

Etude épidémiologique de l'insuffisance rénale chronique à Tébessa (Algérie), cas de 71 patients

Epidemiological study of chronic renal failure in Tebessa (Algeria), cases of 71 patients

Salima Taleb^{1,2,3}, Amel Brik¹, Amer Bouchagoura¹

¹Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie, Department de Biologie Appliquée, Université Laarbi Tébessi Tébessa, Algérie

²Laboratoire de nutrition et technologies alimentaires (LNTA), Université de Constantine 1, Algérie

³Laboratoire eau et environnement, Université Laarbi Tébessi Tébessa, Algérie

Auteur correspondant: Salima Taleb: talebsalima@yahoo.fr

Mots clés: Etat nutritionnel, hémodialyse, insuffisance rénale chronique, Mini Nutritional Assessment.

Keywords: Chronic renal failure, hemodialysis, Nutritional status, Mini Nutritional Assessment

Résumé

Cette étude transversale a concerné 71 patients. Ils ont bénéficié d'une évaluation de l'état nutritionnel par une enquête alimentaire, des mesures anthropométriques et un score Mini Nutritional Assessment (MNA). L'hypertension artérielle et le diabète sont les principales causes d'insuffisance rénale chronique avec respectivement 50 % et 23 % des cas. L'ancienneté moyenne du traitement est de 4 ans, la durée moyenne hebdomadaire de la dialyse est de 11h. L'apport énergétique moyen de nos patients est de 1915 ± 932 kcal/j, il est faible et en dessous même des recommandations. La ration protidique moyenne quotidienne ($0,7 \pm 0,4$ g/kg/j) est proche des recommandations. Les apports alimentaires quotidiens en calcium, phosphore, potassium et en fer sont inférieurs aux recommandations. Dans notre étude, 45% des patients ont présenté une perte de poids entre 1 et 3 kg. L'indice de masse corporel moyen de nos patients est de $22,82$ kg/m². Une dénutrition protidique attestée par une circonférence brachiale <22 cm ou une circonférence de mollet <31cm est retrouvée respectivement dans 6 % et 58 % des cas. Le score moyen du Mini Nutritional Assessment test de nos patients est de 19,06. Selon ce score, 22,54 % de nos patients sont dénutri (score MNA <17), 66,20 % sont à risque de dénutrition (score MNA de 17 à 23,5) et 1,13 % d'entre eux ont un état nutritionnel satisfaisant (score MNA >24).

Summary

This cross-sectional study included 71 patients. They received an assessment of nutritional status through a food survey, anthropometric measurements and a score Mini Nutritional Assessment (MNA). High blood pressure and diabetes are the main causes of chronic renal failure with respectively 64 % and 23 % of cases. The average length of treatment is 4 years, the average weekly dialysis is 11am. The average energy intake of our patients is 1915 ± 932 kcal/d is low and below the same recommendations. The average daily protein intake (0.7 ± 0.4 g/kg/day) is close recommendations. The daily dietary intake of calcium, phosphorus, potassium and iron are less than the recommendations. In our study, 45% of patients experienced weight loss between 1 and 3 kg. The average body mass index of our patients was $22,82$ kg/m². A protein malnutrition attested by a brachial circumference <22 cm or knurled circumference <31 cm was found respectively 6 % and 58 % of cases. The average score of the Mini Nutritional Assessment test of our patients was 19.06. According to this score, 22.54 % of our patients are malnourished (MNA score <17), 66.20 % are at risk of undernutrition (MNA score of 17-23, 5) and 1.13 % of them have a satisfactory nutritional status (MNA > 24 score).

Introduction

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est une atteinte du rein définie par une diminution permanente du débit de filtration glomérulaire, son caractère chronique est affirmé par les signes biologiques présents depuis plus de trois mois. Elle résulte de la destruction progressive du parenchyme rénal et évolue plus ou moins rapidement vers l'insuffisance rénale complète. Longtemps silencieuse, la maladie rénale se manifeste d'abord biologiquement puis cliniquement (Aoun, 2003) Les patients en insuffisance rénale chronique terminale présentent souvent une malnutrition protéino-énergétique en rapport avec un déséquilibre entre les apports nutritionnels insuffisants, un catabolisme et des besoins augmentés. De nombreuses causes contribuent à son développement, en premier lieu l'anorexie et les comorbidités diverses qui s'ajoutent aux différentes restrictions alimentaires imposées (Kuhlmann *et al* 2007). La réduction spontanée des apports protéino-caloriques et l'altération des mécanismes humoraux régulateurs liée à la perte progressive de la fonction rénale peuvent effectivement expliquer l'apparition d'état de dénutrition protéino-énergétique chez ces patients (Aparicio *et al* 1999). Selon les critères utilisés, la dénutrition protéino-énergétique, concerne 30 à 50 % des patients hémodialysés (Combe *et al* 2001). L'évaluation nutritionnelle chez ces patients dialysés chroniques est de plus rendue difficile en raison des modifications de l'état d'hydratation et des métabolismes protidiques et glucidiques secondaires à l'insuffisance rénale rendant aléatoire la comparaison de certains paramètres avec les normes de la population générale (Nelson *et al*, 1990). Ainsi, l'objectif de cette étude est l'évaluation de l'état nutritionnel des patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC) et traités par hémodialyse dans la commune de Tébessa.

Matériel et méthode

La Wilaya de Tébessa est située au nord-est du pays. Elle s'étend sur une superficie de 13.878 km². La population de la Wilaya est estimée à 693.671 habitants. Soit une densité moyenne de 46 habitants au Km².

C'est une étude transversale, descriptive menée, au sein du centre d'hémodialyse de l'hôpital Alia Salah à Tébessa ville de l'Est algérien. Etaient concernés par l'étude tous les patients hémodialysés chroniques traités à l'hôpital Alia Salah durant la réalisation de notre enquête. Dans cette étude, le nombre de patients inclus était de 71 personnes (54,9 % de femmes, et 45,1% d'hommes) âgées de 17 à 90 ans. La consommation alimentaire était évaluée par un rappel alimentaire de 24 heures. Le calcul des différents nutriments a été effectué à l'aide d'une table de composition des aliments compilée (FAO, 1970; Feinberg *et al*, 1991; Souci *et al*, 1994) alors que les habitudes et les groupes alimentaires ont été évalués à l'aide d'un questionnaire.

L'état de dénutrition a été réalisé par MNA (Mini Nutritional Assessment) qui permet une classification en trois catégories: le sujet dans le statut est normal (score de 24 à 30 points), le sujet à risque de dénutrition (score de 17 à 23,5 points) et le sujet dénutri (score inférieur à 17 points). Les différentes valeurs de nutriments et d'énergies consommées ont été comparés à l'apport journalier recommandé (AJR). Dans cette étude, nous avons utilisé les recommandations nutritionnelles françaises (Martin, 2001).

Résultats

Dans notre série, nous avons noté une prédominance féminine: 54,9 % de femmes (39 patientes), et 45,1 % d'hommes (32 patients), avec un sex-ratio de 1,21.

L'âge moyen de nos patients est de $48,46 \pm 17,42$ ans. L'insuffisance rénale chronique touche beaucoup plus les patients âgés de 49 à 69 ans avec un pourcentage de (37%). Elle est moins importante chez les patients âgés de 17 à 27 ans (13%) et elle atteint sa fréquence minimale entre 70 et 90 ans (Figure 1).

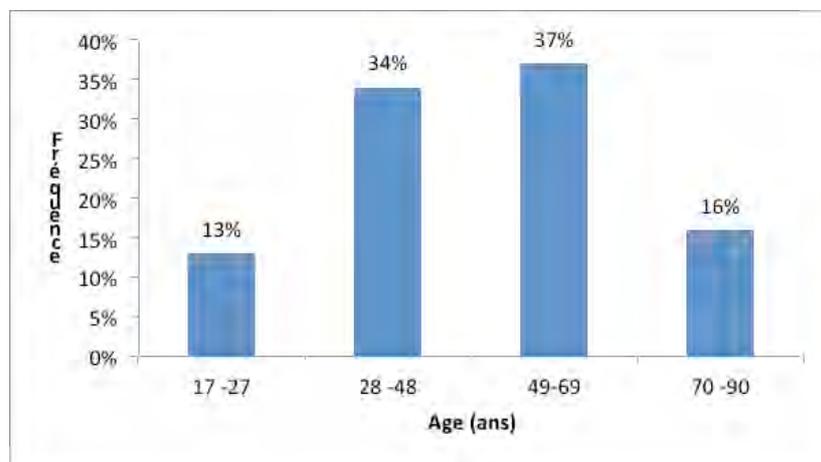


Figure 1. Répartition des hémodialysés selon l'âge.
Figure 1. Distribution of hemodialysis according to age.

Chez nos patients, la principale cause responsable de l'insuffisance rénale chronique est l'hypertension artérielle (HTA) chez 50 % des cas, suivi par le diabète dans 23 % des cas et autres causes avec 19% des patients (Figure 2).

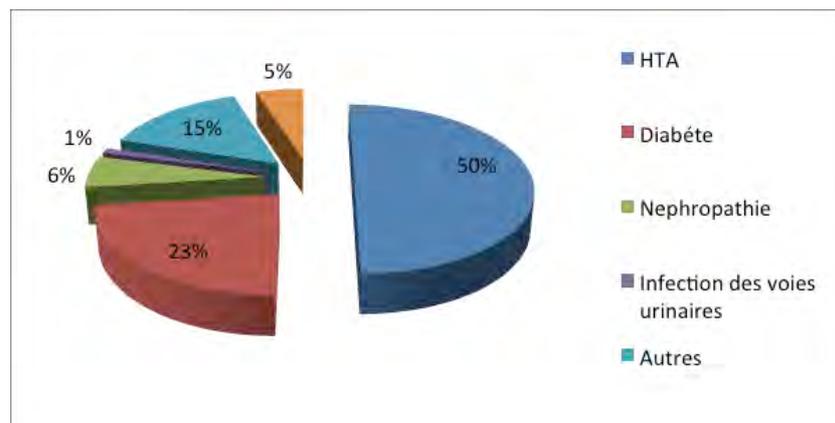


Figure 2. Répartition des patients hémodialysés selon la cause responsable de l'IRC.
Figure 2. Distribution of hemodialysis patients according to the cause responsible for the IRC.

Les principales comorbidités rencontrées chez nos patients sont par ordre décroissant: Pathologies cardiaques, que nous avons retrouvé chez 38 % de nos patients, pathologies respiratoires chez 28%, pathologies digestives chez 10% de nos patients, pathologies ORL chez 7% et pathologies endocriniennes chez 2% des patients enquêtés (Figure 3).

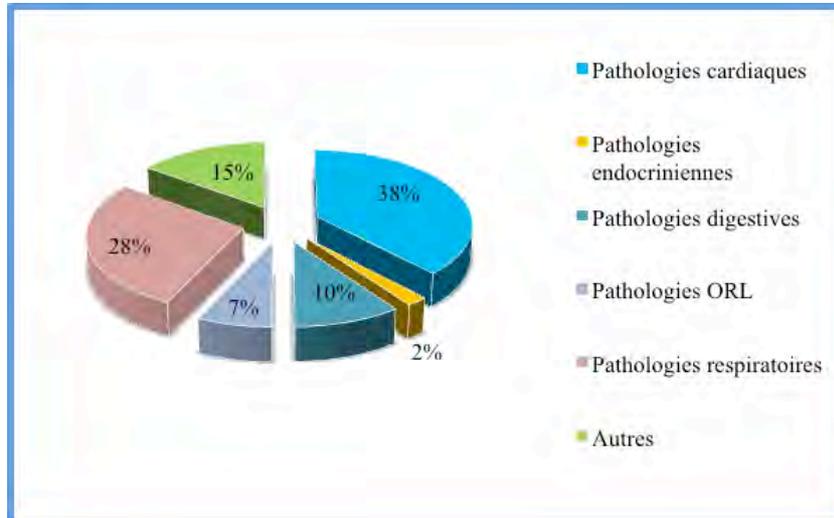


Figure 3. Répartition des hémodialysés selon les comorbidités.
Figure 3. Distribution of hemodialysis according comorbidities.

L'ancienneté moyenne du traitement par hémodialyse est de 4ans. Un pourcentage de 36% des patients est sous hémodialyse pour une période allant de 1 à 3 ans et 32 % pour une période allant de 3 à 5 ans. La période la plus longue de 5 à 10 ans est retrouvée chez 21 % des patients. Seulement 4 % des sujets sont traités pendant une période inférieure à un an (Figure 4).

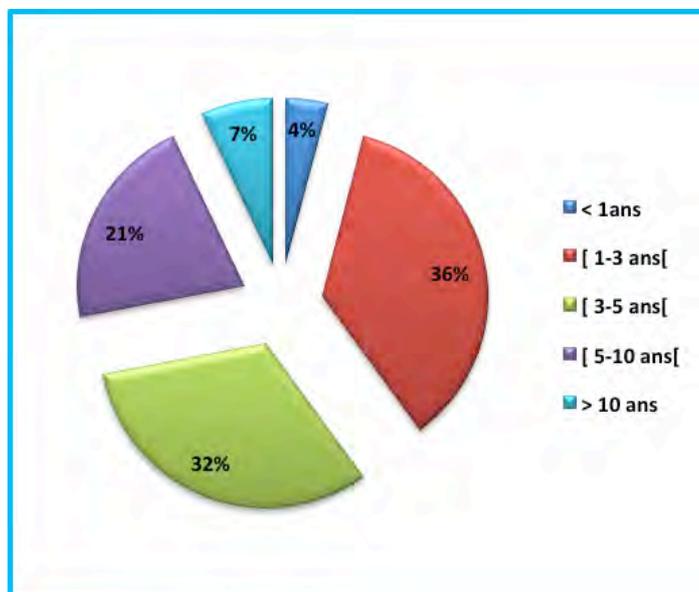


Figure 4. Répartition des patients selon l'ancienneté de l'hémodialyse.
Figure 4. Distribution of patients according the antiquity to the hemodialysis.

La durée moyenne hebdomadaire du traitement par hémodialyse est de 11 h. Cette durée était de 9 h à 9,5 h par semaine pour 16 % des patients, et 12 à 12,5 h chez 84 % des patients (Figure 5).

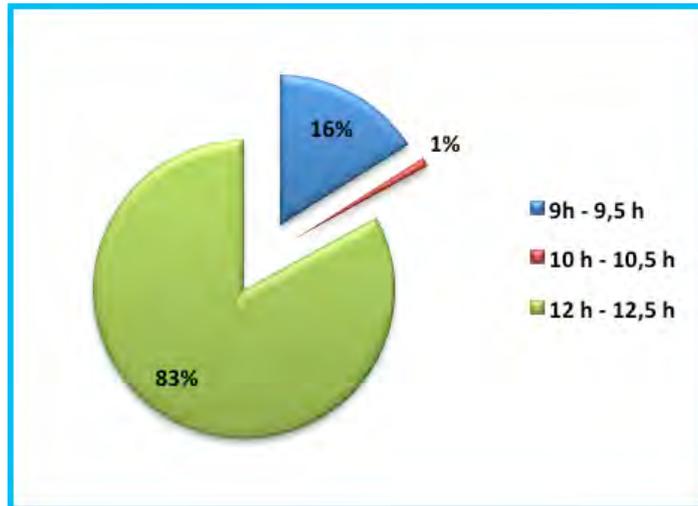


Figure 5. Répartition des patients selon la durée hebdomadaire d'hémodialyse.
Figure 5. Breakdown of patients by weekly hemodialysis duration.

La répartition des apports alimentaires dans notre série a montré un apport calorique moyen de 1915 ± 932 kcal/j soit 32 ± 17.59 kcal/kg/j, un apport protéique moyen de 44 ± 24 g/j soit $0,74 \pm 0,47$ g/kg/j, un apport en calcium de 438 ± 252 mg/j soit 7 ± 4 mg/kg/j, un apport moyen en phosphore de 687 ± 422 mg/j soit 11 ± 8 mg/kg /j, un apport moyen en sodium de 2010 ± 288 mg/j soit 34 ± 23 mg/kg/j, un apport moyen en potassium de 1450 ± 839 mg/j soit 24 ± 15 mg/kg/j, un apport moyen en fer de 6 ± 3 mg/j soit $0,1 \pm 0,01$ mg/kg/j (Tableau 1).

Apports	Moyenne \pm ET	Apports nutritionnels des patients/kg/jour
Apports énergétiques (Kcal/j)	1915 ± 932	32 ± 17.59 kcal/kg/j
Apports protéiques g/j	44 ± 25	$0,74 \pm 0,47$ g/kg/j
Apports en calcium (mg/j)	438 ± 252	7 ± 4 mg/kg/j
Apports en phosphore (mg/j)	687 ± 422	11 ± 8 mg/kg /j
Apports en sodium (mg/j)	2010 ± 1288	7 ± 4 mg/kg/j
Apports en fer (mg/j)	6 ± 3	$0,1 \pm 0,01$ mg/kg/j
Apports en potassium (mg/j)	1450 ± 839	24 ± 15 mg/kg/j

Tableau 1. Résultats des apports nutritionnels des hémodialysés
Table 1. Results of the Dietary hemodialysis

La quantité de boisson la plus consommée (eau, café, lait), est moins de 3 verres chez 45 % des patients, suivie par 31 % des patients qui prennent une quantité entre 3 et 5 verres, et 24 % pour une quantité plus de 5 verres (Figure 6). Un verre correspond à 250 à 300 ml. Cette consommation de boisson est fonction de l'état de l'hémodialysé.

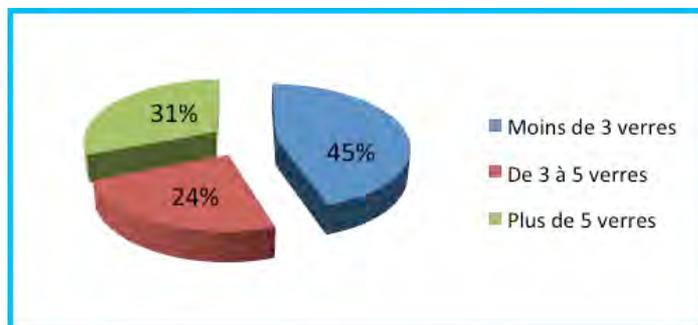


Figure 6. Répartition des patients selon la quantité de boissons consommées.
Figure 6. Distribution of patients according to the quantity of beverages consumed.

L'IMC moyen de nos patients est de $22,82 \pm 3,75 \text{ kg/m}^2$, (74,64%) de nos patients sont normopondéraux, 4,22 % sont maigres et 4,22 % sont obèses (Figure 7).

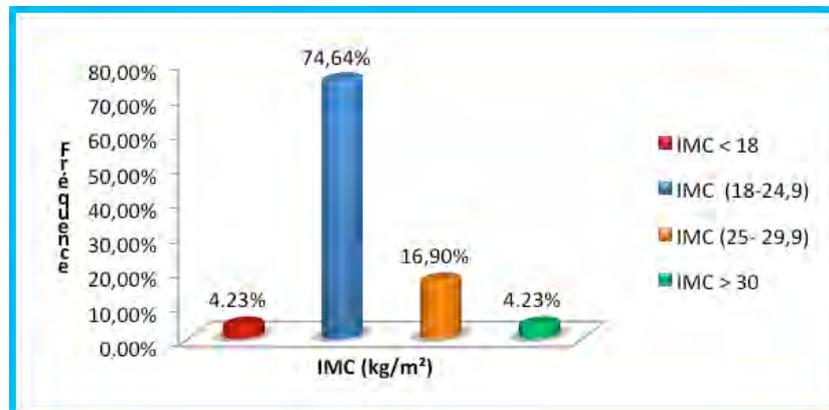


Figure 7. Répartition des patients selon l'IMC en (Kg/m^2).
Figure 7. Distribution of patients according to BMI (kg/m^2).

Les résultats du MNA ont montré que 22,54 % des hémodialysés sont dénutris, 66,20 % sont à risque de dénutrition et que seulement 11,26% ont un état nutritionnel satisfaisant (Tableau 2).

Score MNA	Effectif	Pourcentage
Dénutris (score < à 17 points)	16	22,54
Risque de dénutrition (score de 17 à 23.5 points)	47	66,20
Etat nutritionnel satisfaisant (score de 24 à 30 points)	8	11,26
Total	71	100

Tableau 2. Résultats du score du Mini Nutritional Assessment
Table 2. Mini Nutritional Assessment score of Results

Une dénutrition protidique a été attestée par 6 % des patients qui ont une circonférence brachiale (CB) inférieure à 22cm et 58 % des patients qui ont une circonférence du mollet (CM) < 31cm.

Discussion

Les désordres nutritionnels et métaboliques sont multiples et fréquents au cours des maladies rénales chroniques et s'aggravent généralement au stade de dialyse chronique. Selon nos résultats les apports nutritionnels de nos patients sont tous inférieurs aux recommandations (Martin, 2001) sauf pour le sodium qui est dans les normes. La fréquence de la dénutrition au cours des maladies rénales chroniques n'a pas été modifiée récemment et se situe toujours entre 30 et 50 %, et environ 10 % des patients en dialyse chronique présentent des signes de dénutrition sévère (Fouque et Guebre-Egziabher, 2006). Dans notre série cette prévalence avoisine 22,54 %. Il est bien mis en évidence qu'un état de dénutrition est associé à une surmorbidity et une surmortalité, ainsi qu'à des hospitalisations plus longues et ou plus fréquentes. Enfin, de récentes études ont montré une prévalence plus importante de dénutrition dans deux sous groupes de populations: les patients âgés de plus de 50 ans, et les patients traités par dialyse depuis plus de 5 ans (Fouque *et al.*, 2008).

De nombreuses études ont retrouvé une corrélation entre le statut nutritionnel et les apports alimentaires chez les hémodialysés chroniques, notamment une baisse des apports énergétiques et protidiques. Par contre, chez nos patients, l'état de dénutrition n'y était pas lié. Les apports caloriques et protidiques ont été jugés insuffisants dans respectivement 69 % et 73 % des cas.

Cette fréquence élevée de dénutrition est partiellement due à l'absence d'une évaluation régulière de l'état nutritionnel des hémodialysés chroniques et au non respect des recommandations. Seule l'application de ces mesures permettra d'éviter l'installation d'une dénutrition spontanée ou aggravée par une mauvaise compréhension de la prescription diététique.

L'indice de masse corporelle (poids en kg/taille² en m) est largement utilisé comme indicateur pronostique de nombreuses pathologies. Un IMC inférieur à 20 kg/m² est constamment associé à une majoration du risque de mortalité (Abbott *et al.*, 2004). L'IMC est de la même manière un puissant prédicteur indépendant des risques de mortalité chez les patients dialysés (Kopple *et al.*, 1999). Il a été démontré que l'IMC diminue avec l'âge et l'ancienneté de la dialyse chez les patients diabétiques et non diabétiques (Chauveau *et al.*, 2001). Il est recommandé chez les patients hémodialysés de maintenir un IMC > 23 kg/m². Plusieurs études récentes ont confirmé le rôle protecteur des IMC élevés (Mafra *et al.*, 2008), et fixé le seuil à 23 kg/m², en dessous duquel en dialyse une surmortalité est clairement observée (Fouque *et al.*, 2008, Kalantar-Zadeh *et al.*, 2006). Cette valeur seuil d'IMC est supérieure à l'IMC moyen retrouvé chez nos patients. Les hémodialysés souffrent de plusieurs comorbidités c'est ce qui ressort de cette étude. Selon certains auteurs l'un des plus grands indicateurs cliniques d'insuffisance rénale avancée est la baisse de l'appétit. Cette anorexie s'aggrave avec le déclin de la fonction rénale et peut être provoquée par l'accumulation de toxines urémiques, la présence de facteurs co-morbides (diabète), les troubles digestifs, les complications aiguës nécessitant souvent une hospitalisation (chirurgie, infection) et des facteurs socio-économiques défavorables (Avignon *et al.*, 2001).

La prise en charge nutritionnelle des patients en insuffisance rénale chronique nécessite la prescription d'un régime basé sur les besoins énergétiques et protéiques de chaque patient. La compliance au traitement et le maintien d'un état nutritionnel optimal doivent être surveillés régulièrement. Le succès de ce régime permet la réduction des symptômes liés à l'urémie et aux complications métaboliques et ralentit la progression de l'insuffisance rénale. Parmi les mesures diététiques préconisées, la restriction protidique à 0,6 - 0,7 g/kg/j doit être recommandée au stade précoce de l'IRC, sans pour autant apporter une alimentation restrictive. Le risque majeur de ce type de régime mal surveillé, ainsi que l'absence de toute prise en charge diététique, est la dénutrition qui est un facteur de mauvais pronostic chez l'insuffisant rénal arrivé au stade terminal (Avignon *et al.*, 2001).

Conclusion

A travers le monde, l'IRC a des conséquences profondes sur la morbidité, sur la mortalité et sur la qualité de vie, et impose un accroissement important des dépenses de santé. Cette étude porte sur l'importance et la problématique de l'état nutritionnel du patient souffrant d'insuffisance rénale chronique et traité par hémodialyse. A cet effet, l'analyse des données épidémiologiques, des 71 patients de notre étude fait ressortir les résultats suivants:

Du point de vue épidémiologique l'IRC affecte le sujet âgé de 49 à 69 ans (37%), avec une prédominance féminine (54%). L'HTA est retrouvée principalement en tant que facteur de risque chez (64%) des cas. La principale comorbidité est la pathologie cardiaque chez 38% des patients.

Le score de MNA est le motif de l'évaluation de l'état nutritionnel le plus constamment retrouvée. Selon cet outil (66%) de nos patients ont un score du MNA entre 17 et 23,5 points, donc ces patients ont un risque de mal nutrition. Selon la valeur de l'IMC 74.64% ont un poids normal. Sur le plan diététique, les apports alimentaires de nos patients sont inférieurs aux apports nutritionnels recommandés. La surveillance de l'état nutritionnel des patients en insuffisance rénale chronique est une tâche très utile à prendre en considération pour prévenir la santé des patients. Le régime alimentaire chez les hémodialysés représente une partie importante du plan de traitement. Le régime recommandé peut évoluer au fil du temps si la maladie du rein connaît une aggravation.

Conflit d'intérêt: aucun

Références

- Abbott K.C., Glanton C.W., Trespalacios F.C., Oliver D.K., Ortiz M.I., Agodoa L.Y., *et al* 2004. Body mass index, dialysis modality, and survival: analysis of the United States Renal Data System Dialysis Morbidity and Mortality Wave II Study. *Kidney Int*; 65:597-605.
- Aparicio M., Cano N., Chauveau P., Azar R., Canaud B., Laville M. *et al* 1999. Nutritional status of hemodialysis patients: a French National Cooperative Study. *Nephrol Dial Transplant*; 14:1679–86.
- Aoun, A., 2003. L'insuffisance rénale chronique. Agence régional de l'hospitalisation Stros, Strasbourg.
- Avignon, A., *et al*. 2001. Nutrition et insuffisance rénale. Cahiers de nutrition et de diététique, 36, hors série 1, 36, 2S1-2S163.
- Chauveau P., Combe C., Laville M., Fouque D., Azar R., Cano N., *et al* 2001. Factors influencing survival in hemodialysis patients aged older than 75 years. 2.5 year outcome study. *Am J Kidney Dis*; 37:997-1003.
- Combe C., Chauveau P., Laville M. *et al* 2001. French Study Group Nutrition in Dialysis. Influence of nutritional factors and hemodialysis adequacy on the survival of 1,610 French patients. *Am J Kidney Dis.*; 37(1 Suppl 2):S81-8.
- FAO, 1970. Table de composition des aliments à l'usage de l'Afrique. Document sur la nutrition, Departement of health, education and welfare, U.S.A. Rome (Italie).
- Feinberg, M., Favier, J.C., Ireland-Ripert, J., 1991. Répertoire général des aliments: Table de composition. Ed I.N.R.A, Paris.
- Fouque, D., Guebre-Egziabher, F. 2006. Quelles nouveautés en nutrition en 2006?. *Actualités néphrologiques Jean Hamburger*, 209-221.
- Fouque D., Kalantar-Zadeh K., Kopple J, Cano N., Chauveau P., Cuppari L., *et al* 2008. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Int*; 73:391-8.
- Kalantar-Zadeh K., Kuwae N., Wu DY, Shantouf R.S., Fouque D., Anker S.D., *et al* 2006. Associations of body fat and its changes over time with quality of life and prospective mortality in hemodialysis patients. *Am J Clin Nutr*; 83:202-10.
- Kopple J.D., Zhu X., Lew N.L., Lowrie E.G. 1999. Body weight-for-height relationships predict mortality in maintenance hemodialysis patients. *Kidney Int*; 56:1136-48.
- Kuhlmann, M. K., Kribben, A., Wittwer, M., Hörl, W. H. 2007. OPTA—malnutrition in chronic renal failure. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22(suppl 3), iii13-iii19.
- Mafra, D., Guebre-Egziabher, F., Fouque, D., 2008. Body mass index, muscle and fat in chronic kidney disease: questions about survival. *Nephrol Dial Transplant*; 23: 2461-6.
- Martin, A. 2001. The "apports nutritionnels conseillés (ANC)" for the French population. *Reproduction Nutrition Development*, 41(2), 119-128.
- Nelson E.E, Hong C.D, Pesce A.L, Peterson D.W Singh, S., Pollak V.E. 1990. Anthropometric norms for the dialysis population. *Am J Kidney Dis.*; 16:32-7.
- Souci, S. W., Fachmann, W., Kraut, H. 1994. La composition des aliments. Tableaux des valeurs nutritives. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Stuttgart, Germany.