

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И КЛИНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОТКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГЛАЗА

Икрамов О.И.<sup>1</sup>, Гулямова М.Д.<sup>2</sup>, Джуроев Н.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD, главный врач, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, oftalma.0203@mail.ru, + 99890943426, <https://orcid.org/0000-0002-1681-5680>

<sup>2</sup>Кандидат медицинских наук, зав. отделением микрохирургии глаза, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, gulamova@yandex.ru, +998908054903, <https://orcid.org/0009-0006-7616-8506>

<sup>3</sup>Врач-ординатор, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, life.bec@gmail.com, +998973440845, <https://orcid.org/0009-0006-2135-335X>

**Аннотация. Актуальность.** Травматические повреждения органа зрения относятся к числу особо сложных клинических и медико-социальных проблем, не теряющих своей актуальности. **Цель исследования.** Анализ структуры и клинических особенностей открытой травмы глаза (ОТГ). **Материал и методы.** Клинико-структурный анализ 964 пациентов с ОТГ тип В, С. **Результаты.** ОТГ была выявлена в 28,1% случаях, из них ОТГ тип А – в 5 %, ОТГ тип В – 18,2%, ОТГ тип С – 4,2%, ОТГ тип D – 0,8% случаев соответственно. У пациентов с ОТГ тип С частота гифемы (25,3%), повреждений увеального тракта (69,8%), повреждений хрусталика (64,3%), выпадения стекловидного тела (55,5%), гемофтальма (66,5%) и травматической отслойки сетчатки (25,3%) была достоверно выше, чем в группе ОТГ тип В. Изучение степени тяжести ОТГ выявило преобладание ранений тяжелой (59,4%) и особо тяжелой степени (38,6%), при этом в подавляющем большинстве выявлены низкие зрительные функции от 0,1 и ниже, что составило 96,7% при ОТГ тип С и 92,7% при ОТГ тип В. **Заключение.** Актуальность проблемы ОТГ, тяжесть течения процесса и потенциально неблагоприятные клинико-функциональные исходы обуславливают необходимость разработки новых, адекватных лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий для повышения эффективности лечения.

**Ключевые слова:** Открытая травма глаза, ОТГ тип В, ОТГ тип С

## Для цитирования:

Икрамов О.И., Гулямова М.Д., Джуроев Н.А. Анализ структуры и клинических особенностей открытой травмы глаза. Передовая Офтальмология. 2024;10(4): 78-80.

## KO'ZNING OCHIQ JAROHATLARINI TUZILISHI VA CLINIC XUSUSIYATLARINI TAHLIL KILISH

Ikramov O.I. <sup>1</sup>, Gulyamova M.D. <sup>2</sup>, Djuraev N.A. <sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD Respublika ko'z kasalliklari klinik shifoxonasi bosh vrachi, oftalma.0203@mail.ru, + 99890943426, <https://orcid.org/0000-0002-1681-5680>

<sup>2</sup>Tibbiyot fanlari nomzodi, Respublika ko'z kasalliklari klinik shifoxonasi ko'z mikroxirurgiyasi bo'limi mudiri, gulamova@yandex.ru, +998908054903, <https://orcid.org/0009-0006-7616-8506>

<sup>3</sup>Respublika ko'z kasalliklari klinik shifoxonasini shifokor-ordinatori life.bec@gmail.com, +998973440845, <https://orcid.org/0009-0006-2135-335X>

**Annotatsiya. Dolzarbligi.** Ko'rish organining travmatik shikastlanishi o'z ahamiyatini yo'qotmaydigan eng murakkab klinik va tibbiy-ijtimoiy muammolardan biridir. **Tadqiqot maqsadi:** ochiq ko'z shikastlanishining (OKS) tuzilishi va klinik xususiyatlarini tahlil qilish. **Materiallar va usullar.** OKS turi B va C bo'lgan 964 bemorning klinik va strukturaviy tahlili. **Natijalar.** OKS 28,1% hollarda aniqlangan, ulardan OKS turi A- 5%, OKS turi B -18,2%, OKS turi C - 4,2%, OKS turi D - mos ravishda 0,8% hollarda. OKS turi C bo'lgan bemorlarda gifema (25,3%), uveal yo'llarning shikastlanishi (69,8%), gavharning shikastlanishi (64,3%), shishasimon tananing prolapsi (55,5%), gemoftalm (66,5%) va travmatik to'r pardaning ko'chishi (25,3%) OKS turi B guruhiga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo'lgan. OKS zo'ravonligini o'rganish og'ir (59,4%) va ayniqsa og'ir shikastlanishlar (38,6%) ustunligini ko'rsatdi, aksariyat hollarda 0,1 va undan past ko'rish funktsiyalarini ko'rsatdi. Bu OKS turi C uchun 96,7% va OKS turi B uchun 92,7% ni tashkil etdi. **Xulosa.** OKS muammosining dolzarbligi, jarayonning jiddiyligi va potentsial noqulay klinik va funksional natijalar davolash samaradorligini oshirish uchun yangi, adekvat davolash, profilaktika va rehabilitatsiya choralarini ishlab chiqish zarurligini aniqlaydi.

**Kalit so'zlar:** ochiq ko'z shikastlanishi, OKS turi B, OKS turi C

## Iqtibos uchun:

Ikramov O.I., Gulyamova M.D., Djuraev N.A. Ko'zning ochiq jarohatlarini tuzilishi va clinic xususiyatlarini tahlil qilish. Ilg'or Oftalmologiya. 2024;10(4): 78-80.

## ANALYSIS OF STRUCTURE AND CLINICAL FEATURES OF OPEN GLOBE INJURY

Ikramov O.I. <sup>1</sup>, PhD Gulyamova M.D. <sup>2</sup>, Djuraev N.A. <sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD, Chief Physician of the Republican Clinical Ophthalmological Hospital, oftalma.0203@mail.ru, + 99890943426, <https://orcid.org/0000-0002-1681-5680>

<sup>2</sup>PhD, Head of the department of eye microsurgery of the Republican clinical ophthalmological hospital gulamova@yandex.ru, +998908054903, <https://orcid.org/0009-0006-7616-8506>

<sup>3</sup>Resident doctor of the Republican clinical ophthalmological hospital life.bec@gmail.com, +998973440845, <https://orcid.org/0009-0006-2135-335X>

**Annotation. Relevance.** Traumatic injuries to the organ of vision are among the particularly complex clinical and medical-social problems that do not lose their relevance. **Purpose of the study:** analysis of the structure and clinical features of open globe injury (OGI). **Material and methods:** clinical and structural analysis of 964 patients with OGI type B, C. **Results:** OGI was detected in 28.1% of cases, of which OGI type A was in 5%, OGI type B was in 18.2%, OGI type C - 4.2%, OGI type D - 0.8% of cases, respectively. In patients with OGI type C, the incidence of hyphema (25.3%), uveal tract damage (69.8%), lens damage (64.3%), vitreous prolapse (55.5%), hemophthalmos (66.5%) and traumatic retinal detachment (25.3%) was significantly higher than in the OGI type B group. A study of the severity of OGI revealed a predominance of severe (59.4%) and especially severe injuries (38.6%), while in the vast majority showed low visual functions of 0.1 and below, which amounted to 96.7% for OGI type C and 92.7% for OGI type B. **Conclusions:** the relevance of the problem of OGI, the severity of the process and potentially unfavorable clinical and functional outcomes determine the need to develop new, adequate treatment, preventive and rehabilitation measures to increase the effectiveness of treatment.

**Key words:** Open globe injury, OGI type B, OGI type C

#### For citation:

Ikramov O.I., Gulyamova M.D., Djuraev N.A. Analysis of structure and clinical features of open globe injury. Advanced Ophthalmology. 2024;10(4): 78-80.

**Актуальность.** Значительная доля в структуре глазного травматизма приходится на открытую травму глаза (ОТГ) [2,3,4]. Среди всех ОТГ наибольшую значимость представляют проникающие ранения (ОТГ типы В, С), так как являются причиной слепоты или потери органа у 19 миллионов человек в мире [1,3,7]. В структуре глазной травмы ОТГ составляют 20-42%, из них в 15-20% случаев сопровождаются наличием внутриглазных инородных тел (ВГИТ). Внедрение инородного тела в ткани глаза ведёт к крайне тяжёлым последствиям [7,8,9]. Помимо механических повреждений, металлические инородные тела вызывают ряд изменений в тканях глаза, характеризующихся развитием эндофтальмита, а в более поздние сроки – металлозом [1,5,6,10].

**Цель исследования.** Анализ структуры и клинических особенностей открытой травмы глаза.

**Материалы и методы.** Проведен клинико-структурный анализ 964 пациентов с ОТГ тип В, С, находившихся на стационарном лечении в клинической офтальмологической больнице Минздрава Республики Узбекистан в период с 2019 по 2023 годы. Методы исследования включали стандартные офтальмологические, а также специальные, в том числе обзорную рентгенографию орбит в двух проекциях; рентгенографию по Комбергу – Балтину для локализации осколков; МСКТ, МРТ по показаниям.

**Результаты исследования.** Клинико-структурный анализ травм органа зрения установил, что ОТГ была выявлена в 28,1% случаев (1210 глаз), при этом на долю ОТГ тип А приходилось 5% случаев (212 глаз), ОТГ тип В – 18,2% случаев (782 глаза), ОТГ тип С – 4,2% случаев (182 глаза), ОТГ тип D – 0,8% случаев (34 глаза) соответственно. Возрастной состав пациентов в исследуемой группе был следующим: от 18 до 29 лет – 380 (39,4%) случаев; от 30 лет до 39 лет – 286 глаз (29,7%); от 40 лет до 49 лет – 241 (25%); от 50 лет до 59 лет – 37 (3,8%); старше 60 лет – 20 чел. (2,1%). Среди пострадавших подавляющее большинство составили лица мужского пола – 635 (65,9%) случаев, женщины было – 329 (34,1%) случаев соответственно. Таким образом, наибольшая часть случаев травматических повреждений органа зрения приходилась на мужчин – 635 (65,9% случаев) наиболее трудоспособного возраста 666 (69,1%) случаев. Локализация входной раны у пациентов с ОТГ в 49% случаев (472 глаза) определялась в роговичной области (I зона), в 26,2% случаях (253 глаза) захватывала корнеосклеральную область (II

зона), а в 24,8 случаях (239 глаз) распространялась на склеральную зону фиброзной капсулы глаза (III зона). При этом в группе ОТГ тип С роговичные ранения выявлены в 45,0% случаях, тогда как корнеосклеральные и склеральные ранения выявлены в 25,3% и 29,7% случаях соответственно. По характеру ранящего предмета ранение металлическим осколком выявлено в 38,1% случаев, колюще-режущими предметами в 36,9% случаях, стеклом в 18,7% случаях, деревянной щепкой в 3,6% случаях и прочее в 2,7% случаях соответственно. При изучении сроков обращения пациентов в стационар за специализированной медицинской помощью с момента получения травмы установлена, что 45,3% обратились позже 12 часов, что является прогностически неблагоприятным фактором, увеличивающим риск возникновения тяжелых осложнений инфекционного и воспалительного характера. При анализе клинических особенностей ОТГ с учетом локализации входной раны установлено, что ранения роговичной зоны характеризовались повреждением хрусталика (82,3%), гифемой (40,9%), повреждением увеального тракта (67,9%) и наличием ВГИТ в 49,4% случаях соответственно. Повреждение корнеосклеральной зоны достоверно чаще сопровождалось травмой хрусталика (76,3%), гифемой (78,7%), гемофтальмом (73,0%) и повреждением увеального тракта (90,5%). Для ранений склеральной зоны были более характерны такие осложнения, как гемофтальм (87,4%) и отслойка сетчатки (25,9%) с наличием ВГИТ (22,6%) случаев соответственно. При анализе клинических осложнений больных с ОТГ в зависимости от наличия ВГИТ установлено, что у пациентов с ОТГ тип С частоты гифемы в (25,3%), повреждений увеального тракта (69,8%), повреждений хрусталика в (64,3%), выпадения стекловидного тела (55,5%), гемофтальма (66,5%) и травматической отслойки сетчатки (25,3%) была достоверно выше, чем в группе ОТГ тип В, что, свидетельствует об осложненном течении ОТГ с наличием инородного тела в глазу. ВГИТ, обнаруженные у больных с ОТГ тип С чаще всего были магнитной природы (53,3%), размером не более 5 мм (59,3%) и локализованы в стекловидном теле при корнеосклеральной (52,2%) и склеральной локализации ранения (40,7%), а также в оболочках глаза при роговичной (46,3%) и склеральной (46,3%) локализации входной раны. Изучение степени тяжести ОТГ выявило преобладание ранений тяжелой (59,4%) и особо тяжелой степени (38,6%), что явля-

ется важным фактором в развитии инвалидизации по зрению вследствие исходов травм такого характера и отражает социальную значимость проблемы. Полученные данные также свидетельствуют о том, что тяжесть ранения определяется расположением входного отверстия. При этом достоверно более высокой частотой тяжелых и особо тяжелых травм глаза отличаются ранения склеральной (52,7% и 45,6%) и корнеосклеральной (53,4 и 45,8%) локализации соответственно. При анализе остроты зрения больных с ОТГ в подавляющем большинстве выявлены низкие зрительные функции от 0,1 и ниже, что

составило при ОТГ тип С 96,7% (176 глаз), а при ОТГ тип В 92,7% (725 глаз), что несомненно отражает тяжесть течения процесса и потенциально неблагоприятные клинико-функциональные исходы.

**Закключение.** Все выше приведенные данные подчеркивает значимость проблемы открытой травмы глаза в Республике Узбекистан как в социально-медицинском, так и в экономическом аспектах и диктуют необходимость разработки новых, адекватных лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий для повышения эффективности лечения.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Аршина Ю. А., Собянин Н. А., Петропавловская Л. Г., Гаврилова Т. В., Анализ структуры и исходов проникающих ранений глазного яблока и орбиты по данным офтальмологического отделения. Отражение.2019;2: 25-27. [Arshina Yu. A., Sobyenin N. A., Petropavlovskaya L. G., Gavrilova T. V., Analysis of the structure and outcomes of penetrating wounds of the eyeball and orbit according to the data of the ophthalmology department. Reflection.2019;2: 25-27 (In Russ.)].
2. Гаврилова Т.В., Бушуева С.Ю., Решетняк Ю.А., и др. Анализ обращаемости в пункт неотложной офтальмологической помощи пациентов с травмой органа зрения. Актуальные вопросы медицины материалы всероссийской научной конференции с международным участием. Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера.Пермь.2018:58-61[Gavrilova T.V., Bushueva S.Yu., Reshetnyak Yu.A., et al. Analysis of referral to an emergency ophthalmological care center for patients with visual trauma. Current issues in medicine, materials of the All-Russian scientific conference with international participation. Perm State Medical University named after. ak. E.A. Wagner.Perm.2018:58-61 (In Russ.)].
3. Гундорова Р.А., Неров В.В., Кашников В.В. Травмы глаза. - М.:ГЭОТАР - Медиа, 2014:553 p. [Gundorova R.A., Nerov V.V., Kashnikov V.V. Eye injuries. - M.:GEOTAR - Media, 2014:553 p (In Russ.)].
4. Кольбин А.А., Чурашов С.В., Куликов А.Н. Стандартизированная экспериментальная модель огнестрельной открытой травмы глаза типа В, С, D.Военно-медицинский журнал.2020;341(8):31-38 [Kolbin A.A., Churashov S.V., Kulikov A.N. Standardized experimental model of gunshot open eye injury type B, C, D. Military Medical Journal. 2020;341(8):31-38. (In Russ.)].
5. Орлова Н.А., Гаврилова Т.В., Собянин Н.А. Характеристика травм органа зрения экстренно госпитализированных взрослых лиц Пермского края.The Eye Глаз.2020;22(3):19-22. [Orlova N.A., Gavrilova T.V., Sobyenin N.A. Characteristics of injuries to the organ of vision in urgently hospitalized adults in the Perm region. The Eye Glaz. 2020;22(3):19-22.(In Russ.)].<https://doi.org/10.33791/2222-4408-2020-3-19-22>
6. Петраевский А.В., Гндоян И.А., Тришкин К.С., Виноградов А.Р. Глазной травматизм в Российской Федерации.Вестник офтальмологии..2018;4:80-83. [Petraevsky A.V., Gndoyan I.A., Trishkin K.S., Vinogradov A.R. Eye injuries in the Russian Federation. Bulletin of Ophthalmology..2018;4:80-83 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/oftalma201813404180>
7. Шишкин М. М. Значение зоны ранения в прогнозе открытой травмы глаза. IX Российский общенациональный офтальмологический форум: сб. трудов науч.-практ. конф. Москва. 2016;1: 93-99.[ Shishkin M. M. The importance of the wound zone in the prognosis of open eye injury // IX Russian National Ophthalmological Forum: collection. scientific and practical works conf. Moscow. 2016;1:93-99. In Russ.)].
8. Banta J. T. Ocular trauma. - 6th ed. - Philadelphia: Elsevier Saunders, 2013:2-25.
9. He Y, Zhang L, Wang F, Zhu M, Wang Y, Liu Y. Timing influence on outcomes of vitrectomy for open-globe injury: A Prospective randomized comparative study // Retina.2020;40(4):725-734. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000002447>
10. Hoskin A.K., Mackey D.A., Keay L., Agrawal R., Watson S. Eye Injuries across history and the evolution of eye protection. Acta Ophthalmol. 2019;97(6):637-643. <https://doi.org/10.1111/aos.14086>.