



EVALUATION DE LA FONCTION RENALE DES HYPERTENDUS AGES DE 60 ANS ET PLUS AU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE MARADI

Ahamadou Biraima¹, Tawayé Illiassou¹, Amadou Oumarou²,
Harouna Amadou M Laouali², Ousmane Abdoulaye³, Moussa Issa³.

1. Centre Hospitalier Régional de Maradi, Médecine B.
2. Centre Hospitalier Régional de Maradi, Service contagieux.
3. Centre Hospitalier Régional de Maradi, Laboratoire.

Correspondant : Dr Ahamadou Biraima, Médecin interniste, Enseignant chercheur à l'Université Dan Dicko Dan Koulodo de Maradi. Tél : 00227 97 21 95 03 / 00227 91 4770 91. E-mail : ahamadou.biraima@yahoo.fr

RESUME

Objectif : Le but de ce travail était de déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques des patients hypertendus et d'évaluer leurs fonctions rénales. **Méthodologie** : Il s'est agi d'une étude descriptive transversale qui s'est déroulée au Centre Hospitalier Régional de Maradi de Mai à Juillet 2018. Les sujets inclus étaient des patients âgés de 60 ans et plus, atteints d'hypertension connue ou découverte à l'admission, admis durant la période d'étude. Les sujets étaient considérés comme hypertendus lorsqu'ils avaient une pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg ou lorsqu'ils avaient un traitement antihypertenseur. Les données sociodémographiques, cliniques, les facteurs de risque associés ont été recueillis. Les sujets étaient considérés comme insuffisants rénaux lorsque la clairance de la créatinine est inférieure à 60mL/mn. **Résultats** : Quarante-cinq hypertendus ont été inclus dans notre étude. Il y avait 25 femmes et 20 hommes soit un sex-ratio de 0,80. L'âge moyen était de $71,17 \pm 11,73$ ans avec des extrêmes de 60 et 110 ans. Trente-neuf patients (86,67%) avaient leurs âges compris entre 60 et 80 ans. La prévalence de l'HTA était de 26,95%. Trente-sept patients hypertendus (82,22%) avaient une hypertension artérielle systolo-diastolique. Huit patients hypertendus (17,78%) avaient une hypertension artérielle systolique isolée. Vingt-huit patients hypertendus (62,22%) avaient une pression pulsée supérieure à 60 mmHg. Cinq patients hypertendus (11,11%) avaient une fonction rénale normale avec une clairance de la créatinine supérieure à 60 ml/mn. Quarante hypertendus avaient une fonction rénale altérée avec une clairance de la créatinine inférieure à 60 ml/mn. **Conclusion** : Cette étude nous a permis de retenir que : l'évaluation de la fonction rénale devrait être généralisée au niveau de tous les praticiens prenant en charge des patients hypertendus âgés afin de diagnostiquer très tôt une insuffisance rénale, de pouvoir limiter à temps son évolution vers le stade terminale et d'éviter les accidents iatrogéniques liés à la baisse de la fonction rénale.

Mots clés : Hypertension artérielle, sujet âgé, fonction rénale.

SUMMARY

EVALUATION OF THE RENAL FUNCTION OF HYPERTENDS AGES 60 AND OVER AT THE REGIONAL HOSPITAL CENTER OF MARADI

Objective: The purpose of this work was to determine the epidemiological, clinical, and hypertensive characteristics of patients with renal function. **Methodology**: This was a cross-sectional descriptive study that took place at the Maradi Regional Hospital Center from May to July 2018. The subjects included were people aged 60 and over, hypertensive known or discovered on admission admitted during the study period. Subjects were considered hypertensive when they had a systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and / or blood pressure ≥ 90 mmHg or when they had antihypertensive treatment. Sociodemographic, clinical and associated risk factors were collected. Subjects were considered renal insufficiency when the creatinine clearance is less than 60mL / min. **Results**: Forty-five hypertensives were included in our study. There were 25 women and 20 men, a sex ratio of 0.80. The average age was 71.17 ± 11.73 years with extremes of 60 and 110 years. Thirty-nine patients (86.67%) had their ages between 60 and 80 years old. The prevalence of hypertension was 26.95%. Thirty-seven hypertensive patients (82.22%) had systolic-diastolic arterial hypertension. Eight hypertensive patients (17.78%) had isolated systolic hypertension. Twenty-eight hypertensive patients (62.22%) had a pulse pressure greater than 60 mmHg. Five hypertensive patients (11.11%) had normal renal function with a creatinine clearance greater than 60 ml / min. Forty hypertensives had impaired renal function with a creatinine clearance of less than 60 ml / min. **Conclusion**: This study allowed us to remember that: the evaluation of renal function should be generalized to all practitioners who are taking care of elderly hypertensive patients in order to diagnose kidney failure very early, to be able to limit its evolution in time to the terminal stage and to avoid iatrogenic accidents related to the decline of renal function.

Key words: Hypertension, elderly, renal function.

INTRODUCTION

Le rein est un élément central du contrôle de la pression artérielle. Tout d'abord, le rein règle l'état volémique en éliminant la charge journalière de sel et d'eau. Le rein est aussi la source de la production de rénine et un organe effecteur important pour les effets de l'angiotensine II et de l'aldostérone [1]. Le vieillissement de la population est associé à une augmentation de la prévalence de l'insuffisance rénale chronique, notamment chez des sujets dont l'hypertension artérielle est le seul antécédent identifié [2]. L'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale associée à l'hypertension artérielle est beaucoup plus élevée chez le sujet noir que dans d'autres populations. Pour un même niveau tensionnel, les sujets noirs ont un risque beaucoup plus important de développer une insuffisance rénale terminale [3].

En pratique quotidienne, il est recommandé d'estimer la fonction rénale à partir d'équations basées sur la créatininémie. Les deux équations les plus utilisées sont la formule de Cockcroft et Gault (CG) et la formule simplifiée de Modification of Diet in Renal Disease (MDRD). La première estime la clairance de la créatinine en millilitre par minute, la seconde calcule le débit de filtration glomérulaire en millilitre par minute pour 1,73m². A l'heure actuelle, toutes les recommandations d'adaptation posologique à la fonction rénale sont basées sur le calcul de la clairance de la créatinine par la formule de CG [4]. Au Niger, nous n'avons pas, à notre connaissance, de données sur l'évaluation de la fonction rénale des hypertendus âgés. Nous avons entrepris ce travail dans le service de médecine B du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Maradi pour déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, et évaluer selon la formule de Cockcroft et Gault (CG), la fonction rénale des hypertendus hospitalisés, âgés de 60 ans et plus.

PATIENTS ET METHODES :

Il s'agissait d'une étude descriptive prospective allant du 1^{er} Mai au 31 Juillet 2018.

Nous avons mené cette étude au Centre Hospitalier Régional de Maradi, dans le service de Médecine B. Le service de médecine B a une capacité d'accueil de 60 lits, reçoit des hommes et femmes âgés d'au moins 15 ans relevant de plusieurs spécialités médicales.

Notre population d'étude était constituée de tous les patients âgés de 60 ans et plus admis dans le service durant notre période d'étude. Tous les patients hypertendus connus ou découverts à l'admission, âgés de 60 ans et plus, hospitalisés étaient inclus dans l'étude. Tous

les patients hospitalisés, âgé de 60 ans et plus, non hypertendus n'étaient pas inclus. Les variables étudiées étaient :

- **Caractéristiques sociodémographiques** : Age défini par tranche ; sexe : féminin ou masculin ; histoire familiale de diabète sucré, de l'HTA, maladie cardiaque, de maladie rénale; histoire personnelle de l'HTA, de diabète sucré, de maladie cardiaque, de maladie rénale.

- **Les paramètres cliniques** : L'hypertension artérielle (HTA) est définie par une valeur de pression artérielle (PA) supérieure à 140 mmHg pour la pression artérielle systolique (PAS) et/ou supérieure à 90 mmHg pour la pression artérielle diastolique (PAD). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit plusieurs grades de la PA : Grade I : PAS entre 140 et 159 mmHg et/ou PAD entre 90 et 99 mmHg; Grade II : PAS entre 160 et 179 mmHg et/ou PAD entre 90 et 99 mmHg, et Grade III supérieur ou égale à 180 mmHg et/ou PAD supérieure ou égale à 110 mmHg [5]. La pression pulsée (PP) est la valeur de la pression calculée en faisant la différence entre la pression artérielle systolique (PAS) et la pression artérielle diastolique (PAD), (PP = PAS – PAD). Pour le moment, des chiffres supérieurs à 65 mmHg semblent correspondre à une élévation anormale de la pression pulsée chez le sujet âgé [6]. Tous les patients inclus dans l'étude avaient bénéficié d'un dosage de la créatinine plasmatique. La fonction rénale était évaluée par la formule de Cockcroft et Gault. Clairance de la Créatinine (mL/min) = [(140- âge [années]) x poids [kg] x K]/créatininémie [μ mol/L] ; avec K = 1,23 pour les hommes et 1,04 pour les femmes [7]. L'insuffisance rénale se définit par un débit de filtration glomérulaire inférieur à 60 mL/min (quelle que soit la méthode de mesure) et elle est classée comme chronique si cette altération de la fonction rénale dure plus de 90 jours [8]. L'insuffisance rénale était dite légère lorsque la clairance de la créatinine était comprise entre 60 et 89 mL/min, modérée entre 30 et 59 mL/min, sévère entre 15 et 29 mL/min et terminale lorsqu'elle était en dessous de 15 mL/min. La récolte des données était effectuée à l'aide d'une fiche d'enquête qui nous avait permis de prélever les données sociodémographiques, cliniques et paracliniques. Nous avons obtenu un consentement verbal de tous les patients. Ces derniers ont accepté la publication des résultats tout en protégeant leurs identités. Nos données étaient traitées avec le logiciel Epi Info7. Nos variables quantitatives continues étaient présentées sous forme de moyenne avec écart type et les quali-

tatives en pourcentage. Pour la comparaison de moyennes et des proportions nous avons utilisé le chi carré. Notre P value était considéré statistiquement significatif à un seuil < 0,05

RESULTATS

Aspects épidémiologiques

Du 1er Mai au 31 Juillet 2018, 167 patients âgés de 60 ans et plus, étaient hospitalisés dans le service de médecine B du Centre Hospitalier Régional de Maradi dont 45 étaient hypertendus. La prévalence de l'HTA était de 26,95%. L'âge moyen était de $71,17 \pm 11,73$ ans avec des extrêmes de 60 et 110 ans. Trente-neuf patients (86,67%) avaient leurs âges compris entre 60 et 80 ans. Notre étude avait concerné 20 (44,44 %) hommes et 25 (55,55%) femmes. Le sex-ratio était de 0,80

Aspects cliniques

La tension artérielle systolique moyenne était de 182 ± 30 mmHg avec des extrêmes de 120 mmHg et 270 mmHg. La pression artérielle diastolique moyenne était de 107 ± 25 mmHg avec des extrêmes de 50 mmHg et 150 mmHg. Trente-sept patients (82,22%) avaient une hypertension artérielle systolo-diastolique. Huit patients (17,78%) avaient une hypertension artérielle systolique isolée. Vingt-huit patients (62,22%) avaient une pression pulsée supérieure à 60 mmHg. Douze patients (26,67%) avaient une pression pulsée entre 50 et 60 mmHg. Cinq patients (11,11%) avaient une pression pulsée inférieure à 50 mmHg. Vingt-deux patients (48,89%) étaient hypertendus connus sous traitement. Trois patients hypertendus (13,64%) sous traitement étaient équilibrés. Quarante-deux patients hypertendus (93,33%) avaient des chiffres tensionnels non équilibrés. Sur les quarante-deux patients hypertendus non équilibrés : trois (7,14%) était grade 1, huit (19,05%) étaient grade 2 et trente-un (73,81%) étaient de grade 3.

L'évaluation de la fonction rénale

La créatininémie moyenne était de $126 \pm 67,46$ $\mu\text{mol/L}$ avec des extrêmes de 26,46 $\mu\text{mol/L}$ et 469 $\mu\text{mol/L}$. La clairance de la créatinine moyenne était de $39,56 \pm 21,93$ ml/mn avec des extrêmes de 6,08 ml/mn et 116,00 ml/mn. Cinq patients hypertendus (11,11%) avaient une fonction rénale normale avec une clairance de la créatinine supérieure à 60 ml/mn. Quarante patients hypertendus avaient une fonction rénale altérée avec une clairance de la créatinine inférieure à 60 ml/mn. Les patients hypertendus à fonction rénale altérée étaient répartis comme suis : vingt-six patients hypertendus (65%) avaient

une insuffisance rénale modérée, clairance de la créatinine comprise entre 59 ml/mn et 30 ml/mn ; onze patients hypertendus (27,50%) avaient une insuffisance rénale sévère, clairance de la créatinine comprise entre 29 ml/mn et 15 ml/mn ; trois patients hypertendus (7,50%) avaient une insuffisance rénale terminale, clairance de la créatinine inférieure à 15 ml/mn.

DISCUSSION

Notre population d'étude n'était pas un échantillon représentatif de la population générale. Il s'agissait de patients admis dans un service d'hospitalisation. La prise du poids des patients présentant un déficit neurologique était une des difficultés rencontrées au cours de la collecte des données de cette étude. La prévalence de l'hypertension artérielle du sujet âgé de 60 ans et plus, dans notre série était de 26,95%. Au Sénégal, Simon Antoine Sarr et al. rapportaient une prévalence de 19,26% dans leur étude portant sur des sujets âgés d'au moins 60 ans dans le service de Cardiologie de l'hôpital principal de Dakar [9]. Au Burkina Faso, Somnoma Jean-Baptiste Tougouma et al. rapportaient une prévalence de 61,36% dans leur étude portant sur des sujets âgés d'au moins 60 ans, réalisée sur quatre sites répartis dans la ville de Bobo Dioulasso [10].

La prévalence de l'HTA trouvée dans notre étude est dans l'intervalle des valeurs des études effectuées en Afrique de l'Ouest. L'âge moyen de nos patients était de $71,17 \pm 11,73$ ans avec des extrêmes de 60 et 110 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 60 à 80 ans aussi bien chez les femmes que chez les hommes. L'HTA des patients âgés de 60 ans et plus présentait une prédominance féminine de 55,56% dans notre étude. Cette prédominance féminine de l'HTA du sujet du sujet âgé de façon générale a été confirmé par d'autres études : au Togo, F. Damorou et al. avaient trouvé un sex ratio de 0,57 [11]. Cette prédominance féminine s'explique par le fait que, selon C. Mounier-Vehier et al., l'HTA de la femme a d'abord été peu, voire pas du tout, prise en compte comparativement à celle de l'homme, comme de nombreuses autres pathologies cardiovasculaires. La femme avait la réputation d'être protégée par ses hormones. La femme jeune est en effet moins hypertendue que l'homme. À la ménopause, le problème semble s'inverser [12].

Aspect clinique

Dans notre étude, l'HTA était systolo-diastolique dans 82,22 % des cas, et systolique isolée dans 17,78% des cas. Au Maroc, F. Bentiss et al. avaient trouvé 81 % de cas

d'HTA Systolo-diastolique et 19 % de cas d'HTA Systolique isolée [13]. Ces résultats sont similaires aux nôtres. La pression pulsée était supérieure à 60 mmHg chez 28 de nos patients (62,22%). Douze patients (26,67%) avaient une pression pulsée comprise entre 50 et 60 mmHg. Cinq patients (11,11%) avaient une pression pulsée inférieure à 50 mmHg. Nous retenons une prédominance de la pression pulsée supérieure à 60 mmHg chez le sujet âgé. Ce qui confirme les données de la littérature : La pression pulsée augmente avec l'âge car la PAS augmente et la PAD diminue. Elle représente un marqueur clinique de la distensibilité des grosses artères (aorte, carotides) du sujet. Ainsi, lorsque les artères sont moins distensibles la pression pulsée augmente [6].

Evaluation de la fonction rénale

L'hypertension artérielle est une cause d'atteinte rénale [14]. Un grand nombre de maladies peut être à l'origine d'une IRC et le rythme de progression de ces maladies vers l'IRT est très variable en fonction de la maladie. Les unes affectent primitivement les reins, les autres peuvent conduire à une atteinte rénale comme le diabète, l'hypertension artérielle ou les maladies systémiques [15].

L'insuffisance rénale (IR) s'installe souvent de façon insidieuse jusqu'à un stade avancé. Dès lors, très souvent, le diagnostic, le suivi et le traitement d'une IR reposent essentiellement sur l'estimation du débit de filtration rénal (DFG) [16]. Dans notre série, 11,11% des hypertendus âgés avaient une fonction rénale normale ; 65% des hypertendus âgés présentant une altération de la fonction rénale, avaient une insuffisance rénale modérée, 27,50% avaient une insuffisance rénale sévère et 7,50% une insuffisance rénale terminale. Ces résultats, nous amènent à considérer l'évaluation de la fonction rénale comme acte systématique devant n'importe quel patient hypertendu, à plus forte raison s'il est âgé de 60 ans et plus.

CONCLUSION

Cette étude nous permet de retenir que : l'évaluation de la fonction rénale devrait être généralisée au niveau de tous les praticiens prenant en charge des patient hypertendus âgés afin de diagnostiquer très tôt une insuffisance rénale, de pouvoir limiter à temps son évolution vers le stade terminale et d'éviter les accidents iatrogéniques liés à la baisse de la fonction rénale.

REFERENCES

1. Pruijm M, Battagay E, Burnier M. Hypertension artérielle et insuffisance rénale. *Forum Médical Suisse*. 2009;9(28-29):497-501
2. Cailar GD, Ribstein J, Mimran A. Vieillesse et détérioration de la fonction chez l'hypertendu essentiel: influence de la tolérance glucidique. *Rev Med Int*. 1998;19 (S1):79.
3. Halimi J-M. Hypertension artérielle, atteinte rénale et génétique chez le sujet noir : mise au point. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. 2014;63(3):189-191.
4. Andro M, Estivin S, Comps E., Gentric A. Évaluation de la fonction rénale au-delà de 80 ans : formule de Cockcroft et Gault ou Modification of diet in renal disease ? *La Revue de Médecine Interne*. 2011;32(11):698-702.
5. Pillon F, Buxeraud J. L'essentiel sur l'hypertension artérielle. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014;53(532):20-24.
6. Hanon O, Seux M-L, Rigaud A-S. Hypertension artérielle chez le sujet âgé. *EMC - Médecine*. 2004;1(5):381-387.
7. Rigalleau V, Lasseur C. Évaluer la fonction rénale, en particulier chez le diabétique : Cockcroft ou MDRD ? *Médecine des Maladies Métaboliques*. 2007;1(2):59-61.
8. Cogneau J, Blanchecotte F. BIRD : base de données sur la fonction rénale en région Centre. *Ann Biol Clin*. 2008;66(3):286-290.
9. Sarr SA, Babaka K, Mboup MC, Fall PD, Dia K, Bodian M, et al. Aspects cliniques, électrocardiographiques et échocardiographiques de l'hypertendu âgé au Sénégal. *Pan African Medical Journal*. 2016;25:77
10. Tougouma SJ-B, Hien H, Aweh AB, Yaméogo AA, Méda C, Kambiré Y, et al. Prévalence et connaissances de l'hypertension artérielle chez les personnes âgées: étude transversale menée à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Pan African Medical Journal*. 2018;30:243
11. Damorou F, Pessinaba S, Tcherou T, Yayehd K, Ndassa SMC, Soussou B. Hypertension artérielle du sujet noir âgé de 50 ans et plus à Lomé : aspects épidémiologiques et évaluation du risque cardiovasculaire (Étude prospective et longitudinale de 1485 patients). *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. 2011;60(2):61-66.
12. Mounier-Vehier C, Delsart P, Rosey G, Letombe B. L'hypertension de la femme : trois phases clés du dépistage à ne pas méconnaître – Women hypertension: three fundamental periods for the diagnosis. *La Lettre du Cardiologue*. 2009;n° 424: 16-20
13. Bentiss F, Errami Z, Bouchentouf I, Alhamany Z, Benamar L, Ezaitouni F, et al. Prise en charge de l'hypertension artérielle chez le sujet âgé : à propos de 148 cas. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2013;9(5):322
14. Krzesinski J.-M; Dubois B; Rorive G. Prévention de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. *Rev Med Liege* 2003; 58 : 6 : 369-377
15. Lacour B, Massy Z. Diagnostic, suivi biologique de l'insuffisance rénale chronique et prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. *Revue Francophone des Laboratoires*.2013;N°451:59-73.
16. Delanaye P, Chapelle JP, Ferir AM, Gielen J, Krzesinski JM, Rorive G. La mesure du débit de filtration glomérulaire en clinique quotidienne. *Rev Med Liege*. 2003; 58 : 2 : 95-100