ÉTUDE ANATOMO-CLINIQUE DE DEUX CAS DE SIDÉROSE OCULAIRE

JANSSENS D.[*]*, LIBERT J.*[*]

RÉSUMÉ

Les techniques d'imagerie permettent un diagnostic et un repérage aisés des corps étrangers métalliques intraoculaires. Leur exérèse est un acte chirurgical relativement simple. Cependant, certains peuvent rester méconnus et entraîner des complications graves à long terme. Deux patients adressés pour chirurgie vitréorétinienne présentaient, lors de la mise au point préopératoire, une sidérose méconnue depuis un an et cinq ans respectivement. Les paramètres cliniques ont été étudiés de façon approfondie et le matériel recueilli au cours de l'intervention a été analysé en microscopie électronique. La sidérose méconnue avait entraîné une hétérochromie irienne, une uvéite chronique, avec cataracte et décollement de rétine chez un patient et luxation spontanée d'un cristallin artificiel chez l'autre. Paradoxalement, les études radiologiques n'étaient pas contributives. La récupération visuelle est satisfaisante en postopératoire malgré un ERG plat. Tout traumatisme oculaire doit faire l'objet d'un examen radiologique réalisé sans délai.

SUMMARY

Two patients addressed for vitreoretinal surgery had in fact unknown ocular siderosis since respectively one and five years. For patient number one, cataract and retinal detachment was present. The patient number two had a spontaneous intraocular lens luxation. The two patients had iris heterochromy and chronic uveitis. During surgery, foreign bodies were discovered, removed and subsequently analysed. Electronic microscopy showed metallic salts. Paradoxically, radiological examinations were not contributive. Visual acuity was satisfactory after surgery despite flat ERG. Authors conclude that after any ocular traumatism, radiological examinations should always be performed without delay.

KEY-WORDS

Siderosis, intraocular lens luxation, retinal detachment

MOT-CLÉS

Sidérose, luxation d'implant, décollement de rétine

.....

* *Service d'Ophtalmologie, Hôpital Saint-Pierre, Bruxelles (Belgique)*

received 12.01.99
accepted 25.03.99

INTRODUCTION

La présence de corps étrangers métalliques au niveau oculaire est un motif courant de consultation dans un service d'urgences ophtalmologiques.
La plupart d'entre eux, impactés au niveau cornéen, sont immédiatement repérés et enlevés. Cependant, d'autres, pénétrant plus profondément, sont moins visualisables. Dans ce cas, nous demandons une radiologie standard et un scanner des orbites qui nous permettront de visualiser tout corps étranger intraoculaire métallique (CEIO).
Une exérèse chirurgicale est alors pratiquée sans délai afin qu'aucune complication ne survienne ultérieurement.
Nous présentons ici deux cas de CEIO métallique qui nous ont été référés. La présence d'un corps étranger n'avait pas été diagnostiquée à l'origine et les complications nous ont obligé à intervenir tardivement.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cas cliniques et étude pathologique

Cas 1: Monsieur G.V., âgé de 59 ans, nous est adressé pour un décollement de rétine à l'œil droit.
Dans ses antécédents, le patient signale avoir reçu un éclat de ferraille à cet œil un an auparavant.
Aucun examen complémentaire n'avait pu être effectué.
A l'examen d'admission, l'acuité visuelle était inférieure à 1/10. Cette chute remontait à quelques semaines.
Au biomicroscope, l'hétérochromie était frappante avec des dépôts brunâtres sur la cristalloïde antérieure. La chambre antérieure était le siège d'un Tyndall. Il y avait des dépôts pigmentés sur la cristalloïde postérieure, ressemblant fort à des précipités de sels ferriques. Le vitré était assez opaque et on notait la présence d'une cataracte modérée. La dilatation était médiocre.
L'examen de la rétine au verre à trois miroirs ne mettait pas de déchirure en évidence ni de CEIO.
Au vu des signes de sidérose, nous avons demandé un scanner des orbites qui ne montrait pas de CEIO radio-opaque.
Une intervention chirurgicale a été effectuée sous anesthésie locale assistée. Au cours de celle-ci, le chirurgien a repéré, en indentant, deux déchirures ainsi qu'un CEIO collé sur la rétine pré-équatoriale à 6 heures. L'extraction ab externo à l'aimant ayant échoué, une vitrectomie a été pratiquée. L'opération a finalement permis de récupérer le CEIO à la pince endoculaire.
Un mois après l'intervention, l'acuité visuelle était de 5/10. La rétine était parfaitement en place et l'œil était calme.
L'électrorétinogramme était cependant très perturbé, quasiment éteint en scotopique, présent au 30 Hz et éteint en lumière bleue.
Neuf mois après l'intervention, l'acuité visuelle était redescendue à 1/10 du fait de la cataracte.
Après l'intervention de phacoémulsification avec mise en place d'un implant de chambre postérieure, l'acuité visuelle est remontée à 6/10.

Cas 2: Mr. C.C., âgé de 29 ans, nous est adressé pour luxation d'implant de chambre postérieure dans le vitré et désinsertion zonulaire à l'œil droit. Ce patient avait subi, cinq ans auparavant, une plaie sclérale à l'œil droit avec uvéite antérieure et postérieure consécutive, sans lésion rétinienne diagnostiquée.
Deux ans après l'incident, une cataracte traumatique avait été opérée avec récupération visuelle post-opératoire comprise entre 7 et 8/10.
Une chute de la vision récente, secondaire à la luxation de l'implant en nasal, amène le patient à notre consultation.
A l'examen, l'acuité visuelle est limitée à une perception lumineuse.
Au biomicroscope, on est étonné par l'importance de l'hétérochromie, avec présence de précipités pigmentés sur la face postérieure de la cornée. L'implant luxé en nasal est anormalement mobile. L'instillation répétée de mydriatiques ne permet aucune dilatation pupillaire.
L'examen du fond d'œil est très difficile mais on peut voir une atrophie optique et un engaînement blanchâtre du réseau vasculaire rétinien.
Soupçonnant une sidérose, on demande un examen radiologique. La radiographie standard des

Fig. 1. Inclusions denses dans un macrophage prélevé au cours de la vitrectomie

orbites ne montre rien de particulier. Au scanner, on voit une masse peu dense, située à la pars plana sur le rayon de 7 heures. Rien ne permet de visualiser un CEIO métallique.
Le chirurgien effectue une intervention sous anesthésie générale au cours de laquelle il pratique une vitrectomie.
Contre toute attente, la vitrectomie est très rapidement terminée, car le vitré a quasiment spontanément disparu. Une indentation permet de mettre en évidence un corps étranger enchâssé dans la pars plana sur le rayon de 7 heures. Ce dernier est enlevé à la pince diamantée. Il présente un aspect noirâtre, très friable. Le cristallin luxé n'était plus attaché que par un petit filament zonulaire sur le rayon de 2 heures et pendait dans la cavité vitréenne pratiquement vide. A l'aide du DK-line, l'implant a pu être ramené dans le segment antérieur et sorti, recouvert de sa capsule cristallinienne dans son entièreté, par une incision limbique.
Vu les circonstances, la mise en place de l'implant de chambre antérieure a été post-posée. Deux semaines après l'intervention, l'E.R.G. scotopique était encore éteint. Cependant, l'acuité visuelle à trois semaines post-opératoires, était de 5/10. L'œil était calme et la rétine en place.

Etude anatomo-pathologique: Le vitré des deux cas et la capsule des cristallins entourant l'implant luxé du patient n° 2 ont été examinés en microscopie électronique. Le vitré était infiltré de cellules inflammatoires contenant des inclusions denses aux électrons figurant la présence de sels métalliques. Des images semblables de dépôts denses ont été observées également dans les fibres cristalliniennes résiduelles entourant l'implant luxé (figures 1 et 2).

DISCUSSION

La sidérose est la complication inévitable de tout CEIO métallique laissé en place (4). C'est pourquoi il est recommandé d'enlever systématiquement ces corps étrangers métalliques le plus précocement possible après leur mise en évidence.
Si le diagnostic présomptif est souvent aisé, il arrive aussi que l'histoire clinique n'évoque pas d'emblée la présence éventuelle d'un CEIO. Il ne faudrait pas pourtant omettre de le rechercher dans tous les cas par les techniques d'imagerie. La radiologie standard ainsi que le scanner des orbites sont les examens radiologiques de choix permettant la détection de tous ces CE métalliques ainsi que leur localisation précise.

Fig. 2. Précipités intracellulaires évoquant la présence de sels métalliques dans les résidus cristalliniens

Lorsqu'un tel CE n'est pas enlevé, une recherche tardive s'avère aléatoire. Le fer, libéré sous forme de sels, quitte son lieu d'origine pour ne laisser en place qu'un amas noirâtre et friable, non radio-opaque, même au scanner. A ce stade, le diagnostic radiologique est souvent impossible.

Les sels de fer, libérés au départ du métal, vont imprégner les tissus endoculaires (2). Des dépôts pigmentés se dispersent sur l'endothélium cornéen, sur l'iris, et sur la capsule antérieure du cristallin. On peut en retrouver au niveau du trabéculum, causant une hypertonie oculaire. L'hétérochromie s'accompagne d'une incapacité de l'iris à dilater.

Une réaction inflammatoire se développe et est responsable d'une uvéite chronique. Dans les deux cas présentés, un phénomène de Tyndall de longue date avait été signalé.

Au niveau cristallinien, une cataracte peut se développer tardivement. L'imprégnation des fibres zonulaires fragilise la capsule du cristallin, ce qui rend l'extraction éventuelle de la cataracte plus risquée. Une rupture ultérieure de la zonule est toujours possible, comme c'est le cas pour notre second patient chez qui la luxation du cristallin ne s'est manifestée que deux ans après l'intervention, la capsule étant restée intacte alors que la rupture zonulaire spontanée s'étendait sur plus de trois quarts de sa circonférence. Pour notre premier patient, la cataracte était déjà présente lors de la première consultation et n'a été extraite que plus tard.

Au pôle postérieur, l'affinité des complexes ferriques pour les tissus neuro-épithéliaux explique l'atrophie optique. L'atteinte rétinienne semble concerner rapidement les couches externes qui sont détruites de manière étendue (1). Une accumulation de matériel inflammatoire au niveau rétinien s'organise essentiellement autour des artères et des veines. Cet engainement vasculaire rétinien massif a été noté à chaque examen pour nos deux patients. Ces altérations profondes de la rétine ont pu être démontrées à l'ERG (3).

Notre attention a été attirée par le fait que la vitrectomie, réalisée pour un décollement de rétine chez le premier patient, et pour une luxation de l'implant chez le second, est en outre le geste qui a permis dans les deux cas de localiser les CEIO. L'exérèse chirurgicale de cet amas noirâtre et friable n'a pu être réalisée à l'aimant puisque tout élément métallique avait disparu, ce qui a été confirmé à la radiographie des CE enlevés.

La disparition d'une grande partie du vitré, constatée lors de l'intervention de notre second patient, pourrait être expliquée par un processus

similaire à celui causant la fragilisation des fibres zonulaires. Il est intéressant de noter le bon résultat en termes d'acuité visuelle, puisque nos patients avaient récupéré, au dernier examen, 7/10 et 5/10 respectivement. Cependant, l'ERG très perturbé ne nous permet pas de garantir l'avenir de la fonction visuelle de nos patients.

CONCLUSION

Les auteurs soulignent l'importance d'un bilan radiologique pratiqué sans délai après un incident laissant suspecter la présence d'un CEIO métallique.
Ils rappellent qu'il faut se méfier des explications des patients qui peuvent sous-estimer le problème et nous amener à manquer de vigilance.
Seuls une radiographie et un scanner des orbites permettent de diagnostiquer et de localiser un CEIO métallique, à condition qu'ils soient pratiqués précocement.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Appel I, Barischak YR. Histopathological changes in Siderosis bulbi. Ophthalmologica 1978;176:205-10.
(2) Luxenberg MN. Ocular Siderosis. Arch Ophthalmol 1988;vol 106:997.
(3) Sieving PA, Fishman GA, Kenneth RA, Goldberg MF. Early Receptor Potential Measurements in Human Ocular Diseases. Arch Ophthalmol 1983;101:1716-20.
(4) Weiss MJ, Hofeldt AJ, Behrens M, Fisher K. Ocular Siderosis: diagnosis and management. Retina 1997;17:105-8.