

CHAPITRE 11 (ITEM 335)

TRAUMATISMES OCULAIRES

Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF)

2021

Pr GAUCHER – CHU Strasbourg

Remerciements au Dr A. Cattier – Rennes
ayant fourni une partie de l'iconographie

 Bordure grise : objectifs A
(connaissances fondamentales)
Bordure bleue : objectifs B
Bordure verte : objectifs C

TABLE DES MATIERES

I. Contusions du globe oculaire	4
A. Interrogatoire.....	4
B. Examen	4
1. Contusions du segment antérieur.....	4
2. Contusions du segment postérieur.....	7
II. Traumatismes à globe ouvert	9
A. Ruptures du globe oculaire.....	9
B. Traumatismes perforants	9
III. Corps étrangers	11
A. Diagnostic évident	11
1. Corps étranger superficiel.....	11
2. Corps étranger intraoculaire.....	12
B. Diagnostic délicat.....	12
C. Examens complémentaires	12
D. Complications précoces des corps étrangers intraoculaires	13
E. Complications tardives	13

HIÉRARCHISATION DES CONNAISSANCES

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Identifier une urgence	Identifier les urgences vitales et fonctionnelles du traumatisé facial
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments de l'interrogatoire et de l'examen clinique à réaliser dans le cadre d'un traumatisme facial
A	Examens complémentaires	Connaître les examens à réaliser en première intention dans le cadre d'un traumatisme facial en fonction des orientations diagnostiques
A	Identifier une urgence	Connaître les critères de gravité d'un traumatisme facial
B	Diagnostic positif	Connaître les déclarations obligatoires pour un patient victime d'une morsure animale
B	Prise en charge	Connaître les principes thérapeutiques des plaies de la face (morsures incluses)
A	Diagnostic positif	Connaître le traumatisme dentaire nécessitant une prise en charge urgente (ie. luxation dentaire)
B	Définition	Définition de la fracture de la mandibule
A	Diagnostic positif	Connaître les signes cliniques présents dans les fractures de mandibule (pour l'ensemble des fractures, condyle inclus)
B	Suivi et/ou pronostic	Connaître le risque d'ankylose articulaire après fracture du condyle
A	Examens complémentaires	Connaître les examens à réaliser dans le cadre d'une fracture de mandibule
B	Contenu multimédia	Scanner d'une fracture de mandibule (coupes ou reconstruction)
B	Définition	Définition d'une fracture du zygoma
B	Diagnostic positif	Connaître les signes cliniques présents dans les fractures du zygoma
B	Suivi et/ou pronostic	Connaître les complications des fractures du zygoma
B	Examens complémentaires	Connaître les examens à réaliser dans le cadre d'une fracture du zygoma
B	Définition	Définition d'une fracture du plancher de l'orbite
A	Diagnostic positif	Connaître les signes cliniques présents dans les fractures du plancher de l'orbite
A	Identifier une urgence	Reconnaître les critères d'incarcération musculaire dans une fracture du plancher de l'orbite
A	Examens complémentaires	Connaître les examens à réaliser en urgence dans le cadre d'une fracture du plancher de l'orbite
B	Contenu multimédia	Scanner d'une fracture du plancher de l'orbite
B	Prise en charge	Connaître les principes du traitement d'une fracture du plancher de l'orbite avec incarceration musculaire
A	Diagnostic positif	Connaître les signes cliniques présents dans les fractures des os nasaux
B	Suivi et/ou pronostic	Connaître critères de gravité d'une fracture des os nasaux (hématome cloison, épistaxis)
B	Définition	Définition des fractures de Le Fort
B	Diagnostic positif	Connaître les signes cliniques communs et spécifiques des différents types des fractures de Le Fort
B	Identifier une urgence	Connaître des risques fonctionnels et vitaux des fractures de Le Fort
A	Identifier une urgence	Connaître les éléments cliniques d'une brèche cérébro-spinale dans le cadre d'un traumatisme facial
B	Examens complémentaires	Connaître les examens à réaliser dans le cadre d'une fracture de Le Fort
A	Définition	Connaître les différents traumatismes crâniens de l'enfant
A	Identifier une urgence	Traumatismes crâniens de l'enfant : évaluation de la gravité et des complications précoces

Devant un traumatisme oculaire récent, il faut distinguer trois situations :

- les traumatismes à globe fermé ou *contusions du globe* ;
- les traumatismes à *globe ouvert*. Ce sont les plaies du globe oculaire nécessitant une prise en charge chirurgicale urgente ;
- les *corps étrangers* (CE) pouvant être superficiels bénins ou intraoculaires mettant en jeu le pronostic visuel.

I. Contusions du globe oculaire

A. Interrogatoire

On recherche les circonstances et le mécanisme du traumatisme qui pourrait notamment faire suspecter la présence d'un corps étranger intraoculaire (CEIO).

Les agents contondants sont d'autant plus dangereux que leur volume est petit : ainsi un ballon est freiné par le relief orbitaire, alors qu'un bouchon de champagne peut directement atteindre le globe oculaire.

On précisera :

- les signes fonctionnels : les douleurs (elles évoquent une atteinte du segment antérieur (conjonctive, cornée, sclère) ;
- l'acuité visuelle : elle peut donner des indications sur la gravité des lésions mais est souvent difficile à mesurer en cas de douleur importante (elle a aussi un intérêt médico-légal) ;
- l'heure du dernier repas ou de prise de boisson (dans l'hypothèse d'une prise en charge chirurgicale) ;

On recherchera des lésions associées (traumatisme crânien, traumatisme facial, etc.).

B. Examen

Il permet de distinguer les contusions du segment antérieur et les contusions du segment postérieur pouvant être associées ou non.

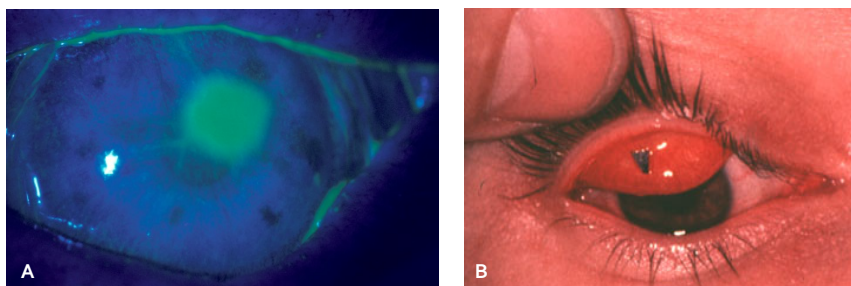
1. Contusions du segment antérieur

→ Cornée

Une érosion cornéenne superficielle peut être mise en évidence après instillation de fluorescéine (fig.11.1). Elle n'est pas grave mais très douloureuse, et peu ou pas calmée par les antalgiques classiques.

Elle nécessite un traitement par gel ou pommade cicatrisants éventuellement associé à un traitement antibiotique topique afin d'éviter une surinfection microbienne pendant 2 à 3 jours. L'œil est souvent fermé par un pansement oculaire pour minimiser les douleurs. La cicatrisation complète survient le plus souvent en 48 heures sans séquelle.

Fig. 11.1 : Erosion cornéenne.

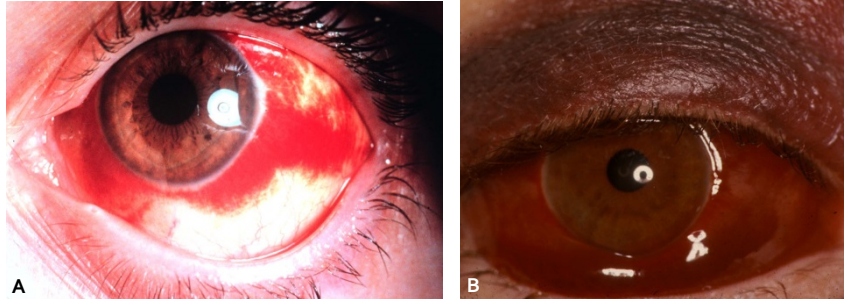


A. Test diagnostique à la fluorescéine : éclairée par une lumière bleue, la fluorescéine fixe la surface lésée et se colore en vert : on dit que la cornée est « fluorescéine positive ». B. Toujours penser à éverser la paupière supérieure à la recherche d'un CE.

→ Conjonctive

Il peut exister une plaie conjonctivale et/ou une hémorragie sous-conjonctivale (fig. 11.2). Une plaie conjonctivale de grande taille doit être suturée. Une hémorragie sous conjonctivale peu importante ne nécessite aucun traitement (fig. 11.2 A) mais si elle est importante ou associée à une plaie, elle doit toujours faire rechercher une plaie sclérale sous-jacente ou un CEIO (fig. 11.2 B), au besoin au bloc opératoire.

Fig. 11.2 : Hémorragie sous-conjonctivale traumatique étendue sans gravité (A) et hémorragie sous-conjonctivale compliquée d'un petit hématome sous conjonctival inférieur pouvant cacher une plaie sclérale (B).



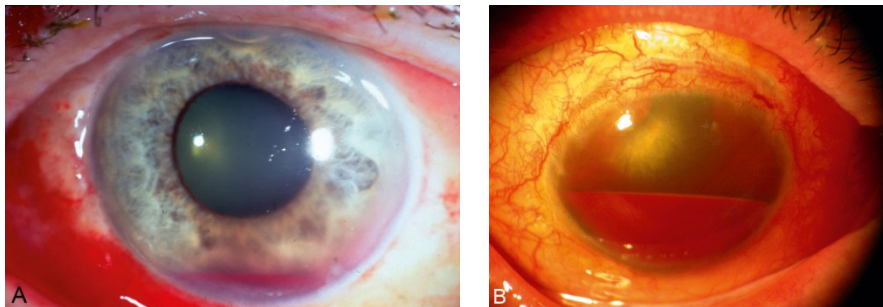
→ Chambre antérieure

On peut retrouver un hyphéma. Il s'agit d'une hémorragie de la chambre antérieure : le dépôt hématique inférieur forme un niveau (fig. 11.3). L'évolution se fait en général vers la résorption spontanée si l'origine du saignement est antérieur (atteinte irienne). Une origine choroïdienne est de mauvais pronostic.

Les risques principaux sont l'hypertonie intra-oculaire et la récurrence hémorragique.

Un hyphéma total avec hypertonie peut être responsable d'une infiltration hématique de la cornée (*hématocornée*) irréversible et cécitante. Un lavage chirurgical de la chambre antérieure doit alors être tenté.

Fig. 11.3 : Hyphéma de faible abondance (A). Hyphéma abondant (B).



→ Iris

On peut retrouver :

- une iridodialyse : désinsertion de la base de l'iris (fig. 11.4) ;
- une rupture du sphincter irien (au bord de la pupille) responsable d'une correctopie (déformation pupillaire) (fig. 11.5) ;
- une mydriase post-traumatique (avec diminution du réflexe photomoteur) transitoire ou définitive.

Fig. 11.4 : Iridodialyse post-traumatique inférieure (A). Iridodialyse post-traumatique supérieure (B).

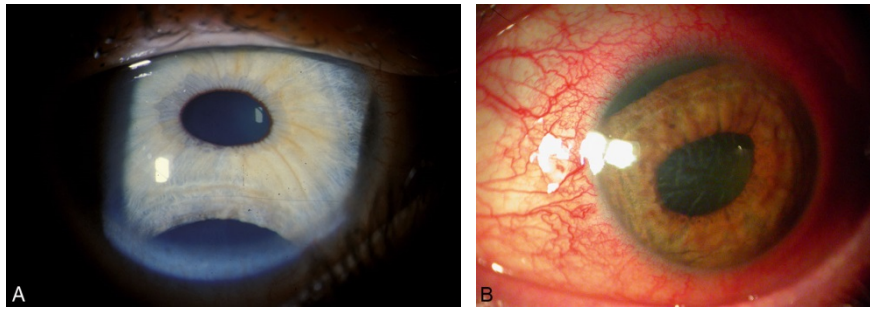
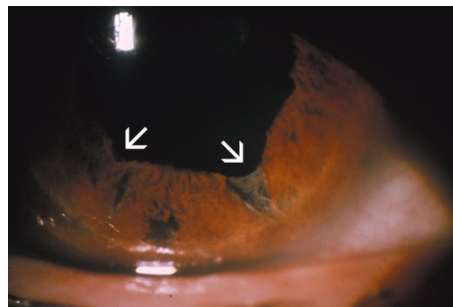


Fig. 11.5 : Ruptures du sphincter irien (flèches).



→ Cristallin

Selon l'importance du traumatisme et la résistance des fibres de la zonule, on peut observer :

- une subluxation du cristallin (fig. 11.6) ou une luxation incomplète avec rupture partielle de la zonule ;
- une luxation complète du cristallin dans la chambre antérieure (fig. 11.7) ou dans la cavité vitrénne par rupture totale de la zonule ;
- une cataracte contusive (apparaissant plusieurs semaines ou mois après le traumatisme).

Fig. 11.6 : Subluxation et opacification du cristallin.

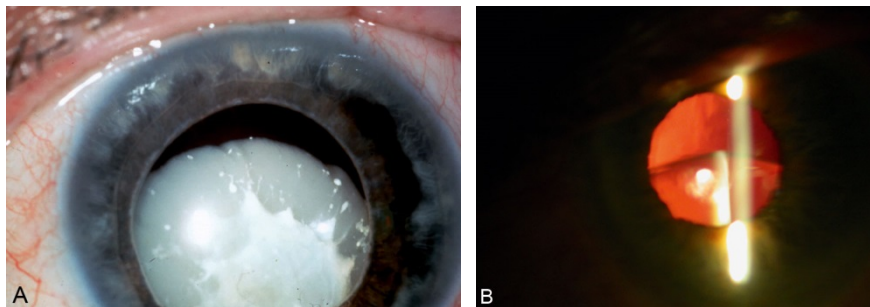
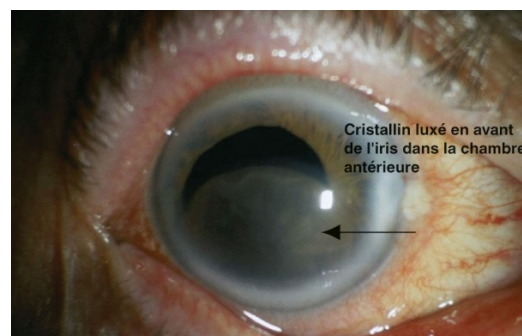


Fig. 11.7 : Luxation du cristallin dans la chambre antérieure.



→ Hypertonie oculaire

Elle peut faire suite à :

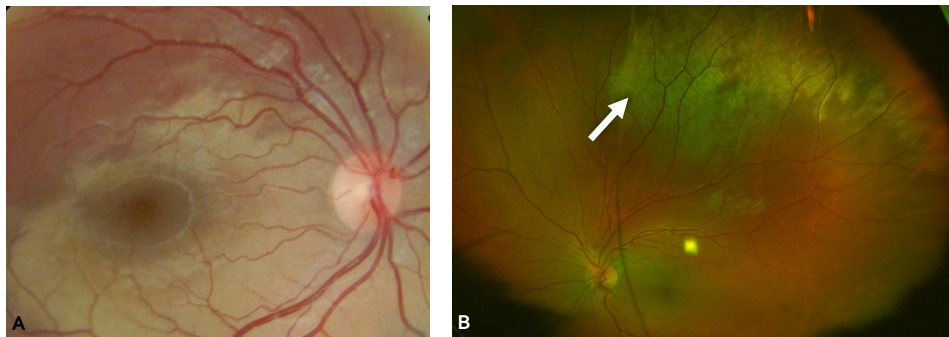
- des lésions de l'angle iridocornéen (désinsertion irienne, luxation antérieure cristallinienne qui ferme l'angle) ;
- un hyphéma (les cellules sanguine bouchent le trabéculum) ;
- une luxation antérieure ou postérieure du cristallin avec passage de vitré en chambre antérieure.

2. Contusions du segment postérieur

→ Œdème rétinien

Il peut être responsable d'une baisse d'acuité visuelle souvent transitoire. Le fond d'œil montre un aspect maculaire pale (fig. 11.8 A). En cas de traumatisme très violent, la macula dégénère et peut parfois évoluer vers un trou maculaire avec des baisses d'acuité sévères et définitives.

Fig. 11.8 : Œdème rétinien post traumatique.



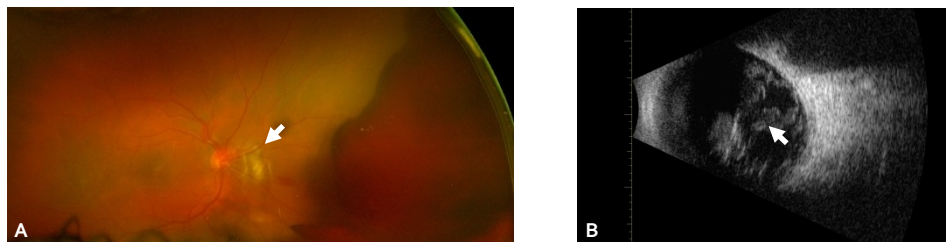
A. Aspect blanc-jaunâtre de la rétine maculaire dit « Œdème de Berlin ». B. Cet aspect peut aussi toucher la rétine périphérique.

→ Hémorragie rétinienne

Des hémorragies rétinienne sont parfois visibles au FO, surtout dues aux avulsions vasculaires par les tractions brutales du vitré sur la rétine (fig. 11.9).

Chez le nourrisson, souvent avant 6 mois-1 an, la présence d'hémorragies bilatérales rétinienne (fig. 11.10) doit faire évoquer un *Syndrome des bébés secoués*. La maltraitance est d'autant plus probable que le contact avec l'enfant est difficile et que d'autres lésions traumatiques, en particulier cérébrales sont retrouvées. Des séquelles visuelles et une amblyopie peuvent s'associer aux hémorragies.

Fig. 11.9 : Hémorragie intravitréenne post traumatique.



A. aspect à J1, il existe une rupture choroïdienne associée (flèche). B. l'hémorragie s'est majorée et empêche le FO à J8. L'échographie en mode B montre les remaniements hyperéchogènes du sang mais pas de DR.

Fig. 11.10 : Hémorragies rétiniennes bilatérales dans le cadre d'un syndrome des bébés secoués.



Photographies grand champ « Retcam » réalisées en réanimation pédiatrique

→ Hémorragie intravitréenne

Elle est due à une rupture vasculaire rétinienne traumatique.

Elle évolue en général favorablement, vers la résorption spontanée. Lorsqu'elle empêche la visualisation de la rétine, elle doit faire pratiquer une échographie B à la recherche d'un décollement de rétine associé. En cas de non-résorption ou de décollement de rétine survenant au décours, une vitrectomie doit être réalisée.

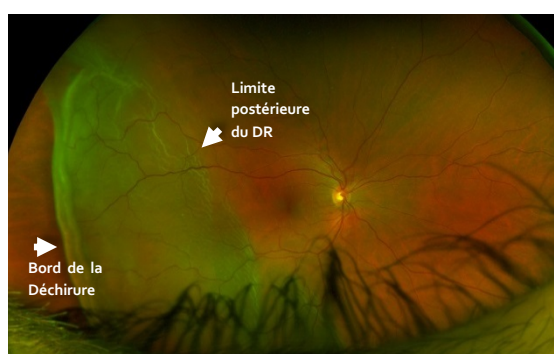
→ Déchirures rétiniennes périphériques

Elles peuvent aboutir à la constitution d'un décollement de rétine (fig. 11.11). Celui-ci peut survenir à distance du traumatisme, parfois plusieurs mois ou années après, posant un problème médico-légal d'imputabilité, surtout chez les sujets prédisposés comme les myopes forts.

Un traitement prophylactique des déchirures par photocoagulation au laser avant la constitution d'un décollement de rétine peut parfois en prévenir l'apparition.

D'où l'importance d'un examen systématique de la rétine périphérique aussi précoce que possible au décours de tout traumatisme.

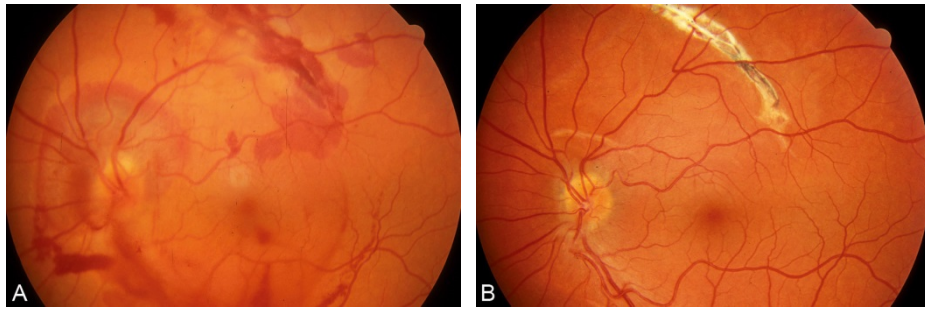
Fig. 11.11 : Déchirure géante et décollement de rétine post traumatique.



→ Rupture de la choroïde

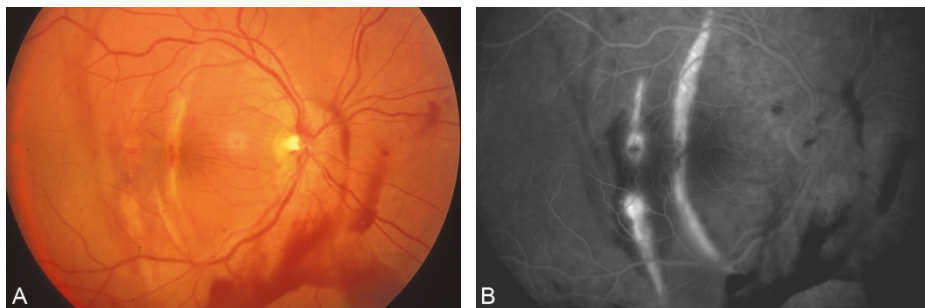
Les ruptures traumatiques de la choroïde (fig. 11.12) peuvent être responsables d'une baisse d'acuité visuelle séquellaire définitive lorsqu'elles affectent la macula (fig. 11.13).

Fig. 11.12 : Rupture de la choroïde.



A. Aspect immédiat au décours du traumatisme. B. Aspect cicatriciel : la rupture de la choroïde, siégeant loin de la macula, n'a aucun retentissement visuel.

Fig. 11.13 : Rupture de la choroïde : elle intéresse le centre de la macula et entraîne de ce fait une baisse d'acuité visuelle sévère et définitive.



A. Aspect du fond d'œil. B. Angiographie.

II. Traumatismes à globe ouvert

A. Ruptures du globe oculaire

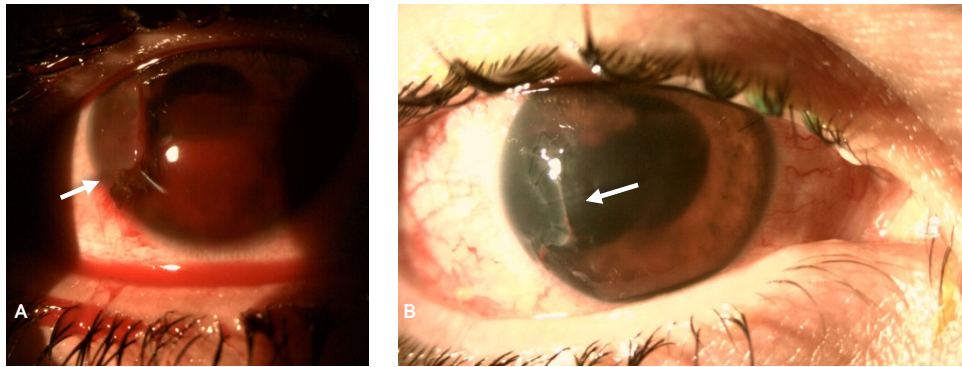
Les traumatismes contusifs très violents peuvent provoquer une ou plusieurs ruptures du globe oculaire au niveau des zones de moindre résistance (limbe sclérocornéen++), révélées par une *hypotonie*, une hémorragie sous-conjonctivale, une hémorragie intravitréenne.

Le pronostic post-opératoire est d'autant plus péjoratif que la plaie sclérale est postérieure (notamment en arrière de l'insertion musculaire) car la plaie touche alors la rétine et se complique de DR.

B. Traumatismes perforants

Les plaies directes du globe oculaire peuvent être observées au cours d'accidents de la voie publique (cause devenue rare avec les pare-brise actuels), d'accidents domestiques, de bricolage ou dans un contexte d'agression, de rixe.

Fig. 11.14 : Plaie de cornée post-traumatique.



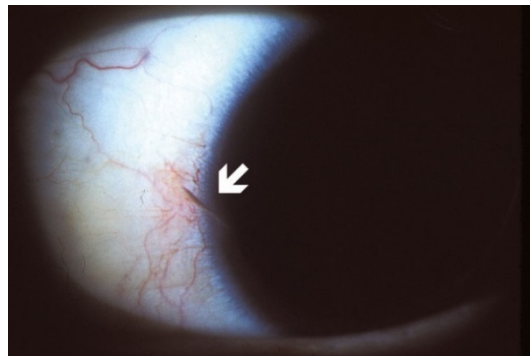
A . Aspect pré-opératoire, hyphéma, et hernie de l'iris associés B. Aspect post opératoire, la plaie a été suturée, il existe une correctopie séquellaire par perte de substance irienne (B)

Il s'agit parfois de plaies évidentes, larges, de mauvais pronostic, se compliquant très fréquemment de décollement de rétine ou d'atrophie du globe oculaire (phtise) avec une cécité complète définitive (fig. 11.14).

Ailleurs, il s'agit de plaies de petite taille (fig. 11.15), de meilleur pronostic :

- plaies cornéennes de petite taille (rechercher un signe de Seidel, vidéo 2) pouvant s'associer à des lésions de l'iris ou du cristallin (cataracte d'apparition précoce et d'évolution rapide par plaie du cristallin) ;
- plaies sclérales de petite taille.

Fig. 11.15 : Petite plaie cornéosclérale (flèche).



Le risque est de méconnaître la plaie en absence d'un examen soigneux, notamment de méconnaître une plaie sclérale masquée par une hémorragie sous-conjonctivale.

Le risque est également de méconnaître un CEIO.

Au moindre doute, un *scanner* du massif facial doit être pratiqué afin de rechercher et de localiser un éventuel CEIO.

Leur méconnaissance pouvant avoir des conséquences graves (voir ci-dessous).

III. Corps étrangers

Il faut bien distinguer les corps étrangers superficiels et les corps étrangers intraoculaires (CEIO) de pronostic tout à fait différent (tableau 11.1).

Tableau 11.1 : Signes faisant suspecter un corps étranger oculaire

Corps étranger superficiel	Corps étranger intraoculaire
– Mécanisme – Conjonctivite – Kératite superficielle par corps étranger sous-palpébral : toujours penser à retourner la paupière supérieure (++++) – Corps étranger cornéen : directement visible	– Mécanisme – Porte d'entrée : sclérale (hémorragie sous-conjonctivale) ou cornéenne – Trajet visible : cristallin et/ou irien – Corps étranger visible : iris, cristallin, angle iridocornéen, vitré, rétine (visible en l'absence d'hémorragie intravitréenne)

A. Diagnostic évident

1. Corps étranger superficiel

- Circonstances de survenue (par exemple, meulage).
- Symptômes unilatéraux :
 - soit à type de conjonctivite : démangeaisons sans baisse d'acuité visuelle, hyperhémie conjonctivale prédominant autour ou en regard du corps étranger, larmoiement ;
 - soit à type de kératite superficielle : douleurs superficielles et photophobie, cercle périkeratique.
- À l'examen :
 - le corps étranger est souvent visible, cornéen superficiel (c'est notamment le cas « des grains de meule », très fréquents ; fig. 11.16) ou conjonctival (fig. 11.17) ;
 - parfois, il est masqué sous la paupière supérieure : toujours penser à retourner la paupière supérieure à la recherche d'un corps étranger sous-palpébral (fig. 11.1).
- Le pronostic est favorable avec un traitement qui associe ablation à l'aide d'une aiguille à corps étranger, traitement cicatrisant et antibiotique local (vidéo 3). Le geste du retournement palpébral est à connaître afin de ne pas méconnaître un corps étranger enclavé sous la paupière (vidéo 4).

Fig. 11.16 : Corps étranger cornéen superficiel.

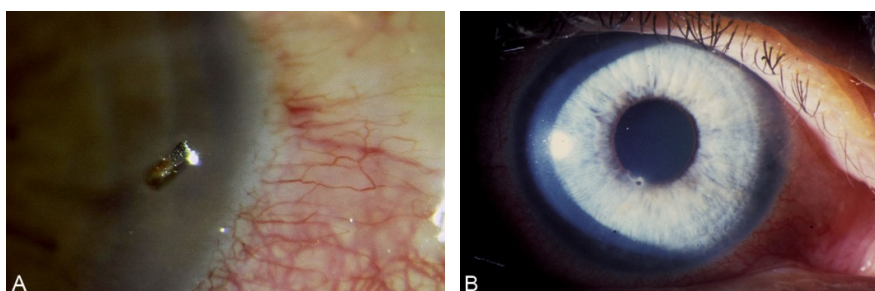
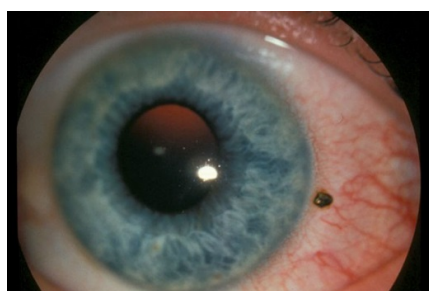


Fig. 11.17 : Corps étranger conjonctival superficiel.



2. Corps étranger intraoculaire

Parfois, le tableau est évocateur :

- circonstances de survenue :
 - évidentes : agression par grenaille de plomb,
 - ou évocatrices : projection d'un corps étranger ferrique par un marteau lors de bricolage ou lors du travail sur une pièce métallique ;
- signes cliniques évocateurs :
 - porte d'entrée visible, souvent punctiforme, cornéenne ou sclérale (penser à la rechercher par un examen clinique soigneux devant une hémorragie sous-conjonctivale),
 - trajet de pénétration visible : perforation cristallinienne et/ou irienne (fig. 11.18 et .11.19),
 - le corps étranger est parfois directement visible : sur l'iris, dans le cristallin, dans l'angle iridocornéen, dans le vitré ou sur la rétine (fig. 11.19).

Fig. 11.18 : Trajet de pénétration irien (étoile) et cristallinien (flèche) évocateur d'un corps étranger intraoculaire.

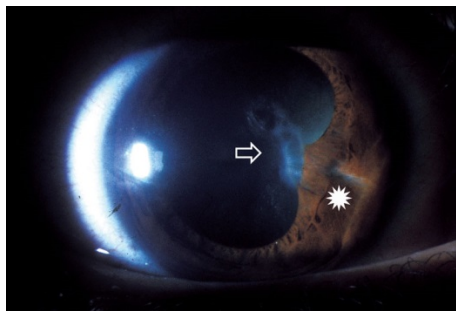
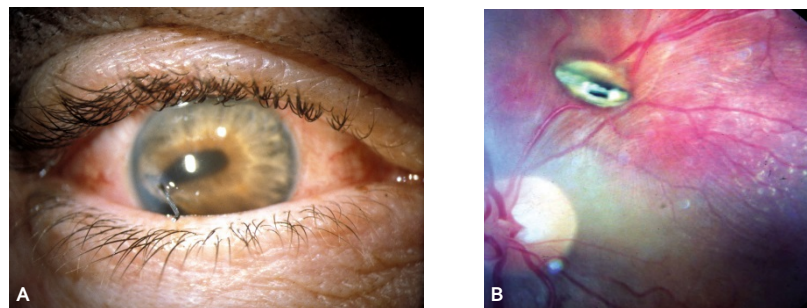


Fig. 11.19 : Corps étranger intraoculaire.



A. CE cornéen transfixiant avec atteinte irienne (dialyse et correctopie).

B. CE pré-rétinien, directement visible à l'examen du fond d'œil.

B. Diagnostic délicat

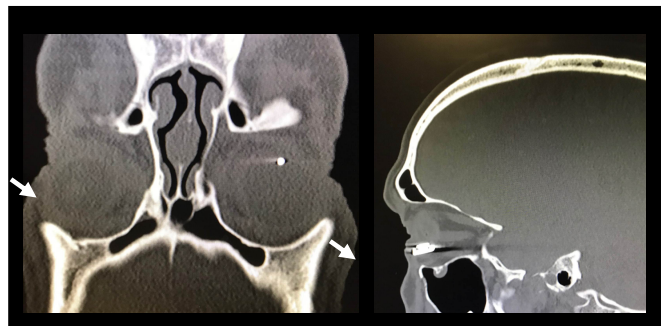
Le diagnostic de CEIO est souvent moins évident :

- si le traumatisme initial n'a pas été remarqué par le patient ;
- si aucune porte d'entrée n'est retrouvée ;
- si ni le trajet de pénétration ni le corps étranger ne sont visibles.

C. Examens complémentaires

Dans tous les cas, à la moindre suspicion de CEIO, un *examen tomодensitométrique* doit être pratiqué afin de rechercher et surtout de localiser avec précision le corps étranger (fig. 11.20).

Fig. 11.20 : Localisation d'un CEIO métallique par TDM.



L'échographie B est contre-indiquée en cas de plaie transfixiante du globe oculaire (pas de pression sur le globe). L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est également contre-indiquée en raison du risque de mobilisation d'un corps étranger aimantable durant l'examen.

D. Complications précoces des corps étrangers intraoculaires

Elles peuvent révéler un CEIO méconnu, mais peuvent également survenir même après le traitement correctement conduit d'un corps étranger diagnostiqué lors du traumatisme :

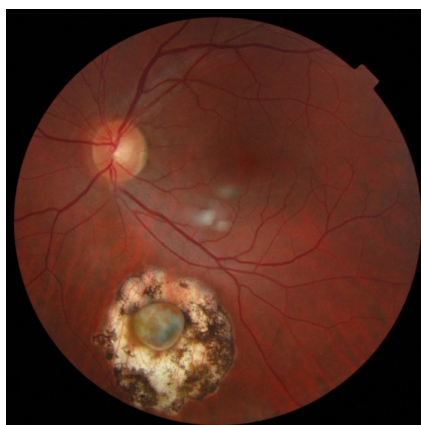
- endophtalmie (infection intraoculaire) : complication très grave, pouvant aboutir à une cécité complète ;
- décollement de la rétine (DR) rhéगतогène, de pronostic réservé. Les résultats du traitement chirurgical des DR secondaires à un CEIO sont moins bons que les résultats du traitement des DR spontanés et des DR secondaires à une contusion oculaire ;
- cataracte traumatique dont le pronostic peut être favorable par un traitement chirurgical en l'absence de lésions associées (notamment rétinienne) ayant un retentissement visuel.

E. Complications tardives

Nous ne ferons que mentionner les complications tardives :

- ophtalmie sympathique : uvéite auto-immune sévère de l'œil controlatéral, survenant quelques semaines à plusieurs années après le traumatisme initial ;
- sidérose (fig 11.21) et chalcose : atteintes rétinienne toxiques très sévères survenant plusieurs années après un CEIO méconnu, ferrique (sidérose) ou cuivrique (chalcose). La chalcose s'accompagne typiquement d'un anneau cornéen de Kayser-Fleisher (identique à celui que l'on observe dans la maladie de Wilson).

Fig. 11.21 : CEIO bien toléré pendant 20 ans, qui s'est encapsulé mais se complique d'une sidérose débutante (baisse de vision et de la sensibilité rétinienne). Une ablation du CE doit être réalisée.



SITUATIONS CLINIQUES

Les traumatismes oculaires peuvent être associés aux situations cliniques suivantes :

- **27 – chute de la personne âgée** : La chute du sujet âgé est une des causes fréquentes de traumatisme oculaire.
- **138 – anomalie de la vision, 139 – anomalies palpébrales, 141 – sensation de brûlure oculaire, 143 – diplopie, 151 – œdème de la face et du cou, 152 – œil rouge et/ou douloureux** : les traumatismes oculaires sont souvent associés à des troubles de la vision, un œil rouge et douloureux avec sensation de brûlure et parfois à une diplopie orientant selon son origine monoculaire ou binoculaire vers une atteinte cristallinienne/rétinienne ou musculonerveuse. Enfin, les traumatismes faciaux et palpébraux entraînent des œdèmes de la face importants.
- **168 – brûlure** : les brûlures chimiques ou thermiques font partie des causes de traumatismes oculaires.
- **174 – traumatisme facial** : L'atteinte palpébrale et/ou du globe oculaire s'intègre le plus souvent dans le cadre d'un traumatisme facial plus ou moins important.
- **230 – rédaction de la demande d'un examen d'imagerie et 231 – demande d'un examen d'imagerie** : dans le cadre d'un traumatisme oculaire, une recherche de fracture de l'orbite, de corps étranger intraorbitaire de rupture sclérale postérieure ou d'un hématome orbitaire sont souvent nécessaires et conduira à une demande motivée d'un scanner orbitaire ou d'une IRM orbitaire.
- **321 – suspicion maltraitance et enfance en danger** : L'examen du FO à la recherche d'hémorragies rétiniennes fait partie de la recherche de preuves de maltraitance chez le nouveau-né et le nourrisson.
- **345 – situation de handicap** : les traumatismes oculaires graves conduisent souvent à une perte de vision définitive voire à une énucléation qui entraînent une situation de handicap pour laquelle un accompagnement du patient est nécessaire.
- **352 – expliquer un traitement au patient** : Expliquer en urgence l'objectif, les risques et les limites du traitement du traumatisme oculaire. En cas de prise en charge chirurgicale, une information doit être donnée au patient et la confirmation écrite que le patient a bien reçu et compris cette information doit être obtenue dans la mesure du possible.

POINTS CLÉS

- Un collyre à la fluorescéine peut être instillé sur un globe perforé et renseigne sur un ulcère de cornée ou sur une plaie perforante (signe de Seidel).
- Les indications d'opérer en urgence un œil traumatisé sont les suivantes :
 - recherche et/ou suture d'une plaie du globe ;
 - extraction d'un corps étranger intraoculaire ;
 - plaie du cristallin (indication d'enlever le cristallin en urgence pour éviter une inflammation oculaire ou une hypertonie intraoculaire).

MOTS CLÉS

- Cataracte traumatique
- Corps étranger intraoculaire
- Décollement de rétine
- Éclatement du globe
- Endophtalmie
- Hémorragie intravitréenne
- Hyphéma, hémorragie sous-conjonctivale
- Iridodialyse
- Luxation du cristallin
- Œdème de Berlin
- Syndrome des bébés secoués
- Ophtalmie sympathique
- Sidérose, chalcose