



## Article Original

## Aspects Cliniques de la Rétinopathie Hypertensive au Centre Hospitalier Régional de Maradi (Niger)

### *Clinical Features of Hypertensive Retinopathy at the Regional Hospital of Maradi (Niger)*

Amadou Bouba Traoré Hassane<sup>1</sup>, Ahamadou Biraima<sup>2</sup>, Amadou Oumarou<sup>3</sup>, Laminou Laouali<sup>4</sup>, Adéhossi Eric<sup>5</sup>

#### RÉSUMÉ

**Objectif.** Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la rétinopathie hypertensive. **Méthodologie.** Etude transversale descriptive, prospective concernant 107 hypertendus, colligés dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Régional de Maradi durant une période de 8 mois. Tout hypertendu âgé d'au moins 15 ans ayant consulté dans notre service, avec milieu transparent au fond d'œil, qui acceptait de participer à l'étude, était inclus. **Résultats.** L'échantillon d'étude comprenait 35 hommes et 72 femmes. L'âge moyen était de 51 ans. La rétinopathie hypertensive était retrouvée chez 50,4% des hypertendus inclus dans notre étude. La rétinopathie hypertensive était dans 40,7% des cas au stade I de Kirkendall ; 53,7% au stade II et 5,6% au stade III. La rétinopathie hypertensive était retrouvée dans 51,85% chez des patients souffrant d'une hypertension de grade 2. La rétinopathie hypertensive était retrouvée dans 43,9% des cas chez les hypertendus en surpoids. **Conclusion.** La rétinopathie hypertensive est fréquente dans notre pratique. Elle est le plus souvent retrouvée chez les hypertendus dont la maladie a été découverte fortuitement. Ce fait nécessite une recherche systématique de l'hypertension artérielle chez tous les patients dans la pratique quotidienne du clinicien et la recherche des complications de l'hypertension artérielle.

#### ABSTRACT

**Objective.** To describe the epidemiological and clinical features of hypertensive retinopathy. **Methodology.** This was a descriptive, prospective, cross-sectional study of 107 hypertensive patients, collected in the ophthalmology department of the Maradi Regional Hospital over an 8-month period. Any hypertensive patient aged at least 15 years who consulted our department, with a transparent fundus, and who agreed to participate in the study, was included. **Results.** The study sample comprised 35 men and 72 women. The mean age was 51 years. Hypertensive retinopathy was found in 50.4% of the hypertensive patients included in our study. Hypertensive retinopathy was Kirkendall stage I in 40.7% of cases, stage II in 53.7% and stage III in 5.6%. Hypertensive retinopathy was found in 51.85% of patients with grade 2 hypertension, and in 43.9% of overweight hypertensives. **Conclusion.** Hypertensive retinopathy is common in our practice. It is most often found in hypertensive patients whose disease has been discovered incidentally. This fact calls for a systematic search for arterial hypertension in all patients as part of the clinician's daily practice, and a search for complications of arterial hypertension.

- (1) Centre Hospitalier Régional de Maradi, Service d'ophtalmologie;
- (2) Hôpital de Référence de Maradi, Médecine Interne;
- (3) Centre Hospitalier Régional de Maradi, Service des Maladies Infectieuses;
- (4) Hôpital National de Zinder, Service d'ophtalmologie;
- (5) Hôpital Général de Référence de Niamey

#### Auteur correspondant :

Dr Amadou Bouba Traoré Hassane

Adresse e-mail :

[hassaneamadou99@gmail.com](mailto:hassaneamadou99@gmail.com)

Boite postale :

Tel : (00227) 96 05 26 25 / 90 34 37 17

**Mots-clés :** Aspects cliniques, Rétinopathie hypertensive, Centre Hospitalier Régional.

**Keywords:** Clinicals features, Hypertensive Retinopathy, Regional Hospital Center.



**POUR LES LECTEURS PRESSÉS****Ce qui est connu du sujet**

En Afrique, la prévalence de la rétinopathie hypertensive (RHTA) chez les hypertendus est de 40% au Bénin, 53% en Côte d'Ivoire, 56% au Niger, 63% au Ghana et 75% au Kenya.

**La question abordée dans cette étude**

Fréquence et aspects cliniques de la RHTA au Centre Hospitalier Régional de Maradi (Niger).

**Les principaux résultats**

1. La prévalence de la rétinopathie hypertensive était de 50,4%
2. La RHTA était le plus souvent retrouvée chez les hypertendus dont la maladie avait été découverte fortuitement.
3. La rétinopathie hypertensive était dans 40,7% des cas au stade I de Kirkendall ; 53,7% au stade II et 5,6% au stade III.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures**

Recherche systématique de la rétinopathie hypertensive chez tous les patients diagnostiqués de l'hypertension artérielle.

**INTRODUCTION**

La rétinopathie hypertensive (RHTA) est causée par l'élévation constante de la pression artérielle dans les vaisseaux sanguins rétiniens. Beaucoup de personnes dans le monde souffrent de rétinopathie hypertensive ; cependant, dans la plupart des cas, ces derniers ne sont pas au courant de celle-ci. [1]. La rétinopathie hypertensive regroupe l'ensemble des lésions rétiniennes d'origine vasculaire dues à l'hypertension artérielle (HTA) et/ou au vieillissement des parois vasculaires [2].

L'hypertension artérielle est un véritable problème de santé publique à l'échelle mondiale avec ses principales complications comme les maladies coronariennes, les accidents vasculaires cérébraux, les insuffisances rénales chroniques, insuffisance cardiaque congestive et la rétinopathie hypertensive [3].

Vincent Lafay et al sur l'hypertension artérielle et épidémiologie générale trouvent une prévalence de la rétinopathie HTA de : 40% au Bénin, 53% en Côte d'Ivoire, 56% au Niger, 63% au Ghana et 75% au Kenya. On estime qu'environ 17 à 20 % ou plus des Nigériens adultes ont une HTA [4]. Au Niger : la Prévalence de l'HTA est de : 21,2% (enquête nationale STEPS 2008) [5].

L'objectif général de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la rétinopathie hypertensive dans notre échantillon. Les objectifs spécifiques étaient de préciser la prévalence la rétinopathie hypertensive (RHTA) dans notre échantillon et de donner la répartition de nos patients selon : l'âge, le sexe, la circonstance de découverte, l'indice de masse corporelle (IMC), le grade de l'hypertension artérielle et le stade de la RHTA selon la classification de Kirkendall.

**MÉTHODOLOGIE**

La présente étude était prospective, descriptive. Elle a été réalisée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2019 et le 31 août 2019 dans notre service. Les critères d'inclusion étaient: patient hypertendu, âge  $\geq$  15 ans, ayant un milieu transparent au fond d'œil, libre consentement après sensibilisation. Les

patients ayant refusé de participer à l'étude, ceux avec inaccessibilité du fond d'œil et ceux présentant un diabète ont été exclus.

Les variables d'études étaient: les données épidémiologiques (âge, sexe); les données cliniques (motif de consultation, antécédents, poids, taille, IMC, tension artérielle); les données du fond d'œil à l'ophtalmoscopie directe à la recherche d'une rétinopathie hypertensive (RHTA). Les données épidémiologiques et cliniques ont été collectées à l'interrogatoire et après l'examen physique des patients.

Nous avons fait une classification du grade de l'HTA selon la ESH et le JNVC [6]: HTA grade 1 : TA S entre 140-159 mmhg et/ou TA D entre 90-99 mm hg, HTA grade 2: TA S entre 160-179 mmhg et / ou TA D entre 100-109 mmhg, HTA grade 3:TA S  $\geq$  180 mmhg et/ou TA D  $\geq$  110 mmhg. La taille a été mesurée à l'aide d'un stadiomètre (Seca®), avec des sujets ne portant pas de chaussures et moyenne au centimètre près. Le poids a été mesuré par une balance (Momert®), et enregistré en kilogrammes.

Les mesures de la taille et du poids ont été utilisées pour calculer l'indice de masse corporelle (IMC) comme suit :  $IMC = \text{poids en kg} / \text{hauteur en m}^2$ . La répartition des patients en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC) selon OMS [7]. L'IMC est classée comme suit : inférieur à 18,5 (maigre), entre 18,5 et 24,9 (normal), entre 25 et 29,9 (surpoids), entre 30 et 34,9 (obésité modérée), entre 35 et 39,9), (obésité sévère), supérieur ou égal à 40 (obésité massive).

Le fond d'œil (FO) a été réalisé pour examiner la rétine après dilatation pupillaire par des collyres : Auromid\*, Mydriaticum\* ou néosynéphrine\*. Il a été fait à l'aide d'un ophtalmoscope. L'examen du fond d'œil comportait l'analyse soigneuse, de la papille, des vaisseaux, de la région maculaire et la rétine périphérique. Les résultats de l'examen du FO et de la rétinographie nous ont permis de déterminer le stade de RHTA en utilisant la classification de Kirkendall [8]. Rétrécissement artériel sévère et disséminée (stade I), en plus des modifications du stade I, présence d'hémorragies rétiniennes, d'exsudats secs et de nodules cotonneux (stade II), en plus des modifications du stade II, présence d'œdème papillaire (stade III).

Les données recueillies ont été vérifiées, saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 7. Le traitement des données a été réalisé avec le pack office 2007. Les tests statistiques ont été faits à l'aide de  $\chi^2$ , et le test de Fischer avec un seuil de signification retenu pour  $P < 0,005$ .

La participation à l'étude était volontaire. La fiche de consentement a été lue pour chaque patient. Le protocole était expliqué aux patients. Les patients consentants ont verbalement confirmé leur adhésion à l'étude. Les patients qui n'ont pas accepté de participer à l'étude, sont traités.

**RÉSULTATS**

Durant la période d'étude, 107 patients hypertendus ont été consultés dans notre service. Sur les 107 patients hypertendus, 54 souffraient d'une rétinopathie hypertensive soit une prévalence de 50,4%.

La tranche d'âge de 56 ans à plus était la plus touchée par la rétinopathie hypertensive (52%),  $p = 0,1894$ ,  $\chi^2 = 3,4583$  (Tableau I).

**Tableau I: Répartition des patients selon la tranche d'âge et la présence ou l'absence de la RHTA, N=107**

Tranche d'âge	Rétinopathie	
	Absence	Présence
15-35	05	06
36-55	29	20
56 à plus	19	28

**P = 0.1894 Chi<sup>2</sup> = 3.4583**

Le sexe féminin était plus atteint 35 cas contre 19 cas de sexe masculin,  $p = 0,6601$ ,  $\text{Chi}^2 = 0,3034$  (Tableau II).

**Tableau II: Répartition des patients selon le sexe et la présence ou l'absence de la RHTA**

SEXE	Rétinopathie	
	Absence	Présence
Masculin	16	19
Féminin	37	35

**P = 0.6601 Chi<sup>2</sup> = 0.3034**

Sur les 24 patients dont l'hypertension a été de découverte fortuite, 15 (62,5%) avaient une rétinopathie hypertensive. Sur les 16 femmes enceintes de notre échantillon, 10 (62,5%) avaient une rétinopathie hypertensive. La rétinopathie hypertensive a été retrouvée chez tous les patients qui avaient une néphropathie (Tableau III).

**Tableau III: Répartition des patients selon la circonstance de découverte de l'HTA et la présence ou l'absence de RHTA**

Circonstance de découverte HTA N=107	Rétinopathie HTA	
	Absence	Présence
Fortuite	24	15
Trouble visuel	03	03
Grossesse	16	10
Cardiopathies	00	1
AVC	00	1
Néphropathies	00	06
Autres	10	18

**P = 0.0349 Chi<sup>2</sup> = 13.7391**

La rétinopathie hypertensive n'a pas été retrouvée chez les patients maigres et les patients ayant une obésité massive. La rétinopathie hypertensive était beaucoup plus retrouvée chez les patients en surpoids (48%),  $p = 0,2650$ ,  $\text{Chi}^2 = 7,6662$  (Tableau IV).

**Tableau IV: Répartition des patients selon l'IMC et la présence ou l'absence de RHTA**

IMC	RHTA	
	Absence	Présence
Maigre	02	00
Normal	14	17
Surpoids	21	26
Obésité modérée	09	10
Obésité sévère	04	01
Obésité massive	03	00

**P = 0.2650 Chi<sup>2</sup> = 7.6662**

Les patients ayant une l'hypertension artérielle de grade 2 étaient les plus atteints de la rétinopathie hypertensive 28 cas,  $p = 0,0204$   $\text{Chi}^2 = 9,1503$  (Tableau V).

**Tableau V: Répartition des patients selon le grade de HTA et la présence ou l'absence de RHTA**

Grade HTA	RHTA	
	Absence	Présence
Grade 1	20	08
Grade 2	25	28
Grade 3	08	18

**P = 0.0204  
Chi<sup>2</sup> = 9.1503**

Le stade II de KIRKENDALL était la forme clinique de rétinopathie hypertensive la plus retrouvée dans notre échantillon, 29 cas sur 54 (53,7%) (Tableau VI).

**Tableau VI: Répartition des patients en fonction du stade de la Rétinopathie liée à l'HTA**

Stade	n	%
Stade I	22	40,7
Stade II	29	53,7
Stade III	03	5,6

Le stade II de la rétinopathie était le plus fréquent avec 53,7% de nos patients HTA

## DISCUSSION

### La méthodologie

Notre travail est une étude prospective, descriptive portant sur 54 patients atteints de rétinopathie hypertensive, âgés de 20 à 105 ans, répartis-en 35 femmes (64,81%) et 19 hommes (35,19%). Notre échantillon est essentiellement hospitalier, il n'est donc pas représentatif de toute la population du pays.

### Épidémiologie

La prévalence de la RHTA dans notre échantillon était de 50,4%. Ce taux est inférieur à celui rapporté par Nouhou Diori Adam et al [9] qui après une étude au service d'ophtalmologie du CHU Sylvanus Olympio, Lomé au Togo, ont trouvé une prévalence de 80,21%. Ouédraogo Salam et al [10] avaient par contre trouvé un taux de 36,36%.

L'âge moyen de nos patients était de 56,  $19 \pm 13$ , 25 ans avec des extrêmes de 20 et 105 ans. La tranche d'âge la plus représentative était celle de 56 ans à plus (51,85%). Sirijana Thapa Godar et Khem Raj Kaini [11] au Népal avaient trouvé un âge moyen de 59,74  $\pm 15,11$  ans dans leur série. Dans notre échantillon, nous avons noté une prédominance féminine dans une proportion de 64,81% avec une sex-ratio de 0,54. Elle pourrait être expliquée par les résultats du quatrième recensement général de la population et de l'habitats [12] où 50,03% de la population nigérienne est constituée de femmes. La prédominance féminine a été rapportée également par Ali Adam Amat, N. Madjinrangar, N. Doune et D.Djada au Tchad [13] avec un sex-ratio de 0,95. N'Guetta R, Ekou A, Adoubi A, Niamkey T et Adoh A en Côte d'Ivoire [14] avaient par contre trouvé dans leur étude que la rétinopathie hypertensive était plus observée chez les hommes (11,3%) que chez les femmes (9,3%) sans différence statistiquement significative.

### Clinique

La circonstance de découverte de la RHTA. Les circonstances de découverte de la RHTA les plus fréquentes étaient respectivement : 15 cas (27,77%) chez les hypertendus de découverte fortuite, 10 cas (18,51%) chez

hypertendues enceintes et 6 cas (11,11%) chez les hypertendus souffrant d'une néphropathie. Stade de la rétinopathie hypertensive : la plupart de nos patients souffrant d'une RHTA (53,7%) était au stade II de la classification de Kirkendall. Cette prédominance du stade II de Kirkendall a été retrouvée par d'autres auteurs. Koki G. et all [15], au Cameroun, avait retrouvé un taux de 70,58% au stade II, Yattara et all dans leur étude intitulée : Prévalence des complications de l'hypertension artérielle maligne dans le service de Néphrologie du CHU du Point G [16] avait aussi trouvé une prédominance du stade II de Kirkendall à un taux de 73%. Par contre, Jean Wenceslas et all dans leur travail intitulé : Intérêt de l'examen du fond d'œil en pratique de ville : bilan de 438 cas. [17] avait retrouvé une prédominance du stade I de Kirkendall (85%) alors que Boni S et all dans leur travail intitulé : Relation Entre rétinopathie hypertensive et morbi-mortalité cardiovasculaire au service de Néphrologie du CHU de Yopougon. [18] avaient retrouvé une prédominance du stade III de Kirkendall (64%). Cette variation de la prédominance du stade de la rétinopathie pourrait s'expliquer d'une part par la recherche active de la rétinopathie chez les hypertendus et d'autre part la qualité de la prise en charge des rétinopathies stade I de Kirkendall.

## CONCLUSION

La rétinopathie hypertensive est très fréquente dans notre Centre. Elle est retrouvée chez nos patients sans distinction de sexe. Elle est le plus souvent retrouvée chez les hypertendus dont la maladie a été découverte fortuitement. Ce fait nécessite une recherche systématique de l'hypertension artérielle chez tous les patients dans la pratique quotidienne du clinicien et la recherche des complications liées à l'hypertension artérielle.

## Considérations éthiques

Les patients ont donné leur consentement écrit et éclairé pour la publication de ce manuscrit.

## Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la réalisation de l'étude, lu et approuvé la version finale de ce manuscrit.

## REFERENCES

1. Shahzad A., Muhammad U. A., Muhammad S., Anam T., Shoab A. Khan. Decision support system for detection of hypertensive retinopathy using arteriovenous ratio. *Artificial Intelligence in Medicine* (2018).
2. A. GAUDRIC. JIFRO. Œil et médecine interne. Rétinopathie hypertensive. *Réalités ophtalmologiques* – n°240\_ Mars 2017.
3. Sacide E., Ercan B. Hypertensive retinopathy: Incidence, Risk Factors, and Comorbidities. *Clinical and Experimental Hypertension*, 2012; 34(6) : 397-401.

4. O A Busari, O G Opadijo, A B Omotoso. Microalbuminuria and hypertensive retinopathy among newly diagnosed nondiabetic hypertensive adult Nigerians. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. Oct-Dec 2011. Vol14. Issue 4.
5. Ministère de la Santé Publique du Niger. Mesure des facteurs de risque des maladies non transmissibles au Niger. Niger, Décembre, 2008.
6. Bryan W., Giuseppe M., Wilko S., Enrico A. R., Michel A., Michel B., et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.
7. Haute Autorité de Santé (HAS). Table d'Indice de Masse Corporelle (IMC). Juillet 2009.
8. Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF). Rétinopathie hypertensive-Choréïdopathie hypertensive. Chapitre 23 (ITEM221), 2017.
9. Nouhou D A, Nonon S K B, Dzidzinyo K, Abbey A E, Abdou Z, Yacoubou S. et al. Contribution of the Fundus Examination in the Management of General Pathologies in Hospital in Lomé – Togo. *Open Journal of Internal Medicine*, 2019, 9, 52-61.
10. Ouedraogo S, Zan A.A., Ouedraogo E W M, Bamouni J, Sawadogo N, Drave A. et al. Profil de l'hypertension dans un Hôpital Régional au Burkina Faso. *Health Sciences and Disease: Vol 22 (12) December 2021 pp1166-122.*
11. Srijana T G, Khem R K. Prevalence and risk factors of hypertensive retinopathy in Hypertensive patients in a Tertiary Hospital of Gandaki province of Nepal. *J Lumbini. Med Coll ; Vol 8, No 2, July-Dec 2020 ; pp 270-274.*
12. Ministère de l'Economie et des Finances du Niger. Recensement général de la population et de l'habitat 2012.
13. Ali Madjirangar , N Doume, D Djada. Les aspects épidémiologiques et cliniques des rétinopathies hypertensives à l'hôpital général de référence nationale de N'Djamena, Tchad. *Revue Scientifique du Tchad- série B – décembre 2019 ; pp 63-68.*
14. N'Guetta R, Ekou A, Adoubi A, Niamkey T, Adoh A. Complications de l'hypertension artérielle en consultation de cardiologie A Abidjan. *Rev. Int.Sc.Med.* Vol. 9, n°1, 2007, pp. 7-12.
15. Koki G., Epée E., Billing Y., Emche CB., Ebana M.S.R., Omgwa E.A.L., et all. Prévalence des lésions rétinienne dues à l'hypertension artérielle dans une population d'hypertendus en milieu Camerounais. *Revue SOAO NO 01 – 2016, pp. 31 – 38.*
16. Yattara H, Samaké M., Fofana A S, Simaga A, Touré A, Coulibaly N. et all. Prévalence et complications de l'hypertension artérielle maligne dans le service de Néphrologie du CHU du point G. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*. Vol 24 (4) April 2020.
17. Jean W.D., Nonfounikoun M., Somnoma J.B.T., Ahgbatouhabéba A.Z., Rosane Y., Pierre D. et all. Intérêt de l'examen du fond d'œil en pratique de ville : bilan de 438 cas. *Pamj*. 2015. 20. 363. 629.
18. Boni S, Yao K H., Konan A J, Ouffoué Y G, Ouattara O A., Kouassi L J. et all. Relation entre rétinopathie hypertensive et morbi-mortalité cardiovasculaire au service de Néphrologie du CHU de Yopougon. *Revue SOAO N° 02- 2017, pp. 43 – 47.*