

PHOTOTRAUMATISMES RETINIENS OPERATOIRES

G. HOCHART, J.-F. ROULAND, X. ZANLONGHI, L. RIBIERE (Lille)

Mots clés : Phototraumatisme rétinien, phototraumatisme maculaire, microscope opératoire, chirurgie de la cataracte, corps étranger intraoculaire, cristallin artificiel.

Key words : Light-induced retinopathy, light-induced maculopathy, operating microscope, cataract surgery, intra-ocular forcing body, intra-ocular lens.

RESUME

Les auteurs rapportent 3 cas de phototraumatismes rétiens provoqués par la lumière du microscope opératoire au cours de 2 interventions de cataracte en extra-capsulaire avec implant de chambre postérieure et 1 opération pour extraction d'un corps étranger intra-oculaire.

Des travaux expérimentaux avaient montré le caractère toxique de la lumière du microscope opératoire sur la rétine du singe.

Des lésions rétinienne similaires ont été décrites chez l'homme pour la première fois par Mc DONALD et IRVINE en 1983, chez des patients opérés de cataracte en extracapsulaire avec implant de chambre postérieure.

Par la suite, des lésions identiques ont été observées après extraction intracapsulaire du cristallin avec implant de chambre antérieure, extraction extracapsulaire du cristallin sans implant,

chirurgie réfractive (épikératophakie myopique) et même chez des volontaires phakes.

3 de nos patients ont été victimes à différents degrés d'un phototraumatisme opératoire :

Le 1er cas est celui d'une femme de 49 ans qui présentait une cataracte corticale postérieure opérée en extra-capsulaire avec un implant de chambre postérieure.

L'intervention se déroule sans incident mais dure assez longtemps (environ 1h10) en raison d'un pelage prolongé de reliquats corticaux adhérant à la capsule postérieure.

Dans les jours qui suivent l'opération, la malade se plaint de ne pas voir. La vision est inférieure à 1/10è.

Au fond d'oeil : on découvre une plage ovale, d'axe horizontal, jaune clair, bien limitée, atteignant la macula légèrement décalée vers le haut.

La fluorographie faite au 9ème jour montre que cette zone correspond à des modifications très importantes de l'épithélium pigmentaire nettement délimitées, partiellement cicatricielles.

Au 20ème jour, la lésion est beaucoup plus pigmentée dans son centre, avec un aspect pratiquement cicatriciel.

L'évolution fonctionnelle se fait vers une

amélioration lente avec une vision qui est actuellement remontée à 3/10^e Parinaud 3, paradoxalement améliorée à 8/10^e avec un trou sténopéique.

Les champs visuels pratiqués montrent une certaine diminution du scotome : récupération globale de la sensibilité ; scotome paracentral absolu laissant place à un déficit paracentral profond avec scotome paracentral relatif

5 mois après l'intervention, malgré une amélioration certaine, il persiste un déficit très important.

Le 2^{ème} cas est celui d'un homme de 47 ans, avec un corps étranger intra-oculaire posé sur la papille.

3 jours après l'extraction on découvre au fond d'oeil 2 petites lésions à peines visibles :

- Une lésion ovale sus-inter-papillo-maculaire.
- Une lésion juxta-papillaire jaunes pâles, dépigmentées, bien limitées.

La fluorographie montre une imprégnation diffuse du colorant.

15 jours plus tard, l'aspect cicatriciel : atrophie et pigmentation en motte.

Le 3^{ème} cas est celui d'un homme de 60 ans, opéré d'une cataracte en extra-capsulaire avec implant de chambre postérieure.

Une fluorographie est faite à la 7^{ème} semaine pour suspicion d'œdème maculaire cystoïde. On découvre une petite cicatrice allongée sus-maculaire rattachée à un phototraumatisme.

3 mois plus tard, l'O.M.C. a disparu.

DISCUSSION

Différents travaux, notamment ceux de HAM, ont montré que la toxicité rétinienne dépendait de la longueur d'onde de la lumière : les U.V., le proche ultra-violet et le bleu sont beaucoup plus dangereux pour la rétine que les grandes longueurs d'onde.

La nature focale de l'illumination rétinienne par l'éclairage coaxial du microscope a été démontrée, non seulement pour l'oeil phaque mais également pour l'oeil aphaque à un moindre degré.

La sensibilité spectrale du pseudophaque est essentiellement la même que celle de l'oeil aphaque puisque le PMMA n'absorbe pas l'ultra-violet proche, contrairement au cristallin. Cependant, le pseudophaque est plus menacé que l'aphaque car il focalise davantage la lumière.

Les lésions rétinienne dépendent du temps d'exposition. Il est probable que le temps relativement long passé à peler la capsule postérieure lors d'une extra-capsulaire soit le facteur le plus important (5 à 10 mm suffisent pour provoquer une brûlure).

La lésion peut-être facilement méconnue, à moins que ne soit pratiquée une fluorographie. Elle est souvent asymptomatique si la brûlure est modérée et n'intéresse pas la macula.

Elle a pu être confondue avec des modifications non spécifiques de l'épithélium pigmentaire.

Il s'agit d'un mécanisme photochimique (et non thermique) par libération de substances toxiques tels que des radicaux libres, engendrés par la rencontre de la lumière et de l'oxygène.

Une récupération tardive est possible, LINDQUIST (1986) a en effet publié un cas très semblable à celui de l'observation n°1 qui a continué de s'améliorer entre le 18^{ème} et le 25^{ème} mois.

Des mesures prophylactiques doivent être prises pour éviter la survenue de telles brûlures.

* il faut recommander l'utilisation d'un filtre ultra-violet bien que, semble-t-il, le spectre d'émission du Zeiss OPMI 6 que nous utilisons ne contient pratiquement pas de longueur d'onde inférieure à 400 nanomètres.

* il faut recommander l'utilisation d'une intensité lumineuse réduite au strict nécessaire.

* Il faut recommander la mise en place d'une

bulle d'air dans la chambre antérieure pendant les sutures et la désaxation du microscope par rapport à l'axe visuel.

* Si ces mesures paraissent susceptibles de diminuer l'incidence et la sévérité des phototraumatismes, il ne faut pas croire qu'elles sont toujours efficaces, comme en témoignent les 9 brûlures malgré le filtre U.V., 5 brûlures malgré la bulle d'air parmi les 12 cas publiés par BOLDREY.

MAGITOT disait : "L'ophtalmologiste doit avoir 3 hantises : l'astigmatisme inverse, le glaucome chronique et le corps étranger intra-oculaire". Il a quelques raisons pour en avoir aujourd'hui au moins une 4ème : le phototraumatisme opératoire.

BIBLIOGRAPHIE

1 - Inster M.-A. - *Spectral transmittance of intraocular lenses and retinal damage from intense light source*. Amer. J. Ophthal. 1978, 85, 167.

2 - Hochheimer F. - *Retinal damage from light*. Amer. J. ophthal. 1979, 88, 1039.

3 - Mc Donald R., Irvine R. - *Light induced maculopathy from operating microscope in extra-capsular cataract extraction and intra-ocular lens implantation*. Ophthal. 1983, 90, 945.

4 - Werner J.-S., Hardenbergh F.-E. - *Spectral sensitivity of pseudophakic eye*. Arch. ophthal. 1983, 101, 758.

5 - Boldrey E.-E. - *Retinal burus occupying at cataracts extraction*. Ophthal. 1984, 91, 1297.

6 - Ross W.-H. - *Light induced maculopathy*. Amer. Journal of ophthal. 1984, 488, 98.

7 - Irvine A.-R., Copenhagen D.-R. - *The focal nature of retinal illumination from the operating microscope*. Arch. ophthal. 1985, 103, 549.

8 - Lindquist T.-D. - *Light induced maculopathy : potential for recovery*. Arch. ophthal. 1986, 104, 1641

9 - Brod R.-D. - *Phototoxic retinal damage during refractive surgery*. Amer. J. ophthal. 1986, 102, 121.