

L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE AU STADE INFRACLINIQUE CHEZ L'HYPERTENDU DANS LE SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU GABRIEL TOURE

The chronic kidney failure stage subclinical in the hypertensive in the cardiology department of the CHU Gabriel TOURE.

Menta I *, Ba H O *, Diall I B **, Coulibaly S **, Sangare I *, Sidibe N *, Diakite F *, Traore D ***, Camara Y ****, Toure K ****, Diarra A **, Keita L **, Traore A *, Sanogo KM*.

*Service de cardiologie CHU Gabriel TOURE ; **Service de cardiologie CHU Point G ; ***Service de médecine interne CHU Point G ; ****Service de cardiologie du CHU de KATI

Correspondances : Ichaka MENTA Service de cardiologie CHU Gabriel TOURE Bamako ; Tel: 223 76448178. Fax 20226090. BP E421 Email : mentasomonosso@yahoo.fr

RESUME

Objectif. Ce travail visait à décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques et échographiques de l'insuffisance rénale infraclinique chez l'hypertendu dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE de Bamako. **Patients et méthodes.** L'étude était transversale et prospective allant du 1^{er} Janvier 2007 au 31 Décembre 2007 dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE. Il s'agissait de l'ensemble des patients ayant au moins réalisé le bilan minimum d'atteinte rénale à savoir la créatininémie, la protéinurie de 24h, l'échographie rénale. **Résultats.** Au total 114 sujets présentant une insuffisance rénale sans manifestations cliniques évocatrices ont été inclus, dont 60 hommes et 54 femmes, en moyenne âgés de 57 ans. Dans la population d'hypertendus, l'IRC débutante à modérée avait une fréquence de 12,9% (114/880), le sex ratio était de 1,11 en faveur des hommes. Les patients âgés de moins de 60 ans étaient plus nombreux avec une fréquence de 61,5%. La dyspnée (38,6%) et les céphalées (36,8%) étaient les principales manifestations de l'HTA. L'atteinte rénale marquée par la micro- albuminurie était prédominante par rapport à la macro- albuminurie : 25,5% contre 7%. L'échographie rénale était anormale dans 14,1% avec une prédominance du stade 0 (86%), les stades 1 et 2 représentaient chacun 7%, nous n'avons pas trouvé de stade 3. **Conclusion.** L'insuffisance rénale chronique reste une complication fréquente de l' HTA. Certains examens biologiques sont nécessaires pour le diagnostic. L'échographie rénale reste un examen utile pour son évaluation. Le traitement optimal de l'hypertension artérielle est essentiel car cela permet non seulement de diminuer le risque cardiovasculaire global des patients, mais aussi de ralentir la péjoration de la fonction rénale, ou même de la stabiliser. **MOTS CLES :** *Insuffisance Rénale chronique ; infraclinique; HTA .*

ABSTRACT

Objective. This work aimed to describe the epidemiological aspects, clinics, biological and ultrasound of the kidney insufficiency subclinical with hypertensive patients in the service of cardiology of the CHU Gabriel TOURE of Bamako. **Patients and methods.** The study was cross-sectional and prospective from 1 January 2007 to 31 December 2007 in the cardiology department of the CHU Gabriel Touré. These were all patients who achieved at least the minimum balance of renal impairment to serum creatinine, 24 h proteinuria, renal ultrasound. **Results.** Total of 114 patients with kidney insufficiency without evocative clinical manifestations have been included, 60 men and 54 women, average age of 57 years. In the hypertensive population, the beginner to moderate CKI had a frequency of 12.9% (114/880), the sex ratio was 1.11 for men. Patients aged less than 60 years were higher with a frequency of 61.5%. Dyspnea (38.6%), and headache (36.8%) were the main manifestations of the HBP. Renal disease characterized by microalbuminuria was predominant from the macro-albuminuria: 25.5% versus 7%. Renal ultrasound was abnormal in 14.1% with a predominance of stage 0 (86%), stages 1 and 2 were each 7%, we have not found in stage 3. **Conclusion.** Chronic renal failure is a common complication of the hypertension. Some biological tests are necessary for the diagnosis. Renal ultrasound is useful for its assessment review. The optimal treatment of hypertension is essential because it allows not only to reduce the overall cardiovascular risk of patients, but also to slow the worsening of renal function, or even stabilize. **Key words:** chronic renal failure; subclinical; HBP.

INTRODUCTION

L'HTA pose de nos jours un problème majeur de santé publique. Environ 10 à 15 % de la population générale sont affectées [1]. En France, 37% des hommes et 29% des femmes de 50 à 64 ans sont hypertendus [2].

En Afrique sa fréquence varie de 23 à 27% [1], l'HTA est responsable de 34 à 44% des hospitalisations en cardiologie [2]. Il existe une

disparité entre les taux de prévalence dans les différentes villes : 41% à Libreville, 32,5% à Dakar et 21,5% à Abidjan [3]. A Bamako 18,3 % de la population générale sont hypertendus [4]. L'atteinte rénale constitue une complication morbide fréquente de l'HTA du fait qu'il existe une interaction entre l'HTA et l'altération de la fonction rénale [5]. Au Mali, dans le service de néphrologie du CHU du

Point G, l'étiologie hypertensive des IRC (insuffisance rénale chronique) a été estimée à 55% [6].

L'IRC se caractérise par l'incapacité définitive des reins d'accomplir leur rôle d'émonctoires des déchets de l'organisme (fonction excrétrice), ainsi que leur fonction endocrine. La diminution de la filtration glomérulaire (FG) est l'indicateur de la réduction de la fonction rénale. Elle est appréciée conjointement par deux mesures: diminution de la clairance de la créatinine; et augmentation corollaire de la créatininémie.

Au Mali peu d'études se sont intéressées au dépistage précoce de l'IRC chez l'hypertendu en milieu cardiologique. D'où la nécessité de cette étude qui visait à décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques et échographiques de l'insuffisance rénale infraclinique chez l'hypertendu dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE de Bamako.

METHODOLOGIE

1 Période et type d'étude : Notre étude a été transversale et prospective et s'est étendue sur douze mois allant du 1^{er} Janvier 2007 au 31 Décembre 2007 dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE.

2 Patients : Il s'agissait de l'ensemble des patients hypertendus admis en hospitalisation ou suivis en consultation externe dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré durant la période d'étude, ayant au moins réalisé le bilan minimum d'atteinte rénale à savoir la créatininémie, la protéinurie de 24h (micro et macroalbuminurie), l'échographie rénale l'étude cytologique et bactériologique des urines (ECBU).

3 Critères d'inclusion et du diagnostic

Critères d'inclusion. Etait inclus, tout patient hypertendu confirmé, présentant une insuffisance rénale asymptomatique, ayant bénéficié d'une échographie rénale et ayant au moins fait le bilan minimum d'HTA recommandé par l'OMS.

L'HTA a été définie par l'élévation de la pression artérielle systolique (PAS) ≥ 140 mmHg et /ou de la pression artérielle diastolique (PAD) ≥ 90 mmHg mesurée au moins deux fois chez un patient en position assise ou couchée au repos pendant 15 minutes en consultation à l'aide d'un appareil validé, le brassard étant adapté à la taille du bras. L'HTA était ensuite classée selon la classification suivante [7] :

Catégorie	Systolique (mmHg)	Diastolique (mmHg)
Grade 1 (HTA légère)	140 - 159	90 - 99
Grade 2 (HTA modérée)	160 - 179	100 - 109
Grade 3 (HTA sévère)	≥ 180	≥ 110

L'insuffisance rénale infraclinique a été définie par une élévation de la créatinine plasmatique au dessus de 124 $\mu\text{mol/L}$ chez la femme et 130 $\mu\text{mol/L}$ chez l'homme ne présentant pas de manifestations cliniques d'insuffisance rénale. Elle regroupait l'insuffisance rénale débutante lorsque la créatinine était comprise entre 120 et 150 $\mu\text{mol/L}$, l'insuffisance rénale modérée lorsque la créatinine était comprise entre 150 et 300 $\mu\text{mol/L}$.

Stade de l'insuffisance rénale selon le débit de filtration glomérulaire [8]:

Stades	définitions	DFG (ml/mn/1,7m ²)
1	Maladie rénale chronique avec DFG ≥ 60	≥ 60
2	Insuffisance rénale modérée	30 - 59
3	Insuffisance rénale sévère	15 - 29
4	Insuffisance rénale terminale	< 15

DFG (ml/min) = $[(140 - \text{âge}) \times \text{poids en kg} / \text{créatininémie en } \mu\text{mol/l}] \times k$, avec $k = 1,23$ pour les hommes, 1,04 pour les femmes, âge en années. Si la créatinine est exprimée en mg/l, il faut en multiplier le chiffre par 8,84 pour l'obtenir en $\mu\text{mol/l}$. (Formule de **Cockcroft et Gault**).

Echographie rénale. L'insuffisance rénale infraclinique a été classée échographiquement en 4 stades basés sur l'échogénéité du cortex rénal comparée à celle du foie ou de la rate [9] :

- stade 0 (rein normal) : cortex rénal hypoéchogène par rapport au foie ;
- stade 1 : cortex rénal isoéchogène par rapport au foie ;

- stade 2 : cortex rénal hyperéchogène par rapport au foie, mais hypoéchogène par rapport au sinus rénal avec conservation de la différenciation cortico-médullaire;

- stade 3: cortex rénal hyperéchogène par rapport au foie, et isoéchogène par rapport au sinus rénal avec disparition de la différenciation cortico- médullaire.

La cardiomyopathie dilatée : dilatation du ventricule gauche consécutive à l'HTA. Un diamètre diastolique interventriculaire gauche supérieur à 27mm /m² ou 56 mm;

La cardiomyopathie hypertrophique qui a été définie par une hypertrophie totale ou partielle du myocarde chez l'hypertendu en absence de toute autre étiologie (épaisseur pariétale \geq 11 mm).

L'insuffisance cardiaque était définie par des signes cliniques évocateurs avec pour l'insuffisance cardiaque systolique une fraction d'éjection du ventricule gauche < à 45 % et pour l'insuffisance cardiaque diastolique une fraction d'éjection du ventricule gauche > à 45 % et des indices pour une relaxation, un remplissage et une élasticité /rigidité ventriculaire gauche diastoliques anormales.

Analyse des données : nos données ont été saisies traitées sur Microsoft WORD et EXCEL et analysées sur les logiciels SPSS 11.0 et Epi info 3.3.2. Les tests de Chi deux (X²) corrigé de Yates et de Fisher ont servi de tests statistiques de comparaison. Le seuil de signification retenu était de 5 %.

RESULTATS

1. Epidémiologie :

- L'IRC débutante à modérée avait une fréquence selon la mesure de la créatininémie de 12,9% (114/884).
 - Selon le débit de filtration glomérulaire 87,7 % des patients étaient du stade I et 12,3 % du stade II.
 - Le sexe masculin était prédominant avec 52,6%.
 - Les patients âgés de moins de 60 ans étaient plus nombreux avec une fréquence de 61,5% et dans cet intervalle la tranche d'âge 45- 59 ans était majoritaire soit 40,4%, la moyenne d'âge était de 57,44 ans, les extrêmes étant 18 ans et 86 ans.
 - L'âge était le facteur de risque le plus représenté (52,6%), suivi de la sédentarité (47,36%).
 - La majorité de nos patients ont été vus en consultation externe (73,7%).
2. Etude clinique et paraclinique :
- L'anomalie majeure de l'examen cardiovasculaire était la tachycardie avec 26,3% suivie de la présence du souffle cardiaque avec 22,8%.
 - La dyspnée (38,6%) et les céphalées (36,8%) étaient les principales manifestations de l'HTA.

- L'électrocardiogramme était pathologique dans 71,1% des cas, les anomalies restent dominées par l'hypertrophie ventriculaire gauche avec 53,5%.
- L'image de cardiomégalie avec 49,1% était l'anomalie couramment retrouvée à la radiographie thoracique de face.
- La cardiomyopathie hypertensive (dilatée et hypertrophique notamment) a été rapportée chez 71,9% de nos patients.
- L'échographie rénale était anormale dans 14,1% avec une prédominance du stade 0 (86%), les stades 1 et 2 étaient chacun notés dans 7%.
- L'atteinte rénale marquée par la micro-albuminurie était dominante par rapport à la macro- albuminurie : 25,5% contre 7%.
- Le sédiment urinaire était normal dans 82,5 % ; une infection urinaire était retrouvée dans 1,8 % et une leucocyturie chez 17,5% des patients.
- L'insuffisance cardiaque a dominé le tableau clinique des complications avec 71,9 % et la cardiomyopathie hypertrophique (57,4%) le plus souvent concentrique était la cause prépondérante.
- L'AVC était présent chez 14,1% des malades et il apparaissait le plus souvent dans l'IRC modérée mais sans différence statistiquement significative (P= 0,2).
- Une PAS \geq 180 mmHg était assez fréquente dans l'insuffisance rénale modérée stade 2 avec 75% (P=0,005). Une PAD comprise entre 90 mmHg et 99 mmHg (HTA grade 1 ou légère) était prédominante dans l'insuffisance rénale débutante stade 1 (75%) : P<0,0001.

COMMENTAIRE

Notre étude transversale et prospective a porté sur 114 cas d'IRC débutante à modérée. L'indisponibilité de certains examens complémentaires au sein de l'hôpital et la faiblesse du pouvoir d'achat des patients ont été entre autres les facteurs limitants de l'étude.

Notre fréquence était de 12,9 %, Coulibaly a rapporté une fréquence de 27,2% en étudiant « Hypertension artérielle et prise en charge thérapeutique » [11], Grimbert signalait que 82% des HTA malignes étaient dues à une HTA essentielle chez le sujet noir [12]. La faiblesse de la fréquence que nous avons observée, peut s'expliquer par nos critères de sélection limités seulement à l'insuffisance rénale biologique cliniquement muette.

Dans l'échantillon, il y avait 60 hommes (52,6%) et 54 femmes (47,4%) avec un sex ratio de 1,11. Cette prédominance masculine a été rapportée de façon générale par la plupart des auteurs [13 ; 14 ; 15]. Des auteurs ont rapporté une prééminence de la tranche 35-44 ans (25,72%) et celle de 60- 69 ans (25,53 %) [13 ; 14]. Dans notre étude nous avons

retrouvé une prééminence de la tranche d'âge 45 – 59 ans avec 40,4 %.

L'âge était le facteur de risque le plus représenté soit 52,6% non modifiable. Parmi les facteurs modifiables, la sédentarité a représenté 47,36%. Ces résultats sont différents de ceux rapportés par Diarra qui signalait une prédominance de l'obésité (19,4%) et du tabagisme (6%) au cours d'une étude portant sur l'aspect électrocardiographique et échographique de l'HTA [16]. Nos résultats sont légèrement différents de ceux-ci avec 8,8 % d'obésité et 11,4 % de tabagisme.

L'électrocardiogramme était pathologique dans 71,1% des cas, les anomalies restent dominées par l'HVG avec 53,5%. Ces résultats sont semblables à ceux d'autres auteurs qui avaient obtenu respectivement 63,3% d'ECG pathologique avec 53,3% d'HVG et 53,5% d'ECG anormal avec 50% d'HVG [11 ; 16].

La cardiomyopathie hypertensive (dilatée, hypertrophique) a été rapportée chez 71,9% de nos patients. Ce résultat est proche de celui de Diarra qui a obtenu 93,3% de cardiomyopathie hypertensive [16]. Par contre, il est inférieur à celui de Traoré qui a rapporté 48,14% de cardiomyopathie hypertensive en étudiant l'hypertension artérielle chez les personnes âgées de 60 ans [17].

L'échographie rénale était anormale dans 14,1 % avec une prédominance du stade 0 (86%), les stades 1 et 2 avaient chacun 7%. Notre résultat diverge avec celui de Zabsonré qui a obtenu 16%, 25%, 24% respectivement pour les stades 0, 1 et 2 [18]. Ce taux inférieur peut s'expliquer par le fait que dans notre étude nous n'avons pris en compte que l'insuffisance rénale chronique infraclinique.

L'AVC était présent chez 14,1% des malades et il apparaissait le plus souvent dans l'IRC modérée mais sans différence statistiquement significative (P=0,2). KABA a rapporté une fréquence de 10,59% [15].

CONCLUSION

L'insuffisance rénale chronique reste une complication fréquente de l'HTA. Nous avons trouvé une fréquence de 12,9 % dans sa forme infraclinique dans ce travail. L'homme de moins de 60 ans est le plus touché. Le dépistage d'une atteinte rénale s'impose chez l'hypertendu afin de prévenir ou de ralentir l'évolution vers une insuffisance rénale.

REFERENCES

1. **LIEVRE M.** Risques cardiovasculaires: enseignement des essais thérapeutiques. Rev Prat 2001 ; 51 : 1793-1799.
2. **MILON H, LANTEMLME P, RIAL MO.** Hypertension de l'adulte. Rev Prat 2005 ; 55 : 423-432.

3. **DIALLO BA.** Itinéraires thérapeutiques et coût du traitement de l'HTA en milieu urbain malien. Médecine d'Afrique Noire : 1994, 41 (2).

4. **TOURE M K.** Rapport d'enquête sur la prévalence des affections cardiovasculaires dans le district de Bamako 2003. OMS Bamako.

5. **P ZAOUI, B JANBON, FTHONY** Néphropathie vasculaire. Mai 2003. [EN LIGNE] Disponible sur www.cuen.org (consulté le 12 Juin).

6. **DIALLO D, FONGORO S, DOUMBIA S, MAIGA H, ARAMA C.** Etude de la qualité de vie des malades hémodialisés au CHU du Point G à Bamako. Mali medical 2011 T XXVI N°2.

7. **Krzyszinski, J.M, Xhignesse P.** Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. Rev Med Liege 2007; 62 : 9 : 566-574

8. **ANAES :** Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte Synthèse des recommandations. Septembre 2002. http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/irc_chez_ladulte_2002-recommandations.pdf Consulté le 13/07/2009.

9. **BELLIN MF.** Séminaire d'Uro-Néphrologie. Paris : Med- Edition, 1998 ; 102-114.

10. **MALERGUE MC, ABERGEL E, BERNARD Y, BRUNTZ JF et al.** Recommandations de la Société française de cardiologie concernant les indications de l'échocardiographie-Doppler. Arch Mal CoeurVaiss 1999; 92:1347-79. Mise à jour 2008.

11. **COULIBALY O M.** Hypertension artérielle et prise en charge thérapeutique dans le service de cardiologie A « de l'hôpital du point G. Thèse, med, Bamako, 2000, n° 114.

12. **GRIMBERT PH.** L'HTA maligne existe – elle encore ? La lettre du cardiologue 1999, 309 ; 3.

13. **DIALLO A D, ADOM A H, TOUTOU T, NIAMKEY EK, BEDA B Y.** Les néphropathies chroniques hypertensives en Côte D'ivoire. Médecine d'Afrique Noire 1998, 45 (10).

14. **KABA M L, BALDÉ M D, BAH A O, DIALLO A, BEAVOGUI M.** Evaluation de l'atteinte rénale au cours l'hypertension artérielle de l'adulte à Conakry. Mali Médical 2005 T XX N° 3

15. **LOIC LN.** Epidémiologie de L'IRC. in ch II : Aspects épidémiologiques de l'insuffisance rénale chronique terminale et ses modalités. Progrès FMC 2005, 15, 4, 3-7.

16. **DIARRA I M.** Aspects électrocardiographiques et échocardiographiques de l'hypertension artérielle à propos de 150 cas Thèse, med, Bamako, 2001, n°29.

17. **TRAORE B.** Hypertension artérielle chez les personnes de 60 ans dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré à propos de

260 cas. Thèse, méd, Bamako, 2007, n°173.

cours de l'hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (8/9).

18. ZABSORE P, BANOUNI A, ZONGO J, LENGANI A, DYEMKOUNA F X. Echographie rénale et insuffisance rénale chronique au

Tableau 1: Répartition de l'effectif selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge (en année)	Fréquence	Pourcentage
15 - 29 ans	6	5,3
30 - 44 ans	18	15,8
45 - 59 ans	46	40,4
60 - 74 ans	32	28,1
75 - 89 ans	12	10,5
Total	114	100

Les patients de moins 60 ans ont représenté 61,5%. La moyenne d'âge était de 57,44 ans, les extrêmes 18 ans et 86 ans.

Tableau2: Répartition des stades en fonction de la pression artérielle systolique

Stade \ PAS	Stade 0		Stade 1		Stade 2		Total		P
	n=98	%	n=8	%	n=8	%	n=114	%	
140-159	32	32,7	1	12,5	-	-	33	28,9	<0,0001
160-179	41	41,8	3	37,5	2	25	46	40,4	<0,0001
≥180	25	25,5	4	50	6	75	35	30,7	<0,0001

Le stade 2 est fréquent lorsque la PAS ≥180mmHg avec une différence significative P<0,0001.

Tableau 3 : Répartition des complications en fonction du taux de la créatinine plasmatique

Complication	Créatinine 100-149		150-300		Total		P
	n=62	%	n=52	%	n=114	%	
IC	45	72,6	37	71,2	82	71,9	0,2
IR isolée	7	11,3	3	5,8	10	8,8	0,1
AVC	6	9,7	10	19,2	16	14	0,2
Rétinopathie	4	6,4	2	3,8	6	5,3	0,2

L'insuffisance cardiaque prédominait dans l'insuffisance rénale chronique débutante pas de différence statistiquement significative (P=0,2). L'AVC était fréquent dans l'insuffisance rénale chronique modérée pas de différence statistiquement significative (P=0,2).

Tableau 4: Répartition des stades en fonction du taux de la créatinine plasmatique

Créat	100-149		150-300		Total		P
	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type			
	n=62	%	n=52	%	n=114	%	
Stade 0	141,62	6,168	200,84	47,733	98	86	0,001
Stade 1	-	-	8	15,4	8	7	-
Stade 2	1	1,6	7	13,4	8	7	0,01

On observe une prééminence du stade 0 lorsque le taux de créatinine est compris entre 100 et 150µmol/L (98,4%) avec une différence statistiquement significative P=0,001.

Tableau 5 : Répartition de l'effectif en fonction des résultats du sédiment urinaire

Sédiment urinaire	Effectif	Pourcentage
Leucocyturie	20	17,5
Germe	2	1,8
Hématurie microscopique	-	-
Leucocyturie + Hématurie microscopique	-	-
Normal	94	82,5

Le sédiment urinaire était normal dans 82,5%.