

MACULOPATHIE SOLAIRE : SUIVI ET ASPECTS EN TOMOGRAPHIE PAR COHERENCE OPTIQUE

SOLAR MACULOPATHY: MONITORING AND ASPECTS IN OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY

SOUNOUVOU I*, ALAMOU S*, AGBAHOUNGBA L**, TCHABI S*, DOUTETIEN C*.

*Clinique ophtalmologique du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU) de Cotonou (Bénin)

**Clinique La Lumière de Cotonou (Bénin)

Correspondance : Professeur Agrégé SOUNOUVOU Ignace
03 BP 3603 Cotonou
igsounouvou@yahoo.fr

RESUME

A partir d'un cas, nous discutons l'aspect clinique, angiographique et les lésions observées en tomographie par cohérence optique dans la période aigue et

chronique de la maculopathie solaire.

Mots-clés : MACULOPATHIE, TOMOGRAPHIE PAR COHERENCE OPTIQUE, SOLEIL, MACULA.

SUMMARY

From a case, we discuss the clinical, angiographic aspect and lesions observed in optical coherence tomography in the period of acute and chronic solar

maculopathy.

KEY WORDS: MACULOPATHY, OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY, SUN, MACULA.

INTRODUCTION

Les croyances et les pratiques rituelles impliquant l'observation directe du soleil dans un but thérapeutique (exorcisme) sont d'actualité chez nous et exposent les populations au risque d'atteinte rétinienne par l'irradiation lumineuse. Ces types d'atteinte ont fait l'objet de plusieurs

publications à travers le monde. Dans le cas présent, c'est la première fois qu'une observation clinique et en tomographie par cohérence optique (OCT) est consacrée à la maculopathie solaire au Bénin.

OBSERVATION

Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 31 ans qui consulte en urgence pour une sensation non douloureuse de flou visuel bilatéral et une photopsie, apparue au décours de l'observation directe, continue durant sept minutes du soleil en bordure de mer au cours d'une pratique rituelle (Cotonou, 10/03/2013) sans port de protection oculaire. Le patient ne présente aucun antécédent ophtalmologique, général connu. L'examen ophtalmologique réalisé au premier jour post - exposition révèle une baisse de l'acuité visuelle modérée, chiffrée à 8/10 de loin Parinaud 2 de près OD et 8/10 Parinaud 2 OG non améliorable avec fixation excentrée. La grille d'Amsler met en évidence un scotome central bilatéral. Les

segments antérieurs sont normaux à l'examen à la lampe à fente, tandis que l'examen fundoscopique objective une perte du reflet fovéolaire et la région centrofovéolaire plus ou moins pigmentée mais sans hémorragies ni exsudats (Figure 1). Cet aspect du fond d'œil se révèle être muette à l'angiographie fluorescéinique (Figures 2 A et B).

L'examen OCT réalisé à J1 post exposition, révèle au niveau des deux yeux la présence d'une hyper réflectivité en entonnoir atteignant toutes les couches de la rétine fovéolaire, associée à une diminution de l'hyper réflectivité du complexe épithélium pigmentaire-membrane de Bruch. L'épaisseur de la rétine fovéolaire est normale ainsi que l'interface vitréo-rétinienne (figure 3 A et

B). Le patient a bénéficié d'une corticothérapie par voie générale sous forme de prednisone à la dose de 1mg/kg/jour pendant 7 jours associé à un traitement adjuvant à base de complément d'omega3 pour trois mois. Au bout d'une semaine l'acuité visuelle est restée à 8/10 parinaud 2 ODG non améliorables avec une persistance du scotome central à la périmétrie automatique ainsi qu'à la grille d'Amsler.

Au cours de l'examen réalisé à un mois après le début des lésions, le scotome s'est atténué et la fixation est redevenue normale, l'acuité visuelle est remontée à 10/10 parinaud 2 ODG. L'OCT a montré parallèlement

une diminution de l'hyper réflectivité en entonnoir et l'apparition d'une lacune au sein des couches externes de la rétine au niveau des 2 yeux (figure 4).

L'examen d'OCT réalisé à trois mois après le début des lésions a révélé une disparition complète de l'hyper réflectivité des couches internes ainsi que de la lacune au sein des couches externes de la rétine et une discrète hypo réflectivité du complexe épithélium pigmentaire-membrane de Bruch à l'œil gauche (figures 5 A et B).

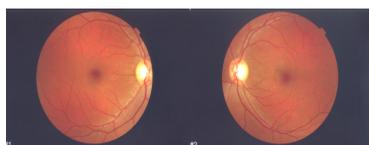


Figure 1 : Photographie du fond d'œil d'aspect normal avec absence du reflet fovéolaire.

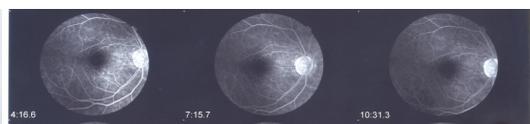


Figure 2A : Angiographie rétinienne à la fluorescéine de l'œil droit. Remplissage normal de l'arbre artériel et veineux et absence de lésion décelable dans l'aire maculaire témoignant d'une lésion muette.

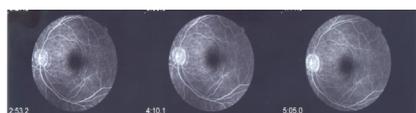


Figure 2B: Angiographie rétinienne à la fluorescéine de l'œil gauche. Remplissage normal de l'arbre artériel et veineux et absence de lésion décelable dans l'aire maculaire témoignant d'une lésion muette.

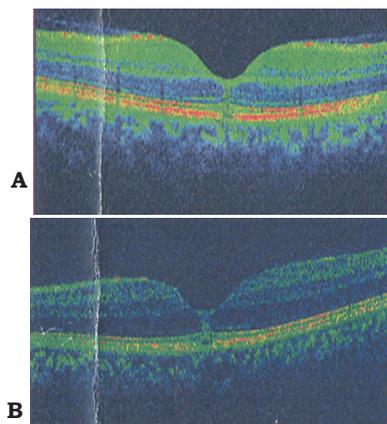


Figure 3: OCT œil droit(A) et gauche (B) à J1 post-exposition. Hyper réflectivité en entonnoir atteignant toutes les couches de la rétine avec diminution de l'hyper réflectivité rétro-fovéolaire.

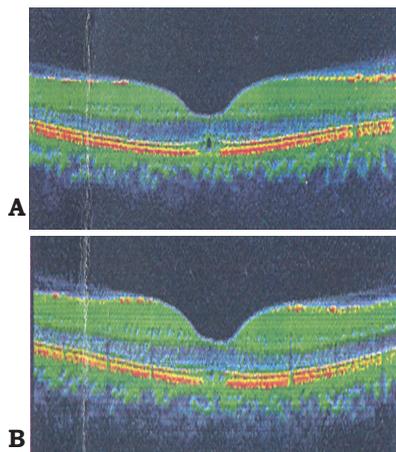


Figure 4: OCT OD(A) et OG(B) à 1 mois avec diminution de l'hyper réflectivité en entonnoir et début d'apparition d'une lacune au sein des couches externes de la rétine fovéolaire.

DISCUSSION

La maculopathie solaire est une rétinopathie survenant à la suite d'une exposition prolongée aux radiations solaires sans protection oculaire. Elle constitue une cause inhabituelle de baisse de vision, décrite depuis plusieurs années¹. Les étiologies en sont multiples : fixation prolongée du soleil, maladie psychiatrique, rituels religieux, causes professionnelles rencontrées lors d'exercices militaires ou d'observations astronomiques, éclipses solaires². En règle générale, l'atteinte est bilatérale mais elle peut être asymétrique plus prononcée au niveau de l'œil dominant. Les brûlures liées aux radiations solaires entraînent des lésions au niveau des mélanosomes de l'apex des cellules épithéliales rétiniennes¹. Ce phototraumatisme entraîne également une destruction des photorécepteurs par phénomènes thermique et photochimique. Les conséquences fonctionnelles sont variables et dépendent à la fois de la longueur d'onde du rayonnement et de son intensité. Les lésions dues à la rétinopathie solaire sont souvent réversibles, la majorité des patients recouvrant une acuité visuelle normale au bout de trois à six mois.

Dans notre observation, l'acuité visuelle centrale du patient est revenue à la normale au bout d'un mois. Cependant, certains auteurs ont rapporté plusieurs cas où l'évolution a été moins favorable, marquée par

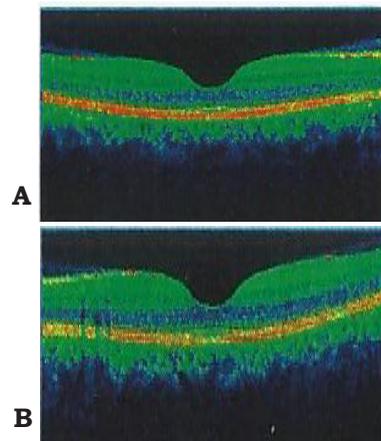


Figure 5: OCT normal à OD (A) et discrète hypo réflectivité centrofovéolaire du complexe épithélium pigmentaire-membrane de Bruch à OG (B) après 3 mois.

la persistance d'un petit scotome central ou paracentral avec perte de quelques lignes d'acuité visuelle^{3,4}. La gravité de la lésion dépend de plusieurs paramètres: l'intensité et la durée de l'exposition, le degré de dilatation pupillaire, la transparence des milieux, la réfraction et le degré de focalisation des rayons lumineux, l'emmétrope, l'aphaque et l'hypermétrope chez lesquels les radiations sont focalisées directement sur la fovéa étant les plus exposés³.

Sur le plan physiopathologique, deux mécanismes sont évoqués pour expliquer l'atteinte rétinienne^{2,5} : un effet thermique par absorption des radiations solaires par l'épithélium pigmentaire rétinien, un effet photochimique provoqué par les radiations UV B (320-400 nm). Généralement, ces deux mécanismes sont associés. L'élévation de la température au-dessus du seuil critique pourrait favoriser l'effet photochimique délétère des radiations lumineuses⁵. Sur le plan histologique, les radiations solaires provoquent des altérations de l'épithélium pigmentaire rétinien puis des altérations au niveau du segment externe des photorécepteurs fovéolaires⁶. Sur le plan histopathologique, Tso et La Piana rapportés par Garg et al.⁷ ont montré que les lésions siégeaient au niveau des couches externes de la rétine, sous forme d'une pigmentation irrégulière et

d'une nécrose de l'épithélium pigmentaire (EPR) ainsi que du segment externe des photorécepteurs. Avec le temps, ces lésions vont conduire à une atrophie rétinienne et une dégénérescence de l'EPR donnant l'aspect de la rétinopathie solaire chronique bien individualisée à l'examen OCT.

Le diagnostic de la maculopathie solaire repose classiquement sur : l'interrogatoire, l'examen du fond d'œil et l'angiographie à la fluorescéine. Celle-ci est souvent normale. Toutefois, on peut trouver à la phase aiguë, des points de diffusion et à la phase chronique un effet fenêtre lié à une altération de l'épithélium pigmentaire^{8,9}. L'examen à la grille d'Amsler montre l'existence d'un scotome central. Depuis peu, la tomographie en cohérence optique a permis une nouvelle approche des lésions observées au cours de la rétinopathie solaire.

L'imagerie par OCT de la rétinopathie solaire a été mentionnée pour la première fois en 2000 par Bechmann et coll qui ont décrit une zone hyperréflexive fovéolaire intéressant toute l'épaisseur rétinienne, aspect qui a été récemment confirmé dans la littérature^{10,11}. D'autres auteurs ont rapporté la présence d'une lacune optiquement vide située au niveau du segment externe des photorécepteurs et de l'épithélium pigmentaire sans modification associée de l'épaisseur de la rétine fovéolaire^{2,3,6,7,10}.

Dans notre observation, nous avons relevé à l'examen OCT pratiqué J1 post-exposition, une hyporéflexivité relative rétrofovéolaire du complexe épithélium pigmentaire - mem-

brane de Bruch - choriocapillaire surmontée par un aspect d'hyperréflexivité en entonnoir atteignant les couches internes de la rétine. Ce même aspect a été retrouvé par des auteurs¹², la présence de lacunes a été relevée à partir de un mois post-exposition au niveau des deux yeux dans notre cas tandis que dans la littérature certains auteurs¹² ont rapporté la présence de lacune à partir du septième jour post-exposition. Notre observation vient confirmer aussi les études de Bechmann concernant la phase aiguë de la maculopathie solaire et préciser en outre que l'aspect caractéristique d'hyporéflexivité avec lacune au niveau de la rétine externe et préservation de la couche de l'épithélium pigmentaire, qui a été rapporté par la majorité des auteurs, correspond aussi à un aspect séquellaire observé à la phase chronique^{10,13}. L'OCT nous a permis de situer de façon élective l'atteinte au niveau des couches externes et internes de la rétine et de l'épithélium pigmentaire, confirmant ainsi les résultats des études préalables histopathologiques réalisés avant l'avènement de cette technique d'imagerie⁷.

Le traitement de la maculopathie solaire reste controversé. L'efficacité de la corticothérapie n'est pas démontrée. Notre patient a bénéficié d'un traitement de courte durée à base de corticostéroïdes généraux avec une évolution favorable et rapide avec une récupération fonctionnelle à un mois et une rémission plus ou moins complète des lésions tomographiques à trois mois à l'œil droit et un aspect discrètement séquellaire à l'œil gauche.

CONCLUSION

La maculopathie solaire survenant par l'observation directe du soleil sans protection lors de pratiques rituelles est un accident connu. En tant que nouveau procédé d'imagerie diagnostique en ophtalmologie, l'OCT a permis de mieux analyser les lésions du phototraumatisme maculaire. Cette technique a contribué à étayer le diagnostic dans notre observation. La maculopathie solaire est de bon pronostic et est le plus souvent réversible même en l'absence d'un traitement

codifié. La meilleure option thérapeutique est préventive, basée sur le port de lunettes filtrantes appropriées lors de l'observation du soleil lors des pratiques rituelles et même de l'éclipse solaire. Une campagne de sensibilisation ciblant le grand public doit parallèlement être programmée et diffusée à grande échelle sur les risques et les conséquences d'atteintes rétiniennes lors de telles pratiques rituelles.

REFERENCES

- 1- Ben Mansour R, Boussalah M. Phototraumatismes maculaires par éclipse solaire. J Fr Ophtalmol 2007; 30, Hors-Série 2, 2s277.
- 2- Calvo-Gonzalez C, Reche-Frutos J, Santos-Bueso E, Diaz-Valle D, Benitez-del-Castillo JM, Garcia-Sanchez J. Optical coherence tomography in solar eclipse retinopathy. Arch Soc Esp Oftalmol 2006; 81, 297-300.
- 3- Chen JC, Lee LR. Solar retinopathy and associated optical coherence tomography findings. Clin Exp Optom 2004; 87, 6: 390-3.
- 4- Eke T, Wong SCK. - Resolution of visual symptoms in eclipse retinopathy. The Lancet 2001; 358: 674.
- 5- Mack G, Uzel JL, Sahel J, Flament J. De l'intérêt de l'Électrorétinogramme multifocal dans les phototraumatismes observés lors de l'éclipse solaire du 11.08.99. J Fr Ophtalmol 2002; 20, 25:4, 380-7.
- 6- Codenotti M, Patelli F, Brancato R. OCT findings in patients with retinopathy after watching a solar eclipse. Ophthalmologica 2002; 216: 463-6.
- 7- Garg SJ, Martidis A, Nelson ML, Sivalingam A. Optical coherence tomography of chronic solar retinopathy. Am J Ophthalmol 2004; 137, 2: 351-4.
- 8- Kaushik S, Gupta V, Gupta A. Optical coherence tomography findings in solar retinopathy. Ophthalmic Surg. Lasers Imaging 2004; 35: 52-5.
- 9- Michaelides M, Rajendram R, Marshall J, Keightley S. Eclipse retinopathy. Eye 2001; 15: 148-151.
- 10- Bechmann M, Ehrt O, Thiel MJ., Kristin N, Ulbig MW, Kampik A. Optical coherence tomography findings in early solar retinopathy. Br J Ophthalmol 2000; 84: 547-548.
- 11- Maacarez R, Vanimschoot M, Ocamica P, Kovalski JL. Suivi d'un cas de maculopathie solaire par OCT. J Fr Ophtalmol 2007; 30, 3 : 276-280.
- 12- Turki Ben Hadj-Allouane W, Laabidi W, Maalej A, Rannen R, Gabsi S. Rétinopathie solaire: aspects en tomographie par cohérence optique. Bull Soc Belge Ophtalmol 2009; 311, 17-21.
- 13- Ducos De Lahitte G, Bodaghi B. Imagerie angiographique et par cohérence optique d'un phototraumatisme avec lésion maculaire. J Fr Ophtalmol 2006; 29, 9 : 1085-6.