



Article Original

Aspects Échographiques des Lésions Traumatiques du Segment Postérieur de l'Œil au Centre Hospitalier Universitaire -Campus de Lomé

Sonographic presentation of lesions of the posterior segment in patients with ocular trauma at the University Teaching Hospital of Lome

Diatewa Bénédicte Marèbe¹, Amouzou Dadjo¹, Maneh Nidain^{1,2}, Domingo Aboubakr Sidik¹, Gnansa Koboyo Ezzo-Issinam¹

1. Service d'ophtalmologie, CHU-Campus de Lomé, Togo
2. Université de Lomé, Faculté des Sciences de la Santé, Lomé, Togo

Auteur correspondant : Dr

Diatewa Bénédicte Marèbe

Adresse e-mail :

bene.diat@gmail.com ;

Téléphone : 00 228 92 90 12 92

Mots-clés : Traumatisme oculaire

; Segment postérieur ;

Echographie oculaire.

Keywords: ocular trauma;

Posterior segment; Ocular

ultrasound.

RÉSUMÉ

Introduction. Au cours des traumatismes oculaires, l'échographie oculaire est capitale dans le bilan lésionnel quand les milieux transparents deviennent opaques. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects échographiques des lésions du segment postérieur des patients présentant un traumatisme oculaire. **Patients et méthodes.** Nous avons mené une étude prospective et descriptive, effectuée dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire-Campus de Lomé. Elle s'est déroulée de janvier 2018 à décembre 2019. Les patients ayant présenté un traumatisme oculaire et réalisé une échographie oculaire en mode B, ont été inclus dans l'étude. **Résultats.** Parmi les 80 patients, 52 (65 %) étaient des hommes. Leur âge moyen était de $22,65 \pm 16,37$ ans. Le traumatisme oculaire était unilatéral chez tous les patients avec une prédominance de l'œil droit (55 %). La contusion était la variété anatomo-clinique prédominante (72,75 %). Le fond d'œil était inaccessible dans 90 % des cas. Les lésions échographiques post traumatiques étaient dominées par l'hémorragie intra vitréenne (37,1%) et le décollement de rétine (25,7%). Elles étaient isolées et associées entre elles et à d'autres lésions (décollement postérieur du vitré, hémorragie sous rétinienne). **Conclusion.** Ces résultats indiquent que, dans notre contrée, les lésions post-traumatiques du segment postérieur de l'œil sont fréquentes et multiformes.

ABSTRACT

Introduction. During ocular trauma, the ocular ultrasound is essential in the lesion assessment when the transparent media is opaque. The objective of this study was to describe the epidemiology, clinical presentation and ultrasound features of lesions of the posterior segment in patients with ocular trauma. **Patients and Methods.** We conducted a cross sectional prospective and descriptive study, carried out at the department of ophthalmology in Campus-University Teaching Hospital, Lomé, from January 2018 to December 2019. Only patients with an ocular trauma and who had performed an ocular ultrasound in mode B, were included in the study. **Results.** Of a total of 80 patients, 52 (65%) were males. The mean age was 22.65 ± 16.37 years. Ocular trauma was unilateral in all patients with a predominance of the right eye (55%). Contusion was the predominant anatomo-clinical variety (72.75%). The fundus was inaccessible in 90% of cases. Ultrasound post traumatic lesions were dominated by intra-vitreous hemorrhage (IVH) (37.1%) and retinal detachment (RD) (25.7%). These lesions were isolated and associated with other lesions (posterior vitreous detachment, subretinal hemorrhage). **Conclusion.** These results indicate that, in our setting, post-traumatic lesions of the posterior segment are frequent and multiform.

INTRODUCTION

Les traumatismes oculaires sont des entités pathologiques qui peuvent conduire à la cécité [1-2]. En milieu hospitalier et selon les études, la fréquence des traumatismes oculaires varie entre 2 et 17 % [1, 3]. Au Togo, elle est estimée à 7,6 % [4].

Les traumatismes oculaires peuvent occasionner des lésions au niveau des segments antérieur et postérieur [2]. Après un traumatisme oculaire, quand les milieux transparents sont opaques, l'exploration du segment postérieur au fond d'œil devient impossible [5-7]. L'échographie oculaire en mode B trouve alors son

intérêt dans le bilan lésionnel du segment postérieur [5, 8-10]. En se basant sur cet examen, nous avons entrepris le présent travail dont le but était de décrire le profil épidémiologique et les caractéristiques des lésions du segment postérieur chez les patients victimes d'un traumatisme oculaire à Lomé.

PATIENTS ET METHODES

Une étude prospective et descriptive a été réalisée dans le service d'Ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire-Campus (CHU-Campus) de Lomé au

Togo. Elle s'est déroulée sur une période de deux ans allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2019.

Ont été inclus dans l'étude, les patients victimes d'un traumatisme oculaire et réalisé une échographie oculaire en mode B. L'échographe de marque EZ ScanTM AB5500⁺, muni d'une sonde de 10 MHZ, a été utilisé pour rechercher les lésions post-traumatiques du segment postérieur de l'œil.

L'examen s'est déroulé chez des patients allongés sur un lit, en décubitus dorsal, les paupières closes. La sonde, préalablement imbibée de gel lubrifiant à son extrémité, était posée sur les paupières. Les coupes axiales, sagittales et obliques ont permis d'explorer le vitré, la rétine, la choroïde et le nerf optique. La puissance du faisceau ultra sonore était modulée en fonction de la zone à explorer : la rétine et la choroïde étaient mieux visualisées avec un gain modéré et le vitré et la hyaloïde avec un gain élevé. En cas de traumatisme à globe ouvert, l'échographie était réalisée après réparation de la plaie oculaire.

Les variables d'étude ont été : l'âge, le sexe, le type et le mécanisme du traumatisme, les indications et le délai de réalisation de l'échographie par rapport au traumatisme, le type de lésions retrouvées à l'échographie.

Les données ont été recueillies et analysées grâce au logiciel Epi info version 7. L'analyse statistique a consisté à calculer les fréquences et les moyennes des variables étudiées. Les variables qualitatives et quantitatives ont été exprimées, respectivement, en fréquence et en moyenne \pm écart-type.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 120 patients ont bénéficié d'une échographie oculaire en mode B. Parmi eux, 80 (66,67 %) présentaient un traumatisme oculaire.

Sur les 80 patients avec traumatisme oculaire, il y avait 52 (65%) hommes et 28 (35%) femmes. L'âge moyen des patients était de $22,65 \pm 16,37$ ans [1 et 60 ans]. La tranche d'âge de 0 – 9 ans était la plus représentée (n = 26 ; 32,5%), suivie de celle de celles de 20 – 29 et 40 – 49 (n = 16 ; 20% chacune) ; de 10 – 19 ans (n = 12 ; 15%) ; de 30 – 39 ans (n = 8 ; 10%) et de 50 – 60 ans (n = 2 ; 2,5%).

Tableau I : Profil épidémiologique et clinique des patients victimes de traumatisme oculaire

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Type de traumatisme		
Contusion	58	72,5
Pénétrant	22	27,5
Circonstances du traumatisme		
Accidents de la voie publique (AVP)	20	25
Accidents de jeux	16	20
Coups et blessure volontaires	16	20
Violence conjugale	6	7,5
Accidents de travail	4	5
Agressions	2	2,5
Accident de sport	2	2,5
Atteinte oculaire		
Unilatérale	80	100
(Œil droit)	44	55

Œil gauche	36	45
Bilatérale	0	0

Sur les 80 yeux avec traumatisme, 72 (90%) avaient des milieux transparents opaques et 8 (10%) présentaient un champ visuel amputé (tableau II).

Tableau II : Indications de réalisation de l'échographie oculaire

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Inaccessibilité du fond d'œil	72	90
Cataracte	48	66,7
Hémorragie intra vitréenne	16	22,2
Hyphéma	8	11,1
Amputation du champ visuel	8	10

Le délai moyen de réalisation de l'échographie en mode B après le traumatisme oculaire était de 4 mois et 2 jours, avec des extrêmes de 1 jour et 3 ans. Parmi les 80 yeux avec traumatisme, 10 (12,5%) étaient dépourvus de lésions échographiques du segment postérieur et 70 (87,5%) en présentaient. De ces 70 yeux avec traumatisme, 48 avaient des lésions isolées et 22 possédaient des lésions associées entre elles (Tableau III).

Tableau III : Profil des lésions du segment postérieur pour les 70 yeux avec traumatisme

	Effectif	Pourcentage (%)
Lésions isolées		
HIV	26	3,1
DR	18	25,7
DPV	4	5,7
Lésions associées entre elles		
HIV + DR	12	17,1
DPV + DR	6	8,6
HIV + DPV	2	2,9
HIV + DR + Hémorragie sous rétinienne	2	2,9

HIV : Hémorragie intra vitréenne
DR : Décollement de rétine
DPV : Décollement postérieur du vitré

Les figures 1, 2, 3 et 4 illustrent les lésions post-traumatiques retrouvées à l'échographie oculaire en mode B.

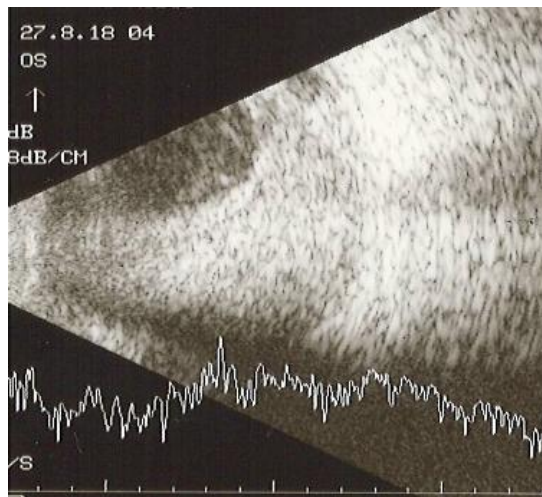


Figure 1 : Hémorragie intra vitréenne massive de l'œil gauche

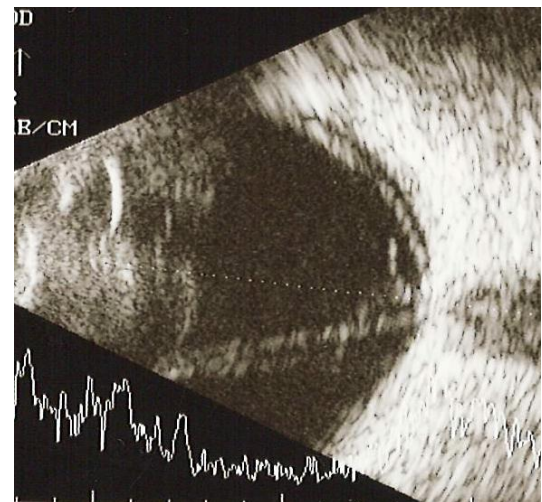


Figure 2 : Décollement total de rétine de l'œil droit

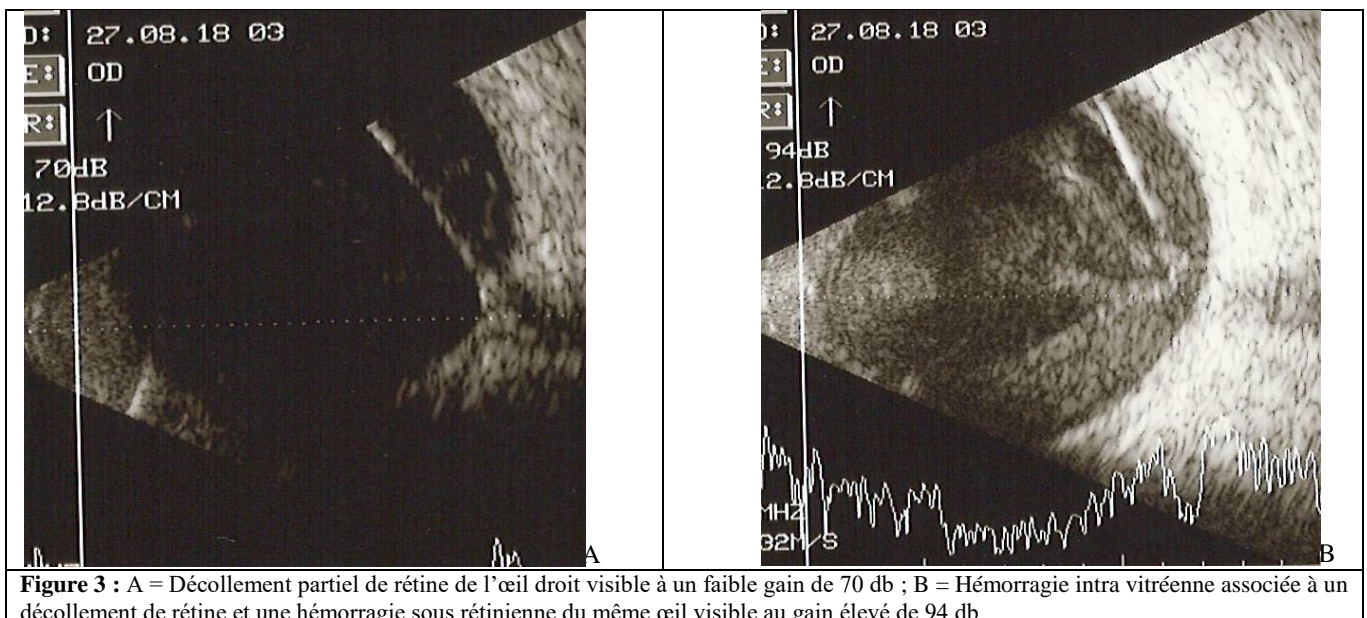


Figure 3 : A = Décollement partiel de rétine de l'œil droit visible à un faible gain de 70 db ; B = Hémorragie intra vitréenne associée à un décollement de rétine et une hémorragie sous rétinienne du même œil visible au gain élevé de 94 db



Figure 4 : Décollement total de rétine associé à un décollement postérieur du vitré de l'œil gauche

DISCUSSION

Le présent travail avait pour objectifs de décrire le profil épidémiologique et les caractéristiques échographiques des lésions du segment postérieur des patients ayant subi un traumatisme oculaire.

Les traumatismes oculaires surviennent à tout âge. Les données de la littérature révèlent qu'ils se rencontrent habituellement au sein de la population jeune [2,4, 11-17]. Mais, les enfants et les adultes jeunes seraient les plus exposés. Ils sont très actifs et se donnent à des activités violentes pourvoyeuses de traumatisme.

La prédominance masculine (65 %) notée dans étude a également été rapportée dans plusieurs séries [3-4, 6-7, 9-15, 17-18].

Les circonstances de survenue du traumatisme oculaire sont variables d'un pays à l'autre [1, 6-7, 16-18]. Toutefois, les accidents de la voie publique (AVP) demeurent au premier plan [1-2, 4, 17-20]. Dans notre série, les AVP sont également en première ligne. Ceci

s'expliquerait au Togo par le mode de transport dominé par la motocyclette. Bien que le port de casque soit obligatoire, le code de la route n'est pas respecté par les conducteurs de motocyclette. Aussi, l'apprentissage à la conduite de la motocyclette ne s'effectue pas dans une institution agréée ; ceci occasionnerait également des accidents.

Le fort taux de contusion, déterminé dans la présente série (72,5%), a été également rapporté dans d'autres études, avec des fréquences de 67 – 98% [1-2, 6, 9, 18, 20-21].

La littérature révèle que le traumatisme oculaire unilatéral est le plus fréquent (70 – 100%) [1-2, 4, 6, 9, 14, 17-18]. Dans notre série, cette caractéristique clinique est aussi observée (100%). La prédominance de l'œil droit traumatisé, notée dans notre étude (55%), a été également rapportée dans d'autres séries, avec des fréquences de 56 – 63% [6, 9, 17].

Les traumatismes oculaires sont des affections graves. Ils peuvent compromettre le pronostic des études [1-2]. Quand le fond d'œil est inaccessible, l'échographie oculaire en mode B est d'un intérêt capital dans le bilan lésionnel. Dans notre étude, cette technique a objectivé une fréquence de lésions du segment postérieur dans l'ordre de 87,5 % des cas. Savi de Tovel et al. au Bénin ont retrouvé une fréquence plus élevée de lésions échographiques avec 97,4% [6]. En République centrafricaine et au Nigéria les fréquences des lésions retrouvées sont plus faibles, dans l'ordre respectif de 82,6 % et 67% [9, 11].

Les lésions du segment postérieur de l'œil, consécutives à un traumatisme oculaire, varient d'une étude à l'autre [2, 6-13, 20, 22]. L'hémorragie intravitréenne et le décollement de rétine, qui constituent les lésions les plus fréquentes dans notre série, se trouvent également parmi les deux premières lésions dans d'autres études [6, 10-12, 15, 23-28]. Ces lésions ont été isolées et/ou associées à d'autres lésions du segment postérieur comme le décollement de la choroïde et de corps étrangers intra oculaires [6, 10-12, 15, 23-28]. L'association « hémorragie intravitréenne – décollement de rétine – hémorragie sous rétinienne », retrouvée dans notre série, semble être rare ; en effet, elle n'a pas été rapportée dans la quasi-totalité des études [2, 5-13, 15, 23-32].

CONCLUSION

Nos résultats indiquent que les patients présentant un traumatisme oculaire sont jeunes et préférentiellement de sexe masculin. Les accidents de la voie publique en sont la principale cause. L'échographie oculaire est un outil de diagnostic capital des lésions post traumatiques du segment postérieur. Ces lésions sont fréquentes, multifformes graves et peuvent conduire à la cécité. De ce fait, il est important de dynamiser le programme de lutte contre la cécité et de renforcer les mesures de sécurité routière.

Contributions des auteurs

- **Réalisation des échographies oculaires en mode B :** Maneh Nidain ; Domingo Aboubrak Sidik ; Diatewa Bénédicte Marèbe

- **Remplissage des fiches d'enquête :** Diatewa Bénédicte Marèbe ; Amouzou Dadjo ; Gnansa Koboyo Esso-Issinam
- **Recherche bibliographique et rédaction du manuscrit :** Diatewa Bénédicte Marèbe ; Amouzou Dadjo
- **Lecture et approbation du manuscrit :** tous les auteurs

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Sounouvou I, Zoumenou E, Alamou S, Tapsoba Y, Tchogang Tchingoua N, Tchabi S. Traumatismes oculaires à la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences du CNHU-HKM de Cotonou (CUAU). *Rev Afr Anesthésol Méd Urg* 2014 ; 19 (2) : 23-6.
2. Koki G, Helles G, Bilong Y, Biangoup P, Aboubakar H, Epéa E, et al. Caractéristiques de la cécité post-traumatique à l'hôpital d'instruction, d'application et de référence des armées de Yaoundé. *J Fr Ophtalmol* 2018; 41 (6): 540-5.
3. Kaya GG, Ngouoni G, Ondzotto G, Botaka E, Kimbouri AF, Bagaboula-Makita C, et al. Traumatismes de l'oeil et de ses annexes au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *Méd Afr Noire* 2008 ; 55 (10) : 505-13.
4. Ayena KD, Agbo ADR, Abalo A, Hounkpati Eyram Hounkpati JK, Djagnikpo PA, Banla M, et al. Les traumatismes oculaires à Lomé. *Méd Afr Noire* 2009 ; 56 (5) : 261-6.
5. Fielding JA. The assessment of ocular injury by ultrasound. *Clin Radiol* 2004; 59 (4): 301-12.
6. Savi de Tove KM, Assavedo AR, Yekpe P, Nikiema Z, Biaou O, Boco V. Apport de l'échographie dans les traumatismes oculaires à Parakou (Bénin). *Pan Afr Med J* 2013 ; 15 : 114. Doi :10.11604/pamj.2013.15.114.
7. Yusuf AYA, Ahmad HAM. B-scan ultrasonography in ocular trauma in Al-Obeid, Sudan. *Sudanese J Ophthalmol* 2017; 9: 55-6.
8. Eze BI, Onu AC, Imo AO, Mgbor SO. Utility and effectiveness of orbito-ocular B-scan ultrasonography in an African developing country. *J Health Care Poor Underserved* 2013; 24 (4): 1440-7.
9. Monsudi KF, Musa HS. Importance of ultrasonography in evaluating eye injuries: data from Birnin Kebbi, Nigeria. *South Sudan Med J* 2018; 11(3): 65-7.
10. Rajimwale G, Parihar PS, Rajimwale S, Phatak S. Role of ultrasonography in evaluation of pathologies of posterior segment of the orbit. *Int J Anat Radiol Surg* 2018; 7 (4): RO46-51.
11. Songrou FKB, Mobima T, Leklegban C. Traumatisme oculaire à Bimbo (République Centrafricaine) : contribution de l'échographie. *J Afr Imag Méd* 2017 ; 9 (2) : 56-9.
12. Eze KC, Enock ME, Eluehike SU. Ultrasonic evaluation of orbito-ocular trauma in Benin-City, Nigeria. *Niger Postgrad Med J* 2009; 16 (3): 198-202.
13. Almindárez J.E, Vargas D.M, González C, Takane M, Koga Y. W. Hallazgos ecográficos en trauma ocular. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2015; 90 (12) : 572-7.
14. Wang W, Zhou Y, Zeng J, Shi M, Chen B. Epidemiology and clinical characteristics of patients hospitalized for ocular trauma in South-Central China. *Acta Ophthalmol* 2017; 95 (6): e503-10.
15. Konan Amani C, N'Dri K, Kouassi KB, Kouao Kouakou AC, Ake C, Abby Blaguet C. L'apport de l'échographie

- dans le diagnostic des lésions traumatiques de l'oeil. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac 2006; 13 (3): 40-3.
16. Diallo JW, Médà N, Barro D, Ahnoux-Zabsonré A, Sanou J, Djiguimé WP, et al. Aspects épidémiologiques et cliniques des traumatismes oculo-palpébraux au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso (Burkina Faso). Rev SOAO 2014; 1: 19-24.
 17. Ozougwu NS, Adeyekun AA, Ese-Onakewhor NJ, Efe-Aluta EE. Sonographic features of patients with ocular trauma at the University of Benin Teaching Hospital, Benin-City. Ann Health Res 2018; 4 (2): 174-181.
 18. Alamou S, Yehouessi L, Assavedo CRA, Sounouvou I, Tchabi S, Doutetien C. Aspects cliniques et étiologiques des traumatismes oculaires au CNHU-HKM de Cotonou. Le Bénin Méd 2014 ; 56 : 10-4.
 19. Chang NS, Kim JH, Kim JC, Park CH, Cho JS, Rhee BC, et al. Ultrasonography of ocular trauma patients. J Korean Radiol Soc 1990; 26: 1138-43.
 20. Koki G, Mbassi Ndocko K E, Bilong Y, Ngwanou A, Matip E, Ngobo A, et al. Lésions Post-Traumatiques du Segment Postérieur du Globe Oculaire à l'Hôpital Laquintinie de Douala. Health Sci Dis 2020; 21 (1): 59-64.
 21. Tchabi S, Sounouvou I, Yèhouessi L, Facoundé F, Doutétien C. Les contusions oculaires au Centre Hospitalier Universitaire de Cotonou, à propos de 654 cas. J Fr Ophtalmol 2010; 33: 450-4.
 22. Haile M, Mengistu Z. B-scan ultrasonography in ophthalmic diseases. East Afr Med J 1996; 73 (11):703-7.
 23. Sharma OP. Orbital sonography with its clinico-surgical correlation. Ind J Radiol Imag 2005; 15 (4): 537-54.
 24. Kwong SJ, Munk PL, Lin DC, Vellet AD, Buckley AR. Real-Time Trauma Sonography in Ocular. Am J Roentgenol 1992; 158 (1): 179-82.
 25. Nzeh DA, Owoeye JF, Ademola-Popoola DS, Uyanne I. Sonographic evaluation of ocular trauma in Ilorin, Nigeria. Eur J Ophthalmol 2006; 16 (3): 453-7.
 26. Ahmed J, Shaikh FF, Rizwan A, Memon MF. Evaluation of vitreo-retinal pathologies using b-scan ultrasound. Pak J Ophthalmol 2009; 25 (4): 1-5.
 27. Hemang DC, Gurudatt NT, Viplav SG. Role of ultrasonography in evaluation of orbital lesions. Gujarat M J 2013; 68 (2): 73-8.
 28. Agrawal R, Ahirwal S. A study of role of B-scan ultrasound in posterior segment pathology of eye. Int J Med Res Rev 2015; 3 (9): 969-74.
 29. Netam SB, Jain V, Singh R, Kumar S, Dutt V. Real time B-Scan evaluation of Posterior chamber and extraocular pathologies of eye and orbit. Int J Med Res Rev 2015; 3 (9): 925-33.
 30. Blaivas M, Theodore D, Sierzenski PR. A study of bedside ocular ultrasonography in the Emergency Department. Acad Emerg Med 2002; 9 (8): 792-9.
 31. Sadaf I, Saima A, Imran HD. Imaging in ocular trauma. Optimising the use of ultrasound and computerised tomography. Pak J Ophthalmol 2011; 27(3): 146-51.
 32. Andreoli MT, Yiu G, Hart L, Andreoli CM. B-scan ultrasonography following open globe repair. Eye 2014 ; 28 : 381-385.