



DE PLUS EN PLUS, les médecins sont appelés à prescrire des traitements intraveineux pour leurs patients vivant à domicile. Le *tableau I* énumère les médicaments les plus prescrits dans le contexte des soins à domicile. Le médecin doit travailler en équipe avec le pharmacien, l'infirmière du CLSC, et parfois le spécialiste de l'hôpital. Certaines pharmacies communautaires sont équipées d'une hotte stérile et peuvent préparer les médicaments à administrer par voie intraveineuse, mais il s'agit d'une minorité. Pour pallier ce problème, la société Calea, une entreprise privée (voir *Adresses utiles*, à la fin de l'article), offre partout au Québec un service spécialisé en thérapies injectables, et livre à domicile les médicaments que vous avez prescrits. Les CLSC ont la responsabilité de fournir au malade vivant à domicile le matériel nécessaire à l'administration du médicament. Le *tableau II* donne la liste du matériel le plus utilisé pour l'administration intraveineuse à domicile.

Types de cathéters intraveineux utilisés pour les soins ambulatoires

Le médecin connaît mieux les cathéters périphériques courts de type Jelco™, qui sont les plus faciles et les moins coûteux à installer. Il faut changer ces cathéters deux fois par semaine pour prévenir les blocages, et ils provoquent souvent des phlébites et des infiltrations, ce qui entraîne d'autres

La D^e Daphné Handanos, omnipraticienne et chargée d'enseignement clinique à l'Université de Montréal, exerce à l'unité de médecine familiale du centre hospitalier de Verdun et au CLSC Verdun/Côte Saint-Paul.

L'administration intraveineuse des médicaments à domicile

par Daphné Handanos

M. Lamoureux a 75 ans et vous le suivez pour une insuffisance cardiaque grave. Son cardiologue lui a prescrit 80 mg de furosémide i.v. à administrer deux fois par semaine pendant plusieurs mois. Il a de la difficulté à se déplacer et désire recevoir ses traitements à domicile.

- Quel cathéter intraveineux l'infirmière doit-elle installer ?
- Quel mode de perfusion prescrivez-vous ?

Tableau I

Médicaments intraveineux administrés à domicile*

Médicaments administrés par voie intraveineuse	Indication
Antibiotiques	Traitement des infections causées par des bactéries (ostéomyélite, pyélonéphrite, etc.)
Biphosphonates : pamidronate (Aredia®) ; acide zolédronique (Zometa®) ; clodronate (Bonafos®). Le Zometa® se donne en 15 minutes au lieu de deux heures, et est aussi efficace que l'Aredia. Ce biphosphonate sera bientôt le plus utilisé pour les soins à domicile.	Correction de l'hypercalcémie et traitement de la douleur osseuse d'origine néoplasique
Acyclovir (Zovirax®)	Traitement des infections causées par les virus <i>Herpes simplex</i> et <i>Herpes zoster</i> chez les immunodéprimés
Ganciclovir (Cytovene®)	Traitement des infections causées par le cytomégalovirus chez les immunodéprimés
Succinate sodique de méthylprednisolone (Solu-Medrol®)	Traitement après des greffes d'organe pour prévenir le rejet
Mésylate de déféroxamine (Desferal®)	Chélateur de fer utilisé dans le traitement de la surcharge chronique en fer secondaire du traitement de l'anémie par des transfusions sanguines
Furosémide (Lasix®)	Traitement de l'insuffisance cardiaque grave
Amphotéricine B (Fungizone®)	Traitement des mycoses disséminées chez les immunodéprimés

* Cette liste n'est pas exhaustive, mais énumère les médicaments les plus utilisés au Québec. À l'heure actuelle, il n'y a malheureusement pas d'uniformité d'un CLSC à l'autre quant aux médicaments que les infirmières acceptent d'administrer à domicile.

Tableau II

Propriétés des cathéters

Propriétés	Cathéter périphérique court	Cathéter <i>Midline</i> *	Cathéter <i>PICC</i> *	Cathéter central*	Cathéter central « en tunnel »*	Cathéter central sous-cutané*
Utilisation d'une solution hyperosmolaire	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Changement de point d'injection/ d'aiguille	Tous les 2-3 jours	Non	Non	Non	Non	Non
Héparinisation [†]	Toutes les 24 h	Toutes les 24 h et après chaque utilisation	Toutes les 24 h et après chaque utilisation	Toutes les 24 h et après chaque utilisation	Hebdomadaire et après chaque utilisation	Toutes les 4 semaines et après chaque utilisation [‡]
Durée	3 à 4 jours	2 à 4 semaines	> 4 semaines	> 4 semaines	> 4 semaines	Plusieurs mois à années

* On devrait toujours utiliser une seringue de 10 mL ou plus pour l'injection de petits volumes (d'héparine, par exemple), car la pression produite par une seringue plus petite peut endommager les cathéters *Midline*, *PICC* et centraux.

† On peut rincer les cathéters *PICC* Groshong et les cathéters centraux Groshong avec du soluté physiologique à 0,9 %, à raison de 10 mL une fois par semaine et après chaque utilisation. Il faut utiliser 20 mL de soluté physiologique à 0,9 % après avoir prélevé du sang. Dans certains hôpitaux, on utilise du soluté physiologique pour rincer les cathéters périphériques courts, mais il faut le faire plus souvent (toutes les huit heures). Cette façon de faire est moins pratique pour les soins à domicile.

‡ Héparinisation toutes les 24 heures pendant les trois premiers jours suivant l'insertion.

visites, coûteuses, de l'infirmière, et une interruption du traitement. Par conséquent, ces cathéters ne sont utilisés que pour les patients qui ont des veines robustes et qui reçoivent des traitements courts (moins de 10 jours)¹.

Les **cathéters périphériques *Midline*** sont plus chers que les périphériques courts, mais moins que les cathéters veineux centraux. Longs de 14 à

19 cm, ils sont insérés dans la veine médiane cubitale (au pli du coude), l'extrémité se trouvant proche de la veine axillaire, à mi-chemin entre le point d'insertion et la veine cave supérieure (*figure 1*).

Ils ne peuvent servir à administrer des solutions hyperosmolaires, car le cathéter doit être placé dans la veine cave supérieure pour assurer une di-

lution adéquate. Ils peuvent rester perméables pendant deux à quatre semaines, et seuls 10 % des patients font une phlébite dans la première semaine suivant l'insertion. Cette phlébite est traitée avec des compresses chaudes et des anti-inflammatoires, et nécessite parfois l'exérèse du cathéter¹⁻⁴. Le taux de phlébites augmente avec le temps. Il faut donc éviter d'utiliser ces cathéters avec des antibiotiques irritants (vancomycine, oxacilline, érythromycine ou clindamycine), car ils tendent à causer des phlébites stériles⁴.

Les **cathéters centraux insérés en périphérie**, de type *PICC Line*, longs de 50 à 60 cm, sont insérés dans la veine céphalique ou basilique et aboutissent dans la veine cave supérieure distale. On peut donc utiliser des solutions hyperosmolaires (*figure 2*). La

En règle générale, on utilise les cathéters périphériques courts (Jelco) pour les patients qui ont des veines robustes et qui reçoivent des traitements courts (moins de 10 jours).

Les cathéters *PICC* sont les plus intéressants pour la thérapie intraveineuse à domicile (ils peuvent rester en place plusieurs semaines ; il y a moins de phlébites et moins de complications à l'insertion).

Repères

Figure 1

Cathéter périphérique *Midline*

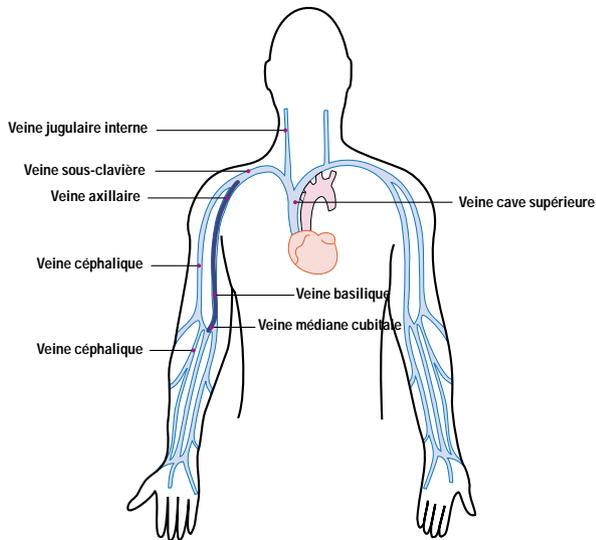


Figure 2

Cathéters centraux insérés en périphérie (*PICC Line*)

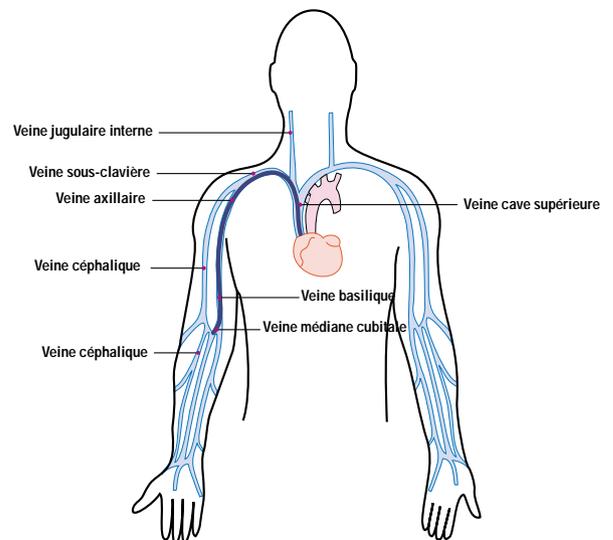


Figure 3

Cathéters centraux insérés dans les veines jugulaire interne ou sous-clavière

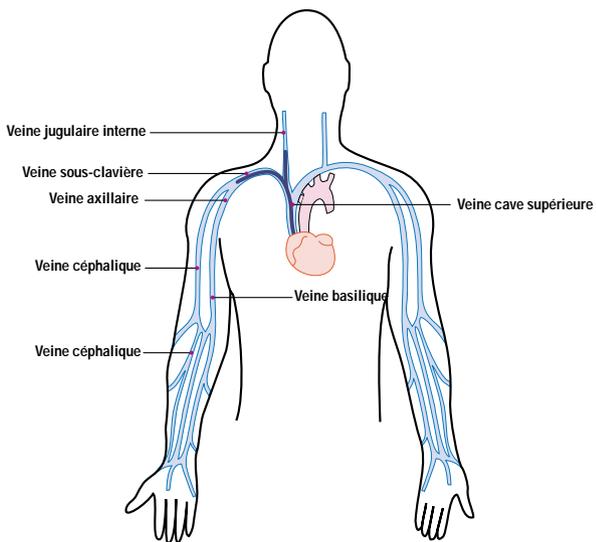
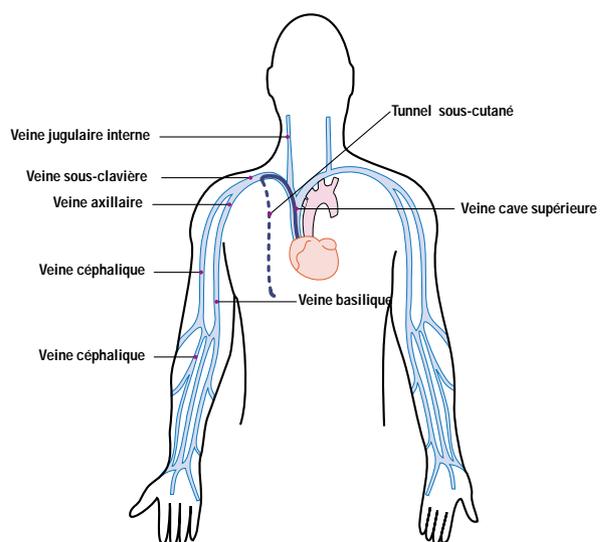


Figure 4

Cathéters centraux en « tunnel »



veine basilique est utilisée plus fréquemment, car elle est plus large et moins tortueuse. Les cathéters *PICC* sont les plus intéressants pour la thé-

rapie intraveineuse à domicile. On évite ainsi les complications associées aux cathéters veineux centraux (hémithorax, pneumothorax). Les complica-

tions incluent les phlébites (2 à 10 %, moins que les cathéters périphériques), les thromboses, la malposition et l'embolie gazeuse. Les avantages incluent

Tableau III

Modes de perfusion intraveineuse

Perfusion	Dispositif	Visites de l'infirmière	Coût des matériaux
Gravité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minisac ■ <i>Minibag Plus</i> ■ Soluté 	À chaque dose si le patient n'est pas autonome ou n'a pas d'aidant naturel.	3 \$ (minisac) + 3 \$ (tubulure)
Pompes ambulatoires non électroniques	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Sidekick</i> ■ <i>Intermate</i> (biberon) ■ Pousse-seringue 	À chaque dose si le patient n'est pas autonome.	Variable, autour de 20 \$ par dose
Pompes ambulatoires électroniques	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Cadd Plus</i> ■ <i>Abbott</i> ■ <i>Sabratek</i> 	Une fois par jour.	21 \$/j + le coût d'une pile de 9 V (2 \$) changée tous les 3 jours.

une durée d'utilisation généralement plus longue du cathéter (on s'en sert pour des thérapies de plusieurs semaines à plusieurs mois) et une insertion plus facile qu'un cathéter veineux central.

Au Québec, c'est le plus souvent le radiologiste qui insère le cathéter central sous fluoroscopie, mais aux États-Unis, des infirmières formées à cet effet les installent facilement sans fluoroscopie (seule une radiographie pulmonaire est requise après l'insertion pour vérifier la position du cathéter)¹⁻⁵. On peut enlever les cathéters *PICC* à domicile. Une résistance au retrait du cathéter peut être due à un spasme veineux ; il faut alors attendre et appliquer de la chaleur sur la partie proximale du bras (cela arrive rarement).

Les **cathéters veineux centraux** sont insérés dans la veine jugulaire interne ou la veine sous-clavière et aboutissent dans la veine cave supérieure (*figure 3*). Leur installation est plus coûteuse et plus difficile techniquement que celle des cathéters centraux insérés en périphérie. Par contre, pour les patients dont les veines périphériques sont trop petites ou qui ont des antécédents de phlébites au bras, le cathéter central est préférable. La fréquence des phlébites est très faible avec les cathéters centraux, et ils provoquent moins de malaise. On peut donc les utiliser pour des thérapies à plus long terme¹⁻⁵.

On peut aussi enlever les cathéters centraux à domicile. Par contre, il est préférable d'enlever le cathéter central

à l'hôpital si le patient reçoit une anticoagulothérapie et a un cathéter central dans une veine sous-clavière non compressible (risque d'hémorragie).

Les **cathéters centraux en « tunnel »** de type *Broviac* ou *Hickman* doivent être insérés et enlevés par un chirurgien. Une fois le patient sous sédation et anesthésie locale, le cathéter en silicone est introduit dans la veine sous-clavière et dirigé dans la veine cave supérieure, donnant ainsi accès à une voie centrale par un tunnel sous-cutané (*figure 4*). L'accès cutané est au niveau du thorax antérieur. Ces cathéters sont chers et par conséquent utilisés pour des traitements de plus de 30 jours¹⁻⁵. Le tunnel a l'avantage de diminuer le risque de bactériémie associé aux cathéters, mais les bénéfices peuvent être marginaux par rapport à leur coût très élevé⁶.

Il existe aussi des **cathéters centraux implantés sous la peau** (*Port-A-Cath*), où l'accès se fait par le tissu sous-cutané. Ces cathéters sont très chers, mais indiqués pour les patients souffrant de maladies chroniques (néoplasie, sida, fibrose kystique) qui requièrent un traitement à long terme et des traitements répétés. Le *Port-A-Cath* a une chambre

Les cathéters veineux centraux sont plus coûteux et leur installation exige une grande habileté technique. Par contre, pour les patients dont les veines périphériques sont trop petites ou qui ont des antécédents de phlébites, le cathéter central est préférable.

Les cathéters centraux implantés sous la peau (*Port-A-Cath*) sont très chers, mais indiqués pour les patients souffrant de maladies chroniques (néoplasie, sida, fibrose kystique) qui requièrent un traitement à long terme.

Repères

en acier inoxydable, avec un septum en silicone muni d'une fermeture automatique pouvant supporter entre 1000 et 2000 ponctions. Cette chambre est implantée chirurgicalement sous la peau, généralement en parasternal droit, et reliée par un système de verrouillage à un cathéter en silicone inséré dans la veine centrale choisie (veine sous-clavière ou veine jugulaire)¹⁻³. Après désinfection et en utilisant une technique stérile, on pique le septum à travers la peau du thorax avec une aiguille coudée à pointe *Huber*. Cette aiguille non perforante ne laisse qu'une mince fente à travers le septum, ce qui permet d'en prolonger la durée d'utilisation. Le *Port-A-Cath* doit aussi être enlevé par le chirurgien.

Photos : Emmanuelle Garnier/Le Médecin du Québec.



Photo 1. Sidekick (à l'avant) et ballonnets Intermate (derrière). Le matériel illustré dans cet article a été gracieusement prêté par la compagnie Calea.

Modes de perfusion intraveineuse

Le *tableau III* résume les différents modes de perfusion intraveineuse des médicaments pouvant être utilisés à domicile. Le médecin inexpérimenté peut consulter le pharmacien avant d'en prescrire un pour s'assurer de faire le bon choix.

- L'infirmière peut tout simplement injecter lentement le médicament qui est dans une seringue, mais cette méthode n'est pas appropriée pour certains médicaments (aminoglycosides et certains antifongiques, par exemple) qui doivent être dilués ou administrés plus lentement⁵.

- Les perfusions par minisacs permettent de diluer le médicament dans un soluté, ce qui est avantageux pour l'administration d'antimicrobiens irritants pour les veines (vancomycine, pénicilline, amphotéricine)⁵. Le *Mini-bag Plus* permet de reconstituer le médicament (concentré dans une fiole)

avec le soluté juste avant l'administration. Le médicament coule alors tout simplement par gravité, en pré-

sence de l'infirmière, pendant une durée de 30 minutes environ.

- Les pompes ambulatoires non

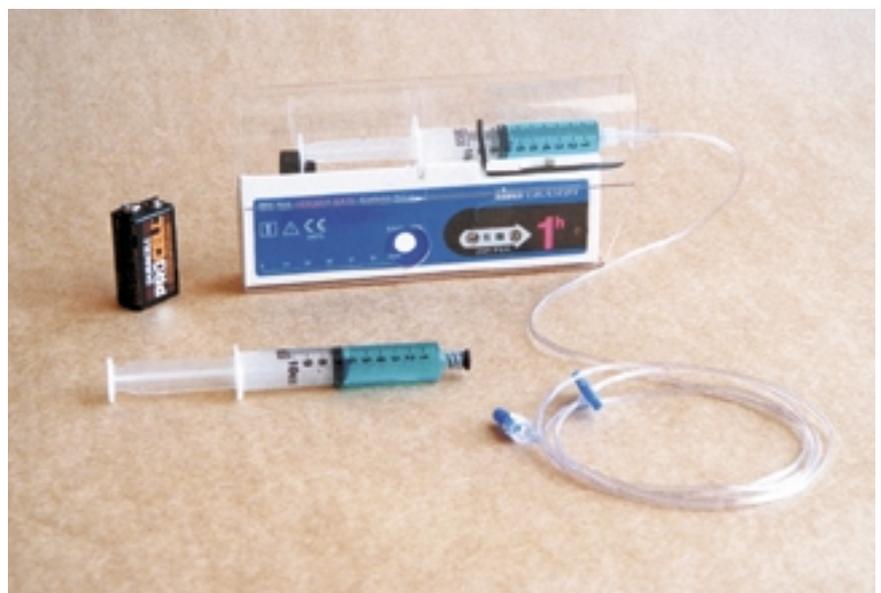


Photo 2. Pousse-seringue.



Photo 3. Pompes ambulatoires électroniques (Cadd plus).

électroniques utilisent des pressions par ballonnet (*Intermate*) ou des ressorts (*Sidekick*, pousse-seringue) (*photos 1 et 2*) pour administrer les médicaments. Elles ont toutefois certains inconvénients : pression de perfusion basse, coût élevé et faible quantité de médicament que l'on peut préparer d'avance, surtout pour le pousse-seringue³.

■ Les pompes ambulatoires électroniques (*photo 3*) sont les dispositifs de prédilection pour les patients non au-

tonomes qui reçoivent plus d'une dose par jour. Malgré leur prix élevé, elles permettent de diminuer les coûts globaux du traitement, car elles évitent qu'une infirmière se rende à domicile pour administrer chaque dose.

■ La première dose de médicament doit être donnée à l'hôpital, au CLSC, ou dans un autre centre de soins équipé pour donner des traitements intraveineux (polyclinique). On peut ainsi intervenir rapidement lors des

Encadré

Adresses et numéros de téléphone utiles :

Compagnie Calea Itée

4847, rue Lévy, Saint-Laurent (Québec), H4R 2P9

Téléphone : (514) 335-3500 ou 1 (800) 335-1345.

Bard Access Systems

(Information sur les cathéters *PICC Line* et *Midline* fabriqués par cette compagnie)

5425 West Amelia Earhart Drive, Salt Lake City, Utah 84116, USA

Téléphone : 1 (800) 443-3385.

rare réactions allergiques graves, plus fréquentes avec des injections intraveineuses.

EN DISCUTANT avec M. Lamoureux et l'infirmière du CLSC, vous décidez d'envoyer M. Lamoureux à l'hôpital pour qu'on lui installe un cathéter *PICC*, car il aura besoin d'un traitement de plusieurs mois. Selon le protocole d'administration intraveineuse du furosémide à domicile, l'infirmière doit être présente à chaque dose (risque d'hypotension), rester sur place pendant toute la durée de la perfusion, qui se fera par gravité en 30 minutes. □

Date de réception : 13 mars 2001.

Date d'acceptation : 15 avril 2001.

Mots clés : traitements intraveineux à domicile, accès intraveineux, modes de perfusion intraveineuse.

Bibliographie

1. Handanos D. Administration intraveineuse d'antibiotiques à domicile. Dans : Dechêne G, et al., réd. *Précis pratique de soins médicaux à domicile*. Saint-Hyacinthe : Edisem-FMOQ, 2000 : 61-3.

Les pompes ambulatoires électroniques sont les dispositifs de prédilection pour les patients non autonomes qui reçoivent plus d'une dose de médicament par jour.

Repère

Les réactions indésirables observées chez moins de 0,5 % de tous les sujets hypertendus ou insuffisants cardiaques, sont les suivantes :

Corps entier :	allergie, œdème de la face, frissons, prise de poids, diarrhée; réaction, accident vasculaire
Appareil cardiovasculaire :	œdème, insuffisance cardiaque, tachycardie ventriculaire, flutter auriculaire;
Appareil digestif :	constipation, œdème de la langue, hémorragie gastro-intestinale, flatulences, anorexie, selles sanguinolentes;
Hématologie :	anémie, y compris l'anémie hémolytique, thrombopénie, agranulocytose;
Système nerveux :	confusion, amnésie, anxiété;
Appareil oculaire :	arthrite;
Appareil respiratoire :	asthme, enrouement;
Peau et annexes :	dermatite, réaction de photosensibilité, urticaire, eczéma, pernio, érythème, syndrome de Stevens-Johnson; dysaë, polyurie, insuffisance rénale; acrophnie;
Appareil génito-urinaire :	
Sens classiques :	
Anomalies dans les résultats d'examen de laboratoire :	hépatite, diminution de la leucocytose, augmentation du taux d'azote urique dans le sang, hyperglycémie, azotémie;

Résultats cliniques des examens de laboratoire
Hématologie : (cf. MISES EN GARDE)
Hyperkaliémie : (cf. PRECAUTIONS)
Creatinine et azote urique : On a constaté des augmentations (> 1,25 fois la limite supérieure de la normale) des taux de créatinine et d'azote urique dans le sang dans 2 % des cas pour chacune de ces substances, chez les sujets traités par ACCUPRIL en monothérapie. Ces augmentations sont plus susceptibles d'être présentes dans les cas traités par Accupril et diurétique que chez ceux traités seulement par ACCUPRIL. Elles ont souvent régressé avec la poursuite du traitement. Dans les essais cliniques contrôlés portant sur l'insuffisance cardiaque, on a observé des élévations des taux sanguins d'azote urique et de la créatinine dans 11 % et 8 %, respectivement, des cas traités par ACCUPRIL. La plupart de ces patients prenaient aussi des diurétiques avec ou sans digitaux.

Foie : Des augmentations des taux d'enzymes hépatiques et/ou de bilirubine plasmatiques ont été observées (cf. PRECAUTIONS).
SYMPTÔMES ET TRAITEMENT DU SURDOSE : On ne dispose pas de données en ce qui concerne le surdosage d'ACCUPRIL (chlorhydrate de quinapril) chez les humains. Les manifestations cliniques les plus probables consistent en des symptômes imputables à l'hypotension artérielle grave, qui ont été normalement traités par expansion volumique à l'aide d'une solution de chlorure de sodium à 0,9 % administrée par voie intraveineuse. L'hémodialyse et la dialyse péritonéale ont peu d'effet sur l'élimination du quinapril et du quinapilate.

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION La posologie d'ACCUPRIL (chlorhydrate de quinapril) doit être adaptée à chaque cas.

Hypertension artérielle Au moment de la mise en route du traitement, il faut tenir compte du traitement antihypertenseur récent, du degré d'hypertension artérielle et de la restriction de sel. Les autres antihypertenseurs employés avec ACCUPRIL peuvent aussi nécessiter une adaptation posologique.

Monothérapie : La dose initiale d'ACCUPRIL recommandée chez les patients ne prenant pas de diurétique est de 10 mg une fois par jour. On peut envisager le recours à une dose initiale de 20 mg une fois par jour chez les patients qui ne sont ni âgés, ni atteints d'insuffisance rénale ou d'une insuffisance cardiaque concomitante, et qui ne présentent pas de déglutition du volume des liquides (cf. PRECAUTIONS : Hypotension). La posologie doit ensuite être adaptée selon l'effet du traitement sur la pression artérielle, généralement à intervalles de deux à quatre semaines. Il ne faut pas dépasser 40 mg par jour.

Chez certains patients traités une fois par jour, l'effet antihypertenseur peut diminuer vers la fin de l'intervalle posologique. On peut en juger en mesurant la tension artérielle tout de suite avant la prise du médicament, ce qui permet de déterminer si la stabilisation de la pression artérielle est bien maintenue pendant 24 heures. Dans la négative, on doit envisager soit deux prises par jour pour une même dose totale par 24 heures, soit une augmentation de la dose. Lorsqu'un patient pose une plainte suffisante de la pression artérielle à l'aide d'ACCUPRIL seul, on peut y ajouter un diurétique. Après l'adjonction du diurétique, il est parfois possible de diminuer la dose d'ACCUPRIL.

Traitement diurétique concomitant : Une hypotension symptomatique peut parfois survenir après la dose initiale d'ACCUPRIL. Elle est plus susceptible d'être présente chez les patients prenant déjà un diurétique. Il est conseillé d'interrompre, si c'est possible, l'administration du diurétique pendant deux ou trois jours avant de commencer le traitement par ACCUPRIL, en vue de diminuer le risque de réaction hypotensive (cf. MISES EN GARDE). Si une telle interruption du diurétique est impossible, on doit administrer une dose initiale de 5 mg d'ACCUPRIL avec étroite surveillance médicale pendant quelques heures ou jusqu'à la stabilisation de la pression artérielle. On adapte ensuite graduellement la posologie d'ACCUPRIL (comme il est expliqué ci-dessous) jusqu'à l'obtention d'un effet optimal.

Adaptation posologique chez les personnes souffrant d'insuffisance rénale : Consulter les PRECAUTIONS pour l'évaluation chez les patients en hémodialyse. Réduire la dose initiale conformément aux directives ci-dessous :

Clairance de créatinine (mL/min)	Dose initiale maximale recommandée (mg)
> 60	10
30 à 60	5
10 à 30	2,5
< 10	Données insuffisantes pour recommander une dose

On augmente ensuite graduellement la posologie (comme il est expliqué ci-dessous) jusqu'à l'obtention d'un effet optimal.

Posologie pour les personnes âgées (plus de 65 ans) : La dose initiale d'ACCUPRIL recommandée chez les personnes âgées est de 10 mg une fois par jour (en fonction de l'état de la fonction rénale) et doit ensuite augmenter graduellement la dose (comme il est expliqué ci-dessous) jusqu'à l'obtention d'un effet optimal.

Insuffisance cardiaque congestive ACCUPRIL est indiqué comme traitement adjuvant aux diurétiques et/ou aux glycosides cardiaques. La mise en route du traitement doit se faire avec étroite surveillance médicale. Il faut surveiller la pression artérielle et la fonction rénale avant et pendant le traitement par ACCUPRIL, car il y a eu des cas d'hypotension grave et, plus rarement, d'insuffisance rénale congestive (cf. MISES EN GARDE et PRECAUTIONS).

Lors de la mise en route du traitement, il faut tenir compte d'un traitement diurétique récent et de la possibilité d'une déplétion hydrosodique grave. Pour réduire le risque de réaction hypotensive, il est conseillé de diminuer, si c'est possible, la dose de diurétique avant de commencer le traitement par ACCUPRIL. La balance est aussi à surveiller (cf. PRECAUTIONS, Interactions médicamenteuses).

La dose initiale recommandée est de 5 mg une fois par jour, à administrer avec étroite surveillance médicale pour déterminer l'effet initial sur la pression artérielle. Après cette dose initiale, il faut garder le patient en observation pendant au moins deux heures ou jusqu'à ce que sa pression artérielle ait été stabilisée pendant au moins une heure supplémentaire (cf. MISES EN GARDE, Hypotension). Cette dose peut améliorer les symptômes d'insuffisance cardiaque, mais il faut généralement de plus fortes doses pour augmenter la durée de survie à l'effort. Par conséquent, lorsque la dose initiale d'ACCUPRIL est bien tolérée ou que l'hypotension symptomatique est bien maîtrisée après le début du traitement, on doit augmenter la posologie graduellement à 10 mg une fois par jour. On peut ensuite augmenter la posologie à 20 mg une fois par jour, puis à 40 mg divisés en deux prises par égales, en fonction du résultat thérapeutique.

L'adaptation posologique peut se faire à intervalles hebdomadaires, selon les besoins indiqués par la persistance de signes ou de symptômes d'insuffisance cardiaque.
Insuffisance rénale ou hyperkaliémie : Selon les données pharmacocinétiques, l'élimination d'ACCUPRIL dépend de la fonction rénale. La dose initiale d'ACCUPRIL recommandée est de 5 mg chez les patients dont la clairance de créatinine se situe entre 30 et 60 mL/min et de 2,5 mg chez ceux dont la clairance de créatinine est inférieure à 30 mL/min. Les données sont insuffisantes pour recommander une dose d'ACCUPRIL chez les patients dont la clairance de créatinine est inférieure à 10 mL/min. Lorsque le patient tolère bien la première dose, on peut administrer ACCUPRIL deux fois par jour à partir du jour suivant. En l'absence d'hypotension excessive ou d'une élévation importante de la fonction rénale, on peut ensuite augmenter la dose à intervalles hebdomadaires, selon la réponse clinique et l'hémodynamique du patient.

PRESENTATION Les comprimés d'ACCUPRIL (chlorhydrate de quinapril) se présentent comme suit : ACCUPRIL à 5 mg : Dosés à 5 mg de quinapril. Comprimés bruns, pelliculés, de forme elliptique, portant en relief l'inscription «PD 527» sur une face et sur l'autre, le chiffre «5». Flacons de 90 comprimés.
 ACCUPRIL à 10 mg : Dosés à 10 mg de quinapril. Comprimés bruns, pelliculés, de forme triangulaire, portant en relief l'inscription «PD 530» sur une face et sur l'autre, le chiffre «10». Flacons de 90 comprimés.
 ACCUPRIL à 20 mg : Dosés à 20 mg de quinapril. Comprimés bruns, pelliculés, de forme ronde, portant en relief l'inscription «PD 532» sur une face et sur l'autre, le chiffre «20». Flacons de 90 comprimés.
 ACCUPRIL à 40 mg : Dosés à 40 mg de quinapril. Comprimés bruns, pelliculés, de forme elliptique, portant en relief l'inscription «PD 535» sur une face et sur l'autre, le chiffre «40». Flacons de 90 comprimés.

Monographie du produit fournie sur demande.

Références :
 1. Ondetti MA. Structural relationships of angiotensin converting-enzyme inhibitors to pharmacologic activity. *Circulation* 1988;77(1):1-74 - 1-78.
 2. Fabris B et coll. Characterization of cardiac angiotensin converting enzyme (ACE) and in vivo inhibition following oral quinapril to rats. *Br J Pharmacol* 1990;100:651-655.
 3. Kinoshita A et coll. Measurement of angiotensin I converting enzyme inhibition in the heart. *Circ Res* 1993;73:51-66.
 4. Monographie d'ACCUPRIL, 1996. S. Knapp LE et coll. The safety and tolerability of quinapril. *J Cardiovasc Pharmacol* 1990;15(2):S47-S55.
 5. Dose V. Angiotensin-converting enzyme as a multireactionary factor in CAD. *J Myocard Ischemia* 1995;7(1):6-14.

Summary

Home administration of intravenous infusion therapy. Intravenous infusion therapy outside the hospital setting is becoming more common. The physician who has patients on home parenteral therapy must have a knowledge of intravenous access as well as infusion devices. This article focuses on the advantages and disadvantages of various types of catheters (peripheral lines, midline catheters, central venous catheters, peripherally inserted central venous catheters, implanted ports) and infusion devices.

Key words: home parenteral therapy, intravenous access, infusion devices.

2. Tice A. *Handbook of Outpatient Parenteral Therapy for Infectious Diseases*. New York : Scientific American, 1997 : 59-72.
3. Gilbert D, et al. Outpatient parenteral antimicrobial drug therapy. *N Engl J Med* 18 septembre 1997 ; 337 (12) : 829-83.
4. Kravitz G. Advances in IV Delivery. *Hospital Practice* juin 1993 ; 28 (Suppl 1) : 21-7.
5. Mortlock N, Schleis T. Outpatient parenteral antimicrobial therapy technology. *Infectious Disease Clinics of North America* décembre 1998 ; 12 : 861-77.
6. Raad I. Intravascular-catheter-related infections (séminaire). *Lancet* 21 mars 1998 ; 351 : 893-8.

DONNEZ À QUELQU'UN UNE DEUXIÈME CHANCE!

Discutez du don d'organes avec votre famille et signez votre carte de donneur dès aujourd'hui.



LA FONDATION CANADIENNE DU REIN



M.C. de Paris, Dents & Company
 Pfizer Canada Inc., Toronto
 Montréal (Québec) H3B 2R6



12/00