

Traumatisme Oculaire A Globe Fermé Chez L'enfant : Etude Rétrospective Pédiatrique Blunt Ocular Trauma : Retrospective Study

Saadallaoui A, Zouhair Y, Yassine M, Nasrouni R, Elmaaloum L, Allali B, Elkettani A, Zaghloul K

Ophthalmologie pédiatrique, Hôpital 20 aout 1953, CHU IBN Rochd Casablanca, Maroc

*Corresponding author: Saadallaoui A,

Abstract : Ocular trauma is common in ophthalmic emergencies. Their occurrence in children complicates the prognosis and management because of the risk of amblyopia and difficult clinical examination. The purpose of this study is to analyze the different epidemiological, clinical and therapeutic aspects of this affection in order to establish better management. This is a retrospective study of 123 patients with complicated ocular trauma, admitted to the Pediatric Ophthalmology Department of the Casablanca University Hospital over a period of 48 months. The average age of the children was 7.5 years (4-15 years) with a clear male predominance (80% of the cases). The dominant mechanism was the projection of blunt objects, especially stone throwing (45% of cases). Ophthalmological examination found initial visual acuity less than 1/10 in 75.4% of cases. The lesions of the anterior segment dominated by hyphema (52%), high ocular pressure (52%) and posttraumatic cataract (51%). Posterior segment injury was associated in 28.5% of cases. If not managed sufficiently early and appropriate, these lesions may cause definitive partial loss of vision or blindness. The establishment of effective awareness and prevention programs is essential to reduce their frequency and severity.

Mots clés: traumatisme oculaire, contusion à globe fermé, lésions multiples, amblyopie

Key words: ocular trauma, closed globe contusion, multiple lesions, amblyopia

Date of Submission: 02-09-2018

Date of acceptance: 18-09-2018

I. Introduction

Les traumatismes oculaires sont un problème majeur de santé publique. 55 millions de traumatismes oculaires entraînant une incapacité temporaire de travail surviennent dans le monde chaque année. Ils sont responsables de 750 000 hospitalisations, de 19 millions de cas de perte de vision [1] et représentent 5 % des 45 millions de cas de cécité à l'échelle de la planète [2]. Les traumatismes à globe fermé comprennent les contusions oculaires et les lacérations lamellaires sans perforation du globe. Lors d'un traumatisme direct sur la surface de l'œil, la force vectorielle est dirigée vers l'arrière de la cavité orbitaire. Celle-ci produit une expansion équatoriale de l'œil responsable de l'étirement des structures endoculaires. À cette phase initiale succède un contrecoup dirigé dans la direction opposée, responsable d'une compression du vitré, projetant le cristallin et l'iris en avant, la rétine et la choroïde sur la sclère, en arrière. Toutes les structures de l'œil peuvent être atteintes et le pronostic visuel peut être engagé. La survenue chez l'enfant complique la prise en charge par le risque d'amblyopie et la baisse d'acuité visuelle définitive. Le but du travail est d'étudier le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des contusions oculaires graves chez l'enfant pour meilleure prise en charge.[3,4]

II. Matériels Et Méthodes

- Etude rétrospective à visée descriptive et analytique
- 123 enfants admis au service d'ophtalmologie pédiatrique pour un traumatisme contusif sévère pendant une durée de 48 mois, de janvier 2014 à janvier 2018.
- Variables étudiées : Les caractéristiques épidémiologiques des patients (âge, sexe, circonstances du traumatisme, agent traumatisant, délai de prise en charge). Les caractères cliniques du traumatisme. Le type de traitement dispensé. Le résultat fonctionnel.

Résultats :

Le nombre d'hospitalisations pendant la durée d'étude était de 2921 :

- Pathologies non traumatiques (87.6%)
- Traumatismes ouverts (9.6%)

- Traumatismes contusifs (2.8%)

Age moyen des patients était de 8.5 ans avec des extrêmes entre [3-15] :

- 3 à 5 ans : 17%
- 5 à 10 ans : 40%
- 10 à 15 ans : 43%

Répartition selon le sexe : prédominance masculine, garçons : 80%, filles : 20%

Le délai moyen de consultation était de 36 heures avec des extrêmes entre 1 heure et 1 an, du fait de l'apparition tardive de certaines lésions oculaire notamment l'opacification cristallinienne, aussi la difficulté de verbalisation chez l'enfant, d'où la nécessité de surveillance à distance du traumatisme pour dépister les lésions et les complications ultérieures.

Le mécanisme dominant était la projection d'objets contondants surtout le jet de pierre (45% des cas), puis les objets en plastiques lors d'un jeu, imprudence, agression. Le lieu du traumatisme était essentiellement à domicile, les espaces de jeu pour enfants ou dans la rue. On voit ainsi que la surveillance des parents est fréquemment mise en défaut. (Tableau 1)

Les fréquentes difficultés d'examen du nourrisson et de l'enfant peuvent être partiellement compensées par un interrogatoire soigneux de son entourage et de l'enfant lui-même lorsque cela est possible. Cette démarche est particulièrement utile en matière de traumatologie où les circonstances de l'accident, la nature de l'agent vulnérant donnent souvent une idée assez précise de la nature et de la gravité potentielle des lésions. Ainsi, un choc peu violent par un objet de grande taille (ballon) est généralement moins grave qu'un traumatisme direct par un objet contondant (couteau). Au moindre doute il ne faut pas hésiter à réaliser un examen sous anesthésie pour effectuer un bilan lésionnel complet. Pour les examens complémentaires, c'est l'échographie oculaire qui est le plus utilisée pour l'exploration du segment postérieur lorsqu'il y a une hémorragie, une cataracte ou un examen difficile.

L'examen ophtalmologique trouvait une acuité visuelle initiale inférieure à 1/10 dans 46,4% des cas, difficile à chiffrer chez 24%, entre 1/10 et 5/10 chez 18%, le reste supérieure à 5/10.

L'atteinte associée des annexes est très fréquente : 85.6% (figure 1)

Tableau 1 - Répartition des cas selon l'agent traumatisant.

Agent traumatisant	Nombre de cas	Fréquence %
Projection d'objets contondants : jeux	83	67.4
- jet de pierre	56	45.5
- objets en plastique : jouets, bouteilles...	11	9
- pistolet à bille	8	6.5
- ballon	8	6.5
Imprudence :	13	10.5
- chute et choc contre objet	8	6.5
- barre de fer	5	4
Agression :	5	4
- coup de bâton	2	1.6
- tuyau en plastique	1	0.8
- gifle	2	1.6
Autres : coup de sabot, AVP...	9	7.3
Non précisé	13	10.5
total	123	100



fig 1 : hémorragie conjonctivale diffuse

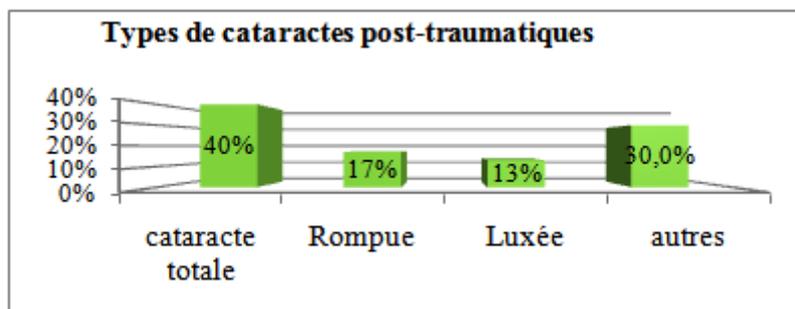
- hématome palpébral +++
- hémorragie sous-conjonctivale+++

Les lésions du segment antérieur étaient dominées par l'hyphéma (52%), l'hypertonie oculaire (52%), la cataracte post-traumatique (51%), et les autres atteintes comme l'iridodialyse, les récessions de l'angle

iridocornéenne, les luxations et subluxations cristalliniennes. A noter la fréquence des lésions associées. Les différentes lésions du SA sont expliquées au (tableau 2, figure2)

Grade de l'hyphema :

Grade	I	II	III	VI
%	35	23	9	33



Types d'atteinte du SA	Nombre	fréquence
Atteintes cornéenne :	58	45,9
- Erosions	27	17,9
- Œdème	31	28
Hyphema	69	55
HTO	62	51
Cataracte post traumatique	60	49
Luxations cristalliniennes	18	15
Récession de l'AIC	22	18
Iridodialyse	15	12,7
Hématocornée	5	4,5
Autres : thyndall, iridodonsis, phacodonsis, synéchies...	5	4,5

Tableau 2 : lésions du segment antérieur (lésions associées+++)

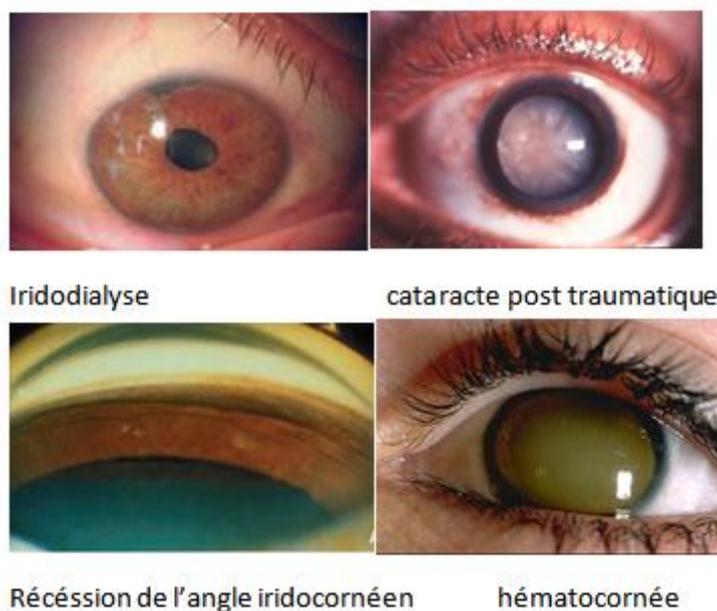


Fig. 2 : exemple de lésions du segment antérieur

Les lésions du segment postérieur étaient associées dans 28.5 % des cas, soit 35 patients, le diagnostic de ces lésions est clinique, paraclinique (échographie oculaire, angiographie rétinienne, OCT) : ischémie rétinienne (29%), hémorragie intravitréenne (26%), œdème de bérin (21%), rupture de la membrane de bruch (9%), trou maculaire (7%), décollement de rétine (7%).

La prise en charge a été adaptée pour chaque lésion, ainsi pour la majorité des atteintes un traitement médical initial a été instauré en premier : repos, anti-inflammatoires stéroïdiens per os et locaux, cicloplégiques (atropine), hypotonisants oculaires en cas d'hypertonie oculaire avec une surveillance quotidienne ou pluriquotidienne pour guetter les complications.

Pour les hyphemas post contusifs, on a eu recours au traitement chirurgical (lavage chirurgical) chez 7 patients (10%) avec un seul cas d'hématocornée vue à un stade tardif ayant nécessité une kératoplastie transfixiante.

54 patients (75%) ont été opérés pour cataracte post traumatique, parmi eux 88.5% ont été implantés par un implant intraoculaire de chambre antérieure ou postérieure selon l'état du sac capsulaire ou le type de cataracte.

3 patients ont bénéficiés d'une chirurgie filtrante pour un glaucome post traumatique rebelle au traitement médical et vue l'âge jeune.

La chirurgie endo-oculaire chez 3 patients présentant: un trou maculaire, un décollement rétinien et une hémorragie intra-vitréenne.

Pour la majorité des enfants moins de 12 ans un traitement d'amblyopie avec correction optique adaptée a été entamé et suivi régulièrement selon les cas. Les résultats fonctionnels sont satisfaisants avec une acuité visuelle supérieure à 5/10 chez 45%, entre 1/10 et 5/10 chez 25%.

III. Discussion

Les traumatismes oculaires sont responsables d'un tiers des causes de cécité de 0 à 10 ans, soit par le délabrement des structures intraoculaires directement lié aux traumatismes, soit par l'amblyopie qu'ils engendrent. Dans la population mondiale, il est estimé environ 1,6 million de cécités, 2,3 millions de basse vision et 19 millions de cécité monoculaire dues à un traumatisme [5]. Plusieurs études auprès de médecins ophtalmologistes et urgentistes ont montré que 90 % des traumatismes pouvaient être évités [8,9], d'où l'importance et la nécessité d'encourager la mise en place d'une prévention efficace. L'incidence annuelle des traumatismes oculaires sévères de l'enfant serait de 1,5 à 2 cas pour 100 000 habitants dans les pays développés. À travers de nombreuses études internationales, plusieurs circonstances communes ont pu être identifiées [5–6] : moyenne d'âge de 6 ans, prédominance masculine, majorité d'accidents de jeux [8], au domicile le plus souvent [8], atteinte cornéenne la plus fréquente [7], l'âge inférieur à 6 ans étant un facteur de mauvais pronostic.

Dans les contusions, l'agent vulnérant frappe le globe oculaire sur le segment antérieur et provoque dans un premier temps un raccourcissement antéropostérieur du globe et un agrandissement du diamètre transversal. Les lésions peuvent alors apparaître à tous les niveaux : recul angle, iridodialyse et hyphéma, rupture du sphincter irien, subluxation ou luxation du cristallin, décollement de vitré, lésion choroidienne, lésion rétinienne, syndrome contusif du pôle postérieur. Si la contusion est suffisamment puissante, elle engendre une rupture du globe en arrière du limbe [6]

Il y a une nette prédominance masculine ce qui concorde avec les données de la littérature internationale [8], les circonstances de traumatismes oculaires sont très variées (accidents domestiques), l'objet contendant dans notre série est lejet de pierre, similaires aux données de la littérature africaine subsaharienne, Afrique du nord [7]. Ainsi, dans les études américaines, beaucoup de traumatismes graves sont secondaires à l'utilisation de battes de base-ball ou d'armes à feu... [11]. Toutefois, les études sont assez concordantes dans la plupart des pays développés : les jouets (ou objets détournés) projetés (par la victime elle-même ou un autre enfant) [10] viennent généralement en tête, suivis des objets domestiques et de bricolage et des accessoires sportifs [2].

Le Retard diagnostique est fréquent sur ce terrain vue le jeune âge, les difficultés de verbalisation, la bonne tolérance d'une baisse d'acuité visuelle unilatéral, réticences à avouer un accident resté inaperçu par l'entourage. Le retard de consultation est en général rare en Europe et dans les pays développés.

L'examen ophtalmologique doit être réalisé avec la plus grande douceur, d'une part pour ne pas majorer les lésions, d'autre part pour ne pas amplifier la douleur et la peur de l'enfant. il ne faut jamais forcer l'ouverture des paupières d'un enfant non coopérant en cas de suspicion de plaie du globe. Dans tous les cas, l'examen ophtalmologique n'est conduit qu'après élimination de lésions générales associées qui pourraient mettre en jeu le pronostic vital (neurochirurgicales...). On s'efforce de faire un examen systématique et le plus complet possible afin de ne méconnaître aucune lésion. L'interrogatoire de l'entourage est capital pour remettre en scène la chronologie des événements à la recherche de circonstances pouvant expliquer le traumatisme. Il note aussi la notion de traumatismes antérieurs ou de chirurgie ophtalmologique antérieure rendant l'œil plus

fragile et pouvant expliquer le type de lésions à rechercher. IL faut également vérifier les antécédents familiaux/personnels de fragilité des tissus osseux ou collagéniques [12]. Enfin, il faut examiner dans le carnet de santé la validité d'une vaccination antitétanique.

En cas de difficultés d'examen et afin de ne pas aggraver les lésions, il peut être proposé un examen sous anesthésie générale qui permet dans le même temps le traitement des lésions les plus urgentes. [8, 12]

Selon le contexte, une échographie, un examen tomographique ou une imagerie par résonance magnétique (IRM) peuvent être nécessaires.

Les lésions du segment antérieur :

1-La conjonctive :

Le plus souvent une hémorragie sous-conjonctivale simple. Les érosions et hémorragies Conjonctivales isolées ne nécessitent pas de traitement spécifique, sauf en cas de bulle saillante responsable d'un dellem [14]. La plaie de conjonctive nécessite selon son étendue un simple traitement antibiocoorticoïde local en pommade ou une suture sous anesthésie générale, qui peut être l'occasion d'une exploration plus approfondie. En cas de suspicion de plaie du globe associée la déformation pupillaire et l'hypotonie sont des éléments d'orientation importants.[13]

2- la cornée :

Il s'agit souvent d'une simple érosion cornéenne épithéliale, respectant la membrane de Bowman, par coup d'angle, papier, cils frottant ou corps étranger sous-palpébral. L'examen à la lampe à fente sous anesthésie topique aidé par l'instillation de fluorescéine montre la lésion. Les symptômes sont classiquement une photophobie, une vive douleur, un blépharospasme, un larmolement et une baisse d'acuité visuelle. L'évolution est en général très satisfaisante sous collyre antibiotique et pommade cicatrisante, associés ou non à un pansement occlusif initial (chez l'enfant de moins de 6 ans, il faut veiller à ne pas le prolonger sous peine de provoquer une amblyopie). Parfois, la contusion est plus forte, par exemple par balle de tennis ou squash et la cornée présente un œdème contusif accompagné de plis de la membrane de Descemet. L'impact est en général visible, ayant laissé son empreinte sous forme d'un ulcère épithélial plus ou moins étendu. [16]

3- la chambre antérieure :

- inflammation : Une contusion peut provoquer l'apparition d'un effet Tyndall plus ou moins important selon l'intensité du choc (balle de tennis, pistolet à bille, paintball). L'humeur aqueuse se charge alors de cellules inflammatoires, de pigment irien ou hématique, un simple AINS peut suffire avec une surveillance du tonus oculaire. [16]

-hyphema : il est généralement la conséquence d'un traumatisme violent par un objet non contondant (par exemple une balle). Le sang peut venir de l'iris ou du corps ciliaire, La classification en fonction de la taille de l'hyphéma est la suivante :

Stade 1 : hyphéma inférieur au tiers de la hauteur de la chambre antérieure

Stade 2 : hyphéma supérieur au tiers et inférieur à la moitié de la hauteur de la chambre antérieure

Stade 3 : hyphéma supérieur à la moitié de la hauteur de la chambre antérieure, mais hyphéma non complet

Stade 4 : hyphéma complet.

Si l'examen du segment antérieur et postérieur est masqué, il faut réaliser une échographie en mode B afin de vérifier l'absence de lésions associées [17]. Le traitement dépend de la taille de l'hyphéma et de la pression intraoculaire (PIO) [18,19] :

Si la PIO est inférieure à 20 mmHg : collyre dilatateur, de type atropine adaptée à l'âge, afin d'éviter l'apparition de synchies iridocristalliniennes et d'éviter les mouvements iriens responsables d'un resaignement, collyre anti-inflammatoire stéroïdien. Les mesures associées et non négligeables sont le repos strict au lit (de préférence en hospitalisation). si la PIO est supérieure à 20 mmHg : ajout d'un traitement hypotonisant par bêtabloquant, alpha-agoniste (âge >12ans), inhibiteur de l'anhydrase carbonique ou associations (topique ou per os si nécessaire). Si la PIO reste élevée malgré un traitement optimal dans un délai maximum de 8 jours, il existe un risque d'hématocornée. Une indication de trabeculectomie ou de lavage de chambre antérieure peut être posée. Ce délai est d'autant plus court que l'enfant est jeune afin d'éviter l'amblyopie, qui peut s'installer rapidement chez un jeune enfant.

4- iris et angle iridocornéenne :

-Mydriase post-traumatique et spasme de l'accommodation :

Il s'agit d'un motif de consultation fréquent après un traumatisme à globe fermé. Il peut exister une gêne, voire une douleur à la lecture. L'œil est photophobe, larmoyant. À l'examen, la pupille en semi-mydriase, est peu réactive à l'illumination. Une rupture concomitante du sphincter se manifeste par une pupille irrégulière ou par des encoches de la marge pupillaire. Au niveau histopathologique, les troubles accommodatifs sont en relation

avec la présence d'un œdème inflammatoire du corps ciliaire. Une myopisation transitoire, de 1 à 6 D a été rapportée [20]. À la phase aiguë, un traitement cycloplégique à visée antalgique est prescrit. L'évolution de ces lésions est le plus souvent favorable avec un retour au diamètre pupillaire initial, parfois plusieurs mois après le traumatisme. Moins de 2 % de ces déficits sont permanents du fait de la fibrose du corps ciliaire [21]. En cas de persistance de la mydriase, le port de lentilles de contact colorées est une alternative à l'instillation de pilocarpine diluée à 0,25 %.

- L'iridodialyse et cyclodialyse :

L'iridodialyse peut être responsable d'une diplopie monoculaire et d'une déformation pupillaire en forme semi-ovale si elle est de grande taille. À la gonioscopie, les procès ciliaires sont bien visualisés, à leur siège habituel avec parfois des synéchies antérieures périphériques. La cyclodialyse correspond à la désinsertion du corps ciliaire au niveau de l'éperon scléral. Le passage de l'humeur aqueuse dans l'espace suprachoroïdien ainsi formé favorise l'hypotonie qui s'accompagne de douleur et de baisse de vision. L'hypotonie est source d'œdèmes cornéens, papillaires, de plis chorio-rétiniens et de décollement choroïdien. La biomicroscopie par ultrasons (UBM) est particulièrement utile en cas de doute diagnostique ou de persistance d'une hypotonie post-traumatique. L'iridodialyse ne nécessite de traitement qu'en cas de gêne fonctionnelle ou esthétique. La cyclodialyse, du fait du risque de chronicisation de l'hypotonie, nécessite un traitement spécifique. L'atropine permet de rapprocher l'éperon scléral du corps ciliaire facilitant ainsi la cicatrisation. Les corticostéroïdes sont à proscrire car ils retardent la cicatrisation. [16,22].

- La récession de l'angle iridocornéenne :

La gonioscopie met en évidence un élargissement de la bande ciliaire et un éperon scléral anormalement visible. Le développement d'un glaucome traumatique serait en relation avec le processus de cicatrisation qui diminuerait l'excrétion d'HA. Le risque, estimé à 7 % serait proportionnel à la portion d'angle concernée. En cas d'hypertonie oculaire, un traitement médical est institué en évitant la pilocarpine qui peut aggraver l'hypertonie en diminuant le drainage de l'HA par la voie uvéosclérale. La trabéculoplastie au laser est peu efficace dans le glaucome traumatique et la chirurgie filtrante demeure parfois la seule alternative. [23]

5-Le cristallin et zunule

-Cataracte post traumatique :

Elle se produit soit par choc direct par un corps étranger perforant ou pénétrant, soit par choc indirect après une forte décélération. Le plus souvent, ce sont des cataractes corticales antérieures ou sous-capsulaires postérieures en rosace. Elles peuvent être immédiates ou retardées. Le traitement dépend de l'acuité visuelle ou de l'attitude visuelle s'il s'agit d'un enfant en bas âge. L'amblyopie s'installe très rapidement, d'autant plus que l'enfant est jeune, d'où la nécessité d'une surveillance très rapprochée afin de poser l'indication chirurgicale de chirurgie de phacoémulsification avec implantation, chaque fois que cela est possible (avec vitrectomie antérieure pour ouverture capsulaire postérieure selon l'âge). Dans les cas où le sac capsulaire est rompu, il est possible de proposer la pose d'un implant suturé à la sclère ou à l'iris. La rééducation de l'amblyopie postopératoire ne doit pas être négligée [24,25].

- luxation et subluxation du cristallin :

Lorsque les fibres zonulaires sont partiellement rompues, le cristallin est déplacé dans un plan frontal (ectopie). Cette anomalie se traduit par une myopisation et un astigmatisme, un iridodonsis et une phacodonsis. Comme pour la cataracte, l'indication chirurgicale dépend du retentissement visuel. La luxation se fait plus souvent dans le vitré que dans la chambre antérieure (hypertonie aiguë). Dans tous les cas, lorsqu'une intervention est décidée et après extraction du cristallin (phacophagie par voie limbique ou par la pars plana en cas de luxation postérieure), se pose le problème du traitement de l'aphakie. Les implants suturés à la sclère peuvent être une bonne solution bien que non dénués de complications [26]. Il est également possible d'utiliser le support capsulaire restant pour une des anses de l'implant et de suturer l'autre à l'iris. Les implants de chambre postérieure à fixation irienne n'ont pas fait l'objet d'études très larges chez l'enfant. Enfin, il faut insister encore sur la rééducation de l'amblyopie et le risque de glaucome de l'aphaque, d'évolution souvent redoutable. [24]

Les atteintes du segment postérieur

1-Hémorragie du vitré :

Chez l'enfant, le vitré est très cohésif et ne se décolle pas sous le choc traumatique. Sous l'effet d'une contusion, les vaisseaux rétinien ébranlés peuvent saigner et créer une hémorragie de vitré, dont la particularité est sa lenteur de résorption. L'examen du fond d'œil rendu impossible du fait du saignement est remplacé par une échographie en mode B afin de vérifier l'absence de déchirure rétinienne ou de décollement de rétine associé [25,27]. En cas d'hémorragie intravitréenne simple, une surveillance hebdomadaire de l'échographie et de

l'examen clinique guide l'attitude thérapeutique. Au-delà de 1 à 2 mois de persistance de l'hémorragie, il convient de réaliser une vitrectomie de nettoyage [28].

2- Œdème rétinien :

L'œdème traumatique (de Berlin) est localisé dans les couches rétinienne externe, de couleur gris-blanc et peut intéresser la région maculaire. Aucun traitement spécifique n'est nécessaire et l'évolution généralement spontanément favorable. Toutefois, des remaniements pigmentaires maculaires ou un trou maculaire peuvent affecter durablement l'acuité visuelle [28,29].

3- hémorragie rétinienne :

Pour une hémorragie rétrohyaloïdienne ou intrarétinienne, la surveillance du fond d'œil permettra de surveiller la surface et la localisation de l'hématome dont dépend le pronostic. En cas de non-résorption ou de localisation maculaire de l'hémorragie, un tamponnement par gaz après vitrectomie peut permettre de déplacer l'hémorragie vers une zone périphérique de moindre importance visuelle.[23,25]

4-décollement de rétine :

Le traumatisme est la première cause de décollement de rétine chez l'enfant. Dans un contexte contusif, est retrouvée une dialyse rétinienne à l'ora sans composante tractionnelle vitrénne, dont le traitement consiste en une chirurgie par cryothérapie avec indentation externe. En cas de déchirure unique avec faible prolifération vitréorétinienne, un traitement par voie externe est proposé de première intention mais, en cas de déchirures multiples, étagées ou de prolifération vitréorétinienne de grade élevée, la voie de vitrectomie postérieure doit être préférée.[28]

5- trou maculaire :

Comme pour les décollements, les traumatismes sont la première cause de trou maculaire chez l'enfant. Le décollement postérieur du vitré joue un rôle moins important que chez l'adulte et le mécanisme serait plutôt la déformation du globe au moment du traumatisme [30]. Si le trou est petit une fermeture spontanée peut se produire. Dans les autres cas, le traitement habituel par vitrectomie est généralement efficace [31].

6- ruptures choroïdiennes :

En cas de traumatisme sévère, il peut se produire une rupture de la membrane de Bruch, qui est peu élastique. Elle est souvent associée à des lésions de l'épithélium pigmentaire sus-jacent. L'évolution se fait vers la récupération mais, si la localisation de la rupture est fovéolaire, elle est de très mauvais pronostic. Des néovaisseaux peuvent survenir dans les suites. Une surveillance rapprochée ainsi est nécessaires. [28]

7- neuropathie optique traumatique

L'atteinte traumatique du nerf optique peut correspondre à différents mécanismes : avulsion dans les traumatismes sévères, ischémie, compression par un hématome, section par une esquille osseuse. Les signes sont une baisse d'acuité visuelle profonde, une abolition du réflexe photomoteur direct avec conservation du consensual. Le traitement, controversé, associe des corticoïdes en bolus à forte dose[31] et éventuellement une décompression chirurgicale

Les traumatismes obstétricaux :

La fréquence des hémorragies rétinienne après accouchement simple est de l'ordre de 33 %, pouvant aller jusqu'à 75 % après accouchement par forceps [25]. Elles disparaissent en moins de six semaines [27]. Le mécanisme est probablement la manœuvre de Valsalva lors du passage dans la filière génitale et éventuellement une compression directe du globe. De même, la constatation d'un œdème palpébral ou d'une hémorragie sous-conjonctivale est fréquente et sans conséquences [25]. Les lésions sévères sont beaucoup plus rares, constituées principalement par des ruptures verticales de la Descemet consécutives à un appui direct d'une cuiller de forceps [25]. L'œdème rétinien et l'astigmatisme consécutifs peuvent entraîner une amblyopie. Des lésions graves ont été occasionnellement décrites : luxation du globe, ruptures choroïdiennes, hyphéma, ainsi que des lésions in utero par aiguille d'amniocentèse [33].

Syndrome du bébé secoué

Cette forme particulière de contusion à globe fermé chez le nourrisson mérite d'être soulignée. Il s'agit d'une forme de maltraitance responsable d'une forte morbi-mortalité (30 % de décès, 30 % de séquelles neurologiques graves) [34]. Le traumatisme n'est pas toujours direct et la seule mobilisation du cerveau immature dans la boîte crânienne, peut provoquer des hémorragies cérébrales, qui dans 80 % des cas, sont associées à des hémorragies rétinienne [35, 36]. La détection de ces hémorragies est une obligation médicolegale.

Automutilation

Il s'agit le plus souvent d'enfants souffrant d'infirmité motrice cérébrale et/ou de retard mental sévère. Le plus souvent, ils s'infligent des coups répétés au niveau oculaire avec leurs poings, responsables de cataractes traumatiques et de décollements de rétine. Le traitement est chirurgical, mais le problème demeure avec le comportement d'automutilation et peut être responsable de complications postopératoires ou de non-récupération.

IV. Conclusion

Les traumatismes oculaires sont une cause importante de malvoyance ou de perte du globe oculaire évitable. Beaucoup de traumatismes de l'enfant sont, néanmoins, encore un nombre important sont graves avec un pronostic sombre du fait de la perte visuelle qu'ils engendrent à un âge où la vision est en plein développement. Le traitement passe par une prise en charge urgente, encore plus complexe du fait du jeune âge de l'enfant, de l'angoisse des parents et de l'ophtalmologiste devant les difficultés thérapeutiques rencontrées. Le principal traitement reste la prévention, qui doit être relayée à tous les niveaux de la chaîne éducative d'un enfant.

Bibliographies

- [1]. Negrel A.D., Thylefors B. The global impact of eye injuries *Ophthalmic Epidemiol* 1998 ; 5 : 143-169 [cross-ref]
- [2]. OMS. Initiative mondiale pour l'élimination de la cécité évitable : plan d'action 2006-2011.
- [3]. Kuhn F., Morris R., Witherspoon C.D., Mester V. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT) *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 27 : 206-210 [inter-ref]
- [4]. Pieramici D.J., Sternberg P., Aaberg T.M., Bridges W.Z., Capone A., Cardillo J.A., and al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group *Am J Ophthalmol* 1997 ; 123 : 820-831
- [5]. Cariello AJ, Moraes NS, Mitne S, Oita CS, Fontes BM, Melo Jr LA. Epidemiological findings of ocular trauma in childhood. *Arq Bras Oftalmol* 2007;70:271-5.
- [6]. Montard R. Atteintes oculaires lors d'un traumatisme léger de la face. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2006;107:264-72.
- [7]. Limaïem R, El Maazi A, Mnasri H, Chaabouni A, Merda A. Traumatismes oculaires pénétrants de l'enfant en Tunisie. *J Pédiatr Puer* 2009;22:97-101
- [8]. [8] Podbielski DW, Surkont M, Tehrani NN, Ratnapalan SR. Pediatric eye injuries in a Canadian emergency department. *Can J Ophthalmol* 2009;44:519-22
- [9]. Thompson CG, Kumar N, Billson FA, Martin F. The aetiology of perforating ocular injuries in children. *Br J Ophthalmol* 2002;86: 920-2.
- [10]. Vasnaik A, Vasu U, Battu RR, Kurian M, George S. Mechanical eye (globe) injuries in children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2002;39:5-10.
- [11]. Strahlman E, Elman M, Daub E, Baker S. Causes of pediatric eye injuries. A population-based study. *Arch Ophthalmol* 1990;108: 603-6.
- [12]. Orssaud C, Allali J, Bui Quoc E, Dufier JL, Roche O. Les faux diagnostics de traumatismes oculaires chez l'enfant. *J Fr Ophtalmol* 2007;30(suppl2):2S217-2S218.
- [13]. Good WV. Accidental and non-accidental trauma. In: Taylor D, editor. *Paediatric ophthalmology*. Oxford: Blackwell Science; 1997.p. 840-66.
- [14]. Wilson RJ. Subconjunctival hemorrhage: overview and management. *J Am Optom Assoc* 1986;57:376-80.
- [15]. Stretton S, Gopinathan U, Willcox MD. Corneal ulceration in pediatric patients: a brief overview of progress in topical treatment. *Paediatr Drugs* 2002;4:95-110.
- [16]. C. Malrieu-Eliaou. Traumatologie oculaire chez l'enfant - 20/01/12 ; [21-700-A-15] - Doi : 10.1016/S0246-0343(12)54258-9
- [17]. Ashaye AO. Traumatic Hyphaema: A report of 472 consecutive cases. *BMC Ophthalmol* 2008;8:24
- [18]. Papaconstantinou D. Contemporary aspects in the prognosis of traumatic hyphemas. *Clin Ophthalmol* 2009;3:287-90.
- [19]. Ashaye AO. Traumatic Hyphaema: a report of 472 consecutive cases. *BMC Ophthalmol* 2008;8:24
- [20]. Steele C.A., Tullo A.B., Marsh I.B., Storey J.K. Traumatic myopia; an ultrasonographic and clinical study *Br J Ophthalmol* 1987 ; 71 : 301-303 [cross-ref]
- [21]. Canavan Y.M., Archer D.B. Anterior segment consequences of blunt ocular injury *Br J Ophthalmol* 1982; 66 : 549-555 [cross-ref]
- [22]. [22] McBratney R.T. Surgical technique for repositioning a dislocated intraocular lens, repair of iridodialysis, and secondary intraocular lens implantation using innovative 25-gauge forceps *Am J Ophthalmol* 1995 ; 120 : 126
- [23]. M. Saleh. Ocular trauma. Blunt ocular trauma, Contusions oculaires à globe fermé, 3 February 2012.10.1016/j.jfo.2012.02.001
- [24]. Kharbouch H, Benchrifa F, Mellal Z, Loudghiri MA, Berraho A. La cataracte traumatique de l'enfant. *J Fr Ophtalmol* 2009;32(suppl):1S 118-1S119.4
- [25]. Dureau P, De Laage De Meux P. Traumatologie oculaire chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-700-A-15, 2003
- [26]. Ozmen AT, Dogru M, Erturk H, Ozcetin H. Transsclerally fixated intraocular lenses in children. *Ophthalmic Surg Lasers* 2002;33:394-9.
- [27]. De Laage De Meux P. Ophtalmologie pédiatrique. Paris: Masson; 2003.
- [28]. Metge F. Particularités pédiatriques de la prise en charge des traumatismes du segment postérieur. *Réflex Ophtalmol* 2005;15(n°85):26-8
- [29]. Good WV. Accidental and non-accidental trauma. In: Taylor D, editor. *Paediatric ophthalmology*. Oxford: Blackwell Science; 1997.p. 840-66.
- [30]. Yanagiya N, Akiba J, Takahashi M, Shimizu A, Kakehashi A, Kado M, et al. Clinical characteristics of traumatic macular holes. *Jpn J Ophthalmol* 1996;40:544-7.
- [31]. Johnson RN, McDonald HR, Lewis H, Grand MG, Murray TG, Mieler WF, et al. Traumatic macular hole: observations, pathogenesis, and results of vitrectomy surgery. *Ophthalmology* 2001;108:853-7.
- [32]. Wohlrab TM, Maas S, DeCarpentier JP. Surgical decompression in traumatic optic neuropathy. *Acta Ophthalmol Scand* 2002;80:287-93.

- [33]. Regis A, Dureau P, Uteza Y, Roche O, Dufier JL. Traumatismes oculaires et accouchement. *J Fr Ophtalmol* 2004;27:987-93
- [34]. Morad Y., Kim Y.M., Armstrong D.C., Huyer D., Mian M., Levin A.V. Correlation between retinal abnormalities and intracranial abnormalities in the shaken baby syndrome *Am J Ophthalmol* 2002 ; 134 : 354-359 [inter-ref]
- [35]. Carty H., Ratcliffe J. The shaken infant syndrome *BMJ* 1995 ; 310 (6976) : 344-345 [cross-ref]
- [36]. Saleh M., Schoenlaub S., Desprez P., Bourcier T., Gaucher D., Astruc D., and al. Use of digital camera imaging of eye fundus for telemedicine in children suspected of abusive head injury *Br J Ophthalmol* 2009 ; 93 : 424-428 [cross-ref]

Saadallaoui A " Traumatisme Oculaire A Globe Fermé Chez L'enfant : Etude Rétrospective Pédiatric Blunt Ocular Trauma : Retrospective Study ."IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), vol. 17, no. 9, 2018, pp 27-35.