

RELATION ENTRE RÉTINOPATHIE HYPERTENSIVE ET MORBI-MORTALITÉ CARDIOVASCULAIRE AU SERVICE DE NÉPHROLOGIE DU CHU DE YOPOUGON

RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSIVE RETINOPATHY AND CARDIOVASCULAR MORBIDITY
AND MORTALITY AT THE NEPHROLOGY DEPARTMENT OF YOPOUGON UNIVERSITY HOSPITAL.

BONI S, YAO KH, KONAN AJ, OUFFOUÉ YG, OUATTARA OA, KOUASSI LJ, GBÉ K, FANNY A.

Service d'Ophthalmologie, CHU de Treichville/ Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Correspondance : MCA BONI S

Service d'Ophthalmologie, CHU Treichville/ severinboni@gmail.com

RÉSUMÉ

Introduction: La rétinopathie hypertensive (RH) est un facteur de gravité et de pronostic de l'hypertension artérielle (HTA). Elle est un critère diagnostique de l'hypertension artérielle maligne. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt de l'examen du fond d'œil et des autres facteurs de co-morbidité dans le pronostic de l'HTA en néphrologie.

Méthode: Il s'agit d'une étude transversale, prospective à visée analytique réalisée sur une période de 10 mois, du 1er janvier au 31 octobre 2016 au service de néphrologie du CHU de Yopougon. A été inclus à l'étude tout patient, âgé de plus de 16 ans hypertendu, avec ou sans altération de la fonction rénale, sous au moins trois antihypertenseurs en prise quotidienne. Les patients en dialyse depuis plus d'un mois ou ayant un suivi incomplet en néphrologie n'ont pas été inclus. Les facteurs de co-morbidité ont été recherchés par un

bilan clinique et paraclinique. L'examen du fond d'œil a été réalisé chez chaque patient et la classification de Kirkendall a été considérée. L'HTA a été classée selon les recommandations de l'OMS et l'insuffisance rénale (IR) évaluée par la classification K/DOQI

Résultats: Cent vingt patients ont été inclus dans cette étude. La RH a été observée chez 69,18 % des patients. Elle était associée à une hypertrophie ventriculaire gauche dans 94 % des cas, une IR au stade 5 dans 59 % des cas et à un décès dans 76,9 %. Les patients hypertendus connus avaient significativement plus de rétinopathie que les patients ayant une HTA de découverte récente. Les facteurs de risque de décès en analyse multivariée étaient une IR au stade 5, un taux d'Hémoglobine inférieur à 8g/dl et une RH au stade 3.

Mots-clés: RÉTINOPATHIE HYPERTENSIVE - HYPERTENSION ARTÉRIELLE - NÉPHROLOGIE

ABSTRACT

Relation ship between hypertensive retinopathy and cardiovascular morbidity and mortality at the nephrology department of Yopougon University Hospital.

Introduction: Hypertensive retinopathy (HR) is a factor of severity and prognosis of hypertension. It is a diagnostic criterion for malignant hypertension.

The objective of this study is to assess the interest of eye fundus examination and other co-morbidity factors in the prognosis of hypertension in nephrology.

Method: This is a prospective cross-sectional study with an analytical purpose carried out over a period of 10 months, from January 1st to October 31st, 2016 at the nephrology department of Yopougon University Hospital. Any hypertensive patient over the age of 16 with or without impaired renal function, on at least three daily antihypertensive agents, was included in the study. Patients on dialysis for more than one month or who have incomplete follow-up in the nephrology

department have not been included. The co-morbidity factors were investigated by a clinical and paraclinical assessment. Eye fundus examination was performed in each patient and Kirkendall classification was considered. Hypertension was classified according to WHO recommendations and renal failure (RF) assessed by the K / DOQI classification.

Results: One hundred and twenty patients were included in this study. HR was observed in 69.18% of patients. It was associated with left ventricular hypertrophy in 94% of cases; stage 5 RF in 59% of cases and death in 76.9%. Patients with a known history of hypertension had significantly more retinopathy than patients with recent-onset hypertension. The risk factors for death in multivariate analysis were stage 5 RF, hemoglobin rate less than 8g / dl, and stage 3 HR.

Key words: Hypertensive retinopathy - Hypertension - Nephrology.

INTRODUCTION

La rétinopathie hypertensive (RH) est un facteur de gravité et de pronostic de l'hypertension artérielle (HTA), c'est également un critère diagnostique de l'HTA maligne¹, qui dans la pratique quotidienne reste très

peu évalué, notamment dans l'hypertension artérielle en milieu néphrologique. L'objectif de cette étude était d'établir la relation entre la rétinopathie hypertensive et le pronostic de l'HTA maligne en néphrologie.

MÉTHODE

Nous avons mené une étude transversale, prospective à visée analytique au service de Néphrologie du CHU de Yopougon à Abidjan (Côte d'Ivoire), pendant une période de 10 mois allant du 1er janvier au 31 octobre 2016. Tout patient hypertendu âgé d'au moins 16 ans, traité par au moins trois médicaments antihypertenseurs en prise quotidienne et admis dans ce service, a été inclus. Les patients en dialyse depuis plus d'un mois ou ayant un suivi irrégulier n'ont pas été inclus. A partir d'une fiche d'enquête standardisée anonyme et confidentielle, obtenue après consentement éclairé verbal et écrit, les paramètres d'étude suivants ont été appréciés les données sociodémographiques (âge, sexe, profession, niveau d'instruction); les données anamnestiques à la recherche de facteurs de risque cardiovasculaire (la notion d'HTA, de diabète, de maladie rénale chronique, l'intoxication tabagique, la consommation d'alcool); les données cliniques par un examen cardiovasculaire qui a objectivé l'hypertension artérielle selon la classification de l'OMS; les données de l'examen ophtalmologique qui a consisté à la réalisation du fond d'œil à l'ophtalmoscopie directe à la recherche d'une RH qui a été classée selon KIRKENDALL (Tableau 1). Les données biologiques à savoir le taux de créatinine sérique ont été étudiées afin de déterminer la clairance de la créatinine définissant l'insuffisance rénale selon la classification KDOQI (Tableau 2). L'urée plasmatique, la protéinurie des 24 heures, le taux d'hémoglobine, le volume globulaire moyen, et la cyto bactériologie des urines ont complété ce bilan biologique. Les données de l'imagerie avec l'échographie rénale et

l'électrocardiogramme à la recherche d'une hypertrophie ventriculaire gauche et les données thérapeutiques précisant le type de traitement antihypertenseur et les modalités de l'hémodialyse ont été mentionnées. Dans le suivi, il s'agissait de déterminer la probabilité de survie. Chaque patient a bénéficié d'un suivi biologique et clinique pendant au moins six mois. Le critère primaire a été le décès. Toutes ces données ont été analysées par le logiciel SSPS version 22. L'association entre la variable et la mortalité a été appréciée par l'odds ratio (OR) et le seuil de $p < 0,05$ a été considéré comme significatif.

Tableau 1 : Rétinopathie hypertensive selon la classification de Kirkendall (2).

Stade	Rétinopathie Hypertensive
I	Rétrécissement artériolaire diffus
II	Stade I + Hémorragies rétinienne Nodules cotonneux Exsudats secs
III	Stade II + Oedème Papillaire

Tableau 2 : Classification Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) de l'insuffisance rénale (3) .

				Albuminurie (mg/l)	
				<30	>30
Taux de filtration glomérulaire étapes,description en (ml/min pour 1,73 m ²)	1	Normal ou augmenté	> 90	87,9	3,7
	2	léger	60 - 89		3,4
	3	moyen	30 - 59	4,7	
	4	sévère	15 - 29	0,2	
	5	Insuffisance rénale	<15	0,0	

RÉSULTATS

La population d'étude était de 120 patients dont 71 Hommes/49 Femmes avec un sex-ratio= 1,44.

L'âge moyen était de 44, 8 +/- 14 ans. La tranche d'âge des moins de 35 ans représentait 27% de l'effectif, celle de 35 à 65 ans était majoritaire avec 62% et les sujets de plus de 65 ans représentaient 11%.

Tout sexe confondu, 83 patients soit 69% avaient une rétinopathie hypertensive.

Tableau 3: Facteurs de risque cardiovasculaires associés ou non à une rétinopathie hypertensive.

Facteurs de risque cardiovasculaire	avec rétinopathie hypertensive n= 83	sans rétinopathie hypertensive n= 37	Test t (< 5%)
HTA connue	70 (84, 3%)	23 (62,2%)	p=0,008
Diabète	13 (15,7%)	7 (18,9%)	p=0,42
Tabac	19 (22,9%)	10 (27%)	p= 0,39
Obésité	4 (4, 8%)	3 (8,1%)	p= 0,37
Hypertrophie ventriculaire gauche	78 (94%)	22 (59, 5%)	p= 0,0001

Il existait une différence statistiquement significative respectivement entre la présence d'une HTA associée à une rétinopathie hypertensive (84,3%) et HTA sans rétinopathie hypertensive (62,2%) ; et l'hypertrophie ventriculaire gauche associée ou non à la rétinopathie hypertensive 94% versus 59,5%.

Tableau 4: Répartition des patients selon le stade de la rétinopathie hypertensive

Rétinopathie hypertensive	Effectif	pourcentage
stade 1	6	7%
stade 2	24	29%
stade 3	53	64%
Total	83	100%

Des 83 patients présentant une rétinopathie hypertensive, 64% étaient au stade 3.

Tableau 5 : Caractéristiques cliniques retrouvées chez les patients selon le stade de rétinopathie hypertensive .

	stade 1 (n= 6)	stade 2 (n=24)	stade 3 (n=53)	P value
HTA				
Grade 2	2 (33,3%)	4 (16,7%)	5 (9%)	0,21
Grade 3	4 (66,7%)	20 (83,3%)	48 (91%)	0,32

Insuffisance rénale				
Stade 1 et 2	1 (16,7%)	1 (4,2%)	0 (0%)	0,28
Stade 3 et 4	1 (16,7%)	13 (54,1%)	18 (34%)	0,23
Stade 5	4 (66,7%)	10 (41,7%)	35 (66%)	0,12
Hypertrophie ventriculaire gauche	4 (66,7%)	21 (87,5%)	53 (100%)	0,001
Décès	0 (0%)	3 (12,5%)	16 (30,2%)	0,08

Le grade 3 de l'hypertension artérielle et le stade 5 de l'insuffisance rénale étaient les plus retrouvés dans la rétinopathie hypertensive stade 3 avec des proportions respectives de 91% et 66%.

L'hypertrophie ventriculaire gauche était rencontrée à tous les stades de rétinopathie hypertensive avec une différence statistiquement significative.

Le décès a été retrouvé respectivement chez 12,5% et 30,2% des patients ayant une rétinopathie hypertensive aux stades 2 et 3.

Tableau 6 : Facteurs associés à la rétinopathie hypertensive en analyse multivariée

Variables	P value	OR	Inférieur	Supérieur
HTA connue	0,04	2,79	1,09	7,72
Insuffisance rénale stade 5	0,019	3,01	1,19	7,59
Hémoglobine < 8 g/ dl	0,54	-	-	-
Hypertrophie ventriculaire gauche	0,0001	10,08	3,06	33,12
Association de 4 médicaments	0,27	-	-	-

L'existence d'une hypertension artérielle, une insuffisance rénale au stade 5 et une hypertrophie ventriculaire gauche s'associait à la rétinopathie hypertensive de manière significative en analyse multivariée.

Tableau 7 : Facteurs de risque de décès en analyse multivariée

Variables	P value	OR	Inférieure	Supérieure
stade 5 de l'Insuffisance rénale	0,001	3,8	2,9	5,71
hémoglobine < 8 g/ dl	0,042	2,78	1,03	7,49
hypertrophie ventriculaire gauche	0,124	-	-	-
stade 3 d'une Rétinopathie Hypertensive	0,002	5,36	1,81	15,84
Association de 4 médicaments	0,19	-	-	-

Le stade 3 d'une rétinopathie hypertensive, le stade 5 d'une insuffisance rénale et une anémie avec un taux d'hémoglobine inférieur à 8 g / dl sont des facteurs de risque de décès avec une significativité statistique (p< 5%).

DISCUSSION

L'hypertension artérielle constitue un problème mondial de santé publique. On estime à environ 30% de la population des plus de 20 ans en Afrique sub saharienne atteint d'HTA⁴. Il s'agit d'une pathologie grave de par ses complications viscérales fréquemment mortelles. La rétinopathie hypertensive est l'ensemble des lésions rétiniennes d'origine vasculaire dues à la vasoconstriction et à la hyalinisation progressive de la paroi des artéioles rétiniennes secondaire à l'HTA entraînant une rupture de la barrière hémato-rétinienne. Les signes observés à l'examen du fond d'œil sont le rétrécissement vasculaire diffus ou localisé, les hémorragies rétiniennes superficielles ou en tache, les nodules cotonneux, les exsudats secs souvent maculaires et l'ischémie choroïdienne. La RH survient avec l'âge et la sévérité de l'HTA. Cette atteinte rétinienne n'est pas moins négligeable et pourrait avoir son importance dans le suivi des patients⁵. Le stade de la rétinopathie hypertensive ainsi que d'autres facteurs notamment le stade d'insuffisance rénale, le taux d'hémoglobine et la présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche permettent d'établir un pronostic de l'HTA chez les patients hypertendus en néphrologie.

Concernant les facteurs de risque cardio-vasculaire, les patients connus hypertendus tout comme ceux qui avaient une hypertrophie ventriculaire gauche étaient significativement plus susceptibles d'avoir une rétinopathie hypertensive que ceux dont la découverte de l'HTA était récente. L'explication pourrait être le fait de la chronicité de ces pathologies qui à long terme génèrent des atteintes périphériques dont la vasculopathie rétinienne.

La fréquence de la rétinopathie hypertensive dans notre série était de 69% et se rapprochait de plusieurs études portant sur les atteintes oculaires au cours des pathologies rénales^{5,6}. Ainsi en milieu néphrologique, les patients hypertendus avaient pour la plupart une rétinopathie hypertensive associée au tableau clinique d'insuffisance rénale chro-

nique. Au sein de cette population de patients hospitalisés, 64% avaient une rétinopathie hypertensive au stade 3 de la classification de Kirkendall, ce qui est compatible avec une HTA maligne qui témoignerait de la sévérité de l'atteinte chez ces néphropathes. Aussi la RH au stade 3 s'associait respectivement dans 94% et 59% à l'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance rénale. Les patients dont l'examen du fond d'œil laissait présager des complications oculaires, avaient en outre un retentissement cardiaque et un stade terminal de l'insuffisance rénale, d'où l'importance du fond d'œil pour l'établissement du pronostic. Il existait un lien statistiquement significatif entre la rétinopathie hypertensive stade 3 et l'hypertrophie ventriculaire gauche, toutes deux étant à l'analyse de plusieurs études^{7,8,9} des facteurs de morbi-mortalité surtout chez les hypertendus connus avec altération de la fonction rénale. L'atteinte multiviscérale dans le cadre de l'hypertension artérielle décompensée fréquemment décrite dans la littérature reste conforme à nos résultats^{8,10}. Une prise en charge pluridisciplinaire précoce favoriserait un meilleur pronostic⁵. La rétinopathie hypertensive s'associait au décès dans 77% des cas indépendamment du stade mais on notait une proportion plus importante pour le stade 3 avec 30,2%. Le rôle de l'ophtalmologiste dans la prise en charge multidisciplinaire devrait être de réaliser le fond d'œil le plus précocement possible à la recherche de lésions ophtalmoscopiques de la papille et /ou de la macula pouvant menacer le pronostic fonctionnel et en assurer la surveillance du retentissement oculaire de cette affection qui met en jeu le pronostic vital chez l'insuffisant rénal^{3,9}. En analyse multivariée, il en ressort le fait que les facteurs de risque de décès étaient la RH au stade 3, l'IR au stade 5, un taux d'hémoglobine inférieur à 8g / dl^{11,12}. Afin d'améliorer le pronostic des patients hypertendus et néphropathes, ceux-ci devront bénéficier d'une prise en charge collégiale précoce.

CONCLUSION

Le stade de la rétinopathie hypertensive est corrélé à la sévérité de l'hypertension artérielle surtout si celle-ci s'associe chez le nephropathe à l'hypertrophie ventriculaire gauche, l'insuffisance rénale, l'anémie qui

constituent des facteurs de morbi-mortalité. L'intérêt de réaliser un fond d'œil précocement chez un insuffisant rénal hypertendu est primordial.

RÉFÉRENCES

- 1-Feldman – Billard S, Ayella- Scheer S. L'œil de l'insuffisant rénal chronique. *Revue FNAIR* 2017;136 : 1 -2.
- 2-Kirkendall M. Retinal changes of hypertension. *The Eye in Systemic Disease*. 1975; 212- 22 .
- 3-National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:S1- S266.
- 4-Fourcade L, Paule P, Mafart B. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. *Actualité et perspectives. Médecine Trop Rev Corps Santé Colon*. Jan 2008; 67(6) :559-67.
- 5-Diallo J W, Méda N,Tougouma S J B, et al. Intérêts de l'examen du fond d'œil en pratique de ville : bilan de 438 cas. *Pan African Medical Journal*.2015 ; 20 :363 ; 1-7.
- 6-Yao KH, Sanogo S, Binan A Y O, Hue Lou A, Diallo AD: Hypertension artérielle de Novo compliquée de l'adulte en milieu hospitalier noir africain. *Médecine d'Afrique Noire* 2012 ; 59(4): 200-3.
- 7-Ouattara B, Kra O, Yao H, Kadjo K, Niamkey E K. Particularités de l'insuffisance rénale chronique chez des patients adultes noirs hospitalisés au service de Médecine Interne du CHU de Treichville. *Nephrol ther* 2011 ; 7:531-4.
- 8-Ricardo A C, Grunwald J E, Parvathaneni S, Goodin S, Ching A, Lash JP. Retinopathy and CKD as Predictors of All-Cause and Cardiovascular Mortality: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1988–1994. *Am J Kidney Dis*. 2014; 64(2): 198–203.
- 9-Couchoud C, Lassalle M, Jacqueline C. Rapport Rein 2011 – Synthèse. *Nephrol Ther* 2013; 9:S3-S6.
- 10-Glynn LG, Reddan D, Newell J, Hinde J, Buckley B, Murphy AW. Chronic kidney disease and mortality and morbidity among patients with established cardiovascular disease: a West of Ireland community-based cohort study. *Nephrol Dial Transplant* 2007, 22(9):2586- 94.
- 11-World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines subcommittee of the World Health Organization. *Clin Exp Hypertens*. 1999; 21(5–6):1009–60.
- 12-Young JB, Abraham WT, Albert NM *et al.*: Relation of low hemoglobin and anemia to morbidity and mortality in patients hospitalized with heart failure (insight from the OPTIMIZE-HF registry). *Am J Cardiol* 2008, 101(2):223-230.