on puisse en vérifier le degré de stérilité<sup>3</sup>. Ces données ont été adaptées au contexte d'injection par voie sous-cutanée en fin de vie à domicile.

La présence d'un agent de conservation n'a pas été prise en considération pour l'élaboration du tableau, puisque la présentation d'une même substance peut différer d'un fabricant à l'autre. Toutefois, si cette information était disponible, elle pourrait guider le clinicien dans son interprétation de la stabilité d'un produit ou des risques de contamination. Le groupe de travail reconnaissait cependant que la stérilité des produits mis en seringue dépendait beaucoup de la technique de conditionnement et de la salubrité du milieu dans lequel s'effectuaient ces manipulations. La présence d'un agent de conservation pourrait offrir un faux sentiment de sécurité quant à la stabilité microbiologique de la préparation. On ne peut garantir la stérilité absolue du produit qui a subi un conditionnement sans hotte stérile.

**Tableau I :** *Éléments à prendre en considération avant de préparer et de conserver des seringues à domicile*

1. Autres voies d'administration disponibles ? <ul style="list-style-type: none"><li>• Intrarectale</li><li>• Sublinguale</li><li>• Transmuqueuse</li></ul>
2. Accès à une hotte stérile ? <ul style="list-style-type: none"><li>• Délai du service vs l'évolution de l'état du patient</li><li>• Frais supplémentaires pour le patient ?</li></ul>
3. Pronostic de vie vs risques d'infection ? <ul style="list-style-type: none"><li>• Degré de vulnérabilité du patient</li><li>• Immunocompétence</li><li>• Objectifs thérapeutiques tels qu'établis avec le patient et ses proches</li></ul>
4. Administration extemporanée ? <ul style="list-style-type: none"><li>• Patient ou aidant apte à préparer la seringue</li><li>• Personnel infirmier disponible lors des injections</li></ul>
5. Salubrité du domicile ?

La situation particulière de chaque patient devra guider la décision de préparer ou non des seringues à domicile et d'ajuster la durée de conservation. Certaines situations sociales, environnementales et cliniques pourraient justifier l'abaissement des durées de conservation pour favoriser la stabilité maximale du produit et diminuer les risques. (voir Tableau I).

Le tableau II présente les données de stabilité selon que les médicaments sont préparés sous hotte stérile ou non.

**Tableau II : Durée de la stabilité des médicaments en seringue pour administration sous-cutanée à domicile à des patients en de fin de vie**

**CONDITIONS D'UTILISATION DU TABLEAU :**

1. La seringue de **plastique** ne doit contenir qu'**un seul principe actif**.
2. **Privilégier la préparation des seringues sous hotte stérile.**
3. Si les seringues ne peuvent être remplies sous hotte stérile, il faudra les préparer **pour la plus courte période possible.**
4. Les données inscrites dans le tableau indiquent la durée **MAXIMALE** de conservation.
5. La personne qui remplit les seringues doit **maîtriser les techniques de préparation aseptique (voir Tableau III).**
6. Tous les médicaments doivent être conservés **à l'abri de la lumière** et à la température spécifiée dans le tableau.
  - ◊ Si le médicament peut être conservé à la température ambiante et au réfrigérateur, privilégier la conservation **au frigo.**

Noms du médicament Nom générique	Durée maximale de conservation si préparation sous hotte stérile	Durée maximale de conservation si préparation à domicile avec technique aseptique	Commentaires
Benztropine	48 heures à 25 °C	48 heures à 25 °C	référence 1
Calcitonine	3 jours à 4 °C	3 jours à 4 °C	référence 4
Chlorpromazine	48 heures à 25 °C	48 heures à 25 °C	référence 5 Ne pas administrer si la solution est rosée ou décolorée. L'injection SC peut causer une irritation locale légère à intense et une induration. Trop irritant pour PSCC.
Daltéparine	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	référence 1
Dexaméthasone	14 jours à 23 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 23 °C et à 4 °C ◊	référence 1
Dimenhydrinate	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	Données obtenues pour des solutions diluées avec NaCl 0,9 % à 25, 50 ou 100 mg/10 ml. <sup>2</sup>
Diphenhydramine	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	Données obtenues pour des solutions diluées avec NaCl 0,9 % à 12,5, 25 ou 50 mg/10 ml. <sup>2</sup>
Fentanyl	14 jours à 22 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 22 °C et à 4 °C ◊	Données obtenues pour des solutions de 20 à 50 mcg/ml. <sup>6</sup> Selon l'information de Calea 05-2007
Furosémide	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	références 2, 7 Données obtenues pour des solutions de 1 à 8 mg/ml diluées avec NaCl 0,9 %. La réfrigération peut causer la formation de cristaux ; laisser dissoudre à la température de la pièce avant d'injecter. Ne pas administrer si la solution est jaune.
Glycopyrrolate	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	référence 1
Halopéridol	14 jours à 25 °C	7 jours à 25 °C	Selon l'information de Sandoz 2007-01-17
Hydromorphone	14 jours à 23 °C à 4 °C ◊	7 jours à 23 °C à 4 °C ◊	références 1, 7 La réfrigération peut causer la formation de cristaux; laisser dissoudre à la température de la pièce avant d'injecter. Une légère coloration jaune <b>n'est pas</b> associée à une perte d'efficacité.
Hydroxyzine	14 jours à 25 °C	7 jours à 25 °C	référence 5
Hyoscine	24 heures	24 heures	Selon l'information de Sabex 2005-12-07
Insuline	14 jours à 4 °C	7-14 jours à 4 °C	Les seringues doivent être placées en position oblique au réfrigérateur avec l'aiguille pointée vers le haut afin d'éviter que des cristaux n'obstruent l'aiguille. références 1, 8

**Tableau II : Durée de la stabilité des médicaments en seringue pour administration sous-cutanée à domicile à des patients en de fin de vie (suite)**

Noms du médicament Nom générique	Durée maximale de conservation si préparation sous hotte stérile	Durée maximale de conservation si préparation à domicile avec technique aseptique	Commentaires
Kétamine	14 jours à 25 °C	7 jours à 25 °C	référence 1
Lidocaïne	14 jours à 23 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 23 °C et à 4 °C ◊	référence 1
Lorazépam	24 heures à 25 °C et à 4 °C ◊	24 heures à 25 °C et à 4 °C ◊	Perte de 12 à 14 % après 3 jours à 5 °C et à 30 °C et de 25 % après 10 jours Ne pas administrer s'il y a présence de précipité. (En vial, stable jusqu'à 60 jours à 25 °C) <sup>1</sup>
Méthotriméprazine	24 heures à 25 °C	24 heures à 25 °C	Selon l'information d'Aventis Pharma 2007-01-17 Ne pas administrer si la solution est rosée ou jaune.
Métoclopramide	14 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 4 °C ◊	référence 2
Midazolam	14 jours à 25 °C	7 jours à 25 °C	référence 1 La réfrigération diminue l'activité de l'agent de conservation. (Sandoz Canada 2007-08-02)
Morphine	14 jours à 25 °C et à 3 °C ◊	7 jours à 25 °C et à 3 °C ◊	références 1, 7 Ne pas administrer si la solution est jaune à brune.
Octréotide	7 jours à 23 °C 14 jours à 3 °C ◊	7 jours à 23 °C et à 3 °C ◊	référence 1
Ondansétron	48 heures à 24 °C 14 jours à 4 °C ◊	48 heures à 24 °C 7 jours à 4 °C ◊	Pour des concentrations de 0,25 à 2 mg/ml <sup>1</sup>
Prochlorpérazine	7 jours à 23 °C	7 jours à 23 °C	référence 4 Ne pas administrer si la solution est franchement décolorée.
Ranitidine	72 heures à 22 °C 14 jours à 4 °C ◊	72 heures à 22 °C 7 jours à 4 °C ◊	Données obtenues pour des solutions diluées à 2,5 à 5 mg/ml avec eau stérile. <sup>1</sup> Selon l'information de Glaxo 1993 Selon l'information de Calea 05-2007
Scopolamine	7 jours à 25 °C	7 jours à 25 °C	référence 5
Sufentanyl	3 jours à 21 °C 14 jours à 4 °C ◊	3 jours à 21 °C 7 jours à 4 °C ◊	référence 9
Tinzaparine	10 jours à 22 °C et 4 °C	7 jours 22 °C et à 4 °C	La réfrigération augmente le risque de cristallisation dans l'aiguille. <sup>10</sup> Selon l'information de Calea 05-2007

PSCC = perfusion sous-cutanée continue

La deuxième colonne regroupe les données de stabilité des médicaments préparés sous hotte stérile. En ce qui concerne la stabilité microbiologique, les durées maximales de conservation à domicile sont établies à 14 jours lorsque la stabilité physicochimique le permet. La troisième colonne présente les données de stabilité arbitraires pour des médicaments préparés en seringue à domicile. Ces données sont issues des résultats des discussions du groupe d'experts. La durée de conservation suggérée est alors limitée à un maximum de 7 jours. L'absence de contrôle de l'environnement lors des manipulations et de l'entreposage à domicile a guidé l'interprétation des données provenant de la littérature pharmacologique. Il est essentiel que la personne qui remplit les seringues maîtrise les techniques de préparation aseptique décrites au Tableau III.

## Discussion

Dans un environnement ouvert, où les conditions stériles ne peuvent être contrôlées, les injections sous-cutanées devraient idéalement être extemporanées, c'est-à-dire administrées au moment de la préparation. Cependant, les soins à domicile peuvent rendre ces principes inapplicables et surréalistes, si on considère les ressources limitées et le fardeau pour les proches aidants. Les situations requérant une préparation « à l'avance » de produits injectables au domicile des patients raniment inévitablement les questions de leur stabilité en seringue.

Puisqu'il existe peu d'informations scientifiques pour appuyer les données de stabilité des agents préparés dans ces conditions, on doit avant tout privilégier la prépara-

**Tableau III : Technique de préparation aseptique des seringues** <sup>11, 12</sup>

- S'installer dans un endroit calme, bien éclairé et à l'abri des courants d'air.
- Libérer la surface de travail de tout objet.
- **Nettoyer la surface avec de l'eau et du savon puis avec de l'alcool isopropylique à 70 %.**
- **Enlever les bijoux et se laver les mains** avec un savon liquide (antibactérien si possible) en frottant les doigts énergiquement ainsi que les plis du creux de la main et les poignets (total 2 minutes). Bien assécher les mains avec un essuie-tout et non une serviette à main.
- Rassembler le matériel nécessaire : l'ampoule ou la fiole de médicament, tampons d'alcool, aiguilles et seringues jetables stériles, compresses stériles.
- Vérifier attentivement le nom et la concentration du médicament ainsi que la date d'expiration.
- Inspecter le produit pour déceler la présence de bris du matériel. Ne pas utiliser un produit dont l'apparence est changée (ex. : particules en suspension, couleur inhabituelle).

#### Fixation de l'aiguille à la seringue

- Peler l'emballage de l'aiguille jusqu'à la moitié de manière à dégager l'embout.
- En tenant l'aiguille à la verticale, embout vers le haut, saisir le corps de la seringue de l'autre main. S'il y a lieu, retirer l'extrémité du capuchon de la seringue **sans toucher au raccord.**
- Fixer l'aiguille à la seringue en prenant soin de **ne pas contaminer les embouts. Jeter toute aiguille ou toute seringue dont le raccord a été contaminé par les doigts ou lorsqu'il est entré en contact avec une surface non stérile.**
- Retirer l'emballage de l'aiguille et déposer la seringue.

#### Médicament en ampoule

- Il est recommandé d'utiliser une **aiguille filtrante** pour prélever les médicaments en ampoule.
- Frapper légèrement le haut de l'ampoule avec l'index pour faire descendre tout le liquide dans la partie inférieure.
- **Nettoyer le goulot de l'ampoule avec un tampon d'alcool et laisser sécher.**
- **Sans contaminer sa surface intérieure**, placer une compresse stérile autour du goulot. D'un mouvement rapide et sec du pouce, casser l'ampoule.
- Déposer l'ampoule ouverte sur la surface de travail. **L'ampoule devrait être ouverte juste avant le prélèvement de la solution. La contamination de la solution stérile ainsi exposée est d'autant plus risquée que sa période d'exposition à l'air est longue.**
- Déballez un tampon alcoolisé ou une gaze stérile et le déposer sur la surface de travail **en évitant d'en contaminer la face supérieure.**
- Enlever le capuchon de l'aiguille et le déposer sur le tampon alcoolisé ou la gaze stérile. **L'intérieur du capuchon doit demeurer stérile puisqu'il sera remis sur l'aiguille après le prélèvement.**
- Insérer l'aiguille **sans qu'elle touche l'extérieur de l'ampoule.** Aspirer le liquide en tirant **sur le disque du piston** de la seringue. **Éviter de toucher la tige du piston.** Maintenir le biseau de l'aiguille dans la solution et prélever un volume légèrement supérieur à celui désiré *pour compenser la perte lors du changement d'aiguille.*
- Retirer l'aiguille de l'ampoule.
- Replacer le capuchon sur l'aiguille.
- Tenir la seringue à la verticale, l'aiguille vers le haut et faire sortir les bulles d'air en poussant sur le piston. Chasser les bulles d'air de la seringue en faisant circuler une grosse bulle pour capter les microbulles, puis frapper sur le corps de la seringue pour éliminer la bulle fixée au caoutchouc du piston. **Éviter de contaminer les arêtes du piston.**
- Placer la seringue à la verticale et tirer sur le piston pour aspirer le liquide contenu dans l'aiguille filtrante.
- **Remplacer l'aiguille filtrante par une aiguille appropriée pour l'injection.**
- Pousser lentement le piston pour remplir la nouvelle aiguille de liquide.
- Vérifier le volume et l'ajuster au besoin.
- Inspecter le produit fini pour déceler la présence de particules. Vérifier la limpidité et la couleur de la solution.
- Bien identifier la seringue (nom du médicament, concentration, dose en mg et ml et date de préparation) et l'entreposer selon les recommandations.

#### Médicament liquide en fiole

- Enlever le bouchon de la fiole pour exposer la surface en caoutchouc.
- **Nettoyer le bouchon de caoutchouc avec un tampon d'alcool et laisser sécher.**
- Déballez un autre tampon alcoolisé ou une gaze stérile et le déposer sur la surface de travail **en évitant d'en contaminer la face supérieure.**
- En maintenant le capuchon sur l'aiguille, tirer **sur le disque** du piston de la seringue pour aspirer une quantité d'air égale au volume de médicament à prélever.
- Enlever le capuchon de l'aiguille et le déposer sur le tampon alcoolisé ou la gaze stérile.
- Enfoncer l'aiguille à 45° à l'intérieur sur cercle central du bouchon de caoutchouc de la fiole. Une fois le biseau de l'aiguille inséré au travers du bouchon, ramener rapidement la seringue à 90° de la fiole.
- En maintenant l'aiguille dans la fiole, tourner celle-ci à l'envers.
- Injecter un peu d'air dans la fiole en poussant sur le piston de la seringue.
- En s'assurant que l'aiguille reste toujours dans le liquide, aspirer un peu de liquide en tirant **sur le disque du piston** de la seringue. **Éviter de toucher la tige du piston.**
- Répéter les dernières opérations jusqu'à ce que la totalité du volume désiré soit prélevée.
- Chasser l'air selon la technique décrite précédemment. **Éviter de contaminer les arêtes du piston ou la jonction aiguille-fiole en chassant l'air de la seringue.**
- Ajuster précisément le volume prélevé.
- Inverser le système et le déposer sur la surface de travail.
- Retirer l'aiguille de la fiole.
- Replacer le capuchon sur l'aiguille.
- Inspecter le produit fini pour déceler la présence de particules. Vérifier la limpidité et la couleur de la solution.
- Bien identifier la seringue (nom du médicament, concentration, dose en mg et ml et date de préparation) et l'entreposer selon les recommandations.

**L'aiguille ne doit jamais toucher une surface contaminée (exemples : l'extérieur de la fiole ou de l'ampoule, l'extérieur du capuchon de l'aiguille, la surface de travail, les mains). Jeter toute aiguille, seringue ou solution qui risque d'avoir été contaminée lors des manipulations ou de l'entreposage.**

tion sous hotte stérile. Lorsque cette opération s'avère impossible, il faut alors prévoir la médication pour la plus courte période possible. Par exemple, l'infirmière qui se rend à domicile tous les trois jours préparera les seringues pour trois jours même si le tableau indique une durée de conservation maximale de sept jours. Évidemment si le patient n'est pas en fin de vie, la préparation sous hotte stérile demeure une ligne de conduite à laquelle on ne peut déroger. Plusieurs pharmacies d'officine possèdent désormais l'équipement nécessaire pour procéder aux préparations stériles<sup>13</sup>.

Dans le contexte où l'accès à une hotte stérile n'est pas possible, il faut prendre en considération plusieurs facteurs : le tableau constitue un guide et les informations qu'il contient doivent être analysées au gré des situations par un pharmacien expérimenté, afin que les décisions soient évaluées pour chaque patient. Il faut notamment tenir compte des risques d'infection, du degré de vulnérabilité du patient, de l'immunocompétence, du pronostic de vie, de l'objectif thérapeutique tel qu'il a été établi avec le patient et sa famille. Nous considérons ces données comme étant acceptables pour une injection par voie sous-cutanée, puisque cette voie est moins invasive que la voie intraveineuse.

Le patient, la famille et les aidants doivent être bien informés des risques possibles d'infection et de contamination liés à la manipulation ou à la conservation inadéquate des produits pharmaceutiques. On peut leur enseigner certaines données de base (Tableau IV). Ils doivent également pouvoir compter en tout temps sur des personnes ressources. Ces personnes (pharmacien d'officine ou d'hôpital, infirmière du CLSC, organisme de la communauté, Info-Santé, etc.) doivent être rapidement accessibles en tout temps par téléphone.

**Tableau IV :** *Consignes destinées au patient et aux aidants sur l'utilisation des médicaments à injection sous-cutanée à domicile*

- Conserver les médicaments hors de la portée des enfants.
- Conserver les médicaments à l'abri de la lumière, par exemple dans un sac en papier brun.
- Conserver les médicaments à la température recommandée.
- Si le médicament peut être conservé à la température ambiante et au réfrigérateur, on doit privilégier la conservation au frigo.
- Éviter alors de les conserver dans la porte du réfrigérateur.
- S'assurer que la température du frigo est de 3 à 5 °C.
- Se laver obligatoirement les mains avant chaque manipulation des médicaments.
- Manipuler le matériel avec asepsie **sans** jamais toucher avec les mains ou avoir un contact direct avec le matériel stérile (aiguille, embout du papillon après désinfection).
- Vérifier le nom du produit, le dosage et la date d'expiration.
- Si les seringues sont conservées au réfrigérateur, les sortir environ 15 à 30 minutes avant l'injection pour minimiser la douleur.

- Avant l'injection, inspecter **visuellement** la seringue pour s'assurer que la solution n'a pas changé d'apparence, de couleur ou de consistance (présence de cristaux, particules). Le cas échéant, ne pas injecter le produit et disposer la seringue dans un contenant approprié ou la rapporter à la pharmacie.
- Injecter aux sites recommandés, en alternant les points d'injection.
- Une fois la dose administrée, jeter la seringue dans un contenant résistant aux perforations, sans remettre le capuchon. Le patient peut se procurer ce genre de contenant au **CLSC ou à la pharmacie**.
- Se laver les mains à nouveau à la fin des manipulations.

## Conclusion

Le virage ambulatoire oblige l'administration à domicile de traitements pharmacologiques complexes nécessitant des techniques spécialisées de préparation et d'administration. Il faut donc développer et rendre disponibles des outils pour soutenir les équipes de soins.

Une des barrières potentielles à la préparation et à la conservation adéquates des médicaments parentéraux à domicile est l'accessibilité à une information validée. Les modes de préparation et de conservation des médicaments sont souvent méconnus.

Le présent article propose un outil de référence pour ceux qui dispensent des services à domicile. Il est souhaitable que les informations transmises soient uniformes afin de produire des messages cohérents tout au long du continuum de soins et ainsi mieux soutenir ceux qui accompagnent les patients en fin de vie. Dans ce contexte, les intervenants qui offrent des soins à domicile, les patients et leurs proches devraient pouvoir compter sur l'expertise des pharmaciens (hôpital, CLSC, officine) afin d'assurer une utilisation sécuritaire et adéquate des médicaments.

Pour toute correspondance :

Annie Roberge

Département de pharmacie

CSSS de la Vieille Capitale

55, chemin Sainte-Foy

Québec (Québec) G1R 1S9

Téléphone : 418 641-2572 poste 3239

Télécopieur : 418 683-0470

Courriel : annie.roberge@csssvc.qc.ca

**Remerciements :** Les auteurs tiennent à remercier M. Tan Trinh Nguyen pour ses précieux conseils.

## Références

1. Trissel LA, ed. Handbook on injectable drugs. 14e éd. Bethesda, MD: American Society of Health-System pharmacists; 2007. 1720 p.
2. Hôpital d'Ottawa. Manuel sur la pharmacothérapie parentérale. 25<sup>e</sup> éd. Ottawa: Département de pharmacie ; 2004.
3. General Chapter <797> Pharmaceutical Compounding-Sterile Preparations. USP-NF 2007. www.usp.org (site visité le 18 décembre 2007)
4. Nadeau C, Plante M. Administration sous-cutanée des médicaments. Bulletin de pharmacie Maison Michel Sarrazin, octobre 2006. 8 p.
5. Regroupement de pharmaciens en établissement de santé. Guide pratique des soins palliatifs: gestion de la douleur et autres symptômes, 3<sup>e</sup> éd. Montréal :A.P.E.S. ; 2002. 338 p.

6. Allen LV Jr, Stiles ML, Tu YH. Stability of Fentanyl Citrate in 0,9% sodium chloride solution in portable infusion pump. *Am J Hosp Pharm* 1990;47:1572-4.
7. Capital Health Regional Pharmacy Services. Palliative Care Medications Commonly used subcutaneously. [www.palliative.org/PC/ClinicalInfo/scchartFeb05.pdf](http://www.palliative.org/PC/ClinicalInfo/scchartFeb05.pdf)(site visité le 4 avril 2007)
8. Ordre des Pharmaciens du Québec. Préparation des produits stériles en pharmacie. *Informations Professionnelles*. Numéro 81. Janvier 1996.
9. Jappinen A, Turpeinen M, Kokki H, Rasi A, Ojanen T, Pelkonen O et coll. Stability of sufentanil and levobupivacaine solutions and a mixture in a 0.9% sodium chloride infusion stores in polypropylene syringes. *Eur J Pharm Sci* 2003;19:31-6.
10. Léo Pharma. Innohep information – How long is Innohep stable and sterile when stored in plastic syringes?. [www.innohep.com](http://www.innohep.com) (site visité le 16 mai 2007).
11. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec et Fierbourg, centre de formation professionnelle. Techniques de préparations stériles en pharmacie - Volet Techniques aseptiques. Guide d'accompagnement de la vidéo du même titre. Montréal: Les productions Hyperzoom; 2005. 50 p.
12. Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS). Méthodes de soins infirmiers 2006. [www.msi.aqesss.qc.ca](http://www.msi.aqesss.qc.ca) (site visité le 2 mai 2007)
13. Ordre des pharmaciens du Québec. La préparation des produits stériles en pharmacie. Norme 95.01. *Informations Professionnelles*. Numéro 74. Juin 1995.

## Abstract

**Objective:** To develop a working tool for the storage and stability of drugs prepared in syringes for subcutaneous administration in an end-of-life context.

**Context:** Subcutaneous administration of drugs is often required at the end of life. The handling and storage of injectable products requires the use of a sterile fume hood and compliance with the strict rules of aseptic technique. However, it is not always possible to follow such recommendations at home in an end-of-life context. Delayed access to a sterile fume hood, the paucity of validated information on product storage, the main concern for the patient's well-being, and variations in his/her health status are all obstacles that may compromise conditions of use of injectable drugs in the patient's home.

**Conclusion:** A working tool was developed in order to facilitate decision-making. The information included is based on the interpretation of data from the scientific literature and on the clinical experience of a group of pharmacists working in healthcare establishments.

**Key words:** end-of-life care, injectable drugs, subcutaneous, stability in a syringe, home care