

LES ATTEINTES OPHTHALMOLOGIQUES CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS DE MALADIE RENALE CHRONIQUE AU CHU DE YAOUNDE - CAMEROUN.

OPHTHALMOLOGICAL INVOLVEMENTS IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE AT YAOUNDE UNIVERSITY HOSPITAL - CAMEROON.

DOMNGANG NOCHE C¹, KAGMENI G², TCHAKOUI GNETCHÉYO H¹, KAZE F², ASHUTANTANG G², BELLA AL², NGOGANG YONKEU J¹.

1- Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université des Montagnes, Bangangté, Cameroun

2- Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaounde 1, Cameroun

Correspondant : Dr DOMNGANG NOCHE C / dockrystlnoche@gmail.com

Institut Supérieur des Sciences de la Santé/Université des Montagnes, Bangangté, Cameroun
BP : 208 Bangangté, Cameroun

Conflit d'intérêt : Aucun.

RESUME

Introduction : La maladie rénale chronique est la persistance pendant plus de 3 mois d'anomalies structurelles et fonctionnelles rénales. Cette affection est associée à des complications systémiques liées à la maladie rénale, sa prise en charge et/ou ses étiologies. Notre objectif était de déterminer le profil des atteintes ophtalmologiques au Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé (CHUY).

Matériel et Méthodes : Il s'est agi d'une étude transversale de 01 janvier au 31 mars 2015 au service de néphrologie du CHUY. Etaient inclus les patients de 18 ans et plus atteints d'une maladie rénale de stade 5 et hémodialysés depuis plus de 03 mois. Après l'obtention des données sociodémographiques, cliniques et paracliniques (calcémie, phosphorémie, parathormone, hémoglobine), le patient bénéficiait d'un examen ophtalmologique complet comprenant notamment la mesure de l'acuité visuelle, l'examen des annexes, des segments antérieur et postérieur.

Résultats : Au total, 54 patients remplissaient les critères d'inclusion, soit 41 (76%) hommes et 13 (24%) femmes dont l'âge moyen était de 51 ± 12 ans [18-76

ans]. Les principales comorbidités retrouvées étaient l'hypertension artérielle (64,8%), le diabète de type 2 (14,8%), et les hépatites (4,8%). Les néphropathies retrouvées étaient : la néphropathie hypertensive (42,6%), la glomérulonéphrite chronique (22,2%) et la néphrite interstitielle chronique (14,8%). Les atteintes du segment antérieur et des annexes les plus fréquentes étaient : la mélanose conjonctivale (55,6%), le pinguecula (36,1%), la cataracte (11,1%) et l'œdème palpébral (5,6%). La rétinopathie hypertensive (83,3%), la rétinopathie diabétique (14,8%), les maculopathies (25,9%) étaient les atteintes prédominantes du segment postérieur.

Conclusion : Les manifestations ophtalmologiques, surtout caractérisées par les atteintes du segment postérieur, sont fréquentes chez les malades rénaux chroniques. Elles sont principalement dues à l'hypertension artérielle. Ainsi, un meilleur contrôle des étiologies de la maladie rénale chronique devrait être réalisé afin d'éviter l'apparition de complications ophtalmologiques sources d'une grande morbidité oculaire.

Mots-clés : MALADIE RENALE CHRONIQUE, HÉMODIALYSE, ŒIL

ABSTRACT

Introduction: Chronic renal disease is the persistence for more than 3 months of renal structural and functional abnormalities. This condition is associated with systemic complications related to kidney disease, its management and / or its etiologies. Our objective was to determine the profile of ophthalmological involvements at Yaoundé University Hospital (YUH).

Material and methods: This was a cross-sectional study carried out from 01 January to 31 March 2015 in the nephrology department of YUH. Patients aged 18 years and over with stage 5 kidney disease and on

hemodialysis for more than 3 months were included. After obtaining the socio-demographic, clinical and paraclinical data (serum calcium, serum phosphate, parathyroid hormone, and hemoglobin), the patient had a complete ophthalmological examination including visual acuity measurement, examination of appendages, anterior and posterior segments.

Results: A total of 54 patients met the inclusion criteria that is 41 (76%) men and 13 (24%) women with a mean age of 51 ± 12 years [18-76 years]. The main comorbidities found were high blood pressure (64.8%),

type 2 diabetes (14.8%), and hepatitis (4.8%). The nephropathies found were: hypertensive nephropathy (42.6%), chronic Glomerulonephritis (22.2%) and chronic interstitial nephritis (14.8%). The most common anterior segment and appendages involvement were: Conjunctival melanosis (55.6%), pinguecula (36.1%), cataract (11.1%) and eyelid edema (5.6%). Hypertensive retinopathy (83.3%), diabetic retinopathy (14.8%), Maculopathy (25.9%) were the predominant involvements of the posterior segment.

INTRODUCTION

La maladie rénale chronique (MRC), véritable fléau mondial, se définit comme la persistance pendant plus de 3 mois, d'anomalies rénales structurelles et fonctionnelles¹. Au Cameroun, sa fréquence varie entre 8,8 et 10 % en tenant compte des critères de Chronic Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)². Son évolution est insidieuse et elle est responsable de symptômes non spécifiques, perceptibles qu'à un stade avancé d'où le diagnostic tardif^{3,4}. La MRC est à l'origine de nombreuses complications parmi lesquelles les atteintes ophtalmologiques. De nombreux travaux ont permis de mettre en évidence différentes affections ophtalmologiques liées à la MRC tels que celles des annexes, du segment antérieur (mélanose conjonctivale, calcifications conjonctivales, cataracte) ainsi que celles du segment postérieur (rétiniennes, papillaires) aussi bien dans les

METHODOLOGIE

Il s'est agi d'une étude transversale prospective réalisée à l'unité de néphrologie et dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé (CHUY) de 1^{er} janvier au 31 mars 2015.

La population d'étude était constituée de tout patient ayant une maladie rénale chronique. Etaient inclus dans l'étude, tout participant de 18 ans et plus, atteint de maladie rénale chronique de grade 5 (Débit de filtration glomérulaire < 15 ml/mn/1,73m²) sous hémodialyse depuis un minimum de 03 mois dans l'Unité de Dialyse du CHUY. Le recrutement s'est fait de manière consécutive en respect des critères d'inclusion.

Conclusion: Ophthalmological manifestations, mainly characterized by posterior segment involvement, are common in chronic renal patients. They are mainly due to high blood pressure. Thus, a better control of the etiologies of the chronic renal disease should be performed in order to avoid the occurrence of ophthalmological complications sources of high eye morbidity.

KEYWORDS: CHRONIC RENAL DISEASE, HEMODIALYSIS, EYE.

pays développés^{5,6,7,8}, qu'en Afrique subsaharienne⁹. De plus, l'hémodialyse aurait des effets variables sur l'œil. En effet, certains auteurs ont décrit la disparition des exsudats maculaires sous l'effet de l'hémodialyse¹⁰, alors que d'autres ont noté la stabilité de la fonction visuelle et l'absence de variation de l'épaisseur rétinienne au niveau fovéolaire¹¹. Ainsi le suivi des atteintes ophtalmologiques et leur prise en charge pourraient contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de MRC.

Face à la paucité de données concernant les affections ophtalmologiques chez les malades rénaux chroniques dans notre environnement, le but de notre travail était de déterminer le profil des atteintes ophtalmologiques au Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé (CHUY).

PROCÉDURE DE COLLECTE DES DONNÉES

Après l'obtention de la clairance éthique par le Comité Institutionnel d'Éthique de l'Université des Montagnes (UdM), ainsi que celle du consentement libre et éclairé des participants, un questionnaire semi-structuré a été administré à ces derniers. Les données ont également été collectées à partir de leurs dossiers médicaux et reportées dans des fiches préalablement conçues à cet effet. Les données recueillies dans le dossier médical étaient les paramètres sociodémographiques (âge, sexe), les données cliniques (antécédents médicaux et ophtalmologiques). Sur le plan rénal, les paramètres recherchés étaient le type de néphropathie et la date de mise sous dialyse.

Les données paracliniques récoltées concernaient les paramètres suivants évalués durant le mois qui précédait l'inclusion du patient dans l'étude : la calcémie (valeurs normales : 2,2-2,5 mmol/litre), la phosphorémie (valeurs normales : 0,80-1,45 mmol/litre), le taux sanguin de parathormone (valeurs normales : 10-65 ng /litre), et la numération de la formule sanguine pour une recherche de l'anémie (définition de l'anémie : taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl). Dans le cas contraire, ces examens biologiques étaient redemandés.

Pour les données ophtalmologiques, un examen ophtalmologique complet était réalisé qui comprenait notamment la mesure de l'acuité visuelle sur l'échelle d'acuité visuelle de Snellen, l'examen macroscopique des annexes, l'examen biomicroscopique grâce à une lampe à fente, l'examen du fond d'œil grâce à une lentille de 90 Dioptries ainsi que l'examen de la motilité et des pupilles. Pour les lésions du fond d'œil, la rétinopathie hypertensive était classifiée selon la gradation de Mitchell et Wong, soit¹²:

Grade 1 :	Rétinopathie minime (rétrécissement artériel sévère et disséminé)
Grade 2 :	Rétinopathie modérée (grade 1 associée à la présence d'hémorragies rétinienne, d'exsudats secs et de nodules cotonneux)
Grade 3 :	Rétinopathie maligne (grade 2 associé à la présence d'un œdème papillaire)

RESULTATS

Au total, 54 (80,6%) patients sur les 67 patients atteints de la maladie rénale que comptait l'unité de néphrologie du CHUY durant la période de l'étude, soit 108 yeux ont été inclus dans l'étude et ont fait l'objet de la présente analyse.

Paramètres sociodémographiques

La moyenne d'âge des participants était de 51±12 ans [Extrêmes : 19 – 76 ans].

Parmi les participants, 41 (76%) étaient des hommes et 13 (24%) des femmes soit un sex-ratio de 3,4.

Paramètres cliniques

Dans les antécédents médicaux des participants, les pathologies suivantes étaient

La classification de Kirkendall a été utilisée pour l'artériosclérose, soit :

- Stade I : signe du croisement artérioveineux,
- Stade II : signe du croisement artérioveineux marqué, associé en regard à un rétrécissement artériolaire localisé,
- Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'engainements vasculaires ou d'occlusion de branche veineuse au niveau d'un croisement artérioveineux.

Pour les atteintes du segment postérieur liées au diabète, la rétinopathie diabétique et l'œdème maculaire étaient classifiés selon la gradation de l'International Classification of Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Oedema était utilisée¹³.

ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel SPSS version 20. Les tests statistiques utilisés étaient l'analyse multivariée à l'aide de khi-2 de Pearson et du test exact de Fischer pour les effectifs inférieurs à 5. La valeur de significativité était fixée à $p < 0,05$.

retrouvées étaient : l'hypertension artérielle essentielle (64,8%) ; le diabète type 2 (14,8%) ; les cardiopathies (3,2%) ; l'hépatite C (3,2%) ; l'hépatite B (1,6%) et les accidents vasculaires cérébraux (1,6 %).

La néphropathie hypertensive (42,6%) constituait la 1^{ère} cause de MRC chez nos participants, suivie par la glomérulonéphrite chronique (22,2%) ; la néphrite interstitielle chronique (14,8%) ; le diabète (7,4%) ; la polykystose rénale (7,4%) ; la néphropathie mixte (3,7%) ; l'uropathie obstructive (1,9%).

Lors de l'étude, l'hypertension artérielle était présente chez 70,3% (n=38) des patients et était gradée selon l'OMS, en une hyperten-

sion artérielle de grade I (n=19), de grade II (n=10) et de grade III (n=9).

La durée moyenne de la dialyse était 30±27 mois avec des extrêmes de 03 à 108 mois.

Paramètres biologiques

La calcémie était basse, normale et élevée chez respectivement 6/54, 44/54 et 4/54 des participants. La phosphorémie était basse, normale et élevée chez respectivement 3/54, 26/54 et 25/54 des participants. Le taux sanguin de parathormone était élevé dans 61,1% des cas et une anémie présente dans 38/54 des cas.

Manifestations ophtalmologiques

Signes fonctionnels

Le flou visuel (57,4%) était la plainte prédominante chez nos participants (tableau I).

Tableau I : Distribution des signes fonctionnels dans la population d'étude

Signes fonctionnels	Participants (N=54)	Participants (%)
Flou visuel	31	57,4
Larmoiement	10	18,5
Prurit oculaire	07	13,0
Douleur oculaire	02	03,7
Perte de la fonction visuelle	01	01,8
Aucun	03	05,6

Acuité visuelle

Un total de 38 yeux (35,2%) présentait une baisse d'acuité visuelle (acuité visuelle corrigée <9/10). Comme présenté dans le tableau II, nous avons noté que 8 yeux (7,4%) étaient malvoyants et 2 (1,8%) atteints de cécité.

Atteinte des annexes

Les atteintes annexielles retrouvées étaient : l'œdème palpébral (n=6 yeux), la cicatrice cutanée palpébrale (n=2 yeux) et les concrétions calcaires tarsales (n=1 œil).

Tableau II : Répartition des yeux en fonction de l'acuité visuelle corrigée

Acuité visuelle	Yeux (n)	Yeux (%)
≥3/10	98	90,7
≥1/10 et < 3/10	08	07,4
PL -	02	01,9
Total	108	100,0

PL- : perception lumineuse négative

Atteintes du segment antérieur

Au niveau du segment antérieur, on relevait principalement : la mélanose conjonctivale (60 yeux), le pinguecula (46 yeux), la cataracte (39 yeux) et les calcifications cornéo-conjonctivales (12 yeux) (tableau III). Certains participants présentaient plusieurs atteintes du segment antérieur associées.

Tableau III : Répartition des atteintes du segment antérieur dans les yeux observés.

Atteintes du segment Antérieur	Yeux (n)	Yeux (%)
Conjonctivite	02	01,8
Hyperhémie Conjonctivale	02	01,8
Ptérygion	03	02,7
Dépigmentation Irienne	02	01,8
Atrophie Irienne	02	01,8
Calcification cornéo-conjonctivales	12	11,1
Pinguecula	46	42,6
Mélanose conjonctivale	60	55,6
Gérontoxon	08	07,4
Cataracte	39	36,1
Phakosclérose	02	01,8

Atteintes du segment postérieur

Parmi les atteintes du fond d'œil, on relevait que 90 sur 108 (83,3%) yeux présentaient une rétinopathie hypertensive dont une rétinopathie de grade 1 retrouvée dans 72 yeux et 16 yeux sur 108 présentaient une rétinopathie diabétique dont 10 étaient proliférantes (Tableau IV).

Tableau IV : Distribution des anomalies observées au fond d'œil dans les yeux des participants

Lésions segment postérieur	Classification	Yeux (n=108) [n]	Yeux [%]
Rétinopathie hypertensive	Grade I	72	66,6
	Grade II	17	15,7
	Grade III	1	00,9
		90	83,3
Rétinopathie diabétique	Non proliférante	16	14,8
	Proliférante	6	05,5
		10	09,2
Artériosclérose	Stade I	6	05,5
	Stade 2	4	03,7
		2	01,8

Maculopathies	Cedème maculaire	28	25,9
	Exsudats maculaires secs	19	17,5
	Hémorragies maculaires	8	07,4
	DMLA	10	09,2
	Atrophie maculaire	2	01,8
Lésions papillaires	Excavations papillaires pathologiques	26	24,1
	Pâleur papillaire	14	12,9
	Cedème papillaire	3	02,7
		3	02,7
Autres	Choriorétinite active	3	02,7
	Cicatrice de choriorétinite	1	00,9
	Hémorragie du vitré	1	00,9
		1	00,9

DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge

La rétinopathie hypertensive était surtout présente dans la néphropathie hypertensive, mais également dans la glomérulonéphrite et la néphrite interstitielle chronique (Tableau V).

Tableau V : Répartition des principales anomalies du fond d'œil selon le type de néphropathie

	HTA [n]	Diabète [n]	Mixte [n]	GNC [n]	NIC [n]	PKD [n]	UO [n]	Total [n]
Rétinopathie hypertensive	44	8	4	16	14	4		90
Rétinopathie diabétique		8	4		4			16
Maculopathies	13	8	2	4	2			29

HTA : hypertension artérielle

GNC : glomérulonéphrite chronique

NIC : néphrite interstitielle chronique

PKD : polykystose rénale

NM : néphropathie mixte

UO : uropathie obstructive

DISCUSSION

Dans notre série, parmi les étiologies de la maladie rénale chronique, l'hypertension artérielle (64,8%) était la plus fréquente suivie par le diabète de type 2 (14,8%). En effet, au niveau mondial et plus particulièrement en Afrique subsaharienne, l'HTA et le diabète sont des maladies cardiovasculaires fréquentes. Au Cameroun, la prévalence de l'HTA varie entre 29,7 et 31,3 % en fonction des zones géographiques^[14;15]. De plus, l'HTA est reconnue comme un facteur de risque et un facteur de progression de la maladie

Association

Concernant les signes fonctionnels, il n'existait pas d'association entre la baisse d'acuité visuelle et l'hypercalcémie (p=0,15), ni avec l'hyperphosphorémie (p=0,27) et ni avec l'élévation de la parathormone (p=0,6).

De plus, concernant les pathologies du segment antérieur, aucune association n'était retrouvée entre les calcifications cornéo-conjonctivales et l'hypercalcémie (p=0,38), ni avec l'hyperphosphorémie (p=0,26) et ni avec l'élévation de la parathormone (p=0,5).

Selon l'analyse univariée, la cataracte était associée à un âge supérieur à 45 ans (p=0,001) et au diabète (p=0,002). Par contre, l'hypocalcémie (0,267) et l'hyperphosphorémie (0,241) ne l'étaient pas. En analyse multivariée, la cataracte demeurait associée à un âge supérieur à 45 ans (p=0,036) et au diabète (p=0,037).

rénale chronique. Elle est l'une des premières causes de la MRC^[2;3;4;10;16;17]. Cela justifie la prévalence de la néphropathie hypertensive retrouvée comme l'atteinte rénale la plus fréquente (42,6%). Nos résultats sont corroborés par ceux des autres auteurs africains qui retrouvaient le diabète comme 2^e étiologie de la MRC^[3;4;16;17]. Toutefois, malgré le fait que notre centre de recrutement étant un centre de référence, les pathologies rénales y sont, par conséquent, beaucoup plus diversifiées malgré une prévalence non négligeable du

diabète au Cameroun. En effet, la prévalence du diabète est estimée à 8,6%, 4,4%, et 7,2% dans le monde, en Afrique et au Cameroun respectivement¹⁸.

Signes fonctionnels ophtalmologiques

Les signes fonctionnels les plus fréquents étaient le flou visuel (57,4%), le larmoiement (18,5%) et le prurit oculaire (13,0%). En effet, certains auteurs ont suggéré que l'hémodialyse peut justifier les variations de la fonction visuelle à court et à long terme^{19; 20; 21}. Cette modification pourrait s'expliquer par la maculopathie œdémateuse apparaissant dans le cadre d'une MRC en phase terminale associée ou non à des comorbidités, telles qu'un diabète et une HTA déséquilibré²¹. Toutefois, il est à noter que la majorité des patients de notre série avaient une acuité visuelle corrigée supérieure à 3/10 dans les 2 yeux.

Signes cliniques ophtalmologiques

Annexes et segment antérieur

Concernant les atteintes annexielles (8,3%), l'œdème palpébral était le signe le plus fréquent chez nos participants (5,6%), mais avec une fréquence moindre en comparaison aux résultats reportés dans la littérature⁹. Cette manifestation clinique serait décrite principalement en phase pré-urémique. La dialyse contribue à une réduction du flux hydrique de l'organisme et favorise le retour de fluide du secteur interstitiel vers le sang entraînant une réduction des œdèmes. Plusieurs facteurs peuvent influencer l'apparition des œdèmes tels que la fréquence et la durée des séances de dialyse. Nos participants étant tous sous dialyse régulière, cela expliquerait la faible fréquence des œdèmes trouvés.

La mélanose conjonctivale, le pinguecula et les calcifications cornéo-conjonctivales étaient les atteintes du segment antérieur les plus notées. A notre connaissance, la mélanose conjonctivale n'est pas une atteinte oculaire décrite dans la littérature. Toutefois, elle pourrait se justifier par des inflammations conjonctivales chroniques entraînant des dépôts pigmentaires. Le pinguecula qui est une lésion dégénérative non spécifique des tissus conjonctivaux est une pathologie fréquente en zone tropicale et cela expliquerait le nombre de cas retrouvés chez nos participants. Les calcifications

cornéo-conjonctivales (11%) sont des lésions fréquentes dans notre série avec des taux superposables à ceux retrouvés par Vrabec, soit 14%⁵ et par Ndiaye Sow, soit 15%⁹. Elles seraient la principale manifestation oculaire chez les patients atteints de maladie rénale chronique aux stades terminaux, plus particulièrement chez les dialysés^{9; 22}. Sa physiopathogénie serait basée sur la présence des troubles du métabolisme phosphocalcique au cours de la maladie rénale chronique^[23], bien que cette hypothèse soit controversée⁵. En effet, nous n'avons pas trouvé d'association entre ces lésions et les marqueurs du métabolisme phosphocalcique dans notre série. Ces lésions sont, pour la plupart, asymptomatiques et ne nécessitent pas une prise en charge spécifique. Toutefois, elles peuvent être responsables d'inflammations conjonctivales¹⁷.

La cataracte est la première cause de cécité et de malvoyance au Cameroun^{24; 25; 26} et l'âge en est la principale étiologie. Chez nos participants dont la moyenne d'âge était de 51 ans, la fréquence de la cataracte (36%) n'était pas superposable à celle retrouvée dans la littérature. En effet, Vrabec a retrouvé une fréquence de cataracte de 60% chez des participants ayant un âge moyen de 58 ans⁵, et Ndiaye Sow, une fréquence de 26% pour un âge moyen de 47,5 ans⁹. Or, il est à noter que dans notre série, l'âge supérieur à 45 ans ($p=0,036$) et le diabète ($p=0,037$) étaient statistiquement associés à la survenue de la cataracte. Ainsi, l'âge, en association au diabète, pourraient être les éléments expliquant l'apparition précoce de cette affection. La variation de l'urée sanguine serait également un facteur pouvant contribuer à l'apparition des opacités cristalliniennes. Toutefois, cette variable n'a pas été analysée dans notre travail.

Segment postérieur

Les lésions vasculaires

Les lésions vasculaires liées à l'hypertension artérielle étaient les plus fréquentes. La rétinopathie hypertensive était la pathologie prédominante du fond d'œil et sa fréquence se rapprochait de celle retrouvée par Ndiaye Sow, soit 75,9%⁹, par Pakdel, soit 73,7%²⁷, par Enterazi, soit 69%¹⁷ et par Vrabec, soit

68%⁵. L'HTA est le principal facteur de risque des lésions vasculaires rétinienne dans la MRC. Elle peut être primaire ou secondaire, la forme secondaire étant liée aux stades avancés de la maladie rénale chronique. En effet, nous sommes dans une population de participants atteints d'une maladie rénale chronique en phase terminale et ceci peut expliquer la prévalence élevée des rétinopathies hypertensives et la présence de l'artériosclérose. Cela justifie également leur prévalence élevée dans la néphropathie hypertensive, ainsi que dans la glomérulonéphrite et la néphrite interstitielle chronique. D'autres facteurs tels que l'âge avancé, la durée de la maladie, la référence tardive des patients et la mauvaise observance au traitement peuvent également influencer péjorativement la survenue des atteintes vasculaires rétinienne⁹.

Rétinopathie diabétique

La rétinopathie diabétique est une complication fréquente du diabète dans notre contexte, dont la prévalence varie entre 40 et 45 % chez les patients diabétiques avec une prédominance de la forme non proliférante²⁸; ²⁹. Toutefois, il est à noter que la rétinopathie diabétique proliférante prédominait dans notre série (10 yeux sur 16). La fréquence élevée de rétinopathies diabétiques à des stades avancés s'expliquent par la longue durée de la maladie rénale chez nos participants. En effet, la maladie rénale chronique comme la rétinopathie diabétique proliférante sont des complications reconnues du diabète. Une prise en charge appropriée de la rétinopathie devrait être encouragée afin d'éviter des complications susceptibles de conduire à la cécité.

Les lésions maculaires

Les maculopathies (28 yeux, soit 25,9%) étaient dominées par les œdèmes maculaires, les hémorragies maculaires et les exsudats secs. Les lésions maculaires, qui sont principalement d'origine vasculaire, dans la MRC ont été également décrites dans la littérature⁹; ¹⁷. Ces atteintes maculaires qui seraient essentiellement dues aux étiologies et/ou complications de la maladie rénale chronique, sont susceptibles d'entraîner une baisse de la fonction visuelle.

Concernant l'existence de lésions de type dégénérescence maculaire, des observations similaires ont été reportées par Vrabec, soit 1,7%⁵, par Gao, soit 1,7%⁸ et par Ndiaye Sow, soit 1,8%¹⁰. Certains auteurs évoquent la MRC comme un facteur de risque de la dégénérescence maculaire précoce bien que la physiopathogénie ne soit pas connue³⁰.

La pâleur notée au niveau du fond d'œil a été retrouvée dans 2 yeux. Elle a été décrite dans la littérature comme étant la conséquence de l'anémie fréquente dans le cadre de la maladie rénale chronique¹⁹.

Les lésions papillaires

Dans notre série, les atteintes papillaires étaient retrouvées dans le quart des yeux dont la principale était l'excavation papillaire. Les lésions papillaires sont décrites dans le cadre de la MRC par de nombreux auteurs⁹; ¹⁷. L'hypertonie oculaire, les variations nyctémérales de la pression artérielle, les hypotensions artérielles principalement nocturnes pourraient jouer un rôle considérable dans l'apparition d'une excavation suspecte¹⁹. Ayant réalisé une étude transversale, cette hypothèse ne peut être vérifiée par les données de notre travail.

La pâleur papillaire, atteinte relevée chez nos participants est un signe caractéristique de l'atrophie optique qui peut être retrouvée en cas d'anémie, d'hémorragie, d'un œdème papillaire évolué dans la MRC. Elle serait la conséquence de l'artériosclérose précoce des vaisseaux choroïdiens secondaires à la MRC¹⁰.

L'œdème papillaire était également présent chez certains participants. Il peut être la manifestation clinique d'une neuropathie optique ischémique. En effet, une neuropathie optique peut apparaître secondairement à une rééquilibration rapide de la pression artérielle, ainsi qu'au décours d'une anémie³¹; ³².

Autres

Les lésions de type chorioretinite retrouvées dans notre série sont probablement non spécifiques de la MRC.

Néphropathie et lésions du segment postérieur

Dans notre série, la plupart des lésions du fond d'œil étaient retrouvées chez les patients

atteints de néphropathie hypertensive ainsi que ceux atteints glomérulonéphrite chronique et de néphrite interstitielle chronique.

En effet, la MRC évoluée peut être l'étiologie d'une hypertension artérielle (secondaire) qui s'accompagne de complications oculaires.

CONCLUSION

Dans notre étude, il ressort que les principales lésions retrouvées étaient les lésions microangiopathiques (hypertensives et diabétiques), la cataracte, les atteintes papillaires et les calcifications cornéo-conjonctivales. Seule la cataracte était associée à un âge supérieur à 45 ans et au diabète.

Ainsi, en cas de maladie rénale chronique, un suivi ophtalmologique périodique devrait être préconisé en vue d'une prise en charge appropriée des complications traitables.

REFERENCES

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney inter., Suppl.* 2013; 3: 1-150.
2. Kaze FF, Halle MP, Tchuendem Mopa H, Ashutantang G, Fouda H, Ngogang J et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in urban adult cameroonians according to three common estimators of the glomerular filtration rate: a cross-sectional study. *BMC Nephrology.* 2015; 16: 96. DOI: 10.1186/s12882-015-0102-9.
3. Kaze FF, Ashuntantang G, Kengne AP, Hassan A, Halle MP, Muna W. Acute hemodialysis complications in end-stage renal disease patients: The burden and implications for the under-resourced Sub-Saharan African health systems. *Hemodial Int* 2012 ;16: 526-31.
4. Halle MP, Kengne AP, Ashuntantang G. Referral of patients with Kidney impairment for specialist care in a developing country of Sub-Saharan Africa. *Ren Fail* 2009; 31 :341-8.
5. Vrabec R, Zoran V, Drasko P, Antonio S, Svjetlana C, Kresimir M. Ocular findings in patients with chronic renal failure undergoing haemodialysis. *Coll Antrop.* 2005 ; 29 :95-8.
6. Bajracharya L, Shah D, Raut K, Koirala S. Ocular evaluation in patients with chronic renal failure: an hospital based study. *Nepal Med Coll J.* 2008; 10: 209-14.
7. Grunwald JE, Alexander J, Ying GS, Maguire M, Daniel E, Whittock-Martin R, et al.; CRIC StudyGroup. Retinopathy and chronic kidney disease in the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study. *Arch Ophthalmol.* 2012 ;130(9) :1136-44.
8. Gao B, Zhu L, Pan Y, Yang S, Zhang L, Wang H. Ocular fundus pathology and chronic kidney disease in a Chinese population. *BMC Nephrol.* 2011 Nov 17 ;12 :62. doi: 10.1186/1471-2369-12-62.
9. Ndiaye Sow MN, Wane AM, Ka AM, Dieng M, Ndoeye Roth PA, Ba EA, et al. Les lésions oculaires chez le patient mélanoderme atteint d'insuffisance rénale chronique. *Mali medical.* 2010 ;25(4) :14-20.
10. Toshihiko M. Disappearance of diabetic Macular hard exudates after haemodialysis introduction. *Acta Med Okayama.* 2006 ; 60 : 201-5.
11. Chelala E, Dirani A, Fadlallah A, Slim E, Abdelmassih Y, Fakhoury H, et al. Effect of hemodialysis on visual acuity, intraocular pressure, and macular thickness in patients with chronic kidney disease. *Clin Ophthalmol.* 2015; 9: 109-14.
12. Downie LE, Hodgson LA, Dsylvia C, McIntosh RL, Rogers SL, Connell P, et al. Hypertensive retinopathy: comparing the Keith-Wagener-Barker to a simplified classification *J Hypertens.* 2013; 31(5):960-5.
13. Wu L, Fernandez-Loaiza P, Sauma J, Hernandez-Bogantes E, Masis M. Classification of diabetic retinopathy and diabetic macular edema. *World J Diabetes.* 2013; 4 (6):290-4.
14. Tabi Arrey W, Akem Dimala C, Atashili J, Mbuagbaw J, Monekosso GL. "Hypertension, an Emerging Problem in Rural Cameroon: Prevalence, Risk Factors, and Control," *International Journal of Hypertension.* 2016; vol. 2016, Article ID 5639146, 6 pages. DOI:10.1155/2016/5639146

15. [Kingue S](#), [Ngoe CN](#), [Menanga AP](#), [Jingi AM](#), [Noubiap JJ](#), [Fesuh B](#), et al. Prevalence and Risk Factors of Hypertension in Urban Areas of Cameroon: A Nationwide Population-Based Cross-Sectional Study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2015 ;17(10):819-24.
16. [Dahal P](#), [Gouli S](#). Ocular findings in the chronic renal failure. *Journal of College of Medical Sciences Nepal*. 2014 ;10(2) :18-26.
17. [Enterazi SM](#), [Moezi Ghadim H](#), [Rajavi ZH](#), [Bakhtar A](#). Ocular findings in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. *Iranian journal of Ophthalmology*. 2002 ;14(1) :38-42.
18. Diabetes Atlas. www.diabetesatlas.org. Consulté le 18/12/2017
19. [Flament J](#), [Storck D](#). Œil et pathologie générale. Elsevier/Masson. 1997 ; 289-310.
20. [Tomazzoli L](#), [De Natale R](#), [Lupo A](#), [Parolini B](#). Visual acuity disturbances in chronic renal failure. *Ophthalmologica*. 2000; 214(6):403-5.
21. [Ghasemi H](#), [Afshar R](#), [Zerafatjou N](#), [Abdi S](#), [Davati A](#), [Khorsand Askri M](#), et al. Impact of hemodialysis on visual parameters in patients with end-stage renal disease. *Iran J Kidney Dis*. 2012 ; 6(6) :457-63.
22. [Pahor D](#), [Hojs R](#), [Gracner B](#). Conjunctival and corneal changes in chronic renal failure patients treated with maintenance hemodialysis. *Ophthalmologica*. 1995 ; 209(1) :14-6.
23. [Vignanelli M](#), [Stucchi CA](#). [Conjunctival calcification in patients in chronic hemodialysis. Morphologic, clinical and epidemiologic study]. *J Fr Ophtalmol*. 1988 ;11(6-7) :483-92.
24. [Oye JE](#), [Kuper H](#), [Dinnen B](#), [Befidi-Mengue R](#), [Foster A](#). Prevalence and causes of blindness and visual impairment in Muyuka: a rural health district in south west province, Cameroon. *Br J Ophthalmol*. 2006 ; 90(5):538-542.
25. [Oye JE](#), [Kuper H](#). Prevalence and causes of blindness and visual impairment in Limbe urban area, South West Province, Cameroon. *Br J Ophthalmol*. 2007 ; 91(11) :1435-1439.
26. [Ongbwa Eballe A](#), [Ebana Mvogo C](#), [Koki G](#), [Nyouna Mounè](#), [Teutu C](#), [Ellong A](#), [Bella AL](#). Prevalence and causes of blindness at a tertiary hospital in Douala, Cameroon. *Clin Ophthalmol*. 2011 ; 5 : 1325-1331. DOI : [10.2147/OPHTH.S23064](https://doi.org/10.2147/OPHTH.S23064)
27. [Pakdel F](#), [Samimagham H](#), [Shafaroodi A](#), [Sheikhvatan M](#). Changes of serum calcium, phosphore, and parathyroid hormone concentrations and ocular findings among patients undergoing hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transplant*. 2011 ; 22 : 1142-8.
28. [Koki G](#), [Bella AL](#), [Ongbwa EA](#), [Epee E](#), [Sobngwi E](#), [Koumgang KA](#), et al. Rétinopathie diabétique du Noir africain : étude angiographique. *Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé*. 2010 ; 20(3) :127-132. DOI :10.1684/san.2010.0207
29. [Jingi AM](#), [Noubiap JJ](#), [Ellong A](#), [Bigna JJ](#), [Ebana Mvogo C](#). Epidemiology and treatment outcomes of diabetic retinopathy in a diabetic population from Cameroon. *BMC Ophthalmology*. 2014 ; **14**:19. <https://doi.org/10.1186/1471-2415-14-19>
30. [Nitsch D](#), [Evans J](#), [Roderick P](#), [Smeeth L](#), [Fletcher L](#). Association between chronic kidney disease and age-related macular degeneration. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009; 4 : 1302-11.
31. [Haider S](#), [Astbury N.J](#), [Hamilton D.V](#). Optic neuropathy in uraemic patients on dialysis. *Eye*, 1993 ; 7 : 148-51.
32. [Korzets A](#), [Marashek I](#), [Schwartz A](#), [Rosenblatt I](#), [Herman M](#). Ischemic optic neuropathy in dialyzed patients: a previously unrecognized manifestation of calcific uremic arteriopathy. *Am J Kidney Dis*, 2004; 44(6): e 93-7.