

SURVEILLANCE DE L'ÉQUILIBRE ÉLECTROLYTIQUE CHEZ LES HÉMODIALYSES

P.A. DIOP¹, D. HAUDRECHY², C.S. ALLADAYE¹, M. NIANG-SYLLA¹, P. SALL-LOPEZ¹

RÉSUMÉ

Chez les insuffisants rénaux chroniques, l'ionogramme sanguin revêt un intérêt double, il permet de surveiller l'hyperhydratation et en même temps les pics hyperkaliémiques qui mettent en jeu le pronostic vital au delà de certaines valeurs.

Nous avons déterminé avant et après chaque séance de dialyse, le taux sanguin de sodium, potassium et chlorures chez les 23 patients insuffisants rénaux, traités par hémodialyse périodique et suivis pendant 9 ans.

Avant la dialyse on note une hyperkaliémie constante, une natrémie normale ou diminuée et une chlorémie normale.

Après la dialyse, l'ionogramme est normal. En outre la chlorémie est un paramètre qui permet de corriger la concentration en chlorures du bain de dialyse.

Mots clés : Insuffisance rénale, ionogramme, hémodialyse périodique.

I - INTRODUCTION

Chez un sujet sain, les reins jouent un rôle primordial dans le contrôle de l'équilibre hydroélectrolytique.

Dans le traitement de l'insuffisance rénale, l'hémodialyse périodique (HP) est un procédé d'épuration extrarénale, qui débarrasse le sang des déchets toxiques par diffusion à travers une membrane semi-perméable. Elle a donc comme but d'assurer les fonctions d'excrétion et de régulation hydroélectrolytique du rein malade.

Dans cette étude nous avons apprécié la surveillance biologique des patients hémodialysés et tout particulièrement le statut hydroélectrolytique des hémodialysés de Dakar.

Pour cela, nous avons déterminé avant et après dialyse, la natrémie, la kaliémie et la chlorémie. D'autres ions comme le calcium, les phosphates et le magnésium ont été étudiés séparément.

1 : Laboratoire de Biochimie Pharmaceutique, Faculté de Médecine et Pharmacie, Université C.A. DIOP de Dakar.

2 : Laboratoire de Biochimie de l'Hôpital Principal de Dakar.

II - CRITERES DE SÉLECTION DES MALADES

Ces critères ont déjà été définis dans le précédent article.

III - MATÉRIEL

Les données concernant le matériel sont les mêmes.

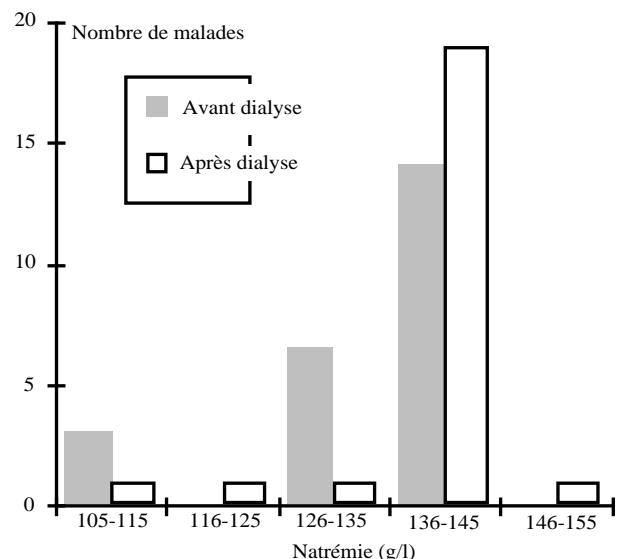
IV - RÉSULTATS

1 - La natrémie

Avant la dialyse nous avons noté une normonatrémie chez la majorité des malades (60.87%) et une hyponatrémie chez 39.13% des malades.

Après la séance de dialyse 82.60% des malades sont en normonatrémie contre seulement 13,05% en hyponatrémie. Un seul malade présente une hypernatrémie après dialyse. Dans la majorité des cas la natrémie avant l'hémodialyse est inférieure ou égale à la natrémie après dialyse (fig. 1).

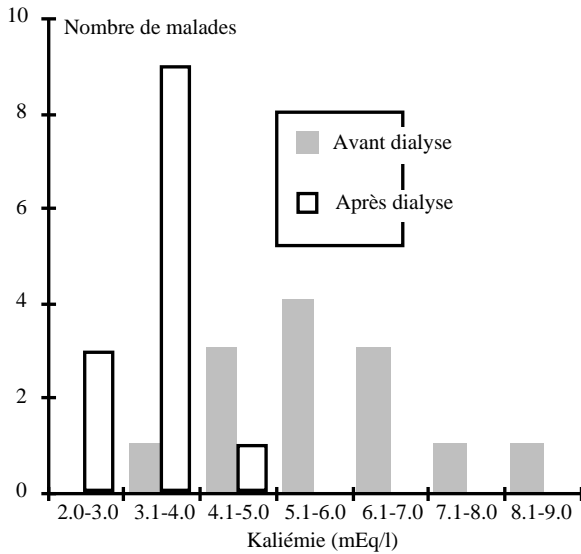
Figure 1 : Répartition des malades/l'urémie



2 - La kaliémie

Avant l'hémodialyse 18 malades (78.26%) ont une hyperkaliémie. Après la dialyse tous les malades ont une kaliémie qui varie entre 2.3 et 4.8mEq/l, avec un taux moyen de 3.5mEq/l (Fig.2)

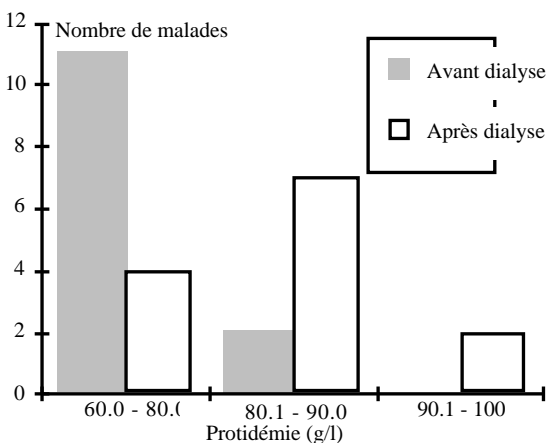
Figure 2 : Répartition des malades/créatinine



3 - La chlorémie

La chlorémie est normale chez la majorité des malades avant et après épuration extrarénale. Des épisodes d'hyperchlorémie sont enregistrés chez certains malades (Fig. 3).

Figure 3 : Répartition des malades/Protides



Après la dialyse la chlorémie varie entre 88 et 112mEq/l avec une moyenne de 104mEq/l.

V - COMMENTAIRE ET DISCUSSION

L'un des objectifs de la dialyse est de maintenir chez les sujets hémodialysés un bon équilibre électrolytique dont le contrôle passe nécessairement par l'ionogramme sanguin.

1 - La natrémie

Nous avons observé avant dialyse :

- hyponatrémie : 39.13%
- normonatrémie : 60.87%

Après la dialyse elle se normalise pour atteindre un taux moyen de 139mEq/l. Un seul cas d'hypernatrémie a été relevé après dialyse, il serait dû à un phénomène d'hémococoncentration.

Nos résultats concordent avec ceux de POIGNET et AL. (1992) ; selon eux la dialyse corrige l'hyponatrémie fréquente chez ces patients et stabilise la natrémie autour de 140mmol/l.

Cette hyponatrémie s'explique par l'accumulation d'eau et de sel chez des sujets qui sont souvent anuriques et dont l'hyperhydratation intra et extra-cellulaire entraîne une prise de poids et une hypertension artérielle. Afin de corriger cette hyponatrémie certains auteurs suggèrent un apport supplémentaire de sodium par l'intermédiaire du bain de dialyse, mais avec le risque d'exposer le malade à une soif excessive par déshydratation intra-cellulaire (4).

2 - La kaliémie

L'hyperkaliémie est constante dans la majorité des cas avant la dialyse (78.26%) et après dialyse les sujets ont une kaliémie normale.

Il existe une corrélation entre nos résultats et ceux de nombreux auteurs qui ont noté une hyperkaliémie chez les sujets dialysés (1, 2, 3, 5, 6).

Selon POIGNET et AL., lors de l'HP, la kaliémie baisse à cause de la faible concentration du bain de dialyse en k+ (1 à 2mmol/l). Les limites de variation de la kaliémie selon les mêmes auteurs sont les suivantes :

- avant dialyse : 5.2-6.0mmol/l
- après dialyse : 2.5-3.0mmol/l

De notre étude il ressort les limites de variations suivantes :

- avant dialyse : 3.5-8.5mmol/l

- après dialyse : 2.3-4.8mmol/l

Cette différence entre les deux études serait due à un apport exogène exagéré ou à l'acidose métabolique fréquente chez nos malades. Les apports de k⁺ doivent donc être strictement contrôlés (8, 9).

Le dosage de la kaliémie revêt un intérêt capital, car il permet de dépister les pics hyperkaliémiques par fibrillation qui expose le malade à un danger vital.

3 - La chlorémie

Elle est normale dans la majorité des cas avant et après dialyse. Nous avons obtenu une chlorémie moyenne avant dialyse de 106mEq/l et après dialyse de 101mEq/l.

Le seul intérêt de ce dosage est qu'il permet de corriger la composition en chlorures du bain de dialyse.

CONCLUSION

L'intérêt de l'ionogramme dans la surveillance de l'équilibre électrolytique chez les malades hémodialysés est de plusieurs ordres :

- surveiller l'hyperhydratation extra et intra-cellulaire qui entraîne une prise de poids et une hypertension artérielle chez ces patients par le biais de la natrémie.
- surveiller les pics hyperkaliémiques qui mettent en jeu le pronostic vital par arrêt cardiaque au delà de 7mmol/l (8,12).

Il ressort de cette étude rétrospective que les dialyses dans les deux centres Dakarais sont de bonne qualité, parce qu'elles permettent la restauration de l'équilibre hydro-électrolytique des patients.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - E. BAMGBOYE, M.O. MABAYOJE, T.A. ODUTOLA, A.F. MADEJE.
Acute renal failure at the Lagos University Teaching Hospital : a 10 years review.
Ren. Fail. 1993, 15 (1) : 77-80.
- 2 - P. BORDIER, J. CROSNIER, T. DRUEKE, P. JUNGERS, J.L. FUNCK-BRENTANO, D. GANEVAL, N.K. MAN et P. ZINGRAF.
L'hémodialyse périodique.
Néphrologie de J. HAMBURGER et Coll.
Paris : Ed. Flammarion Méd. Sciences : 1979 ; 2 : 1226-1264.
- 3 - F. BOUAYED.
Mortalité et morbidité chez les patients traités par les méthodes de dialyse itérative : Études des facteurs de risque.
Thèse : Méd. : Alger ; 1986.
- 4 - U. BUCHARDT.
Traitement par rein artificiel et développement indispensable des études de laboratoire.
Z. Méd. Labortech : 1974 ; 15 (2) : 3-11.
- 5 - P. DEGOULET, I. REACH, F. AIME, M. LEGRAIN, W. ROZEMBAUM, C. DEVRIES, C. BERGER, P. ROJAS et C. JOCHS.
Survie et facteurs de risque : Programme de dialyse informatique VI.
J. Urol. Néphro. 1979 ; 85 (12) : 15-21.
- 6 - P. DEGOULET, F. AIME, I. REACH, C. DEVRIES, M. LEGRAIN et P. BARREAU.
Programme de dialyse informatique VII : tolérance clinique et biologique des séances d'hémodialyse.
Néphrologie : 1982 ; 3 : 27-31.
- 7 - D.A. GNIONSAHE.
Hémodialyse au CHU de Cocody : Bilan de 6 ans d'activité.
Thèse : Méd. : Abidjan : 1981 ; n°332.
- 8 - A. KANFER.
Troubles hydro-électrolytiques.
Néphrologie de G. RICHEL et Coll.
Paris : Ed. Ellipses UREF : 1988 : 99-109.
- 10 - B. PERRONE, F. JEANNOT, J. VANTELON.
La technique de l'hémodialyse.
Rev. Prat. : 1980 ; 30 : 2689-2707.
- 11 - G. PICON.
Hémodialyse chronique : Etude technique et expérience personnelle.
Thèse : Méd. : Marseille : 1970 ; n°229.
- 12 - J.L. POIGNET, R. BONETE, C. NARET, S. DELONS, J.M. IDATTE.
Analyses biologiques en hémodialyse chronique : Aspects pratiques et interprétations.
Feuil. Biol. : 1988 ; 24 (165) : 85-91.