Les anomalies métaboliques
reliées à l'insuffisance rénale

Martin Plaisance, MD et Nathalie Langlois, MD

Le cas de Mme Hétu

Mme Hétu, 68 ans, souffre d'insuffisance rénale chronique sévère. Elle est très obèse, diabétique, insuffisante cardiaque et très peu mobile. Elle bénéficie de plusieurs services du CLSC qui permettent un maintien à domicile précaire. Son médecin de famille la visite aussi à domicile.

La patiente sait ce qu'est la dialyse et n'en veut pas. De plus, elle refuse une consultation par un spécialiste.

Bilan sanguin

Hb : 98 g/L

K : 5,9 mmol/L

Phosphore : 1,65 mmol/L

HCO_3 : 20 mmol/L

Son médecin nous a donc téléphoné pour le conseiller.

Le **Dr Plaisance** et la **Dre Langlois** sont néphrologues au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke et professeurs adjoints à la Faculté de médecine et des sciences de la santé à l'Université de Sherbrooke.

L'anémie de l'insuffisance rénale chronique

L'anémie présente lors d'insuffisance rénale chronique est due, en grande partie, à la baisse de production d'érythropoïétine par les cellules interstitielles rénales.

Il faut s'assurer qu'il n'y a pas d'autre cause réversible d'anémie. Si le patient est ferriprive, on le réfère en gastroentérologie. S'il présente des déficits en vitamine B12 ou en folates, on le supplémente. Si on n'identifie pas d'autre cause, on conclut à une anémie de l'IR.

Les paramètres de traitement visés

Le taux d'hémoglobine

Nous visons des taux d'hémoglobine (Hb) de 110 à 120 g/L. À ces taux, les études montrent que la qualité de vie des patients est meilleure que lorsque l'Hb est plus basse que 90 g/L.

Le transport du fer

En insuffisance rénale, le transport du fer est altéré, comme en situation inflammatoire. Nous visons des paramètres élevés de transfert et de stockage du fer pour s'assurer de sa présence médullaire en quantité suffisante.

Copyright© Vente et distribution commerciale interdites
L'utilisation non autorisée est prohibée. Les personnes autorisées peuvent télécharger, afficher, visualiser et imprimer une copie pour leur usage personnel

La saturation de la transferrine et taux de ferritine

Nous visons un pourcentage de saturation de la transferrine entre 20 et 40 % et un taux de ferritine entre 100 et 800 µg/L. Si l'un des deux indices est inférieur au taux désiré, nous prescrivons du sulfate ferreux 300 mg hs, à augmenter à 600 mg hs après deux semaines si bien toléré. Si le patient est constipé, on ajoute des laxatifs, qui sont remboursés si on fait une demande d'exception. Si le patient ne tolère pas le fer oral ou si c'est insuffisant, on passe à la forme intraveineuse. On donne 100 à 200 mg de fer iv à chaque deux à quatre semaines.

Nous visons des taux d'hémoglobine (Hb) de 110 à 120 g/L. À ces taux, les études montrent que la qualité de vie des patients est meilleure que lorsque l'Hb est plus basse que 90 g/L.

L'anémie persistante

Si l'anémie persiste malgré un bilan martial adéquat, nous débutons un stimulant de l'érythropoïèse. Il y a deux agents commercialisés : l'érythropoïétine, dose initiale de 50 unités/kg par semaine, et la darbopoïétine, dose initiale de 0,45 µg/kg par semaine. Il faut remplir un formulaire de médicament d'exception pour ces produits. Ils sont payés pour des IRC avec des taux de filtration glomérulaire (TFG) inférieurs à 30 ml/minute. Les patients peuvent s'auto-injecter ou avoir l'aide du CLSC. On surveille l'hémoglobine une fois par mois.

Le métabolisme phosphocalcique

Plus le taux de filtration glomérulaire (TFG) diminue, plus la sécrétion de parathormone (PTH) augmente. La baisse de fonction rénale induit une rétention du phosphore, une baisse de l'activation de la vitamine D et une hypocalcémie. Ces trois perturbations stimulent les glandes parathyroïdes. Des taux élevés et prolongés de PTH conduisent à des lésions lytiques osseuses, des tumeurs brunes, des fractures, des calcifications extra-osseuses des tissus mous qui peuvent être douloureuses, et des calcifications vasculaires qui participent probablement au risque élevé d'événements vasculaires thrombotiques, caractéristique des IRC.

Les phosphorémies élevées sont aussi associées à une mortalité supérieure et à une progression plus rapide de l'insuffisance rénale.

La trop grande administration de calcium pour tenter de corriger ces anomalies précipite les calcifications extra-osseuses et produit des épisodes d'hypercalcémie néfaste.

Les paramètres de traitement visés

Le taux de phosphorémie normal

La première recommandation est de maintenir une phosphorémie normale. Une consultation en diététique est utile, mais le phosphore étant omniprésent dans l'alimentation, il faut souvent utiliser des chélateurs. On utilise, en premier, le carbonate de calcium (500 mg/comprimé) avec les repas, en se limitant à trois comprimés par jour et en évitant l'hypercalcémie. En deuxième lieu, on utilise le sevelamer, qui est beaucoup plus cher et qui nécessite une demande de médicament d'exception.

Les phosphorémies élevées sont associées à une mortalité supérieure et à une progression plus rapide de l'insuffisance rénale.

Le taux de PTH

La deuxième recommandation est de viser un taux de PTH comme suit.

TFG (ml/minute/1,73 m²)	PTH
30-59	3,85-7,7
15-29	7,7-12,1
< 15	16,5-33

Si la phosphorémie est contrôlée et que la PTH demeure supérieure au taux désiré, on ajoute de l'alfacalcidol, qui est de la vitamine D ne nécessitant pas d'activation rénale. La dose initiale est de 0,25 µg trois fois par semaine, à augmenter au besoin.

L'hyperkaliémie

L'hyperkaliémie est une complication fréquente des IRC, surtout avec les prescriptions d'inhibiteurs d'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et d'antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (ARA), qui sont recommandés pour freiner la progression de l'IR même lorsque celle-ci est sévère (< 30 ml/min). L'insuffisance cardiaque est aussi fréquente chez ces patients avec la spironolactone qui l'accompagne.

L'hyperkaliémie est une complication fréquente des IRC, surtout avec les prescriptions d'inhibiteurs d'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et d'antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (ARA).

Le traitement

Rappelons, tout d'abord, de ne jamais prescrire d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), incluant les anti-COX2, lorsque le TFG est inférieur à 60 ml/minute, et ce, peu importe la kaliémie. Tous les risques des AINS sont bien trop grands chez les IRC pour justifier leur utilisation.

L'ajout d'un diurétique

Une kaliémie plus grande que 5,5 mmol/L nécessite une intervention. Encore une fois, une consultation en diététique peut être utile.

Ensuite, l'ajout d'un diurétique, si la tension artérielle le permet, est souvent efficace. Si le patient est œdématié ou son TFG est inférieur à 20 ml/min, on va directement au furosémide, sinon, on prescrit un thiazide. Si c'est insuffisant ou impossible, on ajoute du polystyrène de sodium de 15 g un jour sur deux à 30 g bid.

C'est en dernier lieu qu'on diminuera ou qu'on cessera les IECA, ARA et spironolactone. Bien sûr, la prise d'autres types de diurétiques épargneurs de potassium, comme le triamtérène ou l'amiloride, sont contre-indiqués. Notez aussi que l'antibiotique TMP-SMX augmente la kaliémie.

La prise en charge multidisciplinaire

Étant donné les multiples paramètres à contrôler et la prise en charge complexe, nous suivons souvent les IRC en clinique multidisciplinaire.

L'équipe multidisciplinaire est composée, en général, d'une infirmière, d'une diététiste, d'une pharmacienne, d'une travailleuse sociale et d'une néphrologue.

Le but premier est de ralentir ou même d'arrêter la progression de l'insuffisance rénale. Il est en effet démontré que ces cliniques sont plus performantes que le néphrologue seul ou le médecin de famille seul. N'hésitez donc pas à consulter un néphrologue pour vos patients insuffisants rénaux. Les cas appropriés seront dirigés vers ces cliniques multidisciplinaires. *Clin*

À retenir...

- La prise en charge des multiples anomalies métaboliques de l'IRC et la prévention de la progression de l'IRC sont mieux accomplis par une clinique multidisciplinaire de néphrologie.
- En insuffisance rénale chronique, on vise un taux d'Hb entre 110 et 120.
- Le contrôle de la phosphorémie et la supplémentation en vitamine D sont les premières étapes pour contrôler l'hyperparathyroïdie secondaire.
- Lorsque possible, l'ajout d'un diurétique corrige souvent l'hyperkaliémie légère de l'insuffisance rénale chronique.

Retour sur le cas

- Nous avons débuté de la darbopoïétine 40 µg par semaine, injectée par une infirmière du CLSC.
- La diététiste en néphrologie a téléphoné à la patiente pour une intervention ciblée sur le potassium.
- Nous avons cessé la spironolactone, mais gardé l'IECA. Sa dose de furosémide a été augmentée.
- Nous n'avons pas traité son hyperphosphorémie légère, ni dosé la PTH devant son pronostic vital limité.
- Elle a des bilans sanguins mensuellement.

Sur le web

Il y a de multiples guides de pratique de néphrologie clinique dans le monde : ceux de la Société Internationale de Néphrologie (les KDIGO), les canadiens, les européens (EBPG), les australiens (CARI), les américains (KDOQI). Ces guides sont tous assez concordants.

Les KDOKI, les CARI et les canadiens sont gratuits et facilement accessibles.

http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines.cfm
http://www.cari.org.au/index.php
http://www.csnscn.ca/english/professional%20practice/default.asp?s=1