

ETIOLOGIES DES OEDEMES MACULAIRES A LOME

Etiologies of Macular Edemas in Togo: a Report About 35 Cases.

AMEDOME KM¹, TETE Y², NONON SAA KB², VONOR K³, MANEH N⁴, DZIDZINYO K⁵, AYENA KD⁶,
BANLA M⁴, BALO K⁵.

1-Centre Hospitalier Universitaire de Kara-TOGO

2- Centre Hospitalier Régional de Socodé-TOGO

3- Centre Hospitalier Régional de Tsévié-TOGO

4- Centre Hospitalier Universitaire Campus de Lomé-TOGO

5- Centre Hospitalier Universitaire de Sylvanus Olympio de Tokoin -TOGO

6-Hôpital secondaire de Bè-Lomé-TOGO

Correspondance : Dr AMEDOME Kokou Messan, Maître -Assistant Ophtalmologie

FSS-UL, E-mail : amedomekokoumessan@gmail.com

01 BP 668 Lomé-TOGO 01 Tel : 00228 90074815

RÉSUMÉ

But de l'étude : Définir les caractéristiques des œdèmes maculaires à l'examen de Tomographie en Cohérence Optique (OCT) à Lomé en vue des étiologies.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et analytique effectuée dans une clinique privée d'Ophtalmologie à Lomé au Togo durant la période allant de Octobre 2012 à Octobre 2015. Cette étude a porté sur les résultats cliniques et tomographique à l'aide d'un OCT spectral domaine Topcon suivant le protocole « fixation maculaire standard ». Cette étude a concerné les patients suivis dans ladite structure avec un œdème maculaire.

Résultats : Notre échantillon était composé de 35 dossiers de patients dont 15 femmes et 20 hommes. Le sex-ratio était de 1,33. La moyenne d'âge de nos

patients était de 61,9±10,06 ans. La moyenne de l'épaisseur maculaire à l'OCT était de 288,4µm avec des extrêmes de 269,3 µm et 309,2 µm. Une baisse d'acuité en plus d'autres lésions étaient associées à l'œdème maculaire suivant les causes. L'étiologie la plus fréquente de l'œdème maculaire retrouvée dans notre étude était le diabète suivie de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) puis de l'occlusion veineuse rétinienne dans respectivement 26%, 20% et 17% des cas.

Conclusion : Le contexte clinique corrélé aux caractéristiques des œdèmes maculaires à l'examen à l'OCT permettent de préjuger de l'étiologie de ces œdèmes maculaires.

Mots-clés : ŒDÈME MACULAIRE, OCT, ÉTIOLOGIES, LOMÉ.

ABSTRACT

Purpose of the study: To define features of macular edemas on the examination of Optical Coherence Tomography (OCT) for etiologies in Lomé.

Patients and methods: This is a retrospective and analytical study in a private clinic of Ophthalmology in Lomé in Togo during the period from October 2012 to October 2015. This study focused on the clinical and tomographic results using a spectral OCT Topcon domain following the "standard macular fixation" protocol. This study involved patients followed in this structure for macular edema.

Results: Our sample consisted of 35 patients' files including 15 women and 20 men. The sex ratio was 1.33. The average age of our patients was 61.9 ± 10.06

years. The average macular thickness on OCT was 288.4 µm with extremes of 269.3 µm and 309.2 µm. A decrease in visual acuity in addition to other lesions were associated with macular edema according to the causes. The most common etiology of macular edema found in our study was diabetes followed by age-related macular degeneration (AMD) then followed by retinal venous occlusion in 26%, 20% and 17% of cases, respectively.

Conclusion: The clinical context correlated with features of macular edemas examined on OCT makes it possible to prejudge the etiology of these macular edemas.

KEYWORDS: MACULAR EDEMA, OCT, ETIOLOGIES, LOMÉ.

INTRODUCTION

L'œdème maculaire est défini comme un épaississement de la rétine maculaire dû à l'accumulation de liquide et de protéines¹. Si le mécanisme a été longtemps assimilé à la seule rupture de la barrière hémato-rétinienne (BHR), la pratique de nouvelles techniques d'imagerie rétinienne telle la tomographie en cohérence optique (OCT) a permis de mieux comprendre les œdèmes maculaires. Les nouvelles données physiopathogéniques ont également permis de relier les œdèmes maculaires à de nouvelles étiologies. Classiquement, on distingue entre autres les œdèmes maculaires dits angiogéniques qui sont liés à une rupture de la BHR ; les œdèmes maculaires dits tractionnels qui sont liés à une adhérence vitréomaculaire ; les

œdèmes maculaires par défaut de résorption par l'épithélium pigmentaire de la rétine. Certaines études antérieures en Afrique et au Togo en particulier ont porté sur les maculopathies dans un contexte de diabète comme l'étude de Balo et al ainsi que une autre étude sur les maculopathies de façon générale comme l'étude de Ayéna^{2,3}. Ces études n'ont pas bénéficié d'une exploration en OCT de la macula mais ont permis d'aboutir à des conclusions quant à l'étiologie des maculopathies où le diabète a été retrouvé comme cause. La présente étude a pour but d'étudier les aspects tomographiques des œdèmes maculaires qui guideront le clinicien à penser à certaines étiologies en fonction du contexte clinique.

PATIENTS ET MÉTHODES

CADRE D'ÉTUDE

Notre étude a eu pour cadre un centre privé d'ophtalmologie de Lomé, qui réalise de soins médicaux et disposant d'une unité d'exploration fonctionnelle. C'est un centre qui fait partie des rares centres du pays qui disposent actuellement d'un appareil d'OCT.

TYPE ET PÉRIODE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective et analytique. Nous avons analysé des dossiers de patients avec des résultats d'examens d'OCT maculaire réalisés. L'étude s'est déroulée entre Octobre 2012 et Octobre 2015 soit une période de 3 ans.

ECHANTILLONNAGE-CRITÈRES D'INCLUSION

Ont été inclus dans cette étude, les dossiers des patients ayant présenté un œdème maculaire suivis dans ledit centre quels que soient l'âge et le sexe. En outre, les patients ayant été référés par un ophtalmologiste pour OCT maculaire et qui présentaient effectivement un œdème maculaire à l'OCT et qui étaient réadressés par leur ophtalmologiste pour le suivi étaient également enrôlés dans notre étude. Nous avons utilisé pour l'acquisition des images un appareil OCT spectral domain de Topcon. L'examineur

ainsi que l'interpréteur des images était le même ophtalmologiste.

RÉALISATION DES EXAMENS OCT

Tous les patients suivis dans le centre pour œdème maculaire ont bénéficié tous d'un OCT maculaire. Les patients adressés étaient reçus tout d'abord par une infirmière d'ophtalmologie qui recueille les différentes données socio-démographiques à savoir l'identité, l'âge et le sexe ainsi que leurs antécédents pathologiques. L'infirmière procède ensuite à la mesure de l'acuité visuelle puis à la dilatation pupillaire à l'aide de la tropicamide 0,5%. Les patients sont ensuite conduits dans la salle d'examen et c'est là que le médecin intervient pour pratiquer l'examen. Les coupes sont réalisées selon le protocole de fixation maculaire.

PARAMÈTRES ÉTUDIÉS

Les paramètres étudiées étaient les données socio-démographiques des patients, leurs antécédents médicaux, chirurgicaux généraux et ophtalmologiques, l'acuité visuelle avant dilatation pupillaire ainsi que les caractéristiques de l'œdème maculaire à l'OCT à savoir sa topographie réelle de l'œdème (maculaire ou extramaculaire), focale ou diffuse, l'aspect cystoïde ou non, les couches rétinienne atteintes et l'existence

de signes associés tels le décollement séreux rétinien (DSR) ou le décollement de l'épithélium pigmentaire (DEP) ou autres.

DÉFINITION OPÉRATIONNELLE DE L'ŒDÈME MACULAIRE

Pour l'appareil utilisé, l'œdème maculaire est défini par une épaisseur maculaire à partir de 250 microns.

L'œdème maculaire subtomographique est défini par un épaississement maculaire entre 250 et 300 microns.

RÉSULTATS

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉCHANTILLON

Sur un total de 248 patients ayant bénéficié d'un examen d'OCT maculaire, 35 d'entre eux dont 15 femmes et 20 hommes ont répondu à nos critères pour notre étude. Le sex-ratio H/F était de 1,33. La moyenne d'âge était de $61,9 \pm 10,06$ ans.

CARACTÉRISATIONS DE L'ŒDÈME MACULAIRE

Le signe fonctionnel fréquemment rencontré était la baisse visuelle qui était retrouvée chez 71% des patients ayant un œdème maculaire. L'acuité visuelle de loin pour l'œil atteint variait entre « voit bouger la main (VBM) » et $3/10^e$. La découverte de l'œdème maculaire était fortuite dans 29% des cas comme chez

ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2010 puis traitées à l'aide du logiciel Epi info 3.

ASPECTS ÉTHIQUES ET CONFLIT D'INTÉRÊTS

Notre étude s'est déroulée dans le respect des règles d'éthique et de déontologie

relatives à l'exercice de la médecine selon la déclaration d'Helsinki. Nous n'avons eu de conflit d'intérêt avec les matériels et équipements cités dans la présente étude.

certains patients qui présentaient une baisse inexpliquée de l'acuité visuelle surtout de près et chez qui un examen OCT maculaire a été réalisé.

L'épaisseur maculaire moyenne était de $288,4 \mu\text{m}$ avec des extrêmes de $269,3 \mu\text{m}$ et $309,2 \mu\text{m}$. L'œdème maculaire était cystoïde (Fig 1) dans 45,7% des cas, non cystoïde dans 42,9% des cas et mixte dans 2,9% des cas. L'œdème n'était ni cystoïde, ni non cystoïde dans 8,6% des cas.

Concernant les couches de la rétine atteintes, les couches externes étaient les plus atteintes soit 51,4% des cas. L'œdème a concerné seulement les couches internes de la rétine dans 11,4%. Enfin l'œdème a intéressé aussi bien les couches externes que les couches internes de la rétine dans 28,6% (Figure 2).

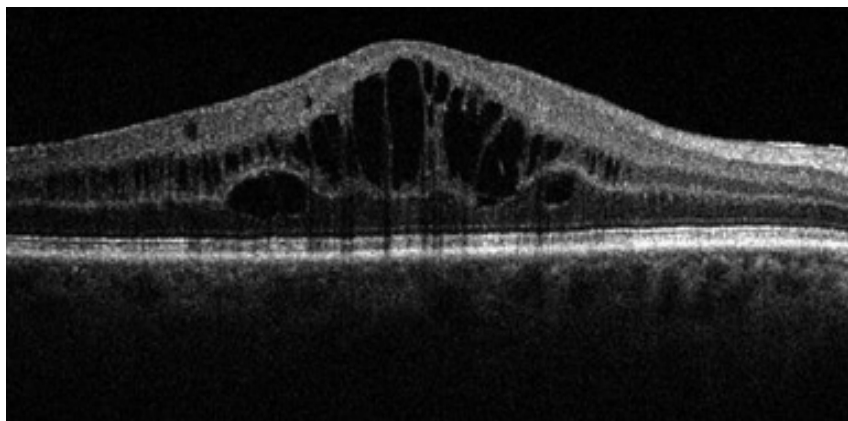


Figure 1 : Aspect d'un œdème maculaire cystoïde à l'OCT

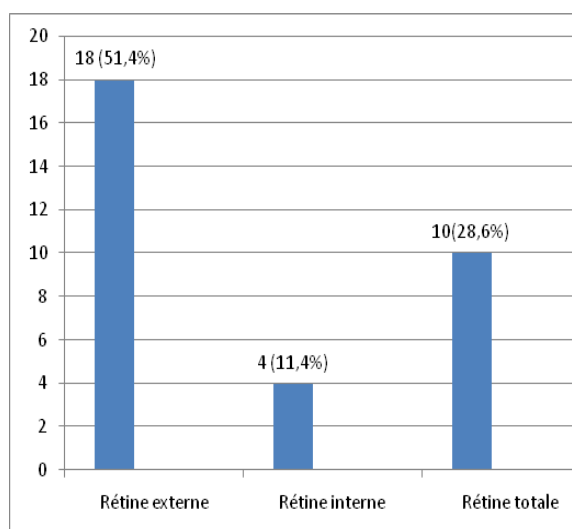


Figure 2 : Les couches rétinienne atteintes

Les lésions associées à l'œdème maculaire étaient présentes chez 46% des patients. Parmi ces lésions, le décollement séreux de la rétine était en première ligne soit 34,3% de toutes les lésions associées. Les autres lésions associées étaient représentées par le décollement de l'épithélium pigmentaire de la rétine (DEP) chez 5,7% des patients, le décollement postérieur du vitré (DPV) avec ou sans traction vitréo-rétinienne chez 2,9% des patients et enfin les membranes épitrétiennes chez 2,9% des patients de même. L'œdème maculaire était diffus chez 42,% des patients, et localisé chez 40% des patients.

ETIOLOGIES DES ŒDÈMES MACULAIRES

Le tableau 1 résume les différentes étiologies des œdèmes maculaires dans cette étude.

Tableau 1 : Répartition des patients selon l'étiologie de l'œdème maculaire

Etiologie	Fréquence	Pourcentage (%)
Diabète	9	25,6
DMLA	7	20,0
OVR	6	17,1
Trou maculaire	4	11,4
Syndrome d'Irvine - Gass	3	8,6
Uvéite	3	8,6
Drépanocytose	1	2,9
Rétinite pigmentaire	1	2,9
Indéterminée	1	2,9
Total	35	100,00

DISCUSSION

Comme dans tout œdème maculaire, les images d'OCT montrent habituellement une augmentation de l'épaisseur maculaire ce qui définit l'œdème. A l'OCT, il existe généralement une hyporéflexivité que certains auteurs ont pu catégoriser en deux types de zones à savoir une zone d'hyporéflexivité diffuse, mal définie à contours flous dans l'épaisseur rétinienne et une zone de logettes kystiques hyporéflexives à contours bien définis⁴.

Cette sémiologie a été retrouvée dans nos images quelle que soit l'étiologie de l'œdème

maculaire. Par rapport à l'épaisseur maculaire centrale dans notre étude, elle varie entre 222µm et 383µm. L'OCT permet de déceler des œdèmes maculaires subcliniques entre 250 et 300 d'épaisseur qui peuvent devenir significatifs dans le temps. La moyenne dans notre étude était de 295 µm ce qui est bien loin inférieure à celle retrouvée par Cartier et al dans une étude en France ont rapporté une série d'œdème maculaire avec une moyenne d'épaisseur maculaire de 465µm±113µm⁵.

Par rapport à l'atteinte des couches rétinienne, les couches externes de la rétine étaient les plus atteintes d'après notre étude et ceci dans plus de 50% des cas d'œdème maculaire. Pour les lésions associées d'après notre étude, il s'agit essentiellement du décollement séreux de la rétine. Les mêmes conclusions ont été rapporté par d'autres études^{5,6,7}. Ceci serait-elle due à l'espace virtuel entre le neuro-épithélium rétinien et l'épithélium pigmentaire de la rétine que le liquide extracellulaire due à l'œdème occuperait facilement entraînant un décollement séreux de la rétine ?

Concernant les aspects étiologiques des œdèmes maculaires nous avons retrouvé que le diabète était la principale cause d'œdème maculaire avec 26% des cas suivi de la dégénérescence maculaire liée à l'âge. Des conclusions similaires ont été tirées par d'autres auteurs comme Trichonas et Tranos^{7,8}. Ainsi, le diabète demeure l'une des principales causes d'œdème maculaire. Il est à souligner que divers examens histopathologiques de la rétine réalisés par certains auteurs ainsi que des examens d'OCT maculaire ont permis de caractériser les différents types d'œdème maculaire pour rechercher les causes^{5,9}. Il faut noter également que les

images d'hyporéflexivité retrouvée à l'OCT correspondent souvent à une accumulation de liquide dans les couches de la rétine externe.

Par rapport aux lésions associées à l'œdème maculaire, le décollement séreux de la rétine est fréquent comme l'ont montré également des résultats d'études histopathologiques sur la rétine¹⁰. D'autres études ont montré que le décollement séreux de la rétine est plus fréquemment associé à la dégénérescence maculaire liée à l'âge et aux occlusions des veines rétinienne plus qu'au diabète^{4,5,11,12}. Notons aussi que la présence de liquide sous-rétinien au cours des œdèmes maculaires procède généralement par différents mécanismes dépendant des étiologies¹³. Ainsi, une perturbation de la physiologie de l'épithélium pigmentaire de la rétine à cause des phénomènes inflammatoires ou ischémiques jouerait un rôle dans la genèse de ce type de décollement séreux de la rétine tout comme l'accumulation de liquide sous-rétinien. Ceci pourrait expliquer alors le fait que le décollement séreux de la rétine était plus fréquent lorsque l'œdème maculaire était associé à la DMLA et aux occlusions veineuses que lorsqu'il était lié à d'autres causes.

CONCLUSION

Cette étude vient confirmer une fois encore que le diabète est la première cause d'œdème maculaire dans nos régions comme déjà prouvé par d'autres études^{7,8}. L'avènement de la pratique de l'OCT est en pleine expansion au Togo, une étude sur un échantillon plus large serait plus concluante. C'est alors que des mesures de santé publique interviendront en vue d'un dépistage précoce

des cas de diabète ceci dans le but de suivre tôt la rétinopathie et la maculopathie pour réduire le handicap visuel que ces œdèmes occasionnent. Ceci permettrait une prise en charge précoce du diabète. Ceci réduirait énormément les complications maculaires en l'occurrence les œdèmes maculaires au sein de nos populations.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Antcliff RJ, Marshall J. The pathogenesis of macular edema in diabetic maculopathy. *Semin Ophthalmol* 1999; 14: 223-32.
- 2-Balo KP, Mensah A, Koffi Gue B. La rétinopathie diabétique à Lomé: une étude angiographique chez le Noir Africain. *Méd Afr Noire* 1995 ; 42: 402-5.
- 3-Ayéna KD, Agbo ADR, Banla M, et al. Aspects épidémiologiques et diagnostiques des maculopathies à Lomé. *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)* 2006, Série D, 8(2) :195-199.
- 4- Otani T, Kishi S, Maruyama Y. Patterns of diabetic macular edema with optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol* 1999; 127: 688 - 693.

- 5-Catier A, Tadayoni R, Paques M, Erginay A, Haouchine B, Gaudric A, Massin P. Characterization of macular edema from various etiologies by Optical Coherence Tomography. *Am J Ophthalmol* 2005; 140:200–206.
- 6- Cornut P-L, Français-Maury C, Mauget-Faÿsse M. Diversité des œdèmes maculaires. *J Fr Ophthalmol* 2008 ; 31(2) :225-233
- 7-Trichonas G, Kaiser PK. Optical coherence tomography imaging of macular oedema. *Br J Ophthalmol* 2014; 98 (Suppl 2): ii24–ii29.
- 8- Tranos PG, Wickremasinghe SS, Stangos NT, et al. Macular edema. *Surv Ophthalmol* 2004;49: 470–90.
- 9-Tso MOM. Pathology of cystoid macular edema. *Ophthalmology* 1982;89:902–915
- 10-Wolter JR. The histopathology of cystoid macular edema. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol* 1981; 216: 85–101.
- 11-Spaide RF, Lee JK, Klancnick JM, Gross NE. Optical coherence tomography of branch retinal vein occlusion. *Retina* 2003; 23:343–347.
- 12-Kang SW, Park CY, Ham DI. The correlation between fluorescein angiographic and optical coherence tomographic features in clinically significant macular edema. *Am J Ophthalmol* 2004; 137:313–322.
- 13-Marmor MF. Control of subretinal fluid and mechanisms of serous detachment. In: Marmor MF, Wolfensberger TJ, editors. *The retinal pigment epithelium: function and disease*. New-York: Oxford University Press, 1998:420–437.