

Plaies oculaires touchant le segment postérieur

RÉSUMÉ : Les plaies oculaires du segment postérieur sont des urgences chirurgicales touchant préférentiellement le sujet jeune, consécutives à un accident domestique ou du travail, ou survenant dans un contexte médico-judiciaire. Les tableaux cliniques sont variés, opposant des signes fonctionnels minimes de pénétration intraoculaire d'un corps étranger de petite taille et de haute vélocité à des éclatements dramatiques du globe oculaire engageant de fait le pronostic anatomique, en sus du pronostic fonctionnel. Le bilan lésionnel initial doit être précis et exhaustif, la recherche d'un corps étranger intraoculaire systématique, aidée par la tomodensitométrie.

La prise en charge chirurgicale doit être effectuée sans délai, au plus tard dans les 24 premières heures sous couvert d'une antibioprophylaxie afin de limiter le risque d'endophtalmie. Les reprises chirurgicales sont fréquentes afin de gérer les lésions associées, notamment vitréo-rétiniennes, qui conditionnent le pronostic mais aussi leurs complications, au premier rang desquelles la prolifération vitréo-rétinienne, source de décollement de rétine secondaire parfois récurrent. En dépit d'une prise en charge de plus en plus efficiente, ces urgences traumatiques représentent toujours une cause importante de cécité monoculaire légale de l'adulte jeune, qui en font toute la gravité.

→ **F. FROUSSART-MAILLE**
Service d'Ophtalmologie, HIA Percy, CLAMART.

■ Définition, terminologie

Les plaies oculaires sont des traumatismes ouverts caractérisés par une solution de continuité de pleine épaisseur au niveau de la tunique externe du globe qui regroupent, selon la terminologie *Birmingham Eye Trauma Terminology System* (BETT) [1], les lacérations causées par un agent tranchant ou pointu avec un mécanisme d'action centripète et les ruptures du globe oculaire contusives secondaires à une hyperpression intraoculaire momentanée de mécanisme lésionnel centrifuge. Lorsque la lacération est unique, le traumatisme est étiqueté pénétrant et, lorsque qu'il est retrouvé un orifice d'entrée et un orifice de sortie, le traumatisme est dit perforant. Les traumatismes par corps

étrangers intraoculaires (CEIO) ont pour origine un corps étranger responsable d'une ou plusieurs lacérations au point d'entrée.

La BETT permet une description et une classification simple, sans ambiguïté, cohérente, détaillée et complète de toutes les lésions traumatiques du globe oculaire. Elle constitue la terminologie à privilégier pour classer les lésions oculaires en pratique courante. Son usage fait consensus et permet, du fait de son caractère rigoureux et exhaustif, d'optimiser la prise en charge des traumatismes oculaires.

Les plaies oculaires postérieures sont localisées au niveau de la zone III de la coque cornéosclérale selon l'*Ocular Trauma Classification group* et elles s'étendent au-delà d'un repère circonferentiel établi à 5 mm en arrière du limbe. Cette localisation postérieure fait toute la

gravité du tableau clinique, avec un pronostic fonctionnel d'emblée plus péjoratif en raison de la fréquence des lésions et des complications vitréo-rétiniennes associées.

■ Épidémiologie

Sur le plan épidémiologique, les plaies oculaires ont une fréquence d'environ 3,5 à 5/100 000 personnes/an selon les études, alors que la surface oculaire ne représente que 0,1 % de la surface corporelle [2-4]. L'incidence des CEIO au sein des traumatismes ouverts du globe est d'environ 20 % (18 à 40 %). Ces traumatismes ouverts intéressent plus volontiers l'adulte jeune avec une nette prédominance masculine (80 %), mais également l'enfant (jeux) et le sujet plus âgé (chute, rupture sur globe fragilisé par des antécédents de chirurgie oculaire) [2-4].

Les circonstances de survenue sont volontiers liées à l'exercice de certaines professions (prédominance dans les métiers manuels ou en milieu rural). Les accidents domestiques (bricolage, chute...) sont fréquents, de même que les accidents survenant en milieu scolaire, sur la voie publique, les agressions par couteau, arme à feu, pistolet à grenaille ou explosifs. En zone de conflit armé, les plaies oculaires sont majoritairement liées à la projection des éclats des *Improvised Explosive Device* (IED) et des débris telluriques qu'ils soufflent en explosant. Les lésions sont dans de tels cas bilatérales par projection de corps étrangers multiples, associées à des effets de *blast* et parfois des brûlures qui alourdissent le tableau clinique.

Le contexte de survenue d'une plaie oculaire peut être isolé ou associé à traumatisme crânio-facial relevant d'une prise en charge à prioriser au sein d'une équipe multidisciplinaire. L'agent vulnérant peut être un agent tranchant ou pointu, un corps étranger, métallique, magnétisable (fer, acier...) ou non (plomb, cuivre...), mais également non métallique, organique, plastique ou minéral (bris de verre, porcelaine, pierre...). Les lésions oculaires rencontrées seront fonction de la vitesse du projectile, sa taille, sa masse, sa surface de contact et son caractère acéré ou moussu [5]. Les corps étrangers organiques végétaux sont à haut risque d'endophtalmie du fait de leur caractère septique, les CEIO en fer et le cuivre sont redoutables pour leur caractère toxique.

■ Tableaux cliniques

Les présentations cliniques sont variées, avec des tableaux parfois minimes, pouvant rester initialement méconnus car paucisymptomatiques, ou *a contrario* gravissimes, compte tenu de l'étendue de la plaie et des lésions associées du segment postérieur : hémorragie intravitréenne, hémorragie choroïdienne, décollement de rétine, impacts



Fig. 1 : Prise en charge > 48 h, explosion de roquette, endophtalmie OD, CEIO ODG.

réiniens, avulsion de la tête du nerf optique. Le risque initial est représenté par l'endophtalmie, majoré en présence d'un CEIO qui devra systématiquement être recherché (fig. 1).

Les complications tardives regroupent l'ophtalmie sympathique, la prolifération vitéo-rétinienne responsable de décollements de rétine récidivants, la sidérose, la chalcose et la phtyose du globe. L'ophtalmie sympathique est une panuvéite granulomateuse d'origine auto-immune de l'œil adelphe survenant de quelques semaines à plusieurs années après le traumatisme. La sidérose et la chalcose chronique sont des atteintes rétinienues toxiques apparaissant à distance d'un traumatisme avec CEIO méconnu ferrique ou cuivrique.

■ Examen clinique

L'examen ophtalmologique recherchera à l'interrogatoire les circonstances du traumatisme afin d'orienter sur une rupture contusive, un traumatisme pénétrant

ou perforant et la présence d'un ou plusieurs CEIO, à toujours suspecter. Seront précisés la nature de l'agent vulnérant, sa taille et sa vitesse, son angle d'incidence, le délai, ainsi que le statut de protection antitétanique. La mesure de l'acuité visuelle avec correction en monoculaire est essentielle : sa valeur est médico-légale, indispensable *a posteriori* sur le plan socio-judiciaire. L'absence de perception lumineuse n'est pas synonyme de perte fonctionnelle définitive même si ce critère est un élément important. La recherche des réflexes photomoteurs et pupillaires afférents (RPA) et consensuels ne doit pas être négligée : l'urgence vitale doit être éliminée et l'atteinte de la deuxième paire crânienne est un élément pronostique primordial.

Ces éléments de l'examen sont repris dans l'*Ocular Trauma Score* (OTS) proposé en 2002 par Kuhn et constituent des marqueurs de gravité permettant d'estimer l'acuité visuelle finale potentielle d'un œil blessé. Figurent dans la détermination du score de l'OTS le type de traumatisme, l'acuité visuelle initiale, le statut du RPA, la survenue d'une endophtalmie, l'existence d'un décollement de rétine et la zone cornéosclérale du point d'impact (I, II ou III) [6].

Le bilan lésionnel est toujours bilatéral. L'examen doux et soigneux des annexes recherche une porte d'entrée transfixiante palpébrale parfois ponctiforme (fig. 2 et 3). L'examen oculo-moteur complète la recherche d'une fracture du cadre orbitaire potentiellement associée.



Fig. 2 : CEIO OG, orifice d'entrée scléral supérieur, balisage palpébral.

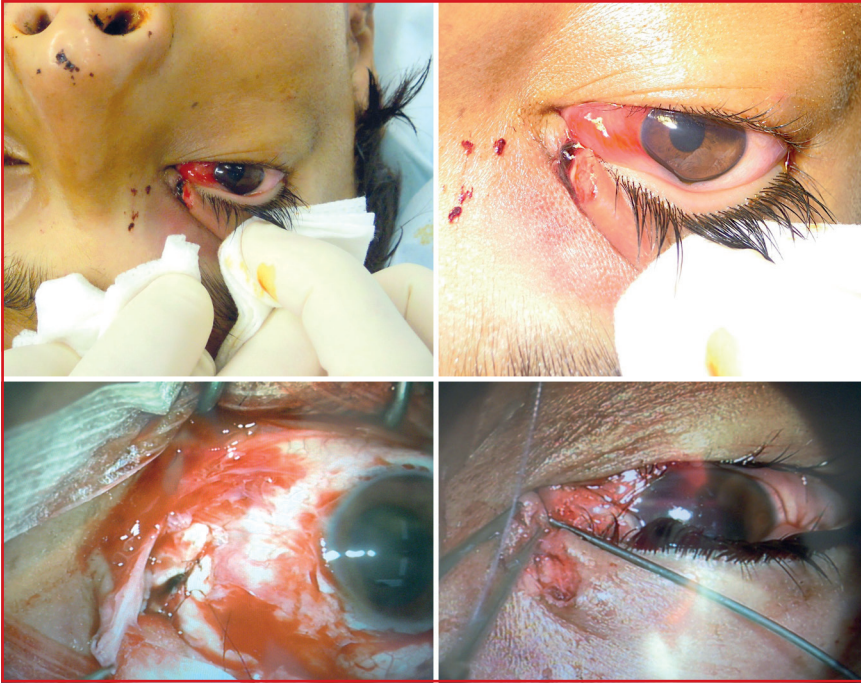


Fig. 3 : Polycrissage facial, plaie des voies lacrymales supérieures et plaie sclérale OD sur explosion d'IED.

L'examen au biomicroscope se fait en écartant très prudemment les paupières sans exercer de pression sur le globe oculaire après instillation d'un anesthésiant topique. Il permet d'affirmer le diagnostic dans les formes évidentes : plaie cornéenne s'étendant en arrière du limbe avec extériorisation de vitré, de choroïde voire de rétine, éclatement du globe oculaire, présence d'un corps étranger intraoculaire (intravitréen, intrarétinien), perte de la sphéricité de la coque cornéosclérale visible au scanner volontiers associée à un hématome choroïdien ou à la présence de bulles d'air intracavitaire – témoin indirect de l'effraction oculaire –, parfois véritable hémotoglobe (*fig. 4*).

Le diagnostic est parfois moins manifeste lorsqu'il n'est pas retrouvé d'atteinte du segment antérieur associé, que les milieux sont transparents et la pression intraoculaire satisfaisante. Un hématome sous-conjonctival peut traduire la présence d'une plaie sclérale sous-jacente et doit être systématiquement exploré (*fig. 5*). La recherche d'un balisage en

transillumination doit être systématique, parfois seul témoin de l'effraction de la paroi oculaire. La prise de pression intraoculaire est prudente : une hypotonie est un élément d'orientation au même titre que le recul du plan irien ou que l'approfondissement de la chambre antérieure, quasi pathognomonique d'une plaie postérieure, surtout s'il est associé à une hémorragie intravitréenne. Un globe normotone n'est en revanche pas synonyme d'absence de plaie sclérale [7].

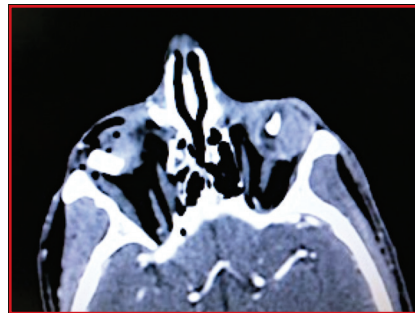


Fig 4 : Examen tomodensitométrique, contexte d'explosion. OD : corps étrangers palpébraux superficiels, désorganisation intraoculaire, air intraoculaire, volumineux CEIO non métallique, luxation extra-oculaire du cristallin. OG : volumineuses poches d'hématome choroïdien, CEIO non métallique, cristallin non visible.

Après dilatation pupillaire, un examen exhaustif du segment postérieur est réalisé afin de préciser l'existence d'une hémorragie dans le vitré, de lésions rétiniennes et/ou choroïdiennes, la présence d'un CEIO. La réalisation de photographies permet de documenter le tableau clinique initial, ces photographies peuvent être réalisées d'emblée ou plus sereinement au bloc opératoire. L'examen clinique de l'œil adelphe clôture le bilan initial au box.

La mise en place d'une coque de protection sur l'œil atteint, classiquement sur rondelle oculaire non compressive, évite le sur-accident par pression malencontreuse sur le globe oculaire lors de la mobilisation du blessé (*fig. 6*).

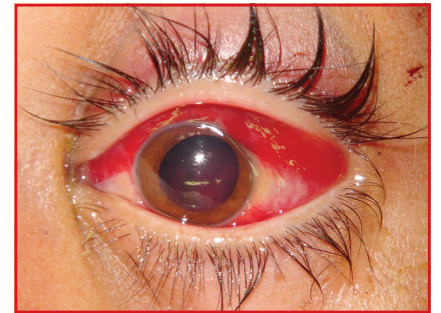


Fig. 5 : Hématome sous-conjonctival, perte de la lueur pupillaire.



Fig. 6 : Protection oculaire avant examen tomodensitométrique.

■ Examens paracliniques

Les examens complémentaires comprennent en premier lieu une tomodensitométrie cranio-faciale avec des coupes fines et jointives à la recherche systématique d'un ou plusieurs CEIO (**fig. 7**). Elle permet de mettre en évidence d'éventuels CEIO sous-cutanés, intra-orbitaires en cas de polycrâblage, et de faire le bilan des lésions cérébrales et osseuses potentielles associées. La radiographie conventionnelle (clichés de face et de profil du crâne) n'est plus utilisée qu'en l'absence de scanner disponible. L'IRM est contre-indiquée dans un contexte de potentiel CEIO métallique, mais elle trouve son intérêt pour l'exploration de CEIO non magnétisables. L'échographie en mode B est contre-indiquée dès qu'est suspecté un traumatisme ouvert du globe. Elle pourra être effectuée secondairement, paupières fermées, une fois la plaie suturée, pour compléter le bilan lésionnel en cas de troubles des milieux notamment (**fig. 8**).

Ce bilan échographique peut être effectué sur un globe étanche en fin de procédure au bloc opératoire pour les opérateurs qui en ont l'expérience. En



Fig. 7 : Examen tomodensitométrique, contexte d'explosion d'un IED. Corps étrangers intraoculaires bilatéraux, emphysème sous-cutané, hématome choroïdien et avulsion cristallinienne œil droit.

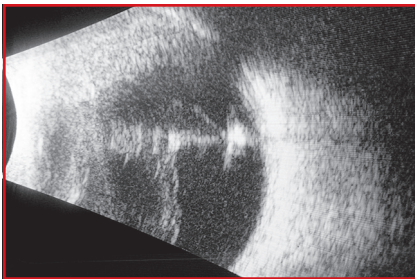


Fig. 8 : Échographie en mode B, CEIO.

tout état de cause, le bilan paraclinique ne doit pas retarder la prise en charge chirurgicale (patient agité, indisponibilité du plateau d'imagerie, afflux massif de blessés en temps de crise...). La prévention de l'endophtalmie est débutée sans délai par double antibiothérapie générale par voie intraveineuse à large spectre et à bonne pénétration oculaire, associant généralement une fluoroquinolone à de la piperacilline ou de la vancomycine, voire de la fosfomycine, pendant au minimum 48 heures. Cette antibiothérapie sera poursuivie en fonction de l'état clinique, le plus souvent sur une semaine, avec potentiellement relais *per os*. La protection antitétanique est vérifiée et au besoin complétée.

■ Prise en charge chirurgicale

La prise en charge chirurgicale initiale est effectuée sans délai, au plus tard dans les 24 premières heures afin de limiter le risque d'endophtalmie [8]. Le but de la chirurgie est de suturer la plaie et de restaurer l'intégrité anatomique du globe qui sera rendu étanche et normotone. L'extraction d'un CEIO peut être différée, de même que la prise en charge des lésions associées : cataracte traumatique, hémorragie intravitréenne, décollement de rétine. Cette prise en charge en deux temps est le plus souvent la règle et ne constitue pas de perte de chance. Elle permet au contraire une prise en charge optimisée, la reprise s'effectuant aux mains d'opérateurs entraînés une fois le bilan paraclinique complet effectué.

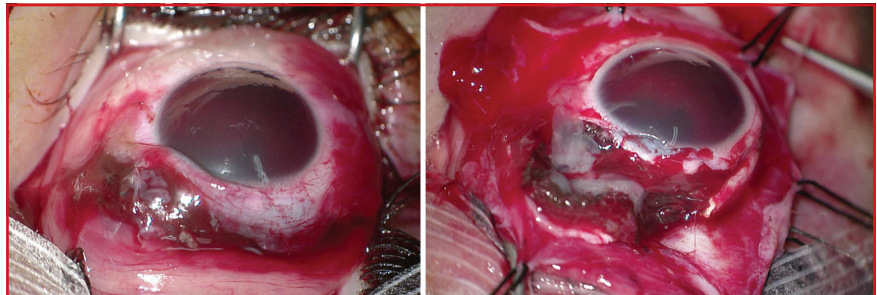


Fig. 9 : Hématoglobe, extériorisation de vitré, choroïde et tissu rétinien au travers d'une plaie sclérale supérieure (images Dr A. De Faria, HIA Percy).

La préparation psychologique du patient se déroule dans le contexte particulier de l'urgence. Il est nécessaire d'obtenir le consentement éclairé du sujet, à défaut celui de la personne responsable ou de confiance désignée à l'issue d'un entretien qui exposera l'intervention, ses principes, ses objectifs, les résultats attendus en précisant que le traitement s'inscrit dans la durée avec des reprises chirurgicales possibles et qu'il y aura une période d'indisponibilité parfois longue, avec séquelles éventuelles.

L'anesthésie privilégiée est l'anesthésie générale permettant d'éviter toute hyperpression oculaire, facilitant l'analgésie et la gestion du temps opératoire.

Le premier temps chirurgical consiste en un bilan lésionnel complet après mise en place prudente d'un blépharostat ou de fils tracteurs sur le bord libre des paupières : rinçage des culs-de-sac conjonctivaux, description des caractéristiques de la plaie (étendue, topographie, direction, traits de refend, bords nets ou anfractueux, souillures...), nature des tissus extériorisés, dommages associés du segment antérieur (**fig. 9**). Un dessin complètera au mieux le compte rendu opératoire détaillé, notamment lorsque le traumatisme s'inscrit dans un contexte litigieux (accident du travail, agression...).

L'abord chirurgical est sous-conjonctivo-ténonien, une péritomie limbique sur 360° réalise le premier temps opératoire pour explorer les quatre quadrants sclé-
raux de manière prudente. Il est parfois

POINTS FORTS

- Prendre en compte les lésions vitales au stade initial.
- Connaître la terminologie *Birmingham Eye Trauma Terminology System*.
- Toujours suspecter l'existence d'un CEIO jusqu'à preuve du contraire.
- Explorer tout hématome sous-conjonctival à la recherche d'une plaie sclérale méconnue.
- Connaître les zones de faiblesse de la paroi du globe (limbe cornéoscléral, zone d'insertion des muscles droits, cicatrices de chirurgie oculaire) pour comprendre les ruptures sclérales.
- Prévenir l'endophtalmie.
- Effectuer une prise en charge chirurgicale en urgence, en moins de 24 h.
- Ne pas attendre pour entreprendre une reprise chirurgicale des lésions associées afin de limiter les conséquences de la prolifération vitéo-rétinienne.

utile de s'exposer à l'aide de fils de traction sous les muscles oculomoteurs, mais ce geste doit éviter le prolapsus des tissus intraoculaires. Cette exposition permet une exploration exhaustive, l'épaisseur

du corps des muscles droits pouvant masquer un orifice d'entrée ponctiforme. Un parage le plus économique possible est réalisé avec retrait des souillures et des corps étrangers superficiels. Le vitré

prolabé est réséqué de façon soignée sans traction sur les berges de la plaie au ras de la sclère, de façon manuelle à l'aide d'une éponge triangulaire et de ciseaux de Vannas ou mécaniquement au vitréotome.

Le vitré extériorisé multiplie par deux le risque de décollement de rétine post-opératoire, notamment si la plaie est située à l'ora, impliquant la base du vitré. L'uvée est réintégrée progressivement en s'aidant d'une spatule et en évitant sa résection compte tenu du risque hémorragique, tout en suturant les berges de la plaie de façon étanche au fil non résorbable (mono-filament 9/0 ou 8/10) monté sur aiguille spatulée. Le tissu rétinien extériorisé est réintroduit dans la cavité vitréenne de manière conservatrice en évitant son incarcération, en s'aidant de substance viscoélastique. La réalisation d'une cryothérapie prophylactique est contre-indiquée car pro-inflammatoire, exacerbant la prolifération vitéo-rétinienne. Cette extériorisation de tissu rétinien aggrave le pronostic de façon notable, elle est souvent associée à une hémorragie choroïdienne expulsive. Une deuxième procédure permettra de traiter les lésions rétinien en associant à la vitrectomie une rétinopexie sur 360°, un tamponnement interne prolongé avec, pour certains auteurs, un cerclage *ab externo* surajouté et, pour d'autres, le recours à une rétinotomie [9, 10].

La suture sclérale est effectuée par points séparés, équidistants, larges, profonds en progressant d'avant en arrière, parfois avant d'explorer très en arrière pour éviter l'extériorisation de tissu uvéal ou de vitré. La progression de la suture se fait de proche en proche de l'avant vers l'arrière en "fermeture éclair" (**fig. 10**). En cas d'extension très postérieure, la plaie ne pourra pas être suturée, celle-ci cicatrisera spontanément au contact de la graisse intra-conique. Dans les plaies stellaires, une suture en X ou en U évitera la multiplication des points et la lacération du tissu scléral mis sous tension. Devant une perte de substance sclérale

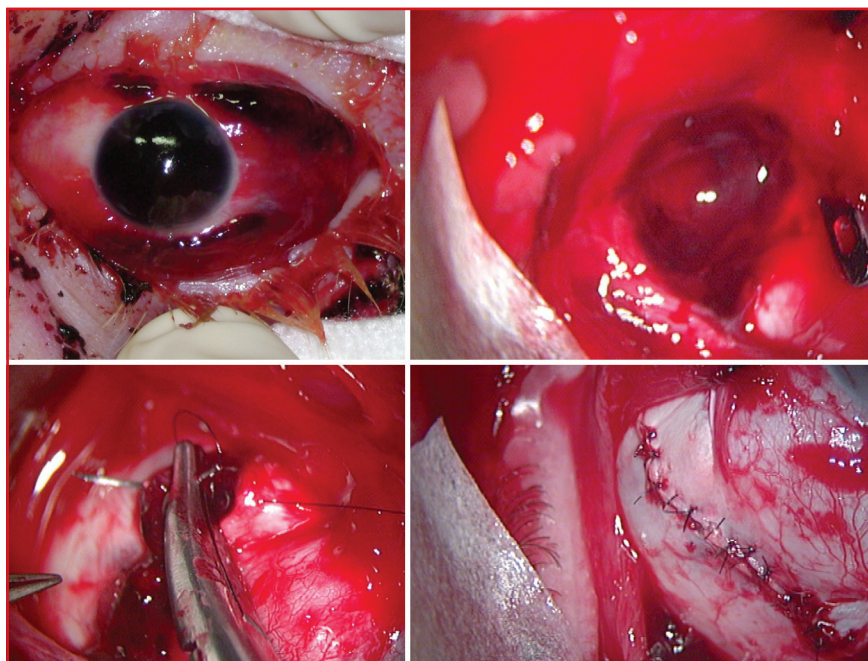


Fig. 10 : Suture d'une plaie sclérale de proche en proche sur extériorisation choroïdienne.

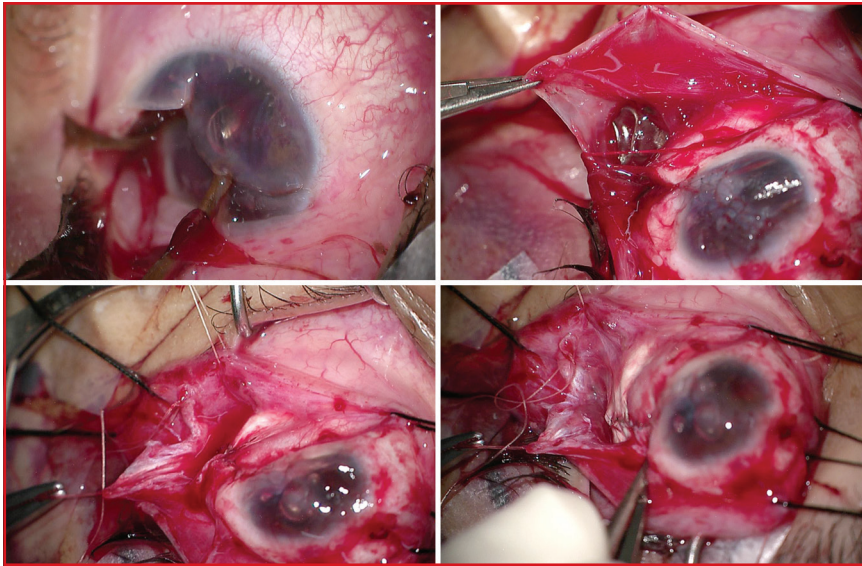


Fig. 11 : Exploration d'une plaie cornéosclérale et dépose d'un muscle droit (images Dr A. De Faria, HIA Percy).

importante, il est parfois nécessaire de réaliser un volet scléral secondairement éversé ou de greffer un patch de polytétrafluoroéthylène (PTFE) sur le défaut scléral. Le recours à de la colle biologique pourra être une aide utile.

La zone d'insertion des muscles droits est une zone de moindre épaisseur sclérale propice aux traits de refend. Les plaies localisées sous un muscle droit ne sont pas rares et nécessitent l'utilisation douce d'un crochet pour les dégager de la zone à suturer, il est parfois nécessaire de déposer temporairement le muscle pour faciliter le geste chirurgical (**fig. 11**).

En cas de plaie cornéosclérale, il convient de débiter la suture au limbe au monofilament 9/0 pour stabiliser les berges et avoir un point de repère utile, de la poursuivre en cornée au monofilament 10/0 et de finir au niveau scléral. Les points sont enfouis au niveau cornéolimnique et, dans la mesure du possible, au niveau scléral. Les volumes sont rétablis par injection de BSS en chambre antérieure, de produit viscoélastique peu cohésif ou plus volontiers d'air. Le contrôle de l'étanchéité des sutures s'effectue à l'aide de micro-éponges. Une injection intravitréenne de 0,1 mL de

vancomycine (1 mg/mL) termine la procédure et une injection intracaméculaire de 0,1 mL de céfuroxime (1 mg/0,1 mL) additionnelle est conseillée.

Les plaies délabrantes nécessitent une fermeture de sauvetage ou de propreté. La réalisation d'une énucléation d'emblée est mutilante et non nécessaire sauf exception (**fig. 12**). L'éviscération du tissu uvéal n'est pas la règle, la mise

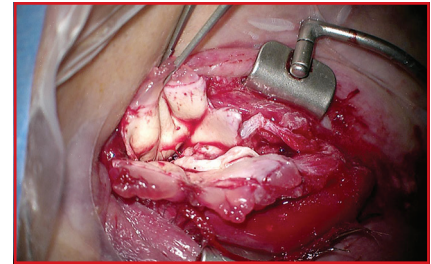


Fig. 12 : Éclatement du globe oculaire, éviscération de propreté (image Dr M. Delbarre, HIA Percy).

en place d'un implant intraorbitaire est contre-indiquée à ce stade et ne sera envisagée que plus tard en fonction de l'évolution (**fig. 13**).

Une hémorragie intravitréenne est très fréquemment rencontrée dans les plaies du segment postérieur, elle empêche la visualisation de structures rétinienne et favorise la prolifération vitréo-rétinienne qui débute dans les premières heures suivant le traumatisme. Le délai de réalisation de la vitrectomie, dans les 48-72 premières heures ou au contraire à 10-12 jours suivant le traumatisme, fait de moins en moins débat, le pronostic anatomique et fonctionnel de ces yeux blessés étant amélioré par un geste précoce désormais facilité par la miniaturisation des instruments, les

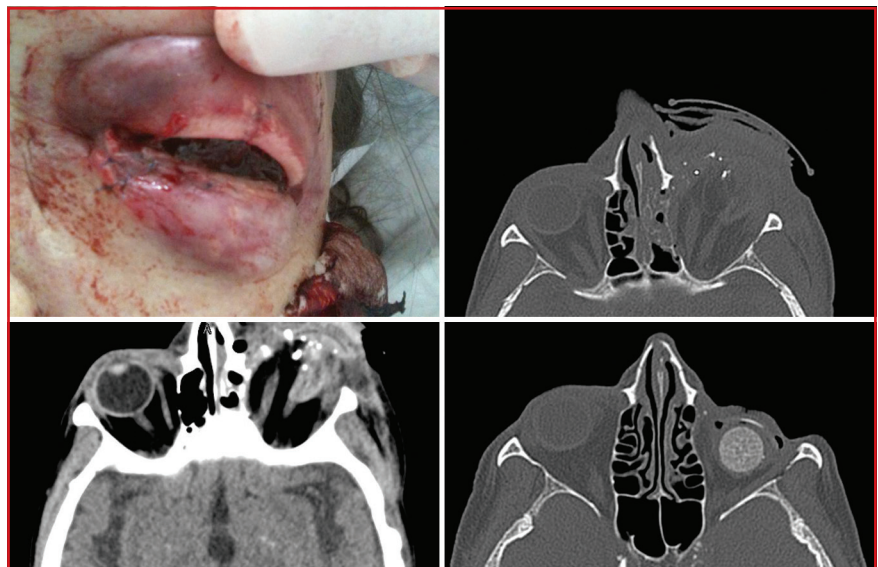


Fig. 13 : Éclatement du globe oculaire sur plaie par balle. Suture de propreté initiale, éviscération secondaire OG.

progrès des vitréotomes, les systèmes de visualisation grand champ et les possibilités d'éclairage par sources lumineuses secondaires [11-13] (*fig. 14*).

Le problème est parfois celui de la visualisation médiocre du segment postérieur par perte de la transparence cornéenne initiale (plaie cornéosclérale passant par l'axe optique, œdème cornéen...). Le recours à l'endoscopie est une solution qu'il faut alors savoir proposer à un stade précoce. L'utilisation d'une kératoprothèse transitoire peut s'avérer également utile à défaut d'endoscope (*fig. 15 et 16*). Une récurrence hémorragique peropératoire est fréquente à ce stade, elle sera jugulée par l'élévation des paramètres pressionnels, un tamponnement interne par substance viscoélastique ou PFCL et une endodiathermie.

Le drainage d'un hématome choroïdien sur hémorragie expulsive peut être nécessaire. Il s'effectuera au travers d'une ou deux sclérotomies 20 G dont on fera bailler les berges sous couvert d'une infusion visible en chambre antérieure ou postérieure à la pars plana, maintenue sur un terminal de longueur suffisante, voire sur une aiguille visible dans la cavité vitréenne (*fig. 17*). Le délai de drainage n'est pas codifié, à haut risque en urgence du fait du risque de récurrence, de la faible productivité en rapport avec l'épanchement suprachoroïdien, plus aisé à distance lorsque la collection hématurique est liquéfiée. Un décollement de rétine rhégmato-gène lié à la plaie ou à une dialyse à l'ora associée relève d'une vitrectomie complète avec parfois nécessité de phacoexérèse pour aborder au mieux la base du vitré. La rétinopexie s'effectue à l'endolaser avec tamponnement interne par gaz à action prolongée ou plus volontiers par huile de silicone.

En cas de CEIO situé dans le segment postérieur, la décision d'extraction est fonction de la toxicité rétinienne et des risques lésionnels mécaniques potentiels. La composition du corps étranger n'est pas toujours précisée par l'interro-



Fig. 14 : Décollement de rétine, hématome sous-rétinien du pôle postérieur, œdème papillaire sur plaie sclérale: reprise à J3, vue peropératoire (image Dr M. Delbarre, HIA Percy).



Fig. 15 : Endoscopie intraoculaire (image Dr M. Delbarre, HIA Percy).

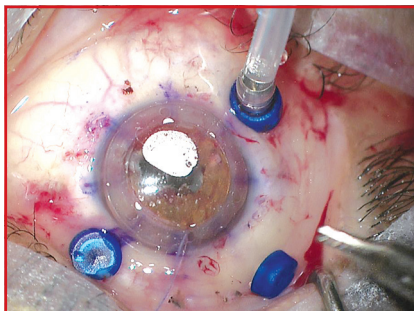


Fig. 16 : Vitrectomie postérieure sur kératoprothèse transitoire.

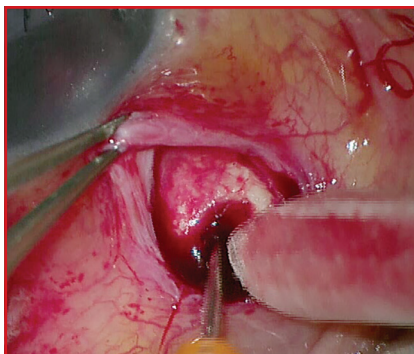


Fig. 17 : Drainage d'un hématome choroïdien (image Dr M. Delbarre, HIA Percy).



Fig. 18 : Types de CEIO extraits par voie sclérale.

gatoire. L'extraction est effectuée rapidement (moins de 24 h) en cas de CEIO souillé, organique ou en cuivre (*fig. 18*). La chalcose aiguë survient à défaut en quelques heures sous forme d'une réaction inflammatoire aiguë de chambre antérieure, similaire à une endophtalmie avec hypopion. Le CEIO est retiré au décours de la vitrectomie, à la pince ou l'électro-aimant endoculaire, par voie sclérale après agrandissement suffisant de l'orifice de sclérotomie. L'écueil potentiel est constitué par le risque de déplacement du corps étranger lors de la vitrectomie ainsi que celui de sa perte au passage de la sclère avec chute au pôle postérieur, qu'il faudra impérativement prévenir par une ouverture de largeur suffisante, parfois en T. En cas de point d'impact choroïdarien, une rétinopexie par endolaser est communément réalisée autour de ce dernier. Une double injection intravitréenne de vancomycine (1 mg/0,05 mL) et de ceftazidime (1,25 mg/0,05 mL) est préconisée compte tenu du risque majoré d'endophtalmie [14].

■ Complications postopératoires

Les suites opératoires visent à prévenir les complications infectieuses, inflammatoires, hémorragiques et pressionnelles. Le traitement local associe des collyres

antibiotiques, anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens et de l'atropine. Le traitement général poursuit l'antibiothérapie large spectre, initiée à l'arrivée du patient, pendant une semaine.

Les complications ciliaires sont fréquentes sous forme d'hypotonie chronique, par hyposécrétion, cyclodialyse, évoluant vers la phtyse (**fig. 19**) ou inflammatoires controlatérales par ophtalmie sympathique. Les complications vitréo-rétiniennes sont multiples avec au premier rang le décollement de rétine d'origine rhéomatogène, par prolifération vitréo-rétinienne ou par dialyse à l'ora, l'œdème maculaire cystoïde, les membranes épirétiniennes. Les décollements de rétine sont volontiers récidivants, nécessitant des chirurgies itératives pour l'obtention de succès anatomiques aujourd'hui plus fréquents mais avec une acuité visuelle restant souvent limitée à une vision ambulatoire dans les formes sévères [15].

■ Conclusion

Les plaies cornéosclérales sont des accidents oculaires graves. Les résultats anatomiques et fonctionnels sont toujours réservés et le pronostic visuel final dépendra essentiellement des lésions associées du segment postérieur. Leur pronostic repose naturellement sur la précocité de leur prise en charge et sur la qualité de leur gestion en urgence. Un bilan rigoureux et la qualité de la suture initiale préserveront les chances de récupération et permettront d'optimiser les traitements ultérieurs. Les séquelles sont cependant encore nombreuses avec des résultats fonctionnels souvent décevants dans les formes les plus graves et au prix d'un taux de reprise élevé.

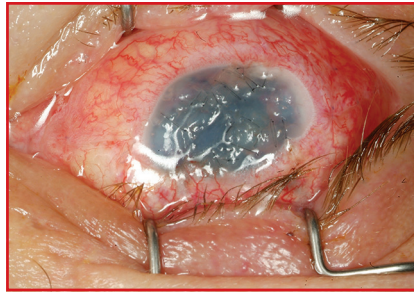


Fig. 19 : Globe oculaire en phtyse.

La prévention de tels accidents implique la diffusion du port de lunettes de protection en milieu industriel, de lunettes balistiques en milieu militaire, de campagnes d'information et d'éducation pour en diminuer les conséquences lourdes au plan individuel, social et économique.

BIBLIOGRAPHIE

1. KUHN F, MORRIS R, WITHERSPOON CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. *Ophthalmol Clin North Am*, 2002;15:139-143.
2. MIR TA, CANNER JK, ZAFAR S *et al*. Characteristics of open globe injuries in the United States from 2006 to 2014. *JAMA Ophthalmol*, 2020;138:268-275.
3. BATUR M, SEVEN E, ESMER O *et al*. Epidemiology of adult open globe injury. *J Craniofac Surg*, 2016;27:1636-1641.
4. BATUR M, SEVEN E, AKALTUN MN *et al*. Epidemiology of open globe injury in children. *J Craniofac Surg*, 2017;28:1976-1981.
5. JONAS JB, KNORR HL, BUDDE WM. Prognostic factors in ocular injuries caused by intraocular or retrobulbar foreign bodies. *Ophthalmology*, 2000; 107:823-828.
6. KUHN F, MAISIAK R, MANN L *et al*. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am*, 2002;15: 163-165.
7. CHRONOPOULOS A, ONG JM, THUMANN G *et al*. Occult globe rupture: diagnostic and treatment challenge. *Surv Ophthalmol*, 2018;63:694-699.
8. BLANCH RJ, BISHOP J, JAVIDI H *et al*. Effect of time to primary repair on final visual outcome after open globe injury. *Br J Ophthalmol*, 2019;103:1491-1494.
9. UNG C, STRYJEWSKI TP, ELIOTT D. Indications, findings, and outcomes of pars plana vitrectomy after open globe injury. *Ophthalmol Retina*, 2020;4: 216-223.
10. WEI Y, ZHOU R, XU K *et al*. Retinectomy vs vitrectomy combined with scleral buckling in repair of posterior segment open-globe injuries with retinal incarceration. *Eye*, 2016;30:726-730.
11. AKINCIOLU D, KUCUKEVCILIOGLU M, DURUKAN AH. Pars plana vitrectomy timing in deadly weapon-related open-globe injuries. *Eye*, 2020 [online ahead of print].
12. PHILLIPS HH, BLEGEN IV HJ, ANTHONY C *et al*. Pars plana vitrectomy following traumatic ocular injury and initial globe repair: a retrospective analysis of clinical outcomes. *Mil Med*, 2021;186:491-495.
13. HE Y, ZHANG L, WANG F *et al*. Timing influence on outcomes of vitrectomy for open-globe injury: a prospective randomized comparative study. *Retina*, 2020;40:725-734.
14. ABOUAMMOH MA, AL-MOUSA A, GOGANDIM *et al*. Prophylactic intravitreal antibiotics reduce the risk of post-traumatic endophthalmitis after repair of open globe injuries. *Acta Ophthalmol*, 2018;96:e361-e365.
15. REED DC, JUHN AT, RAYESS N *et al*. Outcomes of retinal detachment repair after posterior open globe injury. *Retina*, 2016;36:758-763.



F. FROUSSART-MAILLE
Service d'Ophtalmologie,
HIA Percy, CLAMART.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.