

Traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu professionnel: Aspects épidémiologiques et pronostiques dans le sud tunisien

Work-related open globe injuries: Demographic characteristics and prognostic factors in southern Tunisia

Amel Ben Abid, Mona Rekik, Sonda Kammoun, Imen Kaibi, Saloua Ben Amor, Amira Trigui

Université de sfax, Faculté de médecine de sfax, 3029, Hôpital Habib Bourguiba, Service d'ophtalmologie, Sfax, Tunisie

RÉSUMÉ

Introduction: En milieu professionnel, les traumatismes oculaires à globe ouvert représentent une cause importante de perte de vision évitable dans le monde.

Objectifs: Décrire les aspects épidémiologiques et cliniques, identifier les facteurs pronostiques des patients présentant un traumatisme oculaire à globe ouvert en milieu professionnel et proposer des mesures de prévention de ces accidents afin de minimiser leur incidence.

Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les patients hospitalisés dans le service d'ophtalmologie du CHU Habib Bourguiba de Sfax, pour un traumatisme oculaire à globe ouvert survenu en milieu professionnel, entre le 1er Janvier 2020 et le 31 décembre 2022.

Un interrogatoire et un examen ophtalmologique complet ont été réalisés chez tous les patients. L'acuité visuelle initiale (AVi) a été systématiquement mesurée. Nous avons ensuite étudié les facteurs associés à une mauvaise acuité visuelle finale (AVf). Un mauvais pronostic visuel a été défini par une AVf inférieure à 1/10 six mois après le traumatisme.

La saisie et l'analyse statistique des données collectées ont été réalisées grâce au logiciel SPSS 26.0. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Résultats: Nous avons recensé 33 yeux de 33 patients victimes d'un traumatisme à globe ouvert en milieu de travail. L'âge moyen était de $39 \pm 11,75$ ans, avec une prédominance masculine. La profession la plus sujette à ces traumatismes était la soudure (48,5%). Le traumatisme était pénétrant chez la plupart des patients (72,7%). L'AVi moyenne était de 1/25. La plaie était limitée à la cornée dans 60,6% des cas. Les lésions associées étaient dominées par la cataracte traumatique (36,4%). Un CEIO était mis en évidence dans 24,2 % des yeux. L'AVf moyenne était de 1,6/10. Une AVi $\leq 1/10$ ($p=0,04$) et la présence d'une hémorragie intravitréenne (HIV) ($p=0,004$) à l'examen initial étaient significativement associées à une mauvaise AVf.

Conclusion: Les traumatismes oculaires en milieu de travail représentent un problème de santé publique. La prévention serait le seul garant pour diminuer l'impact de ce fléau.

Mots clés: Accident de travail, Lésions oculaires traumatiques, Prévention, Pronostic

ABSTRACT

Introduction: Work-related open-globe injuries are a major cause of preventable vision loss worldwide with a significant socioeconomic impact.

Aim: To describe the demographics and clinical characteristics, identify the prognostic factors of work-related open-globe injuries and suggest preventive measures to minimize the incidence of these accidents.

Methods: A retrospective study of patients hospitalized in the Ophthalmology Department of Habib Bourguiba University Hospital, Sfax, Tunisia, for occupational open-globe injuries, between January 2020 and December 2022.

A medical history and a complete ophthalmological examination were performed on all patients. Initial visual acuity (IVA) was systematically measured. We also studied the factors associated with poor final visual acuity (FVA). Poor visual prognosis was defined as an FVA of less than 1/10 six months after the trauma.

Statistical analysis was performed using the system of Statistical Products and Services Solution (SPSS 26.0). A p-value less than 0.05 indicated statistical significance.

Results: Thirty-three eyes of 33 patients with work-related open-globe injuries were analyzed. The mean age was 39 ± 11.75 years, with male predominance. Almost half of them, 48.5% were welders. Mechanism of injury was penetrating trauma in 72.7% of cases. The mean presenting IVA was 1/25. Corneal wounds were present in 20 cases. Traumatic cataract was the most common associated lesion and was found in 36.4% of the patients. Intraocular foreign body was noted in 24.2%. The mean FVA was 1.6/10. Initial VA ($p=0.04$) and VH ($p=0.004$) was the significant predictive factors for final visual outcome in work-related open-globe injury patients.

Conclusion: Work-related open-globe injuries are a significant problem commonly encountered in healthcare settings throughout the world. It can cause significant morbidity in a young population of patients. This type of injury can be largely prevented with proper education and use of safety equipment.

Key words: Eye injuries, prevention, Prognosis, work accident

Correspondance

Amel Ben Abid

Université de sfax, Faculté de médecine de sfax, 3029, Hôpital Habib Bourguiba, Service d'ophtalmologie, Sfax, Tunisie

Email: amelbenabid305@gmail.com

INTRODUCTION

Les traumatismes oculaires à globe ouvert constituent une cause importante de perte de vision évitable dans le monde (1). En milieu professionnel, ils représentent un motif fréquent de consultation aux urgences d'ophtalmologie, avec un impact socio-économique significatif. En effet, plus de 2000 blessures oculaires se produisent quotidiennement en milieu de travail et environ 10 à 20% de ces lésions entraînent une perte de vision temporaire ou permanente (2). Il s'agit d'accidents graves puisqu'ils peuvent compromettre définitivement la fonction visuelle constituant ainsi une cause importante de morbidité et d'invalidité notamment chez le sujet jeune, avec un impact socioéconomique significatif (1). Les lésions oculaires à globe ouvert liés au travail représentent une proportion considérable de l'ensemble des traumatismes oculaires, avec une incidence allant de 28,4 % à 40,3 % (3,4). En raison de la gravité de ces accidents, une bonne connaissance des aspects épidémiologiques permet d'établir des mesures préventives qui, seules, permettront une diminution de leur incidence.

Les objectifs de notre travail sont de décrire les aspects épidémiologiques et cliniques des patients présentant un traumatisme oculaire à globe ouvert en milieu professionnel, d'identifier les facteurs pronostiques de ces accidents et de proposer des mesures préventives afin de minimiser leur incidence.

MÉTHODES

Type de l'étude

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur les patients hospitalisés et pris en charge dans le service d'ophtalmologie du CHU Habib Bourguiba de Sfax, pour un traumatisme oculaire à globe ouvert survenu en milieu professionnel, entre le 1er Janvier 2020 et le 31 décembre 2022.

Critères d'inclusion

Nous avons inclus les patients, tous âges confondus, victimes d'un traumatisme oculaire à globe ouvert survenu en milieu de travail.

Critères d'exclusion

Nous avons exclu:

- Les travailleurs victimes d'un traumatisme oculaire à globe fermé.
- Les patients victimes d'un traumatisme oculaire à globe ouvert survenu en milieu non professionnel.
- Un suivi insuffisant (< 6 mois).
- Dossier incomplet

Méthodologie

Nous avons recueilli les informations à partir des

dossiers médicaux d'hospitalisation, des comptes rendus opératoires et des dossiers de suivi en consultation externe.

Les données suivantes ont été précisées : les données démographiques (âge, sexe, profession), les circonstances de l'accident, le port de protection oculaire, la nature de l'agent causal, le délai de consultation, les données de l'examen clinique initial et au cours de suivi, la zone de la plaie selon l'Ocular Trauma Classification Group (OTC) (5) et les résultats des explorations faites.

Nous avons utilisé la classification de la BETT (Birmingham Eye Trauma Terminology) (6) pour classer les traumatismes.

L'acuité visuelle initiale (AVi) était mesurée de façon systématique en utilisant l'échelle de Snellen et classée en quatre groupes:

- Groupe I : Absence de perceptions lumineuses (PL négatives)
- Groupe II : Perceptions lumineuses bien orientées (PLBO)
- Groupe III : AV entre voit bouger la main (VBLM) et 1/10
- Groupe IV : AV entre 1/10 et 4/10
- Groupe V : AV supérieure ou égale à 5/10.

Nous avons considéré qu'un mauvais pronostic visuel correspond à une acuité visuelle finale (AVf) inférieure à 1/10 après 6 mois du traumatisme.

Etude statistique

La saisie et l'analyse statistique des données collectées ont été réalisées grâce au logiciel SPSS 26.0. Nous avons exprimé les variables qualitatives en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives en moyennes \pm écart type ou en médianes si la variable ne suivait pas la loi normale. La comparaison des pourcentages était réalisée par le test de Chi deux de Pearson lorsque les conditions d'application étaient vérifiées (la plupart des occurrences attendues (fréquences théoriques) d'un tableau croisé doivent être supérieures ou égales à 5 et aucune occurrence attendue ne doit être inférieure à 1), et par le test de Fisher dans le cas contraire. La comparaison des deux moyennes observées était réalisée par le test de Student lorsque la normalité de la distribution a été vérifiée, et par le test non-paramétrique de Mann-Whitney-Wilcoxon lorsque celle-ci n'était pas vérifiée. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

RÉSULTATS

Trente-trois yeux de trente-trois patients ont été inclus dans notre étude. La fréquence des traumatismes à globe ouvert en milieu professionnel était de 2,06 % des malades hospitalisés pour un traumatisme à globe ouvert pendant la période d'étude. La moyenne d'âge des patients était de 39 \pm 11,75 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle entre 40 et 50 ans (33,3%). Les patients atteints étaient majoritairement des hommes (97 %). Près de la moitié des patients (48,5%) étaient des soudeurs et 18,2% des agriculteurs. Les mécaniciens (3%)

et les maçons (3%) étaient les moins touchés (Figure 1A). Lors de l'accident, aucun patient ne portait l'équipement de protection oculaire.

La nature de l'agent traumatisant était variable. L'agent causal le plus incriminé dans les plaies du globe oculaire en milieu professionnel était d'origine métallique chez 20 patients (60,6%), d'origine végétale chez 5 patients (15,2%) et d'origine plastique chez deux patients (6,1%). Il s'agissait de débris de verre chez deux patients (6,1%), de bois chez deux patients (6,1%), d'une pierre chez un patient (3%) et de corne d'une vache chez un patient (3%) (Figure 1B).

L'agent causal était tranchant dans 25 cas (75,8 %), comprenant un fil de fer dans 13 cas (52%), une épine végétale dans 5 cas (20%), une meule à disque dans 4 cas (16%), un ciseau dans un cas (4%), un condensateur de télévision dans un cas (4%) et une corne de vache dans un cas (4%). D'autres projectiles, tels que des bouchons en plastique, du verre, des morceaux de bois, une pierre et des débris non spécifiés, étaient responsables dans 7 cas (21,2 %). Un seul patient (3%) était victime d'un traumatisme à globe ouvert par un objet contondant (des sangles métalliques).

Le traumatisme oculaire était unilatéral dans tous les cas, touchant l'œil droit (OD) dans 60,6% des cas et l'œil gauche (OG) dans 39,4% des cas. Il était pénétrant chez la plupart des patients (72,7%). La rétention de corps étranger intraoculaire (CEIO) et la rupture du globe étaient retrouvées respectivement dans 24,2% des cas et 3% des cas.

Le délai de consultation variait de deux heures à six jours avec une médiane de 12 heures. Il était inférieur à 24 heures dans 69,7 % des cas, entre 24 et 48 heures dans 15,2% des cas et supérieur à 48 heures dans 15,2% des cas. L'AVI moyenne de l'œil traumatisé était de 1/25 avec des extrêmes allant des perceptions lumineuses bien orientées à 8/10 (Figure 1C).

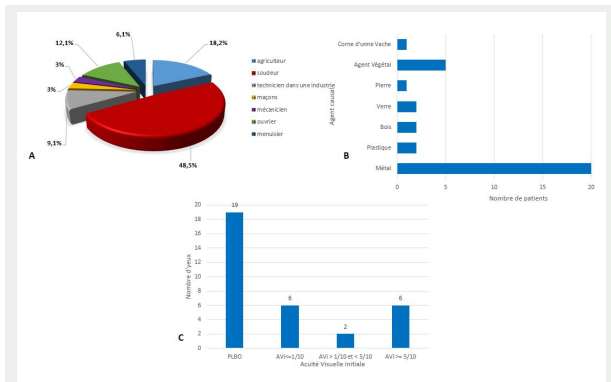


Figure 1. Répartition des patients : **A)** selon la profession, **B)** selon la nature de l'agent causal, **C)** selon l'acuité visuelle initiale

Dans la majorité des cas (60,6%), la plaie était limitée à la cornée. Elle était cornéosclérale dans 6 yeux (18,2%) et sclérale isolée dans 7 yeux (21,2%). Elle concernait la Zone I dans 60,6% des cas, étendue à la Zone II et à la Zone III respectivement dans 4,2% et 15,2% des cas (Figure 2A). Sa forme était linéaire dans 72,7% des cas et sa taille variait de 1 à 20 mm avec une médiane de 2 mm. Vingt-neuf patients (87,9%) avaient des lésions associées à la plaie du globe oculaire. Elles étaient dominées par

l'hyphéma et la cataracte traumatique dans 36,4% (tableau 1).

Un CEIO était mis en évidence dans 24,2 % des yeux. Il était de nature métallique dans la plupart des cas (75%) (Figures 2B,2C).

Tableau 1. Lésions associées aux traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu de travail

Lésions associées	Nombre d'yeux (N=33)	Pourcentage (%)
Plaie palpébrale	5	15,2
Hyphéma	12	36,4
Cataracte traumatique	12	36,4
Luxation du cristallin	2	6,1
Réaction inflammatoire de la CA	8	24,2
Hernie de l'iris	6	18,2
Iridodialyse	3	9,1
Rupture sphinctérienne	3	9,1
Issu de vitré	8	24,2
Hémorragie intravitréenne	9	27,3
Endophtalmie	1	3
Décollement rétinien	0	0
Décollement choroïdien	2	6,1
Issu de la choroïde	4	12,1
Issu de corps ciliaire	1	3

CA : chambre antérieure

Tous nos patients ont bénéficié d'une réparation primaire qui consiste en une suture de la plaie du globe oculaire (Figure 2D). Treize patients (39,4%) ont nécessité des interventions secondaires à type de chirurgie de cataracte avec ou sans implantation d'une lentille intraoculaire dans 76,9% des cas (Figure 2E), vitrectomie simple pour hémorragie intravitréenne (HIV) dans 7,7% des cas et extraction de CEIO du segment postérieur avec tamponnement interne à l'huile de silicone dans 15,4% des cas.

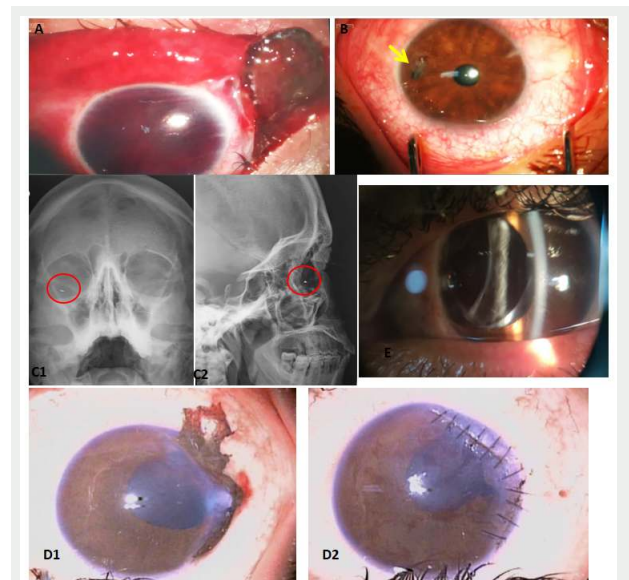


Figure 2. **A)** Plaie sclérale de la zone II avec issue de la choroïde et hyphéma total, **B)** Plaie cornéenne paracentrale temporale faisant moins de 1 mm, avec un corps étranger métallique incrusté (flèche jaune), **C)** radiographie des orbites de face (**C1**) et de profil (**C2**) montrant un CEIO radio-opaque au niveau de l'œil droit (cercle rouge), **D)** photographies du segment antérieur; **D1** : plaie limbique avec issue de l'iris, **D2** : aspect de la plaie après réparation primaire, **E)** Photographie du segment antérieur après chirurgie de la cataracte traumatique avec implantation d'un implant rigide dans le sulcus.

Vingt-six patients (78,8%) ont développé des complications oculaires post traumatiques. Elles étaient dominées par l'opacité cornéenne dans 88,5% des cas (tableau 2).

Tableau 2. Complications des traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu professionnel

Complications	Nombre d'yeux (N=33)	Pourcentage (%)
Opacité cornéenne	23	88,5
Cataracte traumatique	2	7,7
Hématocornée	1	3,8
Endophtalmie	1	3,8
Hémorragie intra vitréenne	1	3,8
Décollement rétinien	2	7,7
Phtyze de globe oculaire	5	19,2

L'AVf variait de la perception lumineuse négative à 10/10 avec une moyenne de 1,6/10 (Figure 3). Une amélioration significative était notée de l'AVf par rapport à l'AVi (p=0,001).

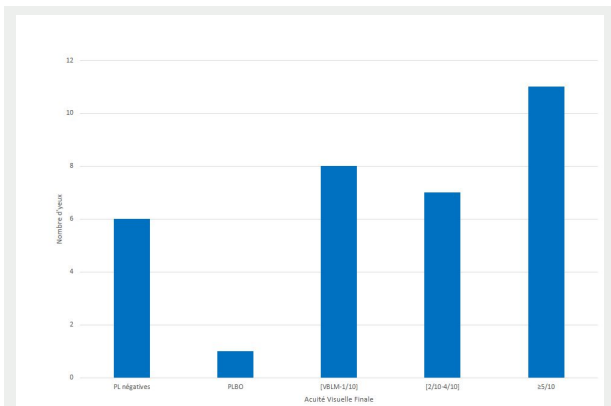


Figure 3. Répartition des yeux selon l'acuité visuelle finale

Lors de l'analyse univariée, une mauvaise AVf était significativement associée à une AVi ≤ 1/10 (p=0,04) et à la présence de HIV lors de l'examen initial (p=0,004). La présence de CEIO, d'hyphéma et de cataracte n'étaient pas corrélés à l'AVf.

Le tableau 3 résume les facteurs pronostiques influençant l'AVf.

DISCUSSION

Dans notre étude, la fréquence des traumatismes à globe ouvert en milieu professionnel était de 2,06 % des malades hospitalisés pour un traumatisme oculaire à globe ouvert avec une moyenne d'âge de 39 ans et une prédominance masculine. Nous avons objectivé qu'une AVi <1/10 et la présence d'hémorragie intra vitréenne à l'examen initial étaient des facteurs de mauvais pronostic visuel.

La fréquence des traumatismes à globe ouvert en milieu professionnel varie selon les régions. En Turquie, ces types de traumatismes représentent 21 % de l'ensemble des traumatismes oculaires en milieu professionnel (3). Au Japon, ces accidents représentent 45,5 % des cas de l'ensemble des traumatismes à globe ouvert (7), tandis qu'à Newark, ce chiffre est de 30,3 % (8). Cette disparité pourrait être attribuée à des différences dans

les environnements de travail, les normes de sécurité, l'accès aux soins, et les facteurs démographiques et culturels. En effet, ces types de traumatismes touchent principalement les jeunes travailleurs, probablement en raison d'un manque d'utilisation des équipements de protection individuelle chez les travailleurs moins expérimentés, qui sont moins susceptibles de percevoir le risque de lésions oculaires (8–10). Comme la plupart des séries (7,8,11), une prédominance masculine était notée dans notre étude. Cette prédominance masculine peut être expliquée par le fait que les hommes s'engagent beaucoup plus dans les professions manuelles présentant un risque plus élevé de subir un traumatisme oculaire (3,12).

Dans notre série, la catégorie de travailleurs la plus sujette aux traumatismes à globe ouvert est représentée par les soudeurs (48,5%) et l'agent causal le plus incriminé était de nature métallique (60,6%). Kivanç et al (3) ont noté que la métallurgie était le secteur le plus exposé aux traumatismes oculaires à globe ouvert et que les objets métalliques sont la cause la plus fréquente des lésions oculaires professionnelles. Dans notre étude, l'atteinte oculaire était unilatérale dans tous les cas, touchant l'OD dans 60,6 % des cas. Ce résultat était comparable à celui des différentes études qui ont noté que les traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu de travail sont unilatéraux dans la majorité des cas (13–15). La latéralisation à droite aurait probablement un rapport avec la prédominance de droitiers dans la population étudiée.

Tableau 3. Facteurs pronostiques influençant l'acuité visuelle finale

Variables	AVf < 1/10 (15 yeux) Nombre (%)	p
Sexe		1
Masculin (n=32)	15 (46,9)	
Féminin (n=1)	0 (0,00)	
Délai de consultation		0,72
<24h (n=23)	4(40)	
≥ 24h (n=10)	11(47,8)	
CEIO		0,24
Oui (n=8)	2(25)	
Non (n=5)	13(52)	
AVi		0,04
≤ 1/10 (n=25)	14(56,1)	
>1/10 (n=8)	1(12,5)	
Etendu de la plaie à la zone III		0,15
Oui (n=5)	4(80)	
Non (n=28)	11(39,3)	
Présence d'hyphéma		0,06
Oui (n=12)	8(66,7)	
Non (n=21)	7(33,7)	
Présence de Cataracte		0,07
Oui (n=12)	3(25)	
Non (n=21)	12(57,1)	
Présence de HIV		0,004
Oui (n=9)	8(88,9)	
Non (n=24)	7(29,2)	

n: nombre des patients ; AVf : acuité visuelle finale ; AVi: acuité visuelle initiale ; CEIO : corps étranger intraoculaire ; HIV: hémorragie intravitréenne.

Dans la littérature, les traumatismes pénétrants sont souvent les plus fréquents, tandis que la rupture contondante du globe oculaire est plus courante dans les traumatismes à globe ouvert non liés au travail (3,15).

Ceci est comparable à notre étude où les traumatismes pénétrants représentaient 72,7 % des cas.

Kivanç et al. (3) ont révélé que 86 % des patients avaient consulté dans les 12 premières heures suivant le traumatisme. Dans notre étude, 69,7 % des patients ont consulté dans les 24 premières heures après le traumatisme, tandis que 15,2 % ont consulté après 48 heures. Le retard de consultation pourrait être expliqué par l'éloignement des centres hospitaliers spécialisés, la précarité du réseau de transport public et par le manque d'éducation sanitaire.

L'AVi variait considérablement d'une série à l'autre (3,8,16), avec une moyenne de 1/25 dans l'étude Bauza et al. (8), ce qui est similaire à nos résultats.

Dans notre étude, la majorité des plaies étaient localisées au niveau de la cornée et touchaient la Zone I (60,6%). Ceci pourrait être expliquée par la position antérieure de la cornée dans la fente palpébrale (17).

Kivanç et al. (3) ont révélé que les lésions les plus fréquemment associées aux traumatismes à globe ouvert survenant lors des accidents de travail étaient la cataracte traumatique (71,5 %), les lésions de l'iris (61,8 %) et l'hyphéma (46,1 %). De même, Chaikitmongkol et al (9) ont noté que la cataracte traumatique avec rupture de la capsule antérieure était la lésion la plus associée aux traumatismes à globe ouvert en milieu de travail. Ces résultats sont concordants avec les résultats de notre étude, où les lésions associées étaient dominées par la cataracte traumatique et l'hyphéma dans 36,4% des cas respectivement.

Un CEIO était mis en évidence dans 24,2 % des yeux de nos patients. Cette fréquence est variable dans la littérature (3,9,16). Selon Kanoff et al.(16), les CEIO sont plus fréquents au cours des accidents de travail. Bauza et al.(8) ont noté que la nature du CEIO est métallique dans la plupart des cas.

Le délai d'extraction du CEIO reste controversé dans la littérature. Tous nos patients ont bénéficié d'une réparation chirurgicale primaire. Une extraction du CEIO associée à la réparation primaire a été réalisée dans seulement 5 yeux. Dans l'étude de Kivanç et al.(3) l'extraction du CEIO a été effectuée lors de la réparation primaire dans 9 des 43 yeux atteints. En revanche, pour 16 yeux, elle a dû être réalisée au cours d'une intervention secondaire en raison de sa localisation intravitréenne, nécessitant une vitrectomie, ou intracapsulaire antérieur souvent en lien avec une cataracte justifiant une chirurgie par phacoémulsification. Dans 18 yeux l'emplacement du CEIO était inaccessible à la chirurgie.

Dans notre série les complications étaient dominées par l'opacité cornéenne dans 88,5% des cas. Ce taux élevé des opacités cornéennes peut être expliqué par la localisation cornéenne prédominante des traumatismes. Ces cicatrices cornéennes retentissent sur l'acuité visuelle surtout quand elles sont profondes et centrales (17). L'endophtalmie constitue une complication sévère, dont le risque est particulièrement accru dans les traumatismes à globe ouvert survenant en milieu professionnel (8). En effet, diverses études ont révélé que des facteurs tels que le retard de prise en charge, la présence de CEIO et les plaies souillées contribuent significativement au

développement de cette complication (18–20). Elle était retrouvée chez un seul patient (3,8%) de notre série.

Une amélioration de l'AV était notée chez nos patients. Kanoff et al (16) ont noté que 63,9% des patients présentant un traumatisme à globe ouvert en milieu professionnel avaient un AVf \geq 5/10. Différentes études ont montré que les patients présentant une plaie du globe oculaire liée au travail avaient une meilleure AVf par rapport à ceux présentant une plaie du globe oculaire non liée au travail (11,16).

Dans notre étude, les facteurs prédictifs d'un mauvais résultat visuel étaient une AVi inférieure à 1/10 et la présence d'une HIV à l'examen initial, ce qui est concordant avec les données de la littérature (21). En effet, plusieurs études (7,8,16) ont montré qu'au cours des traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu professionnel, une mauvaise AVi est significativement corrélée à un mauvais pronostic fonctionnel et à une AVf basse. De même, différents auteurs ont prouvé que l'AVi était un indicateur de l'AVf dans ces accidents (22–25). Nous n'avons pas trouvé de corrélation significative entre le sexe masculin et une mauvaise AVf, ce qui est comparable aux résultats de Morikawa et al. (7). Cependant, Fekih et al. (26) ont montré que le sexe masculin était significativement associé à un mauvais pronostic visuel dans les traumatismes oculaires en milieu professionnel. Le délai de consultation n'était pas corrélé à une mauvaise AVf chez nos patients, ce qui est concordant avec les résultats de Guven et al. (27). Le rétention d'un corps étranger ($p=0,24$), la présence d'hyphéma ($p=0,06$) et de cataracte traumatique ($p=0,07$) à l'examen initial n'étaient pas associées à un mauvais pronostic visuel final dans notre série, rejoignent les constatations de Hui Ruan et al.(28). Concernant l'étendue de la plaie, Bauza et al. (8) ont observé que l'atteinte de la zone III était fortement associée à une AVf plus basse. En revanche, dans notre étude, cette association n'a pas atteint une signification statistique.

Ces traumatismes professionnels sont des accidents évitables grâce au respect de certaines recommandations et mesures préventives qui, seules, permettront une diminution de leur fréquence. De nombreuses études ont démontré que l'utilisation de lunettes de sécurité prévient les lésions oculaires sur le lieu de travail (16,29). Cependant, la majorité des travailleurs ne portent pas ces moyens de protection oculaire. Ainsi, l'accent doit être mis sur la sensibilisation des travailleurs de l'importance de port des équipements de protection individuelle.

Notre étude présente des limites, notamment son caractère rétrospectif et la taille relativement réduite de l'échantillon, ce qui restreint sa représentativité. Des études à plus larges échelles sont nécessaires pour étudier les aspects épidémiologiques et les facteurs pronostiques associés à ces accidents.

CONCLUSION

Les traumatismes oculaires à globe ouvert en milieu professionnel représentent un véritable problème de santé publique vu leur répercussion fonctionnelle,

anatomique et psychologique. Ils affectent les jeunes adultes économiquement productifs. La prévention impliquant une bonne sensibilisation de l'environnement professionnel des individus grâce à l'éducation sanitaire serait le seul garant pour diminuer l'impact de ce fléau.

RÉFÉRENCES

- Liggett, P.E. et al. Ocular trauma in an urban population. Review of 1132 cases. *Ophthalmology*. 1990;97(5):581-4.
- Xiang H, Stallones AL. Work-related eye injuries treated in hospital emergency departments in the US. 2005;62(March):57-62.
- Kıvanç SA, Budak BA, Skrijelj E, Çevik MT. Demographic characteristics and clinical outcome of work-related open globe injuries in the most industrialised region of Turkey. 2017;18-23.
- Hassett, P.D. and C.C. Kelleher, The epidemiology of occupational penetrating eye injuries in Ireland. *Occup Med (Lond)*, 1994. 44(4): p. 209-11.
- Agrawal R, Shah M, Mireskandari K, Yong GK. Controversies in ocular trauma classification and management: Review. *Int Ophthalmol*. 2013;33(4):435-45.
- Kuhn F, Morris R. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). *J FrOphtalmol* 2004; 27(2):206-10.
- Morikawa S, Okamoto F, Okamoto Y, Mitamura Y. Clinical characteristics and visual outcomes of work-related open globe injuries in Japanese patients. 2020;1-6.
- Bauza AMB, Emami P, Son JH, Langer P, Zarbin M, Bhagat N. Work-related open-globe injuries: demographics and clinical characteristics. *Eur J Ophthalmol*. 2013;23(2):242-8.
- Chaikitmongkol V, Leeungurasatien T, Sengupta S. Work-related eye injuries: important occupational health problem in northern thailand. *Asia-Pacific J Ophthalmol (Philadelphia, Pa)*. 2015;4(3):155-60.
- Lombardi DA, Verma SK, Brennan MJ, Perry MJ. Factors influencing worker use of personal protective eyewear. *Accid Anal Prev* 2009; 41: 755-62.
- Okamoto Y, Morikawa S, Okamoto F, Inomoto N, Ishikawa H, Ueda T, et al. Clinical characteristics and outcomes of open globe injuries in Japan. *Jpn J Ophthalmol*. 2019;63(1):109-18.
- Forrest KYZ, Cali JM. Epidemiology of lifetime work-related eye injuries in the U.S. population associated with one or more lost days of work. *Ophthalmic Epidemiol*. juin 2009;16(3):156-62.
- RupeshAgrawal, Ho Sue Wei1, Stephen Teoh. Prognostic factors for open globe injuries and correlation of Ocular trauma score at a tertiary referral eye care centre in Singapore. *Indian Journal of Ophthalmology* 2013 ; Vol. 61 No. 9.
- Mansouri M, Faghihi H, Rasoulinejad SA. Epidemiology of open-globe injuries in Iran: analysis of 2,340 cases in 5 years (report no. 1). *Retina* 2009; 29(8): 1141-9.
- Mith D, Wrenn K. The epidemiology and diagnosis of penetrating eye injuries. *Acad Emerg Med* 2002; 9(3): 209-13.
- Kanoff JM, Turalba A V., Andreoli MT, Andreoli CM. Characteristics and outcomes of work-related open globe injuries. *Am J Ophthalmol*. 2010;150(2):265-269.e2.
- Hooi SH, Hooi ST. Utilisation of ophthalmic services by foreign nationals in Johor: 4a review of 452 patients. *Med J Malaysia* 2003; 58: 579-86.
- Knyazer B, Levy J, Rosen S, Belfair N, Klemperer I, Lifshitz T. Prognostic factors in posterior open globe injuries (zone-III injuries). *Clin Experiment Ophthalmol* 2008; 36: 836-41.
- Andreoli CM, Andreoli MT, Kloek CE, Ahuero AE, Vavvas D, Durand ML. Low rate of endophthalmitis in a large series of open globe injuries. *Am J Ophthalmol* 2009; 147: 601-8.
- Al-Mezaine HS, Osman EA, Kangave D, Abu El-Asrar AM. Risk factors for culture-positive endophthalmitis after repair of open globe injuries. *Eur J Ophthalmol* 2010; 20: 201-8. 28.
- Fujikawa A, Mohamed YH, Kinoshita H, Matsumoto M, Uematsu M, Tsuike E, Suzuma K, Kitaoka T. Visual outcomes and prognostic factors in open-globe injuries. *BMC Ophthalmol*. 2018 Jun 8;18(1):138. doi: 10.1186/s12886-018-0804-4. PMID: 29884145; PMCID: PMC5994.
- Rao LG, Ninan A, Rao KA. Descriptive study on ocular survival, visual outcome and prognostic factors in open globe injuries. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58: 321-3.
- Entezari M, Rabei HM, Badalabadi MM, Mohebbi M. Visual outcome and ocular survival in open-globe injuries. *Injury* 2006; 37: 633-7.
- Rahman I, Maino A, Devadason D, Leatherbarrow B. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome. *Eye* 2006; 20: 1336-41.
- Cruvinel Isaac DL, Ghanem VC, Nascimento MA, Torigoe M, Karajósé N. Prognostic factors in open globe injuries. *Ophthalmologica* 2003; 217: 431-5.
- Fekih O, Zgolli H, Mabrouk S, Abdelfatah G Ben, Zeghal I, Jemaa A Ben, et al. Traumatismes oculaires en milieu professionnel : à propos de 110 cas. *Eye trauma in the workplace: about 110 cases*. Vol. 99, LA TUNISIE MEDICALE. 2021.
- Güven S, Durukan AH, Erdurman C, Kucukcilioglu M. Prognostic factors for open-globe injuries: variables for poor visual outcome. *Eye (Lond)*. 2019 Mar;33(3):392-397. doi: 10.1038/s41433-018-0218-9. Epub 2018 Sep 26. PMID: 30258128; PMCID: PMC6460695.
- Ng HR, Chee SF, Chai KS, Chong MF, Mustapha M. The epidemiological profile of open globe injuries and prognostic factors in a tertiary care centre. *Cureus*. 2021 Jun 22;13(6):e15846. doi: 10.7759/cureus.15846. PMID: 34327079; PMCID: PMC8301286.
- Yu TSI, Liu H, Hui K. A case-control study of eye injuries in the workplace in Hong Kong. *Ophthalmology* 2004;111(1):70-74.