

DONNE DROIT À 1,25 UNITÉ DE FC



Leçon approuvée pour 1,25 UFC par le Conseil canadien de l'éducation continue en pharmacie (CCECP).
N° de dossier : 1329-2023-3632-I-T.
Veuillez consulter cette leçon de FC en ligne sur eCortex.ca pour en connaître le délai de validité.

Pour obtenir instantanément vos résultats, répondez en ligne sur eCortex.ca

UNE FC EXCLUSIVE AUX ATP

Coin technipharm FC est le seul programme national de formation continue conçu exclusivement pour les assistants techniques en pharmacie canadiens.

À mesure que le rôle des assistants techniques en pharmacie s'étend, utilisez régulièrement Coin technipharm FC pour parfaire vos connaissances.

Coin technipharm FC est généreusement commandité par Teva. Les numéros précédents peuvent être téléchargés à partir des sites eCortex.ca ou www.tevacanada.com.

L'auteur de cette leçon n'a pas de conflit d'intérêts à déclarer.

POUR RÉPONDRE AU TEST

1. Après avoir lu attentivement cette leçon, répondez au questionnaire en ligne sur le site eCortex.ca, et obtenez instantanément vos résultats.
2. Une note de passage de 70 % est exigée pour réussir cette leçon.
3. Veuillez nous faire part de vos commentaires sur cette leçon en remplissant le formulaire de rétroaction en ligne sur eCortex.ca.

COLLABORATEURS

Coordonnatrice de la FC :
Rosalind Stefanac

Rédactrice en chef clinique :
Lu-Ann Murdoch, B. Sc. Phm.

Auteur :
Marisa Battistella, B. Pharm., Pharm. D., ACPR

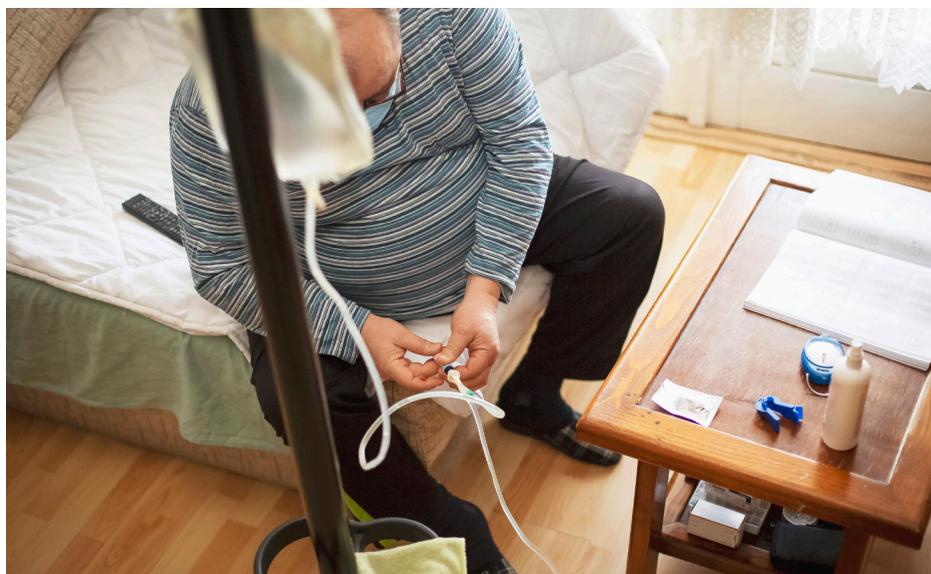
Dans le présent document, le masculin est utilisé pour alléger le texte, et ce, sans préjudice pour la forme féminine.

ProfessionSanté.ca

eCortex.ca

Le rôle des techniciens en pharmacie dans les soins aux patients sous dialyse

Par Marisa Battistella, B. Pharm., Pharm. D., ACPR



Objectifs d'apprentissage

Après avoir suivi cette leçon de formation et répondu au test, les techniciens en pharmacie pourront :

1. Expliquer les différentes techniques de dialyse : hémodialyse, hémodialyse à domicile et dialyse péritonéale.
2. Décrire les médicaments couramment utilisés par les patients dialysés, en mettant l'accent sur la prise en charge de l'anémie et des maladies osseuses.
3. Déceler les médicaments qui nécessitent des ajustements de posologie pendant la dialyse.
4. Discuter du rôle du technicien en pharmacie dans la prise en charge d'un patient dialysé.

Introduction :

La néphropathie chronique constitue un fardeau pour la santé publique mondiale, avec une prévalence moyenne de 13,4 %. Au Canada, on estime qu'au moins quatre millions de personnes sont atteintes de cette maladie.

L'hypertension, le diabète et le taux croissant de la population âgée sont des facteurs déterminants de l'augmentation du nombre de personnes souffrant de néphropathie chronique¹. Malheureusement, la néphropathie chronique est associée à des résultats cliniques défavorables, notamment une insuffisance rénale terminale (IRT), des maladies cardiovasculaires et une augmentation de la mortalité²⁻⁵.

Il existe cinq stades de néphropathie chronique. Pour déterminer le stade d'une néphropathie, la créatinine sérique est mesurée par analyse de sang et, avec le sexe et l'âge, elle est utilisée pour calculer le débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe). Le DFGe mesure la quantité de sang que les reins filtrent chaque minute, exprimée en millilitres par minute/surface corporelle moyenne (ml/min/1,73m²). Le DFGe diminue au fur et à mesure que la fonction rénale se dégrade. Les cinq stades de la néphropathie chronique font référence à l'état de fonctionnement des reins. Aux premiers stades (stades 1 à 3), les reins sont encore capables de filtrer les déchets du sang. Au stade suivant (stade 4), les reins doivent travailler plus dur pour filtrer le sang et, au dernier stade (stade 5), ils peuvent cesser complètement de fonctionner. L'objectif du traitement à chaque stade de la néphropathie chronique est de prendre des mesures pour ralentir les dommages causés aux reins et de les maintenir en état de fonctionnement le plus longtemps possible.

Dans le cadre de la stadification de la néphropathie, l'urine est également analysée pour détecter la présence de protéines (albuminurie). Si les reins sont endommagés, les protéines peuvent « fuir » des reins vers l'urine. La présence de protéines dans les urines est appelée « albuminurie » ou « protéinurie ». Il existe trois stades d'albuminurie : le premier stade correspond à des quantités normales ou légèrement supérieures de protéines dans l'urine, tandis que le troisième stade correspond à des quantités fortement accrues de protéines dans l'urine. Par conséquent, la stadification globale de la néphropathie évalue à la fois le DFGe et la quantité de protéines dans les urines.

L'insuffisance rénale terminale (IRT) survient généralement lorsque la fonction rénale est inférieure à 15 % de la fonction rénale typique ou que le DFGe est < 15 ml/

min/1,73m².⁶ Lorsque l'IRT est atteinte, la décision est prise de procéder à une greffe ou de mettre en place une dialyse ou des soins de soutien.

Choisir une technique de dialyse

Une greffe de rein est une intervention chirurgicale qui consiste à placer un rein sain provenant d'un donneur vivant ou décédé chez une personne dont les reins ne fonctionnent plus correctement. Bien que la greffe de rein soit souvent le traitement privilégié pour l'IRT, avec de meilleurs résultats escomptés en termes de mortalité et, en particulier, par rapport à une vie entière sous dialyse, elle n'est pas toujours réalisable et d'autres méthodes doivent donc être envisagées.

La dialyse effectue une partie du travail des reins. Il s'agit notamment d'éliminer les liquides excédentaires et les déchets du sang, de rétablir les niveaux d'électrolytes et d'aider à contrôler la tension artérielle. Les options de dialyse comprennent la dialyse péritonéale et l'hémodialyse. La dialyse péritonéale se fait à domicile, tandis que l'hémodialyse peut se faire dans un centre de dialyse ou à domicile⁷.

Dans la dialyse péritonéale (DP), un cathéter permanent est placé dans l'abdomen par un chirurgien et est utilisé pour remplir la cavité péritonéale d'une solution de dialyse appelée dialysat⁷. Cette solution reste dans la cavité péritonéale du patient pendant quelques heures⁷. La dialyse se produit lorsque les déchets et l'excès d'eau dans le sang s'écoulent à travers la membrane péritonéale qui ressemble à un filtre⁷. Après un certain temps (ou « temps d'arrêt »), une étape d'échange a lieu, au cours de laquelle le liquide chargé de déchets est drainé de la cavité péritonéale, et celle-ci est ensuite remplie d'une solution fraîche⁷. Il existe deux principaux types de DP : la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) et la dialyse péritonéale automatisée (DPA). La DPCA est généralement effectuée pendant la journée et le processus de remplissage et de vidange de la cavité péritonéale est réa-lisé manuellement environ quatre ou cinq fois par période de 24 heures. Avec la DPA, une machine effectue le cycle de la solution de dialyse dans le corps, généralement la nuit lorsque le patient dort⁷.

L'hémodialyse (HD) consiste à faire passer le sang du patient à travers un filtre

externe sur un appareil de dialyse qui filtre les déchets et l'eau excédentaire du sang, et restitue le sang « propre » au patient⁷. L'hémodialyse conventionnelle est pratiquée trois fois par semaine pendant quatre heures à chaque fois, généralement dans un centre de dialyse (mais elle peut aussi être effectuée à domicile). L'hémodialyse nocturne peut être effectuée à domicile ou dans un centre de dialyse pendant la nuit. Dans un centre, une séance typique dure sept heures et est effectuée trois fois par semaine. Si la dialyse est effectuée à domicile, la séance dure environ sept heures, et a lieu en moyenne cinq fois par semaine, et jusqu'à sept jours par semaine pour certains patients⁷.

Enfin, certaines personnes choisissent de ne pas faire de dialyse ou de ne pas subir de greffe. Dans ce cas, des soins de soutien sont prodigués pour aider à gérer certains des symptômes de l'insuffisance rénale terminale. En l'absence de dialyse ou de greffe, l'insuffisance rénale progresse et finit par être fatale. La mort peut survenir rapidement ou prendre des mois ou des années.

Prise en charge des complications potentielles chez les patients sous dialyse

La dialyse ne peut pas remplacer toutes les fonctions du rein et les patients ont donc besoin de médicaments qui imitent d'autres processus rénaux ou traitent les complications du dysfonctionnement rénal. Par exemple, la dialyse ne contrôlera que partiellement la tension artérielle, car l'accumulation de toxines urémiques et d'eau peut déstabiliser la tension artérielle. La dialyse ne peut pas éliminer tout le phosphate qui s'accumule à la suite de la consommation de certains aliments, tels que les produits laitiers et la viande. En outre, les reins produisent et excrètent des hormones comme l'érythropoïétine (EPO), nécessaire à la production de nouveaux globules rouges, ou érythropoïèse. Par conséquent, les patients dialysés se voient souvent prescrire un certain nombre de médicaments tels que des antihypertenseurs, des chélateurs de phosphate et des agents stimulant l'érythropoïèse (ASE). Enfin, comme de nombreux médicaments sont éliminés par les reins, il faut toujours évaluer les médicaments pour déterminer la posologie la plus appropriée

chez les patients dialysés. Cette évaluation doit être axée sur la prise en charge de l'anémie et des maladies osseuses dans les cas de néphropathie chronique.

Anémie associée à la néphropathie chronique

L'anémie est définie comme une réduction d'une ou de plusieurs des principales mesures des globules rouges : concentration d'hémoglobine (Hb), hématocrite ou numération des globules rouges. L'Organisation mondiale de la santé définit l'anémie comme un taux d'hémoglobine < 130 g/L chez les hommes et les femmes ménopausées, et < 120 g/L chez les femmes préménopausées⁸. Bien que l'anémie chez les patients atteints de néphropathie chronique puisse résulter de multiples mécanismes (carence en fer, en folates ou en vitamine B12, hémorragie gastro-intestinale, hyperparathyroïdie sévère, inflammation systémique et survie réduite des globules rouges), la diminution de la synthèse de l'érythropoïétine dans les reins est la cause la plus importante et la plus spécifique de l'anémie chez ces patients, car les reins produisent 90 % de l'érythropoïétine⁸.

L'anémie due à la néphropathie chronique est traitée par des agents stimulant l'érythropoïétine (ASE), tels que la darbépoétine et l'érythropoïétine (époétine). La Société canadienne de néphrologie recommande désormais d'instaurer un traitement par ASE lorsque le taux d'Hb est compris entre 90 et 100 g/L, et précise que l'intervalle acceptable pour le taux d'Hb est compris entre 95 et 115 g/L, avec un taux cible de 100 à 110 g/L^{8,9}.

Une supplémentation en fer peut également être administrée pour garantir des réserves de fer suffisantes pour l'érythropoïèse, pour corriger une carence en fer et, chez les patients recevant un traitement par ASE, pour prévenir l'apparition d'une carence en fer.

Le fer administré par voie orale est généralement prescrit pour fournir environ 100 à 200 mg de fer élémentaire par jour (p. ex., 300 mg de fumarate ferreux deux fois par jour; chaque comprimé fournit 100 mg de fer élémentaire)¹⁰. Bien que le fumarate ferreux soit couramment disponible et peu coûteux, d'autres préparations de fer par voie orale, telles que le gluconate ferreux, le



sulfate ferreux, le polypeptide de fer héminique ou le complexe polysaccharide-fer, peuvent également être utilisées; cependant, il n'existe aucune preuve significative suggérant que ces préparations de fer administrées par voie orale sont plus efficaces ou associées à moins d'effets secondaires que le fumarate ferreux. En outre, certains de ces agents sont plus coûteux. La supplémentation en fer par voie orale provoque fréquemment de la constipation, ainsi que des nausées et des vomissements. Elle peut également provoquer une coloration des dents et des selles noires et goudroneuses. Le fer est mieux absorbé lorsqu'il est pris à jeun avec de l'eau. Pour éviter les interactions médicamenteuses, il est recommandé de prendre le fer le soir et d'espacer d'au moins deux heures la prise d'autres médicaments tels que le carbonate de calcium et la lévothyroxine.

Si les objectifs de la supplémentation en fer ne sont pas atteints avec un traitement par voie orale d'un à trois mois, il peut être opportun d'envisager une supplémentation en fer par voie intraveineuse^{8,9}. Plusieurs préparations de fer administrées par voie intraveineuse sont disponibles au Canada, notamment le fer-saccharose intraveineux, le gluconate de fer et le dérisomaltose ferrique. Toutes les préparations à base de fer administrées par voie intraveineuse présentent un risque de réactions immédiates, notamment une hypotension, des vertiges et des nausées. Ces réactions sont généralement de courte durée et causées par une dose trop importante administrée dans un laps de temps trop court.

Anomalies électrolytiques, minérales et osseuses associées à la néphropathie chronique

Les anomalies électrolytiques, telles que l'hyperkaliémie, sont présentes chez 3 à 11 % des patients atteints de néphropathie chronique¹¹. Les stratégies de traitement initial comprennent généralement des restrictions alimentaires et, parfois, des médicaments. Par exemple, les patients souffrant d'hyperkaliémie doivent suivre un régime pauvre en potassium et, dans les cas les plus graves, il est recommandé d'utiliser un liant de potassium (polystyrène de sodium, patiomer, cyclosilicate de zirconium sodique)^{12,13}.

Les troubles liés aux minéraux et aux os sont également fréquents. Les troubles du métabolisme minéral et osseux associés à la néphropathie chronique augmentent considérablement la morbidité et la mortalité chez cette population de patients^{12,13}. En fait, l'hyperphosphatémie et l'hyperparathyroïdie ont été associées à la calcification vasculaire, qui peut entraîner un risque accru d'événements cardiovasculaires, tels que les infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux^{12,13}. Toutefois, l'utilisation de chélateurs de phosphate à base de calcium et un traitement excessif à la vitamine D peuvent également contribuer à la calcification vasculaire^{12,13}.

Le principal objectif du traitement des troubles osseux et minéraux associés à la néphropathie chronique est de ramener les taux de phosphate à la normale^{12,14}. Le traitement initial consiste à restreindre l'apport alimentaire en phosphate lorsque les taux de phosphate ou d'hormone parathyroï-

TABLEAU 1 - Résumé des principales caractéristiques des chélateurs de phosphate¹¹⁻¹⁴

Chélateur	Dose quotidienne	Avantages	Inconvénients
Carbonate de calcium	500 – 1 250 mg	Efficace, peu coûteux	Risque d'augmentation de l'hypercalcémie – pourrait entraîner une calcification vasculaire; effets secondaires gastro-intestinaux; grand nombre de comprimés à prendre
Carbonate de lanthane	250 – 3 000 mg	Efficace; sans calcium; moins de comprimés à prendre	Coût; effets secondaires gastro-intestinaux; l'absorption systémique peut être préoccupante en raison du risque d'accumulation
Carbonate de sévélamer	800 – 7 200 mg	Efficace; effet hypolipidémiant; sans calcium	Coût; effets secondaires gastro-intestinaux; grand nombre de comprimés à prendre
Chlorhydrate de sévélamer	800 – 7 200 mg	Efficace; effet hypolipidémiant; sans calcium	Coût; effets secondaires gastro-intestinaux; développement potentiel d'une acidose métabolique; grand nombre de comprimés à prendre
Oxyhydroxyde sucroferrique	500 – 3 000 mg	Efficace; sans calcium; n'entraîne pas de surcharge en fer; moins de comprimés à prendre	Coût; selles décolorées; effets secondaires gastro-intestinaux

dienne (PTH) commencent à augmenter. Différentes classes de chélateurs de phosphate peuvent également être utilisées pour atteindre cet objectif. Les formulations à base de calcium pour le traitement de l'hyperphosphatémie associée à la néphropathie chronique (par exemple, le carbonate de calcium) sont la classe de chélateurs de phosphate la plus largement utilisée. Cependant, les chélateurs de phosphate à base de calcium peuvent induire une hypercalcémie, qui peut également entraîner une calcification vasculaire. Ils provoquent aussi souvent des troubles gastro-intestinaux, notamment de la constipation.

Des chélateurs de phosphate non calciques, comme le chlorhydrate de sévélamer, le carbonate de lanthane et l'oxyhydroxyde sucroferrique, sont également utilisés. Ces chélateurs non calciques sont plus coûteux et peuvent également provoquer des effets secondaires gastro-intestinaux, notamment des nausées, des vomissements, une constipation et/ou des diarrhées^{12,13}. En outre, il est important de souligner certaines interactions médicamenteuses avec ces agents, notamment avec les fluoroquinolones et la lévothyroxine, similaires au calcium. Ces médicaments doivent être dosés indépendamment des chélateurs de phosphate. Voir au tableau 1 une comparaison des chélateurs de phosphate.

En plus des chélateurs de phosphate, des suppléments de vitamine D active et des calcimimétiques sont utilisés pour gérer les taux élevés de PTH. Comme le rein ne peut pas produire de vitamine D sous forme active, des agents tels que le calcitriol ou l'alfacalcidol sont nécessaires pour augmenter suffisamment la concentration de

calcium sérique afin de freiner la sécrétion de PTH. Les patients peuvent également recevoir un calcimimétique (c'est-à-dire du cinacalce), qui a pour effet d'augmenter la sensibilité du récepteur-détecteur de calcium au calcium extracellulaire et donc de diminuer l'hormone parathyroïdienne. Les calcimimétiques sont coûteux et peuvent également provoquer des troubles gastro-intestinaux (nausées et vomissements) et, dans certains cas, une hypocalcémie sévère^{12,13}.

Posologie

Le personnel soignant qui s'occupe de patients atteints de néphropathie chronique doit être conscient des changements pharmacocinétiques chez les patients nécessitant une dialyse. L'altération pharmacocinétique la plus courante chez les patients atteints de néphropathie chronique est l'excrétion réduite des médicaments qui sont principalement éliminés par les reins. La réduction de la clairance des médicaments peut entraîner une accumulation et un risque accru de toxicité. En outre, certaines propriétés des médicaments déterminent la quantité qui sera éliminée par la dialyse et un ajustement de la posologie peut s'avérer nécessaire pour garantir l'efficacité du médicament. L'ajustement de la posologie réduit également le risque de toxicité du médicament, si celui-ci s'accumule dans le système en raison d'une faible clairance par la dialyse.

Les médicaments courants qui nécessitent une réduction de la posologie sont, entre autres, certains antibiotiques (p. ex., amoxicilline, ciprofloxacine), les anticoagulants oraux directs (p. ex., apixaban), la

gabapentine, la prégabaline, les hypoglycémisants oraux, l'insuline, les agents chimiothérapeutiques et les opiacés^{15,16}. De nombreuses références sont disponibles pour aider les pharmaciens à ajuster les posologies chez les patients atteints de néphropathie chronique. Par exemple, les dernières lignes directrices canadiennes sur le diabète comprennent une figure (figure 2) qui montre les agents hypoglycémisants et les ajustements posologiques appropriés pour les patients atteints de néphropathie chronique (<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>)¹⁷. En général, l'utilisation de médicaments présentant plus de risques que de bienfaits doit être réduite au minimum, car les patients atteints de néphropathie chronique sont exposés à un risque élevé d'effets indésirables des médicaments¹⁸⁻²⁰.

Rôle des techniciens en pharmacie dans le bilan comparatif des médicaments pour les patients sous dialyse

Les patients sous hémodialyse (HD) sont ceux qui prennent le plus grand nombre de comprimés parmi toutes les populations de patients souffrant de maladies chroniques, avec en moyenne 12 médicaments différents par jour²¹⁻²³. En raison de la présence fréquente d'autres maladies chroniques comorbides (p. ex., hypertension, diabète, maladies cardiovasculaires) qui nécessitent une gestion à long terme des médicaments, les patients sous HD courent un risque accru d'événements indésirables (EI) et de mortalité liés à la polypharmacie²¹. En fait, les patients sous dialyse ont en moyenne 4,5 problèmes liés aux traitements médica-

TABLEAU 2 - Problèmes potentiels liés aux traitements médicamenteux chez les patients sous dialyse

PTM	Description	Exemple
Indication	Le patient ne prend pas de médicaments pour une affection médicale diagnostiquée.	Un patient souffrant d'hyperparathyroïdie ne prend pas d'analogue de la vitamine D (comme du calcitriol).
Efficacité	Utilisation d'un médicament sans indication valable.	Le patient prend du furosémide alors qu'il est hémodialysé et qu'il ne produit pas d'urine.
Innocuité	Utilisation d'un médicament trop fortement dosé entraînant un événement indésirable médicamenteux.	Le patient prend de la gabapentine à forte dose, ce qui a un effet sédatif sur lui et donc lui cause de nombreuses chutes.
Observance thérapeutique	Le patient ne prend pas ses médicaments selon la posologie prescrite pour des raisons de coût.	Le patient n'est pas en mesure de payer un médicament comme le cinacalcet, car ce médicament n'est pas remboursé par le régime provincial.
Administration des médicaments	Le patient ne prend pas le médicament correctement.	Le patient prend le chélateur de phosphate entre les repas plutôt qu'avec les repas, ou ne mâche pas complètement les comprimés à croquer.

menteux (PTM)²⁴. Dans une étude portant sur des patients sous dialyse, les PTM étaient à l'origine de près de 50 % des hospitalisations²⁵. Le tableau 2 énumère quelques PTM courants chez les patients sous dialyse. Bon nombre de ces PTM peuvent être décelés et résolus en fournissant des services réguliers de bilan comparatif des médicaments et de prise en charge en pharmacie. Il a été démontré que la résolution des PTM chez les patients sous dialyse permettait de réduire les coûts des médicaments prescrits, ainsi que la fréquence et la durée des hospitalisations²⁶.

Les techniciens en pharmacie agréés peuvent être formés par les pharmaciens pour établir la meilleure histoire pharmacothérapeutique possible (MHPP), puis effectuer le bilan comparatif des médicaments, ainsi que le travail préparatoire pour aider les pharmaciens à fournir des services de gestion de la pharmacothérapie aux patients^{27,28}.

La MHPP comporte :

1. Une entrevue avec le patient (ou l'aidant) au sujet de ses médicaments.
2. La vérification des informations sur les médicaments auprès de plusieurs sources, le cas échéant, y compris :
 - la famille ou l'aidant
 - les pharmaciens communautaires et les médecins
 - les flacons de médicaments
 - les listes de médicaments du patient
 - le profil pharmaceutique auprès d'autres établissements
 - l'historique des demandes de remboursement de médicaments sur ordonnance
 - les anciens dossiers médicaux du patient

La MHPP comprend le nom, la posologie, la fréquence et la voie d'administration des médicaments que le patient prend actuellement, même s'ils sont différents de ceux qui lui ont été prescrits. La MHPP est la première étape d'une gestion complète de la pharmacothérapie. Un bilan comparatif des médicaments peut ensuite être effectué pour déterminer les PTM.

Le bilan comparatif des médicaments qu'effectue un technicien en pharmacie lorsqu'un patient retourne dans une clinique de dialyse ambulatoire après sa sortie de l'hôpital peut faciliter le dépistage opportun des PTM et réduire ainsi les réhospitalisations²⁹. Les techniciens connaissent les noms des médicaments, les classes de médicaments et les méthodes de paiement, ce qui leur permet d'obtenir rapidement des données clés auprès des patients et des prestataires de soins, y compris les informations relatives au congé de l'hôpital, afin de procéder à un bilan comparatif précis des médicaments lors du retour du patient à la clinique de dialyse²⁸. Le PTM le plus courant chez les patients sous dialyse est une dose trop élevée d'un médicament²⁷. Par exemple, la gabapentine est souvent trop dosée et les patients souffrent d'effets indésirables, comme de la somnolence, des vertiges et des chutes.

Dans une étude menée à Vancouver, en Colombie-Britannique, l'objectif principal était de déterminer si un technicien en pharmacie agréé pouvait mener des entrevues avec des patients hémodialysés (n = 99) ou leurs soignants, afin de réaliser les meilleures histoires pharmacothérapeutiques possibles²⁸. Les informations que le technicien devait obtenir comprenaient le

nom, la posologie et le calendrier d'administration de tous les médicaments prescrits et non prescrits, et des médicaments de substitution. Les antécédents pharmacologiques obtenus lors de cette entrevue ont ensuite été comparés au profil pharmaceutique actuel du patient, afin d'identifier les médicaments absents ou prescrits à des posologies différentes. Toutes les divergences ont été consignées et ces résultats ont été enregistrés. Le taux de concordance entre le technicien et les pharmaciens pour les antécédents pharmaceutiques a été consigné. Après avoir examiné un total de 1 334 ordonnances, le pharmacien et le technicien étaient d'accord sur 99 % de toutes les ordonnances²⁸. Par conséquent, le fait de confier à un technicien en pharmacie le soin d'effectuer le bilan comparatif des médicaments chez les patients sous dialyse permet aux pharmaciens de disposer de plus de temps pour effectuer d'autres activités cliniques, telles que la prise en charge de l'anémie ou d'une maladie osseuse métabolique, et pour résoudre d'autres problèmes liés aux traitements médicamenteux.

Autres rôles des techniciens en pharmacie dans les soins aux patients sous dialyse

Bien que le rôle des techniciens en pharmacie dans le bilan comparatif des médicaments se soit révélé utile aux pharmaciens et aux unités de dialyse pour améliorer la prestation de soins à leurs patients, certaines provinces disposent de techniciens en pharmacie certifiés pour l'administration des vaccins ou qualifiés pour aider à l'ap-

provisionnement en médicaments et pour s'orienter dans le système, en particulier pour les médicaments coûteux qui ne sont pas couverts par les autorités provinciales. Par conséquent, les techniciens en pharmacie peuvent jouer de nombreux rôles dans les cliniques de néphrologie, pour améliorer la prestation de soins à ces patients.

Conclusion

Les patients sous dialyse constituent une population médicalement complexe, caractérisée par la prise d'un grand nombre de médicaments et de fréquentes hospitalisations. La pratique pharmaceutique globale offre aux techniciens en pharmacie de nouvelles possibilités de remplir des fonctions et d'assurer des services essentiels, tels que le bilan comparatif des médicaments. Confier à un technicien le bilan comparatif des médicaments pour les patients sous dialyse est une première étape utile pour permettre aux pharmaciens et à l'équipe soignante de déceler les problèmes liés aux traitements médicamenteux.

Marisa Battistella travaille depuis 1999 au University Health Network, où elle a occupé différents postes, notamment en cardiologie et en médecine interne. En 2002, Marisa a obtenu son doctorat en pharmacie à l'université d'État de l'Idaho. Depuis 2002, elle travaille comme pharmacienne clinicienne spécialisée dans l'unité d'hémodialyse du University Health Network. En tant que professeure associée à la faculté de pharmacie Leslie Dan et de clinicienne scientifique en pharmacie à l'UHN, Marisa a concentré ses recherches dans le domaine de la pharmacologie en néphrologie. Elle a publié plusieurs articles et donné de nombreuses

présentations dans ce domaine.

RÉFÉRENCES

1. The financial impact of advanced kidney disease on Canada Pension Plan and private disability insurance costs. *Can J Kidney Health Dis.* 2017; 4 (2054358117703986)
2. Matsushita K, Coresh J, Sang Y, et al; CKD Prognosis Consortium. Estimated glomerular filtration rate and albuminuria for prediction of cardiovascular outcomes: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015;3:514-25.
3. Astor BC, Matsushita K, Gansevoort RT, et al; Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with mortality and end-stage renal disease: a collaborative meta-analysis of kidney disease population cohorts. *Kidney Int* 2011;79:1331-40.
4. Gansevoort RT, Matsushita K, van der Velde M, et al; Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Lower estimated GFR and higher albuminuria are associated with adverse kidney outcomes: a collaborative meta-analysis of general and high-risk population cohorts. *Kidney Int* 2011;80:93-104.
5. van der Velde M, Matsushita K, Coresh J, et al; Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with all-cause and cardiovascular mortality: a collaborative meta-analysis of high-risk population cohorts. *Kidney Int* 2011;79:1341-52.
6. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3(1):1-150.
7. Dialysis modalities for the treatment of end-stage kidney disease: a health technology assessment. Ottawa : CADTH; 2017 (CADTH optimal use report; vol. 6, no 2b).
8. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2012;2(4):279-335.
9. Moist LM, Troyanov S, White CT, et al. Canadian Society of Nephrology commentary on the 2012 KDI-GO Clinical Practice Guideline for Anemia in CKD. *Am J Kidney Dis* 2013;62:860-73.
10. Simon D Roger, Practical considerations for iron therapy in the management of anaemia in patients with chronic kidney disease, *Clinical Kidney Journal*, Volume 10, Issue suppl_1, December 2017, Pages i9–i15, <https://doi.org/10.1093/ckj/sfx100>.
11. Inker LA, Grams ME, Levey AS, et al; CKD Prognosis Consortium. Relationship of estimated GFR and albuminuria to concurrent laboratory abnormalities: an individual participant data meta-analysis in a global consortium. *Am J Kidney Dis* 2019;73:206-17.
12. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease—mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* (2011) 2017;7(1):1-59.
13. Isakova T, Nickolas TL, Denburg M, et al. KDOQI US commentary on the 2017 KDIGO clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease—mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Am J Kidney Dis* 2017;70:737-51.
14. Rocuts AK, Waikar SS, Alexander MP, et al. Acute phosphate nephropathy. *Kidney Int* 2009;75:987-91.
15. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3(1):1-150.
16. Inker LA, Astor BC, Fox CH, et al. KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD. *Am J Kidney Dis* 2014;63:713-35. doi:10.1053/ajkd.2014.
17. Comité d'experts des Lignes directrices de pratique clinique de Diabète Canada. Lignes directrices de pratique clinique pour la prévention et le traitement du diabète au Canada de Diabète Canada. *Can J Diabetes* 2018;42(Suppl 1):S1-325. <https://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises> (consulté le 12 décembre 2019).
18. Chan KE, Giugliano RP, Patel MR, et al. Nonvitamin K anticoagulant agents in patients with advanced chronic kidney disease or on dialysis with AF. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:2888-99.
19. Dreisbach AW, Lertora JJ. The effect of chronic renal failure on drug metabolism and transport. *Expert Opin Drug Metab Toxicol* 2008;4:1065-74.
20. Fink JC, Brown J, Hsu VD, et al. CKD as an underrecognized threat to patient safety. *Am J Kidney Dis* 2009;53:681-8.
21. Chiu YW, Teitelbaum I, Misra M, et al. Pill burden, adherence, hyperphosphatemia, and quality of life in maintenance dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4(6):1089-96.
22. Battistella M, Fleites R, Wong R, et al. Development, validation and implementation of a medication adherence survey to seek a better understanding from the hemodialysis patient. *Clinical Nephrology* 2016;85:12-22.
23. Chan WW, Mahalingam G, Richardson RMA, et al. A formal medication reconciliation program in a hemodialysis unit can identify medication discrepancies and potentially prevent adverse drug events. *J Renal Care* 2015;41(2):104-9.
24. Pai AB, Cardone KE, Manley HJ, et al. Medication reconciliation and therapy management in dialysis-dependent patients: need for a systematic approach. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013;8:1988-99.
25. Harchowal J. Drug-related problems on a renal unit. *Br J Ren Med.* 1997;22-23:24.
26. Pai AB, Boyd A, Depczynski J, et al. Reduced drug use and hospitalization rates in patients undergoing hemodialysis who received pharmaceutical care: a 2-year, randomized, controlled study. *Pharmacotherapy* 2009;29:1433-40.
27. Shane R. Advancing technician roles: an essential step in pharmacy practice model reform. *Am J Health-Syst Pharm* 2011;68:1834-5.
28. Leung M, Jung J, Lau W, et al. Best possible medication history for hemodialysis patients obtained by a pharmacy technician. *Can J Hosp Pharm* 2009;62:386-

QUESTIONS

Sélectionnez la meilleure réponse à chaque question et répondez en ligne sur eCortex.ca pour obtenir instantanément vos résultats.

1. À quel stade de la néphropathie les patients sont-ils souvent mis sous dialyse?

- a) Stade 1
- b) Stade 2
- c) Stade 3
- d) Stade 4
- e) Stade 5

2. Près de 90 % de l'érythropoïétine présente dans l'organisme est produite par :

- a) le foie
- b) la moelle osseuse
- c) les reins
- d) la thyroïde et les glandes parathyroïdes

3. Le principal facteur contribuant à l'anémie associée à la néphropathie chronique est :

- a) une carence en fer
- b) une carence en folates
- c) une inflammation chronique
- d) un faible taux d'érythropoïétine

4. Dans la prise en charge d'une maladie osseuse associée à la néphropathie chronique, la première étape du traitement consiste à :

- a) diminuer le calcium
- b) instaurer un calcimimétique
- c) instaurer le calcitriol
- d) diminuer le taux de phosphate

5. La ou les principales causes de l'insuffisance rénale sont :

- a) le diabète
- b) les infections
- c) l'hypertension
- d) A et C

6. Une femme de 36 ans atteinte de néphropathie diabétique se présente à la pharmacie avec une nouvelle ordonnance d'époétine. Au cours de l'entrevue, la patiente dit qu'elle est fatiguée depuis un mois. Ses résultats de laboratoire montrent un taux d'hémoglobine de 89 g/L et un débit de filtration glomérulaire estimé à 33 ml/min/1,73 m². Parmi les valeurs suivantes, quelle est la valeur du taux d'hémoglobine cible pour cette patiente?

- a) 78 g/L
- b) 100 à 110 g/L
- c) 130 à 140 g/L
- d) 150 à 160 g/L

LD est une patiente de 70 ans de votre pharmacie communautaire qui souffre de néphropathie chronique. Elle se présente aujourd'hui à la pharmacie avec de nouvelles ordonnances de calcitriol, de fumarate ferreux et de carbonate de calcium. Elle a de nombreuses questions à vous poser sur ces nouveaux traitements,

notamment sur leur utilité, leurs effets bénéfiques et les effets secondaires qu'elle pourrait ressentir. Elle vous dit qu'elle est atteinte d'une « néphropathie de stade 4 » et qu'elle réfléchit au type de dialyse qu'elle pourrait préférer à l'avenir, bien qu'elle espère pouvoir organiser une greffe de rein avec un membre de sa famille. Vous êtes heureux de pouvoir répondre aux questions de LD à la pharmacie aujourd'hui.

7. LD vous informe que le carbonate de calcium est une nouvelle ordonnance et qu'elle ne sait pas trop pourquoi elle l'utilise. Vous demandez au pharmacien de conseiller la patiente. L'indication du carbonate de calcium pour LD est de :

- a) réduire le phosphate
- b) augmenter le calcium
- c) se lier au fer
- d) augmenter la concentration d'hormone parathyroïdienne

8. LD revient une semaine plus tard pour vous dire qu'elle ressent un effet secondaire du carbonate de calcium. Vous demandez au pharmacien de parler à LD des effets secondaires courants du carbonate de calcium. Un effet secondaire courant que LD peut ressentir en raison de son nouveau régime médicamenteux est le suivant :

- a) diarrhée
- b) maux de tête
- c) constipation
- d) étourdissements

9. L'effet secondaire le plus préoccupant des comprimés de fer oraux est :

- a) constipation

- b) diarrhée
- c) vertiges
- d) hypocalcémie

10. La posologie de certains médicaments doit être ajustée chez les patients dialysés en raison d'un risque d'accumulation. La classe de médicaments la plus courante qui nécessite un ajustement de la posologie est la suivante :

- a) les médicaments pour la tension artérielle
- b) les suppléments de fer oraux
- c) les antibiotiques
- d) les chélateurs de phosphate

11. Une patiente hémodialysée se présente à la pharmacie et pose une question sur sa nouvelle ordonnance – un chélateur de phosphate, le lanthane. L'ordonnance indique de le prendre trois fois par jour avec de la nourriture, mais la patiente aimerait savoir quand prendre sa lévothyroxine puisqu'elle l'a toujours prise le matin au déjeuner. Vous lui dites qu'il est préférable de la prendre :

- a) au moment du souper
- b) au moment du dîner
- c) au moment du déjeuner
- d) 30 minutes avant le déjeuner

12. Le PTM le plus courant chez les patients sous dialyse est le suivant :

- a) dose trop faible
- b) dose trop élevée
- c) non-observance du traitement par le patient
- d) médicaments non couverts par le régime provincial

Présenté par :

ProfessionSanté.ca

Commandité par :

teva

COIN technipharm FC

LE RÔLE DES TECHNICIENS EN PHARMACIE DANS LES SOINS AUX PATIENTS SOUS DIALYSE

1,25 UFC • MAI/JUIN 2023

CCECP n° 1329-2023-3632-I-T Tech.

Maintenant accrédité par le Conseil canadien de l'éducation continue en pharmacie

- | | | | |
|----------|---------|---------|----------|
| 1. abcde | 4. abcd | 7. abcd | 10. abcd |
| 2. abcd | 5. abcd | 8. abcd | 11. abcd |
| 3. abcd | 6. abcd | 9. abcd | 12. abcd |

Répondez EN LIGNE sur eCortex.ca pour obtenir vos résultats instantanément.

Des questions?

Contactez-nous par courriel à ecortex@professionsante.ca ou par téléphone au 1 877 687-7321