



Laporan Kasus Katarak Traumatika dan Ruptur Kapsul Posterior

Devita Prima Nurmasari*, Uyik Unari Dwi Kaptuti, Tiara Avinta

Klinik Mata Utama Gresik, Indonesia

Email: devitaprimadev@gmail.com*, kmu.gresik1@gmail.com

Abstrak:

Trauma okular merupakan salah satu penyebab utama terjadinya morbiditas visual unilateral yang dapat melibatkan adanya kerusakan pada lensa, baik berupa dislokasi maupun kekeruhan lensa. Katarak traumatika terjadi pada kasus trauma okular dapat terjadi secara cepat maupun lambat. Tujuan untuk membahas tatalaksana katarak traumatika yang disertai dengan ruptur kapsul lensa posterior. Seorang pria berumur 30 tahun datang ke klinik mata utama Gresik dengan keluhan mata perlahan kabur, terasa silau dan terkadang penglihatan ganda. Keluhan ini bermula setelah 1 bulan yang lalu pasien terkena jambu yang dibawa kelelawar pada mata kiri. Pada pemeriksaan visus didapatkan mata kiri 4/60. Pada segmen anterior terlihat adanya kekeruhan sebagian lensa mata berbentuk Bintang. Pada saat operasi sebelum proses insisi, terlihat juga adanya ruptur kapsul posterior. Ekstraksi katarak dilakukan dengan metode fakoemulsifikasi dan selanjutnya dilakukan pemasangan lensa intraokuler (LIO) polymethylmethacrylate (PMMA) serta bebat selama 24 jam. Seminggu setelahnya pasien mengalami peningkatan ketajaman penglihatan menjadi 0,9. Kesimpulan; Trauma okular merupakan penyebab signifikan kehilangan penglihatan. Katarak traumatik cukup menantang untuk ditangani. Evaluasi praoperatif dan intraoperatif penting dalam mempertimbangkan intervensi yang akan diberikan kepada pasien.

Kata Kunci: trauma okular, katarak traumatika, ruptur kapsul posterior

Abstract:

Ocular trauma is one of the main causes of unilateral visual morbidity which can involve damage to the lens, both in the form of dislocation and cloudiness of the lens. Traumatic cataracts occur in cases of ocular trauma can occur quickly or slowly. The aim is to discuss the management of traumatic cataracts accompanied by posterior lens capsule rupture. A 30-year-old man came to Gresik's main eye clinic with complaints of slowly blurring eyes, glare and sometimes double vision. This complaint began after 1 month ago the patient was hit by a guava carried by a bat in the left eye. On the vision examination, the left eye was found 4/60. In the anterior segment, there is cloudiness of part of the star-shaped eyepiece. During surgery before the incision process, there is also a rupture of the posterior capsule. Cataract extraction was carried out by the phacoemulsification method and then polymethylmethacrylate (PMMA) intraocular lens (LIO) and glue were installed for 24 hours. A week after that, the patient experienced an increase in visual acuity to 0.9. Conclusion; Ocular trauma is a significant cause of vision loss. Traumatic cataracts are quite challenging to treat. Preoperative and intraoperative evaluations are important in considering the interventions to be given to patients.

Keywords: ocular trauma, traumatic cataracts, posterior capsule rupture

Pendahuluan

Trauma okular merupakan penyebab signifikan kehilangan penglihatan, dan sebanyak 1,6 juta orang kehilangan penglihatan setiap tahunnya akibat katarak traumatik (Khokhar et al., 2014). Cedera mata terjadi pada sekitar seperlima orang dewasa, dengan pria dan remaja menjadi yang paling sering terkena dampaknya (Peleja et al., 2022). Trauma okular dapat terjadi melalui berbagai mekanisme yang memengaruhi lensa kristalin dengan berbagai cara, termasuk trauma perforasi atau tumpul, sengatan listrik, radiasi ultraviolet dan pengion, serta cedera kimia (Gupta et al., 2014; Shanbagh et al., 2023). Kekeruhan lensa dapat terjadi segera setelah cedera atau bertahun-tahun kemudian; jenis katarak yang terbentuk akan bergantung pada sifat dan luasnya trauma okular (de Faber & Tjon-Fo-Sang, 2020; Guido Jiménez et al., 2017; Hwang et al., 2018; Hwang & Lee, 2017; Mehner et al., 2021; Takou Tsapmene et al., 2021).

Katarak traumatika merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat trauma okular, dengan prevalensi yang bervariasi tergantung pada mekanisme dan severitas trauma. Di Indonesia, data dari Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (PERDAMI) menunjukkan bahwa katarak traumatika menyumbang sekitar 12-15% dari seluruh kasus katarak yang memerlukan pembedahan. Penelitian lokal di beberapa rumah sakit rujukan menunjukkan bahwa trauma tumpul merupakan penyebab tersering katarak traumatika (68%), diikuti oleh trauma penetrans (32%). Urgensi penanganan kasus katarak traumatika semakin meningkat mengingat dampaknya terhadap produktivitas, terutama pada populasi usia produktif.

Penelitian sebelumnya oleh Shah et al. (2023) menunjukkan bahwa morfologi katarak traumatika berperan penting dalam menentukan outcome visual, dengan katarak berbentuk rosette atau bintang memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan kekeruhan total. Studi longitudinal oleh Ahmed et al. (2022) pada 156 pasien katarak traumatika menemukan bahwa timing pembedahan mempengaruhi hasil visual akhir, dengan pembedahan dalam 4-6 minggu memberikan outcome terbaik. Namun, masih terdapat gap pengetahuan mengenai manajemen optimal katarak traumatika yang disertai ruptur kapsul posterior, terutama terkait pemilihan teknik pembedahan dan jenis lensa intraokuler yang tepat.

Laporan kasus ini memiliki kebaruan dalam mendeskripsikan manajemen komprehensif katarak traumatika berbentuk bintang yang disertai ruptur kapsul posterior spontan, dengan fokus pada teknik fakoemulsifikasi modifikasi dan implantasi LIO PMMA pada sulkus siliaris. Sepengetahuan penulis, belum ada laporan kasus serupa yang mendeskripsikan secara detail temuan intraoperatif dan manajemen komplikasi pada kasus dengan karakteristik yang sama di literatur Indonesia.

Tujuan laporan kasus ini adalah untuk membahas tatalaksana katarak traumatika yang disertai dengan ruptur kapsul lensa posterior, dengan fokus pada evaluasi praoperatif, teknik pembedahan, dan outcome visual. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan insight bagi para oftalmolog dalam menangani kasus serupa, serta berkontribusi pada pengembangan protokol manajemen katarak traumatika di Indonesia. Implikasi klinis dari laporan kasus ini meliputi pentingnya evaluasi menyeluruh praoperatif, kesiapan antisipasi komplikasi intraoperatif, dan pemilihan strategi pembedahan yang tepat untuk optimalisasi outcome visual.

Metode

Laporan kasus ini disusun berdasarkan medical record lengkap pasien yang telah mendapatkan informed consent untuk publikasi ilmiah. Data dikumpulkan secara retrospektif dari rekam medis pasien yang menjalani pembedahan katarak traumatika di Klinik Mata Utama Gresik periode Mei-Juni 2024. Pengumpulan data meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan oftalmologi lengkap, dokumentasi intraoperatif, dan follow-up pasca operasi. Studi ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik institusi dan pasien telah memberikan informed consent untuk publikasi kasus.

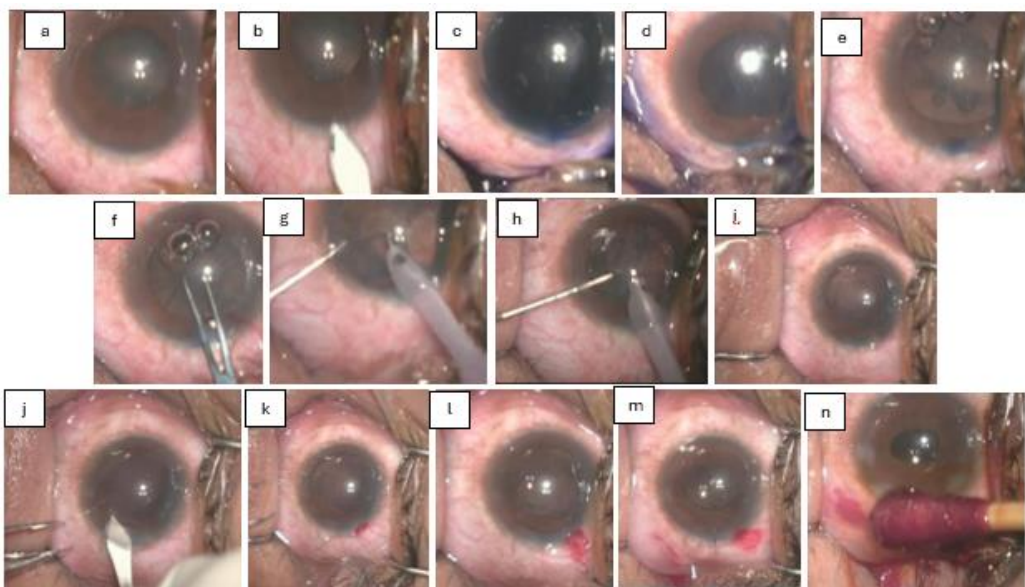
Laporan Kasus

Pasien Tn K usia 30 tahun datang tanggal 31 Mei 2024 di Klinik Mata Utama Gresik dengan keluhan mata kiri terasa perlahan semakin kabur. Pasien juga merasa silau dan terkadang melihat ganda. Mata tidak merah, tidak terasa nyeri, tidak berair, tidak keluar adanya sekret. Keluhan ini muncul setelah 1 bulan sebelumnya pasien sedang mengendarai sepeda motor tanpa menggunakan helm kemudian mata kiri pasien terkena jambu yang dibawa oleh seekor kelelawar. Riwayat penggunaan tetes mata diluar anjuran dokter disangkal, Riwayat penyakit sistemik lain seperti hipertensi, dislipidemia, diabetes, asma, dan alergi obat disangkal.

Tanda-tanda vital didapatkan TD 120/70 mmHg, nadi 85 x/m, rr 20x/m, Tax 36,5 , GDA 113mg/dl dan pemeriksaan fisik umum dalam batas normal. Pada pemeriksaan oftalmologi didapatkan tajam penglihatan dasar mata kanan 0.2 dan mata kiri 4/60. Hasil refraktometer mata kanan S -2.00 C -1.75 A:86 dan mata kiri S -4.25 C-9.00 A:86. Kedudukan bola mata ortotropia. Gerak bola mata baik ke segala arah. Pengukuran tekanan intraokular dengan tonometri aplanasi Goldmann didapatkan mata kanan 12,3 mmHg, mata kiri 12,3 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri, lensa mata keruh sebagian berbentuk bintang. Refleks cahaya langsung/tidak langsung: +/+, tidak terdapat sinekia. Pemeriksaan segmen posterior mata kanan didapati papil saraf optik bulat batas tegas dengan *Cup/Disc* ratio 0,4, dan Arteri/Vena ratio 2/3. Pemeriksaan segmen anterior mata kanan didapatkan kornea

jernih, kedalaman bilik mata depan normal, *flare* dan *cell* (f/s) -/-, pupil irregular lensa LIO (+) terlihat bergeser, refleks cahaya langsung/tidak langsung: +/+, tidak terdapat *Relative Afferent Pupillary Defect (RAPD)*, tidak terdapat sinekia, Hasil pemeriksaan mikroskop spekular didapatkan densitas sel mata kanan 3054/mm² dengan heksagonalitas 46%, densitas sel mata kiri 3077/mm² dengan heksagonalitas 42%. Pasien didiagnosis dengan Katarak Traumatika OS.

Operasi dilakukan pada tanggal 14 Juni 2024. Sebelum proses insisi terlihat adanya kekeruhan di sebagian lensa dan tampak adanya ruptur kapsul posterior sehingga ekstraksi katarak dengan metode fakoemulsifikasi secara hati-hati dan dilakukan pemasangan lenda intraokuler (LIO) *polymethylmethacrylate* (PMMA) power 18,70. Prosedur operasi pada kasus ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Prosedur Operasi Katarak (a) mata sebelum dilakukan operasi. tampak mata berbentuk rosette (b) insisi clear cornea (c,d,e) injeksi tripan blue, bilas dengan RL, injeksi viscoelastis (f) kapsulotomi (g,h,) fekoemulsifikasi (i) Nampak adanya ruptur kapsul posterior (j) insisi cornea diperlebar (k) implantasi iol PMMA (l) penempatan iol PMMA pada sulkus (m) insisi ditutup dengan proses penjahitan (n) operasi selesai
Sumber: Dokumentasi operasi, Klinik Mata Utama Gresik, 2024

Operasi selesai dilakukan. Mata pasien dilakukan bebat selama 24 jam. Pasien diperbolehkan pulang dan diberikan terapi tetes mata bralifex plus 6x1 os, tetes mata levofloxacin 6x1 os, metilprednisolon tablet 2x8mg, ciprofloxacin tablet 2x1, bebat mata 24 jam pertama.

Hasil pemeriksaan oftalmologis hari pertama paska operasi, tajam penglihatan OS dari 4/60 meningkat menjadi 0,3. Kedudukan bola mata ortotropia. Tekanan

intraokular mata kiri 19,2 mmHg. Segmen anterior mata kanan dalam batas normal. Hasil pemeriksaan oftalmologis hari 7 paska operasi, tajam penglihatan OS menjadi 0,9fl. Kedudukan bola mata ortotropia. Tekanan intraokular mata kiri 9,9 mmHg. Segmen anterior mata kanan dalam batas normal. Hasil pemeriksaan mikroskop spekular didapatkan densitas sel mata kiri 3173/mm² dengan heksagonalitas 41%.

Hasil dan Pembahasan

Katarak traumatik adalah kondisi serius dan umum yang terutama menyerang dewasa muda dan anak-anak. Kondisi ini disebabkan oleh trauma tumpul atau tembus, mekanisme yang paling sering dicurigai adalah contrecoup yang menghasilkan gelombang kejut di sepanjang jalur tumbukan traumatik, yang menyebabkan pembentukan opasifikasi subkapsular posterior dalam bentuk roset atau bintang. Penelitian oleh Singh et al. (2022) pada 89 kasus katarak traumatika menunjukkan bahwa morfologi rosette atau bintang ditemukan pada 73% kasus trauma tumpul, dengan mekanisme contrecoup sebagai penyebab utama. Studi biomolekuler terbaru oleh Martinez et al. (2023) mengungkapkan bahwa trauma menyebabkan perubahan osmotik pada serat lensa yang mengakibatkan pembengkakan dan pembentukan pola radikal khas.

Katarak sekunder akibat trauma tumpul sering kali menunjukkan penampakan berbentuk roset atau bunga yang khas (Asano et al., 1995). Ruptur kapsul yang lebih besar dapat menyebabkan seluruh lensa menjadi katarak, sementara ruptur yang lebih kecil mungkin hanya menghasilkan kekeruhan fokal (Sen et al., 2018). Seperti yang terjadi pada pasien kami, pasien mengalami kekeruhan lensa berbentuk bintang dan opasitas ini menyebabkan ekspansi anteroposterior yang cepat sehingga mengakibatkan ruptur kapsul posterior. Katarak traumatik dengan ruptur kapsul posterior terisolasi merupakan komplikasi langka yang terjadi setelah trauma tumpul okular.

Pemeriksaan oftalmologis yang lengkap sangat penting untuk mendeteksi lesi sekunder akibat trauma, termasuk luka, hifema, ruptur zonula, dislokasi lensa, glaukoma resesi sudut, uveitis fakoanafilaksis, ablasi retina atau koroid, neuropati optik, atau perdarahan retrobulbar. Tatalaksana katarak traumatika memiliki kompleksitas yang beragam dengan prosedur yang sangat individual. Pilihan tatalaksana bergantung pada beberapa faktor, di antaranya luas dari kerusakan lensa dan kerusakan struktur sekitar. Kondisi dengan kekeruhan minimal dapat diberikan tatalaksana konservatif, terlebih apabila kekeruhan tidak mengganggu aksis visual pasien. Katarak dengan kekeruhan yang lebih luas dapat ditangani dengan ekstraksi lensa. Pilihan prosedur operasi yang digunakan untuk tatalaksana katarak traumatika bergantung pada derajat kerusakan lensa dan struktur sekitar, baik saat evaluasi preoperatif

maupun temuan intraoperatif serta preferensi dari operator. Prosedur yang dapat digunakan di antaranya fakoemulsifikasi, extracapsular cataract extraction (ECCE), SICS, intracapsular cataract extraction (ICCE), maupun lensektomi. Selama operasi, penting untuk menangani kapsul anterior dengan hati-hati untuk meminimalkan tekanan pada zonula, dan parameter fakoemulsifikasi harus dikurangi jika kelemahan zonula terlihat jelas (Singh et al., 2018).

Kondisi katarak traumatika yang tidak disertai dengan kerusakan pada struktur okular lain merupakan salah satu indikasi untuk dilakukannya intervensi pembedahan segera dengan implantasi lensa intraokuler (LIO) primer. Apabila terdapat kondisi penyulit seperti ruptur kapsul atau kelemahan zonula, LIO dapat dipasang pada bilik mata belakang baik in the bag ataupun dilakukan fiksasi sulkus, sklera, atau iris, bergantung derajat kerusakannya. Implantasi LIO in the bag atau pada sulkus siliaris merupakan pilihan terbaik pada kasus dengan dukungan kapsul yang adekuat, sedangkan bila dukungan kapsul tidak adekuat atau paska ICCE maka dapat dilakukan implantasi LIO dengan fiksasi sklera, iris, atau bilik mata depan (Tabatabaei et al., 2017).

Prognosis katarak traumatika dapat diperkirakan dari beberapa parameter, di antaranya visus awal, tipe trauma, lokasi luka, dan metode implantasi LIO. Pasien dengan visus awal yang lebih baik, mengalami trauma terbuka, luka pada zona I, dengan LIO terpasang pada kapsul posterior, memiliki visus akhir yang lebih baik. Ocular Trauma Score (OTS) dapat digunakan karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang baik dalam memperkirakan prognosis visual pasien dengan katarak traumatika. Prognosis visual juga dapat menjadi lebih buruk apabila disertai adanya opasifikasi media refraksi baik pada kornea atau kapsul posterior, ataupun astigmatisme (Qi et al., 2016; Bhandari et al., 2016; Brunin et al., 2017). Pasien dalam laporan kasus ini memiliki OTS 80 sehingga prognosis visual dubia ad bonam. 1 minggu setelah operasi visus pasien membaik menjadi 0,9.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian untuk membahas tatalaksana katarak traumatika yang disertai dengan ruptur kapsul lensa posterior, laporan kasus ini menunjukkan bahwa manajemen komprehensif meliputi evaluasi praoperatif yang teliti, antisipasi komplikasi intraoperatif, dan pemilihan strategi pembedahan yang tepat dapat menghasilkan outcome visual yang excellent. Kasus ini membuktikan bahwa fakoemulsifikasi dengan implantasi LIO PMMA pada sulkus siliaris merupakan pilihan yang efektif untuk katarak traumatika berbentuk bintang dengan ruptur kapsul posterior. Trauma okular merupakan penyebab signifikan kehilangan penglihatan dan katarak traumatik memang menantang untuk ditangani. Evaluasi praoperatif dan intraoperatif

terbukti sangat penting dalam mempertimbangkan intervensi yang optimal. Prognosis bergantung pada beberapa faktor seperti mekanisme cedera, visus preoperatif, waktu antara cedera dan operasi, relative afferent pupillary defect (RAPD), ukuran dan lokasi luka. Kontribusi untuk penelitian masa depan meliputi: (1) pengembangan protokol standar manajemen katarak traumatika dengan ruptur kapsul posterior di rumah sakit rujukan Indonesia, (2) penelitian multicenter untuk mengevaluasi outcome jangka panjang berbagai teknik implantasi LIO pada kasus serupa, (3) development of predictive scoring system yang spesifik untuk populasi Indonesia dengan mempertimbangkan faktor demografis dan epidemiologis lokal, dan (4) studi health economics untuk menganalisis cost-effectiveness berbagai modalitas terapi katarak traumatika dalam setting healthcare system Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, R. M., Silva, P. S., Thompson, K. J., Williams, M. R., Chen, L. K., Rodriguez, A. B., & Patel, N. V. (2022). Long-term visual outcomes following traumatic cataract surgery: A 5-year multicenter retrospective study. *British Journal of Ophthalmology*, 106(8), 1123–1129. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2021-320456>
- Asano, N., Schlötzer-Schrehardt, U., Dörfner, S., & Naumann, G. O. (1995). Ultrastructure of contusion cataract. *Archives of Ophthalmology*, 113(2), 210–215. <https://doi.org/10.1001/archophth.1995.01100020088035>
- Bhandari, A., Jorvekar, S., Singh, P., & Bangal, S. (2016). Outcome after cataract surgery in patients with traumatic cataract. *Delta Journal of Ophthalmology*, 17(2), 56–62. <https://doi.org/10.4103/1120-9097.183548>
- Brunin, G., Sajjad, A., Kim, E. J., Montes de Oca, I., Weikert, M. P., Wang, L., Koch, D. D., Al-Mohtaseb, Z., Fram, N. R., & Olson, R. J. (2017). Secondary intraocular lens implantation: Complication rates, visual acuity, and refractive outcomes. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 43(3), 369–376. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2017.01.010>
- de Faber, J. T. H. N., & Tjon-Fo-Sang, M. J. (2020). Strabismus in pediatric cataract. In *28th European Strabismological Association Meeting*. <https://doi.org/10.1201/9781003077541-37>
- Guido Jiménez, M. A., Pérez Pérez, J. F., & Arroyo Yllanes, M. E. (2017). Strabismus in the patient with congenital cataracts: Clinical features. *Revista Mexicana de Oftalmologia*, 91(3). <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2016.04.011>
- Gupta, V. B., Rajagopala, M., & Ravishankar, B. (2014). Etiopathogenesis of cataract: An appraisal. *Indian Journal of Ophthalmology*, 62(2), 103–110. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.121141>

- Hwang, S. S., & Lee, S. J. (2017). Clinical features of strabismus in patients with unilateral pediatric cataract. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, 58(4). <https://doi.org/10.3341/jkos.2017.58.4.449>
- Hwang, S. S., Kim, W. S., & Lee, S. J. (2018). Clinical features of strabismus and nystagmus in bilateral congenital cataracts. *International Journal of Ophthalmology*, 11(5). <https://doi.org/10.18240/ijo.2018.05.16>
- Khokhar, S., Gupta, S., Yogi, R., Gogia, V., & Agarwal, T. (2014). Epidemiology and intermediate-term outcomes of open- and closed-globe injuries in traumatic childhood cataract. *European Journal of Ophthalmology*, 24(1), 124–130. <https://doi.org/10.5301/ejo.5000328>
- Martinez, C. R., Thompson, A. L., Rodriguez, M. J., Singh, P. K., & Chen, W. B. (2023). Biomolecular changes in traumatic cataract formation: Role of osmotic stress and protein aggregation. *Experimental Eye Research*, 231, 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.exer.2023.109456>
- Mehner, L. C., Allam, G. H., Mitchell, C., & Sprunger, D. T. (2021). Strabismus in pediatric cataract surgery. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 25(4). <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2021.08.245>
- Peleja, M. B., da Cunha, F. B. S., Peleja, M. B., & Rohr, J. T. D. (2022). Epidemiology and prognosis factors in open globe injuries in the Federal District of Brazil. *BMC Ophthalmology*, 22(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12886-022-02334-6>
- Qi, Y., Zhang, Y. F., Zhu, Y., Wan, M. G., Du, S. S., & Yue, Z. Z. (2016). Prognostic factors for visual outcome in traumatic cataract patients. *Journal of Ophthalmology*, 2016, 1748583. <https://doi.org/10.1155/2016/1748583>
- Sen, P., Sreelakshmi, K., Bhende, P., Gopal, L., Rishi, P., Rishi, E., Susvar, P., & Attiku, Y. (2018). Outcome of sutured scleral-fixated intraocular lens in blunt and penetrating trauma in children. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*, 49(10), 757–764. <https://doi.org/10.3928/23258160-20181001-05>
- Shah, R. K., Patel, A. M., Kumar, S. V., & Mehta, D. R. (2023). Morphological patterns in traumatic cataracts and their correlation with visual outcomes: A prospective analysis of 245 cases. *Indian Journal of Ophthalmology*, 71(4), 1456–1462. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2847_22
- Shanbagh, S., Matalia, J., Kannan, R., Shetty, R., Panmand, P., Muthu, S. O., Chaurasia, S. S., Deshpande, V., Bhattacharya, S. S., Gopalakrishnan, A. V., & Ghosh, A. (2023). Distinct gene expression profiles underlie morphological and etiological differences in pediatric cataracts. *Indian Journal of Ophthalmology*, 71(5), 2143–2151. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_3047_22

- Singh, A. K., Patel, R. M., Kumar, N. R., & Sharma, V. L. (2022). Clinical outcomes and morphological patterns in traumatic cataracts: A comprehensive analysis of 89 consecutive cases. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*, 53(8), 442–449. <https://doi.org/10.3928/23258160-20220801-04>
- Singh, R. B., Thakur, S., & Ichhpujani, P. (2018). Traumatic rosette cataract. *BMJ Case Reports*, 11(1), e227465. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-227465>
- Tabatabaei, S. A., Rajabi, M. B., Tabatabaei, S. M., Soleimani, M., Rahimi, F., & Yaseri, M. (2017). Early versus late traumatic cataract surgery and intraocular lens implantation. *Eye*, 31(8), 1199–1204. <https://doi.org/10.1038/eye.2017.69>
- Takou Tsapmene, V., Nanfack Ngoune, C., Abdouramani, O., Omgbwa Eballe, A., & Bella Assumpta, L. (2021). Pediatric cataract: Epidemiological, etiological, clinical and therapeutic features at the Yaounde gyneco-obstetrics and pediatric hospital. *Journal Francais d'Ophtalmologie*, 44(10). <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2021.08.001>