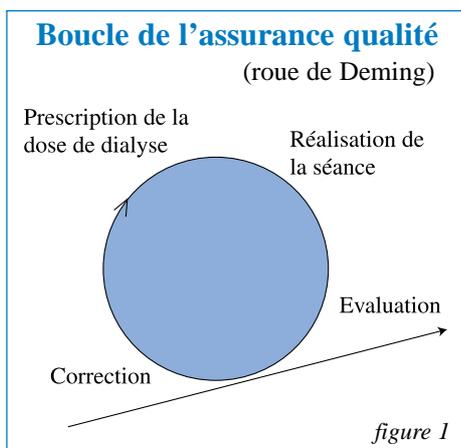


Démarche d'assurance qualité de l'épuration : Utilisation de la dialysance ionique

V. DAMIENS, S. ROUSSEAU et S. DIVE (IDE), A. CARPENTIER (Cadre IDE), B. COEVOET (Médecin) - Service Hémodialyse - CHG - 02 ST-QUENTIN

INTRODUCTION

Un des problèmes actuels de l'épuration extra-rénale est d'assurer au patient à chaque séance la dose de dialyse prescrite par le médecin. En effet de nombreux travaux de la littérature mentionnent qu'environ seulement 60 à 70 % des séances de dialyse atteignent réellement le niveau prescrit (1). Lors de chaque séance, pour l'infirmière (IDE), le but d'une démarche d'assurance qualité de l'épuration est de mesurer la dose de dialyse et de vérifier si la dose de dialyse est au moins supérieure ou égale à la dose prescrite par le médecin. Il est aussi d'entreprendre des manoeuvres correctives si cette dose n'est pas atteinte. Assurer la qualité c'est adopter la boucle d'assurance qualité schématisée par la roue de Deming (figure 1 ci-dessous).



Le principe de celle-ci est que toute action doit être non seulement préparée et réalisée mais surtout faire l'objet d'une évaluation ou d'une mesure et enfin de manoeuvres correctives. Ce principe peut

être facilement appliqué à l'assurance qualité de la dose de dialyse.

Jusqu'à présent, les méthodes de mesure de l'épuration extra-rénale sont des méthodes utilisées par les médecins (KT/V, taux de réduction d'urée). Elles reposent sur des dosages biologiques dont les limites sont leur absence de répétabilité, leur coût, leur difficulté de mise en oeuvre, leur caractère rétrospectif.

Depuis quelques années est apparu un outil d'évaluation de l'épuration extra-rénale en hémodialyse sur les générateurs Intégra® (Hospal) : la dialysance ionique. Elle mesure un débit d'épuration et est exprimée en ml/mn. En d'autres termes, elle mesure la quantité virtuelle d'eau plasmatique totalement épurée des ions par minute. Il a été démontré que la dialysance ionique était le parfait reflet de la clairance de l'urée, ce qui est logique du fait de la taille moléculaire quasi identique entre l'urée et les ions (2). La dialysance ionique est donc potentiellement une bonne méthode de mesure du débit d'épuration. De plus elle est sensible à tout ce qui peut faire varier la qualité de la dialyse que ce soit le débit sang, le débit dialysat, son sens de circulation, la qualité et la surface de la membrane, les conditions de préparation de celle-ci, les facteurs altérant la circulation du sang et notamment la recirculation (3). Sa mise en oeuvre est automatique. Elle est répétée toutes les 30 minutes pendant les séances d'hémodialyse. La mesure ne nécessite pas de consommable et est faite à chaque séance de dialyse.

Sur le plan pratique, le produit de la dialysance (D) par le temps de dialyse (T) soit (D x T) renseigne l'IDE sur le volume d'eau plasmatique totalement épurée des petites molécules telles l'urée pendant la séance de dialyse. Le produit (D x T) reflète donc la dose de dialyse réalisée. Pour le médecin la dose de dialyse à prescrire peut s'exprimer par un volume d'eau plasmatique à épurer (Va), qui est en fait le volume d'eau totale de l'individu. Ce volume peut être déterminé à partir de mesures biologiques ou plus simplement par des formules tenant compte de l'âge, du sexe, du poids et de la taille (formule de Watson). Il varie de 60 % du poids corporel chez les sujets maigres à 50 % du poids corporel chez les obèses.

BUT - MÉTHODES

Le but de notre travail est de montrer comment l'utilisation de la mesure de la dialysance ionique permet d'assurer la qualité de l'épuration en hémodialyse.

Dans un processus d'assurance qualité visant l'épuration extra-rénale, les valeurs de la dialysance ont été relevées à toutes les séances de dialyse lors des premières mesures (à environ une heure de dialyse). Elles sont alors comparées à la dialysance attendue en fonction du dialyseur et des séances précédentes ou à celles théoriquement nécessaires pour obtenir le volume prescrit (Va). De même a été relevé à une heure le produit (D x T) attendu en fin de séance, ce produit étant calculé automatiquement par le générateur en utilisant le temps de séance programmé.

Si le produit (D x T) attendu était supérieur ou égal au Va, un seuil d'alarme détectant une variation de 10 % de la mesure de la dialysance était fixée permettant d'alerter l'IDE sur une variation de celle-ci.

Si au contraire le produit (D x T) attendu était inférieur au Va, une démarche corrective était entreprise avec l'aide des médecins pour déterminer quel était le facteur en cause limitant l'épuration.

En fin de séance, le produit (D x T) (soit le volume réellement épuré) était relevé pour analyse qualitative. Une conformité de séance est alors définie si le produit (D x T) est supérieur au Va. Inversement une non conformité est définie s'il est inférieur. Les causes de non-conformité sont également relevées à chaque séance.

DÉROULEMENT DE LA DÉMARCHÉ QUALITÉ

Cette démarche s'est mise en place en 3 étapes :

De mars à juin 99, une formation théorique et pratique des infirmières sur la dialysance et ses facteurs limitants a été mise en place.

De juin à juillet 99, un protocole de surveillance par la dialysance de la qualité de l'épuration extra-rénale est rédigé selon notre système documentaire et selon notre méthode. En effet après la rédaction, le protocole est lu par toutes les IDE, fait l'objet de remarques, puis est corrigé et validé par un groupe pilotage qualité. Par ailleurs est mis en place par les IDE le relevé manuscrit des dialysances sur les feuilles de surveillance des séances.

En août 99, c'est la phase de mise en oeuvre. Un volume à épurer (Va) est prescrit par les médecins. Le relevé des produits (D x T) attendus et réali-

sés est mis en place ainsi que les alarmes sur la dialysance. Parallèlement une grille de conduite à tenir en cas de dialysance basse est élaborée et remise aux IDE.

RÉSULTATS

Nous rapportons la synthèse des résultats obtenus.

Une non-conformité était définie quand le volume prescrit (Va) n'était pas atteint. Ce volume prescrit a été arbitrairement défini à 1,2 fois le volume d'eau totale calculée selon la formule de Watson pour chaque patient.

En Août 1999, le nombre de séances non conformes était de 30 %. A la suite de démarche corrective il est passé à 8,7 % en octobre et 5,2 % en janvier 2000 (tableau 1). Une non conformité est relevée chez 23 patients en Août puis 10 en Octobre et Janvier. (Tableau I ci-dessous).

Les causes de non-conformité sont détaillées dans le tableau II (page suivante). Au mois d'Août il s'agissait essentiellement d'insuffisance de prescription des conditions de dialyse (surface de membrane, débit sanguin, temps de dialyse) chez les patients obèses. Ces causes ont été rapidement corrigées en augmentant le temps de séance (5 patients), la surface des dialyseurs (7 patients), le débit sanguin (10 patients). La découverte d'une baisse de dialysance liée à des phénomènes de coagulation dans les dialyseurs a amené des modifications dans les protocoles de rinçage des dialyseurs ou de leur anticoagulation (3 patients).

Tableau I

Analyse des séances non conformes (D x T < Va)

	Août 1999	Octobre 1999	Janvier 2000
Nombre de séances mesurées	491	387	576
Nombre et % de séances non conformes	143 (30 %)	34 (8,7 %)	30 (5,2 %)
Nombres de patients avec séances non conformes	23	10	10

D x T = produit (dialysance x temps) représente le volume épuré ; Va = volume à épurer prescrit

Tableau II - Analyse des causes de non-conformité des séances ($D \times T < Va$)

	Août 1999	Octobre 1999	Janvier 2000
Nombre de séances non conformes	143/491	34/387	30/576
Insuffisance de prescription	77 (54 %)	23 (67 %)	5 (16 %)
Problème d'abord veineux	43 (30 %)	8 (23 %)	21 (70 %)
Autres : (Temps de dialyse, coagulation, ... Inversion aiguilles)	23 (16 %)	3 (8 %)	4 (14 %)

$D \times T$ = produit (dialysance \times temps) représente le volume épuré ; Va = volume à épuiser prescrit

La mesure de la dialysance a permis aussi une détection précoce des anomalies sur les fistules (bas débit par sténose du versant artériel, recirculation par sténose du versant veineux). On remarque que les problèmes d'accès veineux deviennent la cause essentielle des non-conformités (70 % en Janvier). Les insuffisances de prescription ou les problèmes liés à la technique (temps de dialyse - inversions d'aiguilles - coagulation) ont été mieux maîtrisés dans le temps du fait de l'amélioration entraînée par cette démarche. Les problèmes relevant de la pathologie propre du patient tendent à devenir la cause majeure de non-conformité, les causes techniques s'amenuisant.

L'évolution dans le temps montre une stabilité des résultats dans les mois suivants.

Par ailleurs le nombre d'interventions correctives réalisées pendant les séances a été quantifié en Octobre et en Janvier, on relève 16 et 31 interventions (respectivement 4,1 % et 5,3 % des séances) avec une amélioration du pourcentage de réussite de ces interventions qui passe de 50 à 67 %.

Pour s'assurer de la validité du concept "volume à épuiser", la moyenne des KT/V mesurée mensuellement par la formule de Daugirdas a été évaluée. Elle est passée de 1,59 en Août à 1,76 en Octobre, à 1,70 en Janvier sans aucun KT/V inférieur à 1,2 en Octobre et Janvier.

VÉCU INFIRMIER DE LA DÉMARCHE

L'ensemble de cette démarche pragmatique a fait l'objet d'une évaluation auprès des IDE.

Il a été relevé tout d'abord une amélioration des connaissances sur les facteurs limitant la qualité de l'épura-

tion. Ceci a permis aux IDE d'entrer dans un véritable diagnostic infirmier en hémodialyse et dans des démarches correctives. L'intérêt de cette démarche a été son évolutivité. Elle permet de simplifier pas à pas la surveillance de la séance puisqu'enfin un outil de mesure intégrant de nombreux paramètres qualitatifs de l'épuration est à disposition de l'IDE pour toutes les séances. Les priorités de la surveillance de la séance d'hémodialyse ont été redéfinies. Une démarche progressive avec un enseignement a permis une meilleure implication de chacun dans la lecture, la validation et la mise en oeuvre des protocoles. L'implication de chaque membre de l'équipe permet de faire évoluer la démarche collectivement. La perception des progrès valorisent le travail de l'IDE. Celui-ci est plus réfléchi. Le relevé d'un résultat immédiat permet d'être dans un domaine de certitude factuel et non dans le domaine du ressenti.

Des progrès pour le patient ont été mis en évidence. Outre la détection précoce des problèmes liés à la technique de l'hémodialyse et aux accès veineux, il a été relevé un mieux-être chez les patients qui étaient sous dialysés. La possibilité de négocier une augmentation du temps de dialyse avec le patient sur des valeurs objectives a été source de confiance, de même l'évolution notée par ceux-ci dans le comportement professionnel des IDE. L'augmentation du temps de dialyse a été ainsi objectivement bien acceptée.

Ce travail a amélioré la qualité des relations médecins-infirmières à travers le travail d'analyse et les manoeuvres correctives. Il permet une redéfinition du rôle propre de l'IDE en dialyse. Parallèlement la formation des nouvelles infirmières a été améliorée. Dans ses débuts, la démarche a bouleversé les habitudes

de travail et a été l'objet d'un certain nombre de réticences levées au bout de quelques mois. Par ailleurs il convient d'éviter aussi l'écueil d'une séance complètement centrée sur la recherche de la dialysance conforme. Après s'être préoccupé de la qualité de l'épuration, la recherche de l'assurance qualité doit donc évoluer aussi vers celle de l'amélioration de la tolérance de la séance d'hémodialyse et surtout l'amélioration des soins relationnels.

Dans les années 75-80 le taux horaire de l'ultrafiltration est devenu l'indicateur de référence de la perte de poids à obtenir pendant la séance, permettant la maîtrise qualitative de celle-ci. Actuellement la dialysance ionique est devenue un indicateur de référence de l'épuration des petites molécules en hémodialyse. En permettant la détection de nombreux dysfonctionnements pendant la séance, la dialysance ionique devient un outil de mesure parfaitement adapté à l'assurance qualité de l'épuration extra-rénale.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Docteur Albadawy et l'ensemble de l'équipe infirmière du Service d'hémodialyse du Centre Hospitalier de St-Quentin pour leur participation active à ce travail et M.C Sénéchal pour son assistance dactylographique.

RÉFÉRENCES

1. Coyne DW, Delmez J, Spence G, Windus DW. Impaired delivery of hemodialysis prescriptions : an analysis of causes and an approach to evaluation. *J. Am. Soc. Nephrol.* 1997, 8 : 1315-1398.
2. Petitclerc T, Bené B, Jacobs C. Non-invasive monitoring of effective dialysis dose delivered to the haemodialysis patient. *Nephrol. Dial. Transplant.* 1995, 10 : 212-216.
3. Coevoet B, Aazib L, Chlih B, Brasseur J, Petitclerc T. Intérêt du suivi en temps réel de la dialysance ionique dans une démarche d'assurance qualité en hémodialyse. *Dyalog* 1998, 91 : 10-15 et 92 : 12-15