Le dossier – Urgences en ophtalmologie

Plaies et contusions du segment antérieur

RÉSUMÉ : Les contusions du globe oculaire sont très fréquentes et souvent suffisamment bénignes pour ne pas être médicalisées. Les contusions graves ou les plaies du globe sont en revanche plus rares, bien qu'elles représentent un peu plus de 15 % des consultations aux urgences ophtalmologiques. Il est important d'utiliser la terminologie internationale BETTS qui décrit les plaies et contusions, tant pour homogénéiser leur prise en charge que pour établir leur pronostic ou aider le patient dans ses démarches administratives futures.

Dans l'idéal, les plaies et contusions graves font l'objet d'une attitude soignante normée. Elle consiste en une prise en charge de première ligne qui établit le diagnostic, effectue le bilan médical et exploratoire le cas échéant, prépare l'aval immédiat médical ou chirurgical tout en renseignant de manière complète et détaillée le dossier médical. La possibilité d'un corps étranger doit toujours rester présente à l'esprit au cours la chaîne de soin. Malgré un pronostic parfois très réservé, il convient d'entamer une lutte opiniâtre pour préserver autant que possible le pronostic visuel, esthétique ou de confort du patient.

J.-L. BOURGES
Université de Paris, urgences ophtalmologiques de l'AP-HP, Hôpital Cochin, PARIS.

Dans une vie, une personne a environ 20 % de risque de subir un traumatisme oculaire significatif. La pathologie traumatique représente 16 % des passages aux urgences ophtalmologiques [1]. Les plaies du globe oculaire, en revanche, sont rares. Elle représentent moins de 0,1 % des traumatismes oculaires [1]. Le contexte d'une plaie et/ou contusion oculaire est habituellement celui d'une agression, d'un accident domestique, de la voie publique, de l'exposition à un projectile ou de profession à risque. Les facteurs favorisants classiques sont l'absence de dispositif de protection oculaire, l'imprégnation psychotrope (médication, alcool, stupéfiant) ou une pathologie psychiatrique associée. Bien sûr, le contexte collectif (sport, évènementiel, manifestation) est plus propice à ce type d'accident. Un œil fragilisé par une intervention chirurgicale ou une pathologie antécédente (par exemple kératoglobe, kératolyse) prédispose à une plaie à globe ouvert.

La classification internationale *Birmingham Eye Trauma Terminology System* (BETTS) établit les termes à utiliser pour décrire une plaie ou contusion du globe oculaire [2, 3]. L'*Ocular Trauma Score* (OTS) propose un score pronostique de ces affections selon les zones oculaires impliquées [4, 5]. Les plaies graves cornéosclérales ou sclérales représenteraient environ 80 % des plaies du globe. On retrouve un corps étranger intraoculaire (CEIO) dans 20 à 40 % des plaies à globe ouvert.

La brûlure oculaire est un sujet spécifique que nous n'aborderons pas ici, bien qu'il puisse être associé aux plaies et contusions du globe oculaire, et donc pris en charge simultanément le cas échéant.

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

Terminologie descriptive (BETTS) (*fig. 1*)

Un globe oculaire peut présenter une plaie, une contusion, une brûlure ou un corps étranger. Tous ces éléments peuvent être associés les uns aux autres selon le contexte, le mécanisme traumatique et l'agent vulnérant.

>>> **Les plaies à globe fermé** sont des lacérations lamellaires.

>>> **Les plaies à globe ouvert** sont des lacérations pénétrantes avec un point d'entrée ou des lacérations perforantes avec un point d'entrée et un point de sortie (*fig. 2*).

>>> **Une contusion** est liée à une élévation brutale et importante de la pression oculaire. Au-delà d'un seuil compris entre 3 000 et 6 500 mmHg, la paroi du globe cède et éclate. On parle alors d'une rupture.

>>> **Un corps étranger** est considéré comme intraoculaire s'il a pénétré de manière complète ou incomplète dans le globe oculaire.

En utilisant cette terminologie, il est possible d'effectuer un triage immédiat efficace, de gérer l'aval exploratoire et chirurgical de manière reproductible et d'aider le patient au mieux, en particulier en aval de son traitement de première ligne pour ses démarches administratives le cas échéant.

Terminologie pronostique (OTS) (*fig. 3*)

Le pronostic des plaies et contusions varie selon les tissus oculaires impliqués dans le traumatisme.

La classification pronostique de l'OTS distingue 3 zones différentes pour les plaies et pour les contusions. Associée à l'acuité visuelle initiale, à l'état du réflexe pupillaire afférent relatif et au

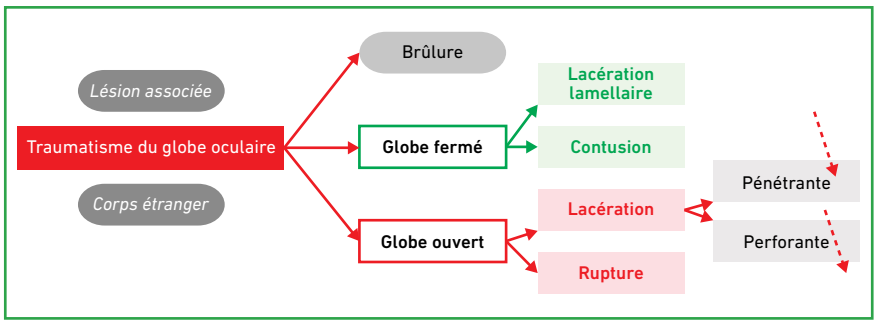

Fig. 1 : Terminologie des traumatismes oculaires selon le BETTS.

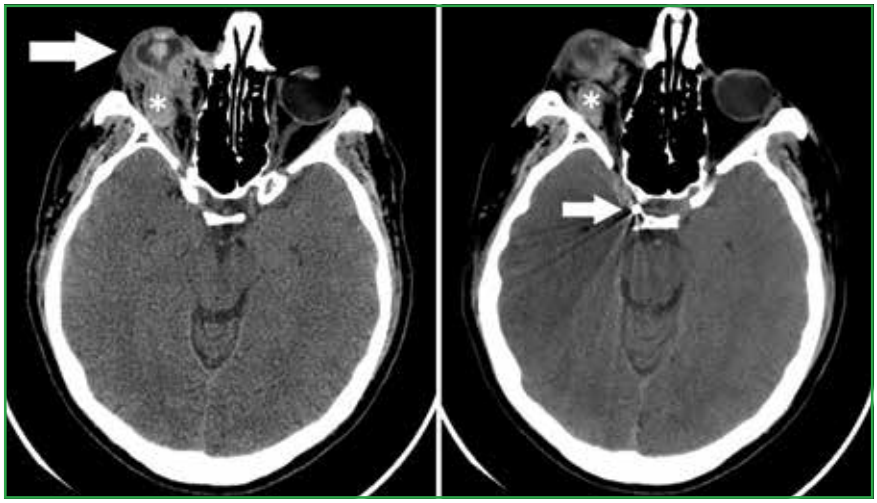

Fig. 2 : Plaie à globe ouvert par projectile avec lacération perforante du globe oculaire (**grande flèche**) et corps étranger métallique radio-opaque logé dans la base du crâne en regard du processus clinoïde sphénoïdien (**petite flèche**). Noter la déformation du globe oculaire (**grande flèche**) et l'hématome compressif intracônique associé (**astérisque**).

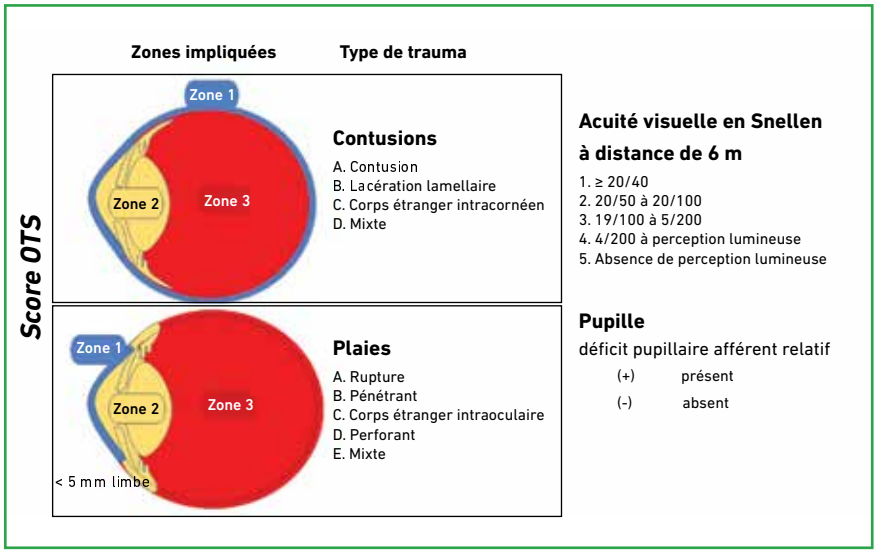

Fig. 3 : Score pronostique des contusions et des plaies selon l'OTS.

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

type de traumatisme, à la présence ou non d'un CEIO, l'implication d'une zone ou d'une autre pronostique de manière assez fiable et reproductible l'évolution fonctionnelle de l'œil atteint [6].

L'OTS s'est avérée fiable sur plusieurs ethnies, origines géographiques, âges ou contextes très différents [7-15].

Fig. 4 : Hématome périorbitaire droit contusif associé à une énophtalmie, une dystopie du globe et une hémorragie sous-conjonctivale. Le patient se plaint de diplopie. L'aspect fait suspecter une fracture d'une paroi orbitaire.

Signes fonctionnels (SF)

L'anamnèse est capitale. Elle doit être renseignée dans le dossier médical. Elle détermine des éléments indispensables, en particulier :
– le contexte, donc le cas échéant l'agent vulnérant, les facteurs favorisants et de mauvais pronostic, le risque d'un corps étranger ou d'une brûlure associés ;
– l'instant du traumatisme et le délai de prise en charge ;
– l'historique oculaire avant et depuis le traumatisme.

1. SF plus spécifiquement évocateurs d'une plaie

Il n'est pas rare qu'une plaie du globe soit asymptomatique, de découverte fortuite lors d'un examen ophtalmologique systématique après un traumatisme oculaire. Il n'y a généralement pas ou peu de douleurs. Le patient peut se plaindre d'un œil rouge vif, d'une anomalie visuelle, d'une sensation de corps étranger, d'un larmoiement clair ou d'un blépharospasme.

2. SF plus spécifiquement évocateurs d'une contusion

La très grande majorité des contusions sont bénignes et en principe asymptomatiques. Lorsqu'elles sont symptomatiques, le patient peut rapporter un œil rouge vif. Il peut ressentir une anomalie visuelle le plus souvent à type de diplopie, photopsie, phosphène, métamorphopsie ou baisse d'acuité visuelle (BAV). Une contusion peut être plus douloureuse qu'une plaie.

Signes physiques

L'urgence immédiate est tout d'abord l'urgence vitale dans un contexte de traumatisme céphalique ou de polytraumatisme. L'examen commence donc par un examen neurologique. Il faut penser à observer une rare rhinorrhée claire (la présence de glucose à la bandelette urinaire) faisant suspecter une fracture de la base du crâne. Ensuite, l'examen se poursuit par un bilan lésionnel locorégional orbitaire, périoculaire, palpébral et lacrymal. Un sondage des canalicules lacrymaux est possible au besoin. La possibilité d'un CE extra-oculaire doit aussi rester présente à l'esprit. L'examen ophtalmologique estime l'acuité visuelle initiale systématiquement, même sommairement.

Une contusion à globe fermé est suspectée lorsque le globe est tone, devant un hématome périorbitaire, une énophtalmie (***fig. 4***), un œdème de cornée ou de rétine (***Fig. 5***), une hypertonie, un hyphéma, des hémorragies sous-conjonctivales (HSC) multiples, une limitation oculomotrice. Une plaie, quant à elle, est plutôt suspectée devant la notion de projectile, une hypotonie, une hypo/atalamie ou une HSC dense ne permettant pas de voir la sclère derrière une plaie conjonctivale, un hématome choroïdien au fond d'œil.

On recherche un signe de Seidel, qui objective le rinçage de la fluorescéine instillée par la fuite extraoculaire d'humeur aqueuse. Attention, l'absence d'un signe de Seidel devant une plaie n'élimine pas une plaie à globe ouvert. La pression intraoculaire peut être insuffisante pour objectiver ce signe.

Explorations

Aucune exploration ne s'impose catégoriquement lorsqu'il existe une évidence clinique de plaie du globe. Il faut cependant exclure totalement l'éventualité d'un corps étranger extra- ou intraoculaire. Il faut éviter :
– l'IRM si une particule magnétisable peut être impliquée (métal ferrugineux) ;
– l'échographie et les examens contacts en cas de suspicion de globe ouvert.

L'arsenal des explorations possibles est vaste pour compléter et documenter un bilan des lésions périoculaires,

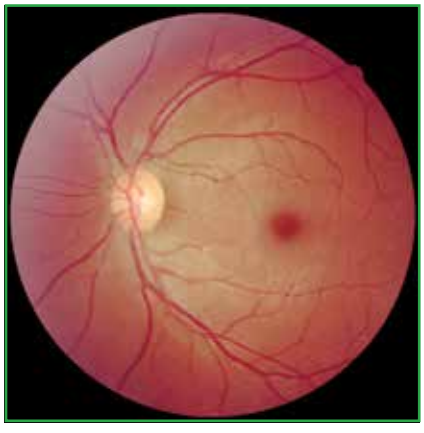

Fig. 5 : Contusion oculaire avec œdème rétinien du pôle postérieur (zone pâle paracentrale) et hypervisualisation contrastée du pigment maculaire.

intraoculaires et rechercher un CE ou un CEIO. Il va de la simple photographie de surface oculaire pour documenter la lésion initiale à la TDM orbito-céphalique (***fig. 2***), en passant par l'OCT ou l'échographie oculaire sur globe fermé. La moindre suspicion de plaie à globe ouvert impose la réalisation d'une exploration chirurgicale urgente.

Les explorations d'imagerie ne doivent pas retarder inutilement la prise en charge chirurgicale d'aval immédiat lorsque son indication est évidente. Elles sont parfois difficiles à réaliser chez des patients dont la coopération est compromise par une douleur exquise, un état de choc, un comportement inapproprié, un handicap traumatique ou un état de conscience insuffisant.

Prise en charge immédiate et d'aval immédiat

Le délai de prise en charge influe directement sur le pronostic final des traumatismes à globe oculaire ouvert (plaies et ruptures).

Pour les plaies à globe fermé, la prise en charge médicale optimale s'effectue dans les 24 h. Lorsqu'elle est indiquée, la chirurgie doit être effectuée dans les 36 h [16].

Le délai de prise en charge des plaies à globe ouvert est immédiat, autant que possible inférieur à 6 h. Le geste chirurgical est, de principe, pratiqué dans les 24 h lorsque c'est possible afin d'optimiser le pronostic [17].

1. Prise en charge immédiate

Une plaie du globe oculaire doit faire l'objet d'un triage prioritaire si la prise en charge paramédicale ou médicale n'est pas immédiate. La vaste majorité des contusions oculaires ne nécessitent qu'un simple examen médical de contrôle systématique qui élimine un facteur de gravité ou un CE.

1. Ne pas présager d'emblée négativement du pronostic fonctionnel si la perception lumineuse reste présente.
2. Éliminer un corps étranger.
3. Contre-indiquer l'anesthésie locorégionale.
4. Suturer la plaie du globe avant une plaie de paupière.
5. Exposer la sclère correctement pour identifier toutes les plaies.
6. Seules l'étanchéité du globe et l'ablation de CEIO non inertes sont urgentes *stricto sensu*.
7. Fermer toutes les plaies avec étanchéité et enlever tous les CE non inertes.
8. Ne pas incarcérer de tissu dans les berges de suture (risque d'ophtalmopathie sympathique).
9. Épargner au maximum les tissus intraoculaires éviscérés (parage parcimonieux, réintégrer tous les tissus viables dont la reconstruction peut être différée).
10. Ne pas énucléer activement un globe en chirurgie de première ligne.

Encadré 1 : Règles générales pour la chirurgie oculaire en urgence d'un traumatisme à globe ouvert.

Les plaies à globe fermé de zone 1 peuvent faire l'objet d'une prise en charge médicale ou chirurgicale, selon qu'une suture ou qu'une application de colle biologique se justifie ou pas. Un parage immédiat et l'utilisation d'une lentille thérapeutique pansement sont des options possibles. L'ablation d'un CE cornéen à la lampe à fente sous anesthésie topique est un geste simple et courant. Il faut songer à explorer la conjonctive prétarsale en retournant la paupière supérieure en cas de CE car un CE multiple ou un résidu restent toujours possibles. L'usage d'une antibioprophylaxie topique n'a pas fait l'objet d'étude contrôlée mais engendrerait moins de complications infectieuses.

Dans l'hypothèse d'une plaie à globe ouvert, la prise en charge immédiate documente l'état initial, vérifie la vaccination antitétanique et impose le jeûne. Elle organise les éventuelles explorations et prépare l'aval chirurgical immédiat avec l'équipe chirurgicale et anesthésique. Un bilan préopératoire est pratiqué au besoin. Une antibioprophylaxie systémique semble justifiée actuellement en cas de plaie à globe ouvert.

2. Prise en charge d'aval immédiat : la chirurgie de première ligne

Quelques règles s'imposent pour les traumatismes à globe ouvert en matière de chirurgie oculaire de première ligne, pour l'aval immédiat des urgences ophtalmologiques (***encadré 1***).

La colle biologique permet d'étanchéifier une plaie transfixiante qui fuit, en particulier en cas de perte de substance. Son adhésion est transitoire et permet généralement de procrastiner la chirurgie de reconstruction jusqu'à une prise en charge chirurgicale plus évoluée. Les sutures de cornée utilisent généralement un monofilament 10.0, les sutures de conjonctive un fil résorbable 6.0, les sutures de sclère un polyester 5.0 (***fig. 6***). Il est utile d'utiliser le produit viscoélastique comme un outil chirurgical pour mobiliser des tissus, faire l'hémostase, reconstruire un volume, permettre une incision.

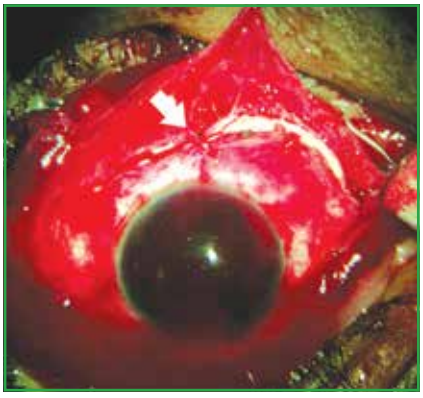

Fig. 6 : Rupture sclérale de zone 3 OTS, exposée et en cours de suture avec un polyester 5.0 (**flèche**).

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

Surveillance recommandée

Les complications immédiates les plus courantes sont la douleur, l'hypertonie, la récidive d'hémorragie, le lâchage de suture, le défaut d'étanchéité ou l'infection. Il est actuellement recommandé d'administrer une antibioprophylaxie topique à large spectre et une antibiothérapie systémique pour les plaies à globe ouvert à caractère septique. La place des corticoïdes topiques n'est pas clairement établie et se propose au cas par cas, selon le bénéfice attendu et après 48 h d'antibioprophylaxie efficace.

Une plaie de cornée cicatrise généralement en moins d'1 mois chez l'enfant et en 3 mois chez l'adulte. Il est impératif de renseigner précisément les observations médicales initiales et de suivi pour permettre au patient d'effectuer ensuite les démarches administratives qui lui seront nécessaires et préserver ses droits.

Conclusion

Les contusions sont les traumatismes les plus fréquents du globe oculaire. Heureusement, elles sont bénignes dans la très grande majorité des cas. Les plaies à globe oculaire ouvert sont, elles, rares. Leur pronostic, bien que très réservé, ne doit pas être pessimiste d'emblée. Il est au mieux évalué initialement grâce au score de l'OTS. L'ablation des corps étrangers non inertes et la suture des plaies représentent l'urgence immédiate. La prise en charge initiale chirurgicale doit tenir compte de quelques règles incontournables qu'il convient de bien connaître.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bourges JL. *Urgences en ophtalmologie*. Paris : Elsevier Masson, 2018.
2. 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, v.
3. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD *et al.* The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). *J Fr Ophtalmol*, 2004;27:206-210.
4. Kuhn F, Maisiak R, Mann L *et al.* The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am*, 2002;15:163-165, vi.
5. Kuhn F, Morris R, Mester V *et al.* Predicting the severity of an eye injury: the Ocular Trauma Score (OTS). *Ocular Traumatology*. Springer Berlin Heidelberg, 2008:17-22.
6. Unal MH, Aydin A, Sonmez M *et al.* Validation of the ocular trauma score for intraocular foreign bodies in deadly weapon-related open-globe injuries. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, 2008;39:121-124.
7. Unver YB, Acar N, Kapran Z *et al.* Visual predictive value of the ocular trauma score in children. *Br J Ophthalmol*, 2008;92:1122-1124.
8. Uysal Y, Mutlu FM, Sobaci G. Ocular Trauma Score in childhood open-globe injuries. *J Trauma*, 2008;65:1284-1286.
9. Unver YB, Kapran Z, Acar N *et al.* Ocular Trauma Score in open-globe injuries. *J Trauma*, 2009;66:1030-1032.
10. Lima-Gomez V, Blanco-Hernandez DM, Rojas-Dosal JA. Ocular trauma score at the initial evaluation of ocular trauma. *Cir Cir*, 2010;78:209-213.
11. Yu Wai Man C, Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models-the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree. *Eye*, 2010;24:84-89.
12. Shah MA, Shah SM, Applewar A *et al.* Ocular Trauma Score as a predictor of final visual outcomes in traumatic cataract cases in pediatric patients. *J Cataract Refract Surg*, 2012;38:959-965.
13. Weber SL, Ribeiro LG, Ducca BL *et al.* Prospective validation of the Ocular Trauma Score as a prognostic model to predict vision survival in injured adult patients from a developing country. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2012;38:647-650.
14. Agrawal R, Wei HS, Teoh S. Prognostic factors for open globe injuries and correlation of Ocular Trauma Score at a tertiary referral eye care centre in Singapore. *Indian J Ophthalmol*, 2013;61:502-506.
15. Islam QU, Ishaq M, Yaqub MA *et al.* Predictive value of Ocular Trauma Score in open globe combat eye injuries. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 2016;28:484-488.
16. Barr CC. Prognostic factors in corneoscleral lacerations. *Arch Ophthalmol*, 1983;101:919-924.
17. Schmidt GW, Broman AT, Hindman HB *et al.* Vision survival after open globe injury predicted by classification and regression tree analysis. *Ophthalmology*, 2008;115:202-209.

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