DOI: 10.66269/2414-0252-2026-16-1-73-83
УДК 617.7-001-053.2 ББК 56.7

[1]Махмадзода Ш.К., [1]Зиёзода М.Р., [1]Каримов М.Б., [1]Хайдаров З.Б., [2]Одилов О.Д.

ЗАКРЫТЫЕ ТРАВМЫ ГЛАЗА У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ

[1]Кафедра офтальмологии ГОУ
«Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Детское глазное отделение ГУ
«Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» - «Шифобахш»

Цель исследования. *Оценить частоту и структуру закрытых травм глаза у детей, охарактеризовать спектр постконтузионных изменений и функциональные исходы лечения.*
Материал и методы. *Проведено ретроспективное обсервационное исследование 173 случаев закрытой травмы глаза у детей 0-15 лет. Тяжесть контузии оценивали с распределением пациентов на три клинические группы. Данные представляли как n (%).*
Результаты. *В выборке преобладали мальчики – 141 (81,5%). Тяжёлая контузия (III степень) диагностирована у 122 детей (70,5%), средняя – у 46 (26,6%), лёгкая – у 5 (2,9%). Наиболее часто травмы регистрировались в возрасте 6-10 лет – 76 случаев (43,9%). Уличные травмы составили 100 (57,8%), домашние – 64 (37,0%), школьные – 9 (5,2%). Среди травмирующих предметов чаще встречались древесина – 64 (37,0%) и камни – 45 (26,0%). В структуре постконтузионных изменений доминировали гифема (84,4%) и повреждения радужки (67,6%); отёк сетчатки выявлен у 43 пациентов (24,9%), гемофтальм – у 21 (12,1%). Доля тяжёлого снижения зрения (VIS <0,1 или светопроекция) уменьшилась с 138 (79,8%) при поступлении до 11 (6,4%) при выписке (критерий Вилкоксона, p<0,001).*
Заключение. *Закрытая тупая травма глаза у детей стационарного профиля характеризуется высокой долей тяжёлых контузий и выраженным полиморфизмом поражений. Ранняя диагностика и комплексное лечение сопровождаются значимым восстановлением зрительных функций у большинства пациентов.*
Ключевые слова: *закрытая травма глаза, дети, контузия, гифема, постконтузионные изменения; острота зрения.*

Для цитирования: Махмадзода Ш.К., Зиёзода М.Р., Каримов М.Б., Хайдаров З.Б., Одилов О.Д. Закрытые травмы глаза у детей: клинические особенности и функциональные исходы. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2026; 16(1): 73–83. https://doi.org/10.66269/2414-0252-2026-16-1-73-83

[1]Makhmadzoda Sh.K., [1]Ziezoda M.R., [1]Karimov M.B., [1]Khaidarov Z.B., [2]Odilov O.D.

CLOSED EYE INJURIES IN CHILDREN: CLINICAL FEATURES AND FUNCTIONAL OUTCOMES

[1]Department of ophthalmology of State Education Establishment “Avicenna Tajik State Medical University”.
[2]Children's eye department of State Establishment “National medical center of the Republic of Tajikistan”- “Shifobahsh”

Aim. *To assess the frequency and structure of closed blunt eye injuries in children, characterize the spectrum of post-concussion changes and functional treatment outcomes.*
Material and methods. *A retrospective observational study of 173 cases of closed eye trauma in children aged 0-15 years was conducted. The severity of the contusion was assessed by dividing patients into three clinical groups. Data are presented as n (%).*
Results. *The sample was dominated by boys - 141 (81.5%). Severe contusion (grade III) was diagnosed in 122 children (70.5%), moderate - in 46 (26.6%), mild - in 5 (2.9%). The most frequent injuries were recorded at the age of 6-10 years - 76 cases (43.9%). Street injuries accounted for 100 (57.8%), home - 64 (37.0%), school - 9 (5.2%). Among the traumatic objects, wood was most often encountered - 64 (37.0%) and stones - 45 (26.0%). In the structure of post-concussion changes, hyphema (84.4%) and iris damage (67.6%) dominated; retinal edema was detected in 43 patients (24.9%), hemophthalmos - in 21 (12.1%). The proportion of severe visual impairment (VIS <0.1 or light projection) decreased from 138 (79.8%) at admission to 11 (6.4%) at discharge (Wilcoxon test, p<0.001).*
Conclusion. *Closed blunt eye trauma in children admitted to hospital is characterized by a high rate of severe contusions and a pronounced polymorphism of lesions. Early diagnosis and comprehensive treatment result in significant visual recovery in most patients.*
Key words: *closed eye injuries, childhood, eye contusion, post-traumatic changes, prevention of eye injuries*

For citation: Makhmadzoda Sh.K., Ziyozoda M.R., Karimov M.B., Khaidarov Z.B., Odilov O.D. Zakrytye travmy glaza u detey: klinicheskie osobennosti i funktsional'nye iskhody [Closed eye injuries in children: clinical features and functional outcomes]. Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [HIPEHS]. 2026; 16(1): 73–83. https://doi.org/10.66269/2414-0252-2026-16-1-73-83

[1]Маҳмадзода Ш.Қ., [1]Зиёзода М.Р., [1]Каримов М.Б., [1]Хайдаров З.Б., [2]Одилов О.Д.

ОСЕБҲОИ ПЎШИДАИ ЧАШМ ДАР КЎДАКОН: ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА НАТИҶАҲОИ ФУНКСИОНАЛӢ

[1]Кафедраи офталмология Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ Сино»
[2]Шўъбаи кўдаконаи чашми МД Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Шифобахш»

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии басомад ва сохтори осеби чашми пӯшида дар кӯдакон, тавсифи спектри тағйироти пас аз ларзиш ва натиҷаҳои табобати функсионалӣ.*
Мавод ва усулҳо. *Тадқиқоти ретроспективии мушоҳидавии 173 ҳолати осеби чашми пӯшида дар кӯдакони аз 0 то 15 сола. Шиддати ларзиш бо тақсимоти беморон ба се гурӯҳи клиникӣ арзёбӣ карда шуд. Маълумот ҳамчун n (%) пешниҳод карда шуданд.*
Натиҷаҳо. *Намуна асосан писарон буданд - 141 (81,5%). Дар 122 кӯдак (70,5%) осеби шадид (дараҷаи III), дар 46 кӯдак (26,6%), дар 5 кӯдак (2,9%) осеби сабук ташхис шудааст. Ҷароҳатҳои аз ҳама бештар дар синни 6-10 солагӣ ба қайд гирифта шудаанд - 76 ҳолат (43,9%). Ҷароҳатҳои кӯчагӣ 100 (57,8%), ҷароҳатҳои хонаводагӣ 64 (37,0%) ва ҷароҳатҳои мактабӣ 9 (5,2%) буданд. Дар байни ашёи осебдида, маъмултаринашон чӯб - 64 (37,0%) ва сангҳо - 45 (26,0%) буданд. Гифема (84,4%) ва захмҳои радиус (67,6%) дар сохтори тағйироти пас аз осеб бартарӣ доштанд; варами ретиналӣ дар 43 бемор (24,9%), гемофтальм дар 21 (12,1%) ошкор карда шуд. Ҳиссаи пастшавии шадиди биноӣ (VIS <0.1 ё проексияи рӯшноӣ) аз 138 (79,8%) ҳангоми қабул то 11 (6,4%) ҳангоми ҷавоб додан коҳиш ёфт (меъёри Вилкоксон, p<0,001).*
Хулоса. *Профили беморхонавии осеби пӯшида чашм дар кӯдакон бо ҳиссаи баланди осеби шадид ва полиморфизми намоёни осебҳо тавсиф мешавад. Ташхиси барвақт ва табобати ҳамаҷониба бо барқароршавии назарраси функсияи биноӣ дар аксари беморон ҳамроҳ мешавад.*
Калидвожаҳо: *осеби пӯшидаи чашм, кӯдакон, осеб, гифема, тағйироти пас аз осеби мағзӣ, тезии биноӣ.*

Актуальность

Зрение является ведущим каналом получения информации об окружающем мире [1]. Утрата зрения относится к наиболее тяжёлым вариантам инвалидизации, особенно при внезапном развитии, что характерно для ряда механических повреждений глазного яблока, включая проникающие ранения [2]. Травмы органа зрения по-прежнему занимают одно из первых мест среди причин стойкого снижения зрительных функций и инвалидности. Ежегодное число зарегистрированных травм органа зрения превышает 2,4 млн случаев, при этом более 40 000 пациентов впоследствии утрачивают зри тельные функции в выраженной и стойкой форме. В Российской Федерации, по данным последних лет, показатель глазного травматизма достигает 114,5 на 100 000 населения. Существенная нагрузка на специализированную помощь подтверждается тем, что до 32 % коечного фонда офтальмологических стационаров занято больными с травматическими поражениями глаза [3, 4]. В промышленно развитых странах травмы глаза рассматриваются как одна из основных причин госпитализации в офтальмологические отделения.

Клинические последствия травм глаз крайне вариабельны – от полного восстановления до необратимой слепоты, что сопровождается значимыми функциональными потерями, снижением качества жизни и существенными социально-экономическими затратами. Так, в Индии травмы глаз остаются одной из ведущих причин слепоты и составляют 1,5% всех её случаев. Повреждения глаза возможны в самых разных ситуациях: во время отдыха и занятий спортом, на производстве, в быту, в сельской местности, при дорожно-транспортных происшествиях и в условиях вооружённых конфликтов. Нередко травма становится событием, меняющим жизненные планы пациента и семьи, а лечение требует длительного времени и значительных ресурсов [5-11].

Анализ современной структуры глазного травматизма свидетельствует о росте удельного веса контузионных повреждений, которые в последние годы составляют от 36,5% до 53% всех случае в травмы органа зрения. Данный вид повреждений нередко протекает в тяжёлой форме и в ряде случаев завершается утратой глазного яблока [3, 11]. Согласно данным Р.А. Гундоровой, для современных контузий глаза характерны выраженный полиморфизм клинических проявлений, а также значительная доля тяжёлой сочетанной патологии, достигающая 27,9% пострадавших [11]. При закрытой травме глаза патологические изменения развиваются по двум основным механизмам: первичному, связанному с непосредственным воздействием травмирующего фактора, и вторичному, обусловленному нарушениями внутриглазного кровообращения и трофических процессов. Вследствие этого клиническая симптоматика в первые часы после травмы не всегда отражает реальную глубину поражения, и даже контузии, расцениваемые первоначально как лёгкие, могут приводить к формированию тяжёлых отсроченных изменений внутриглазных структур [4].

Функциональная оценка глаза при контузионном повреждении представляет собой обязательный этап клинического анализа, поскольку позволяет определить степень участия внутриглазных

структур в патологическом процессе, спрогнозировать его дальнейшее развитие и вероятные исходы, а также обосновать выбор лечебной стратегии, включая консервативные и оперативные методы. Вместе с тем, диагностические критерии контузий органа зрения до настоящего времени остаются предметом научных дискуссий, что свидетельствует об отсутствии универсального и окончательно принятого подхода к данной проблеме. Анализ литературных данных показывает, что существующие системы оценки глазного травматизма основываются на различных принципах, в том числе на характеристике глубины поражения, степени его тяжести и морфологической специфики повреждений [3, 7, 12].

Публикации, основанные преимущественно на стационарных данных, не всегда позволяют в полной мере отразить клинический полиморфизм контузионной травмы. Тяжёлые тупые повреждения глаза приводят к стойкому снижению зрительных функций и инвалидности по зрению в 17-33% случаев [1, 3, 10, 12]. По тяжести поражений контузии занимают второе место после прободных ранений. Учитывая, что значительную долю пострадавших составляют лица детского и трудоспособного возраста, проблема имеет выраженное медико-социальное значение. Вопросам профилактики и лечения последствий глазного травматизма на региональном уровне, включая Республику Таджикистан, придаётся большое значение [3].

Цель исследования

Оценить частоту и структуру закрытых травм глаза у детей, охарактеризовать спектр постконтузионных изменений и функциональные исходы лечения.

Материал и методы исследования

Работа выполнена в формате ретроспективного анализа медицинской документации детских пациентов с закрытой травмой органа зрения (контузией), проходивших стационарное лечение в детском глазном отделении ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» в 2018-2020 гг. Объектом исследования стали 173 истории болезни детей в возрасте от 0 до 15 лет с закрытой травмой глаза и её последствиями.

Критериями включения считали наличие закрытой травмы органа зрения (контузии), подтверждённой клиническими и инструментальными методами; возраст 0-15 лет; наличие полного объёма медицинской документации (данные первичного осмотра, результаты обследований, сведения о лечении в динамике); поступление в стационар не позднее 30 суток от момента травмы. Критериями исключения являлись открытые травмы глазного яблока и проникающие ранения; сочетанные травмы орбиты с повреждением костных структур, требующие специализированного хирургического лечения; выраженная сопутствующая соматическая патология, способная влиять на зрительные функции (включая врождённые аномалии органа зрения); отсутствие достоверных сведений о механизме травмы и/или неполнота медицинской документации.

При поступлении всем пациентам выполняли комплексное офтальмологическое обследование, включавшее визометрию, тонометрию, периметрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, электрофизиологические и ультразвуковые методы, А- и В-сканирование, а также оптическую когерентную томографию.

Остроту зрения определяли по таблицам Орловой и Головина-Сивцева с применением стандартного набора пробных очковых линз; для оценки потенциальной остроты зрения использовали методику С.Э. Аветисова с диафрагмой 1,5 мм. Внутриглазное давление измеряли тонометрами Гольдмана и Шиотца либо бесконтактным методом.

В зависимости от степени тяжести контузии пациенты были распределены на три группы. В I группу вошли 5 пациентов с преимущественно обратимыми изменениями без клинически значимого снижения зрения. II группу составили 46 пациентов со стойким снижением зрительных функций вследствие контузионных поражений внутриглазных структур. В III группу включены 122 пациента с тяжёлой закрытой травмой глаза, сопровождавшейся выраженными гидродинамическими нарушениями и тяжёлыми постконтузионными изменениями.

Оценку постконтузионной патологии проводили с учётом тяжести и давности травмы, показателей остроты зрения и уровня внутриглазного давления поражённого глаза при поступлении и выписке.

Во всех случаях проводили

рентгенологическое исследование и/или компьютерную томографию с целью исключения повреждений костных структур орбиты.

Статистическую обработку результатов выполняли с использованием пакетов Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США) и Microsoft Excel, при этом применялись методы анализа категориальных данных. Все качественные показатели представляли в виде абсолютных значений (n) и процентных долей (%). Для оценки различий распределений между группами применяли точный критерий Фишера-Фримена-Холтона для таблиц сопряжённости (r×c) с расчётом p-value методом Монте-Карло/перестановочным подходом; в анализе таблиц по «место травмы х давность» использовали перестановочную оценку значимости по статистике χ^2 (p по Монте-Карло). Для количественной характеристики силы связи между категориальными переменными рассчитывали V Крамера. При множественных проверках гипотез (по отдельным осложнениям) выполняли коррекцию уровня значимости по методу Холма. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты

В зависимости от степени контузии пациентов распределили на три группы. В I группу вошли 5 детей (2,9% от общего числа), все пациенты этой группы были мальчиками. II группу составили 46 детей (26,6%): 42 мальчика и 4 девочки. Наиболее многочисленной была III группа – 122 пациента (70,5%), из них 94 мальчика и 28 девочек. В целом в выборке преобладали мальчики – 141 (81,5%) против 32 девочек (18,5%). Статистически значимых различий распределения пола между группами по степени контузии не выявлено (точный критерий Фишера-Фримена-Холтона, p=0,070).

Анализ истории болезней за 2018-2020 гг. показал, что в структуре детского глазного травматизма преобладали повреждения, полученные вне дома. Уличные травмы составили 100 случаев (57,8%), домашний травматизм занял второе место – 64 случая (37,0%), тогда как школьные повреждения регистрировались значительно реже – 9 случаев (5,2%). Таким образом, большинство детей с закрытой травмой глаза получили повреждения преимущественно на улице.

С учётом давности контузионного повреждения все пациенты были распределены на три группы. В первую группу включены дети, госпитализированные сразу после травмы либо в течение первых 48 часов; данная группа оказалась наиболее многочисленной и насчитывала 125 наблюдений, что составило 72,3% от общего числа. Во вторую группу вошли 46 пациентов (26,6%) с давностью травмы от 3 до 10 суток. Третью группу составили 2 ребёнка (1,2%), поступившие в стационар в сроки ≥11 суток после травмы, в том числе повторно, для проведения оптикореконструктивного и органосохранного лечения либо в связи с поздним первичным обращением.

Распределение механизмов травмы в зависимости от сроков госпитализации показало, что в первой группе (0-48 часов) уличные повреждения были отмечены в 71 случае, домашние – в 47, школьные – в 7. Во второй группе (3-10 суток) из 46 пациентов 29 получили травму на улице, 16 – в домашних условиях и 1 – в школе. В третьей группе (≥11 суток) зафиксированы единичные наблюдения: 1 случай домашней и 1 случай школьной травмы, что отражает редкость позднего обращения при контузионных повреждениях глаза у детей.

Статистически значимых различий распределения места получения травмы между группами, сформированными по давности повреждения, не выявлено (p=0,064).

В целом, среди детей преобладают уличные контузионные травмы глаза,

Таблица 1. Характеристика групп детей, поступивших с закрытыми травмами глаз в ГУ НМЦ РТ «Шифобахш», 2018-2020

Группа	Случаи, n (%)	Мальчики, n (%)	Девочки, n (%)
1 группа (лёгкая степень)	5 (2,9)	5 (100,0)	0 (0,0)
2 группа (средняя степень)	46 (26,6)	42 (91,3)	4 (8,7)
3 группа (тяжёлая степень)	122 (70,5)	94 (77,0)	28 (23,0)
P		0,070	
Всего	173 (100,0)	141 (81,5)	32 (18,5)

Примечание: n (%) в колонке «Случаи» – доля от общей выборки (n=173); проценты в колонках «Мальчики/Девочки» - доля внутри соответствующей группы. p – статистическая значимость различий распределения пола между группами (точный критерий Фишера-Фримена-Холтона)

Таблица 2. Клиническая характеристика закрытой тупой травмы глаза у детей (n=173)

Группа (по давности контузии)	Уличная, n (%)	Домашняя, n (%)	Школьная, n (%)	Всего, n (%)
1-я (0-48 часов)	71 (41,0)	47 (27,2)	7 (4,0)	125 (72,3)
2-я (3-10 суток)	29 (16,8)	16 (9,2)	1 (0,6)	46 (26,6)
3-я (≥11 суток)	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,6)	2 (1,2)
P	0,064			
Всего	100 (57,8)	64 (37,0)	9 (5,2)	173 (100,0)

Примечание: n (%) – доля от общей выборки (n=173). p – статистическая значимость различий распределения места получения травмы между группами по давности (критерий χ^2 для таблицы сопряжённости 3x3, p по Монте-Карло).

возникающие во время игр и активного отдыха, что обосновывает необходимость системной профилактической работы с детьми и родителями, направленной на снижение риска травм и формирование устойчивых навыков безопасного поведения.

По данным таблицы 3, травмирующие предметы при закрытых повреждениях глаза отличались значительным разнообразием.

Наиболее часто травма была связана с воздействием предметов из древесины (бревно, ветка, колючка) – 64 наблюдения (37,0% от общего числа), что, вероятно, отражает условия быта и участия детей в уличной активности, в том числе в сельской местности. Второе место по частоте занимали камни – 45 случаев (26,0%), что чаще соответствует травмам, возникающим во время игр. В 22 наблюдениях (12,7%) установить травмирующий предмет не удалось.

Реже регистрировались повреждения, обусловленные пулями игрушечных пистолетов/рогаток и пластмассовыми предметами, – по 9 случаев (по 5,2%). Травмы, связанные с мячом (8 случаев; 4,6%) и металлическими предметами (осколки деталей, гвоздь, проволока) – 5 случаев (2,9%), преимущественно отмечались у детей младшего возраста.

Таблица 3. Закрытая тупая травма глаза в зависимости от травмирующего предмета (n=173)

Травмирующий предмет	Случаи, n	%
Древесина (бревно, ветка, колючка)	64	37,0
Камень	45	26,0
Неизвестный предмет	22	12,7
Пуля игрушечного пистолета/рогатка	9	5,2
Пластмасса	9	5,2
Мяч	8	4,6
Металл (осколки деталей, гвоздь, проволока)	5	2,9
Кулак	4	2,3
Рог скота	3	1,7
Другие	4	2,3
Всего	173	100,0

Примечание: проценты рассчитаны от общей численности выборки (n=173)

Наименьшую долю составили травмы, нанесённые кулаком (4 случая; 2,3%), рогом скота (3 случая; 1,7%) и другими предметами (4 случая; 2,3%) (табл. 3).

В целом ведущими причинами закрытых травм глаза у детей выступали предметы растительного и минерального происхождения, что подтверждает преимущественно бытовой и уличный характер данных повреждений.

Таблица 4. Структура предметов, вызвавших травму глаза, в зависимости от возраста пациентов (n=173), n (% внутри возрастной группы)

Источник травмы	0-5 лет (n=33)	6-10 лет (n=76)	11-15 лет (n=64)	Всего, n (% от 173)
Древесина	10 (30,3)	34 (44,7)	20 (31,3)	64 (37,0)
Камень	8 (24,2)	23 (30,3)	14 (21,9)	45 (26,0)
Неизвестный предмет	5 (15,2)	9 (11,8)	8 (12,5)	22 (12,7)
Пуля игрушечного пистолета/рогатка	4 (12,1)	3 (3,9)	2 (3,1)	9 (5,2)
Пластмасса	1 (3,0)	2 (2,6)	6 (9,4)	9 (5,2)
Другие предметы	5 (15,2)	5 (6,6)	14 (21,9)	24 (13,9)
P	0,080			
Всего	33 (100,0)	76 (100,0)	64 (100,0)	173 (100,0)

Примечание: p – статистическая значимость различий распределения травмирующих предметов между возрастными группами (точный тест Фишера-Фримена-Холтона, Монте-Карло; величина эффекта – V Крамера = 0,218

При анализе данных таблицы 4 установлено, что наибольшее число закрытых травм глаза (ЗТГ) приходилось на детей 6-10 лет – 76 случаев (43,9% от общей выборки). Второе место занимали подростки 11-15 лет – 64 случая (37,0%), тогда как в группе 0-5 лет зарегистрировано 33 случая (19,1%).

В возрастной группе 0-5 лет наиболее частыми травмирующими предметами были древесина – 10 случаев (30,3% в группе) и камни – 8 случаев (24,2%). У детей 6-10 лет также преобладали травмы, обусловленные древесиной (34; 44,7%) и камнями (23; 30,3%); доля повреждений с неустановленным предметом составила 11,8% (9 случаев), а травм, связанных с пластмассовыми предметами, – 2,6% (2 случая). В группе 11-15 лет сохранялось доминирование древесины (20; 31,3%) и камней (14; 21,9%), при этом относительно чаще регистрировались повреждения, связанные с пластмассой (6; 9,4%) и другими предметами (14; 21,9%).

Статистически значимой зависимости типа травмирующего предмета от возраста не выявлено (p=0,080). Вместе с тем отмеченная тенденция может отражать возрастные различия в характере игр и повседневной активности детей.

При поступлении в стационар после закрытой травмы глаза у большинства пациентов регистрировали выраженное снижение остроты зрения. У 77 детей (44,5%) VIS составляла менее 0,1, что соответствует резкому снижению зрительных функций и, по клиническим наблюдениям, чаще встречалось при тяжёлой степени контузии. Ещё у 61 пациента (35,3%) определялась правильная или неправильная светопроекция, что отражает существенное нарушение световосприятия и ориентации на источник света. Случаев полной утраты зрения (VIS = 0) в исследуемой выборке не выявлено.

Умеренное снижение остроты зрения в диапазоне 0,1-0,8 зарегистрировано у 21 пациента (12,1%), преимущественно при лёгкой и средней степени контузии. В 14 наблюдениях (8,1%) оценка VIS была невозможна вследствие малого возраста детей либо иных объективных причин.

В целом, результаты свидетельствуют о преобладании тяжёлых вариантов снижения остроты зрения при закрытой травме глаза, что подтверждает клиническую значимость раннего выявления постконтузионных изменений и необходимость комплексного ведения пострадавших (табл. 5).

Таблица 5. Острота зрения у пациентов при поступлении в стационар после закрытой травмы глаза (n=173)

Показатель остроты зрения (VIS)	*Клиническая характеристика*	*n*	*%*
<0,1	*Резкое снижение зрения*	*77*	*44,5*
Правильная/неправильная светопроекция	*Нарушена ориентация на источник света*	*61*	*35,3*
0,1–0,8	*Умеренное снижение зрения*	*21*	*12,1*
0,9–1,0	*Практически сохранное зрение*	*0*	*0,0*
VIS = 0	*Полная потеря зрения*	*0*	*0,0*
Оценка невозможна (малый возраст и др. причины)	*Не удалось определить VIS*	*14*	*8,1*

Примечание: проценты рассчитаны от общей численности выборки (n=173)

Таблица 6 отражает выраженный полиморфизм постконтузионных изменений органа зрения у детей, находившихся на стационарном лечении.

Закрытая тупая травма глаза сопровождалась множественными повреждениями структур глазного яблока на разных уровнях, причём нередко они носили сочетанный характер. Наиболее часто регистрировались кровоизлияния в переднюю камеру (гифема): частичная – у 119 пациентов (68,8%) и тотальная – у 27 (15,6%), что свидетельствует о высокой частоте поражения переднего отдела глаза.

Существенная доля посттравматических изменений приходилась на радужную оболочку – 117 случаев (67,6%). При этом преобладали травматический мидриаз и разрывы сфинктера зрачка – 109 наблюдений (63,0%), тогда как иридодиализ выявлялся значительно реже – у 8 пациентов (4,6%). Изменения хрусталика фиксировали в виде дислокации/подвывиха в переднюю камеру – 4 случая (2,3%) и в стекловидное тело – 1 случай (0,6%). Травматический гемофтальм диагностирован у 21 ребёнка (12,1%).

У 34 пациентов, что составило 19,7% наблюдений, выявлен комплекс тяжёлых сочетанных повреждений, включавший гифему, иридодиализ, подвывих хрусталика, гемофтальм, отслойку цилиарного тела и/или сосудистой оболочки. Наличие

Таблица 6. Постконтузионные изменения глаза у детей (n=173)

Вид повреждения/изменения	n	%
Повреждения век и слёзных путей		
Ранения век (колотые, колото-резаные; без нарушения целостности глазного яблока)	5	2,9
Ранения век с разрывами слёзных канальцев	4	2,3
Хирургическая обработка ран век	9	5,2
Изменения переднего отдела глаза		
Гифема: частичная	119	68,8
Гифема: тотальная	27	15,6
Повреждения радужной оболочки (всего)	117	67,6
Иридодиализ	8	4,6
Травматический мидриаз/разрывы сфинктера	109	63,0
Изменения хрусталика		
Дислокация хрусталика/ИОЛ в переднюю камеру	4	2,3
Дислокация хрусталика/ИОЛ в стекловидное тело	1	0,6
Изменения стекловидного тела		
Травматический гемофтальм	21	12,1
Комплекс тяжёлых изменений		
Гифема + иридодиализ + подвывих хрусталика + гемофтальм + отслойка цилиарного тела/сосудистой оболочки	34	19,7
Изменения глазного дна		
Отёк сетчатки	43	24,9
Субретинальное кровоизлияние	21	12,1
Разрыв сосудистой оболочки	13	7,5
Случаи отслойки сетчатки	4	2,3

Примечание: проценты рассчитаны от общей численности выборки (n=173)

указанных изменений свидетельствует о глубоком поражении внутриглазных структур и ассоциируется с высоким риском неблагоприятных функциональных исходов.

Полиморфизм клинических проявлений распространялся и на задний отдел глаза: отёк сетчатки наблюдался у 43 пациентов (24,9%), субретинальные кровоизлияния – у 21 (12,1%), разрыв сосудистой оболочки – у 13 (7,5%), отслойка сетчатки – у 4 (2,3%). В целом представленные данные подтверждают высокую вариабельность и сочетанный характер постконтузионных изменений у детей, что обосновывает необходимость своевременной диагностики, комплексного лечения и последующего наблюдения данной категории пациентов.

Согласно данным таблицы 7, профиль осложнений при закрытой тупой травме глаза у детей различался в зависимости от степени тяжести повреждения. В 1-й группе (лёгкая степень, n=5) осложнения носили единичный характер: гипотонический синдром зарегистрирован у 1 ребёнка (20,0%), иридодиализ – у 2 (40,0%), вторичная глаукома – у 1 (20,0%). При этом малая численность группы ограничивает надёжность оценки внутригрупповых долей.

Во 2-й группе (средняя степень, n=46) чаще всего отмечались вторичная глаукома – 6 случаев (13,0%) и травматическая катаракта/вывих хрусталика – 5 (10,9%). Реже фиксировались гемофтальм, отслойка сетчатки, иридодиализ и разрывы век/слёзных путей – по 2 случая (по 4,3%) для каждого осложнения.

В 3-й группе (тяжёлая степень, n=122) преобладали гемофтальм – 19 (15,6%) случаев, вторичная глаукома – 17 (13,9%), травматическая катаракта/вывих хрусталика – 11 (9,0%) и разрывы век/слёзных путей – 9 (7,4%). Реже наблюдались гипотонический синдром – 5 (4,1%), иридодиализ – 4 (3,3%), разрыв склеры – 3 (2,5%), отслойка сетчатки – 2 (1,6%) и переломы костей лица/орбиты – 2 (1,6%).

Таким образом, тяжёлая группа характеризовалась наибольшим абсолютным числом осложнений и более высокой частотой отдельных тяжёлых состояний, прежде всего гемофтальма. Вместе с тем, при межгрупповом сравнении по отдельным осложнениям статистически значимых различий после поправки на множественные сравнения не выявлено

Таблица 7. Осложнения ЗТГ в зависимости от тяжести травм

Осложнение	1 группа (n=5)	2 группа (n=46)	3 группа (n=122)	Всего (n=173)	p	p (Холм)
Гипотонический синдром (отслойка цилиарного тела/сосудистой оболочки)	1 (20,0)	0 (0,0)	5 (4,1)	6 (3,5)	0,064	0,513
Иридодиализ	2 (40,0)	2 (4,3)	4 (3,3)	8 (4,6)	0,018	0,159
Вторичная глаукома	1 (20,0)	6 (13,0)	17 (13,9)	24 (13,9)	1,000	1,000
Отслойка сетчатки	0 (0,0)	2 (4,3)	2 (1,6)	4 (2,3)	0,623	1,000
Гемофтальм	0 (0,0)	2 (4,3)	19 (15,6)	21 (12,1)	0,086	0,605
Травматическая катаракта / вывих хрусталика	0 (0,0)	5 (10,9)	11 (9,0)	16 (9,2)	0,859	1,000
Перелом костей лица/орбиты	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,6)	2 (1,2)	0,622	1,000
Разрыв век/слёзных путей	0 (0,0)	2 (4,3)	9 (7,4)	11 (6,4)	0,493	1,000
Разрыв склеры	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,5)	3 (1,7)	0,599	1,000

Примечание: p – сравнение частот осложнения между 3 группами (точный тест Фишера-Фримена-Холтона, Монте-Карло); p(Холм) – поправка Холма на множественные сравнения (9 осложнений). Осложнения не взаимоисключающие (у одного пациента могло быть несколько осложнений)

(p(Холм) > 0,05), что следует учитывать при интерпретации связи осложнений со степенью травмы.

Хирургические вмешательства выполняли у детей с тяжёлой степенью контузии при наличии клинических показаний в различные сроки после получения травмы. Операции на передней камере, включавшие промывание гифемы и введение воздуха, проведены у 17 пациентов; пластика радужной оболочки выполнена у 4 детей, ИАГ-лазерная иридотомия по поводу офтальмогипертензии — у 3. Вмешательства на хрусталике с имплантацией интраокулярных линз осуществлены у 9 пациентов. Операции на сетчатке (лазерная коагуляция вокруг разрыва, эндокоагуляция) выполнены у 4 детей, первичная хирургическая обработка раны склеры – у 3.

Инструментальная диагностика с применением рентгенологического исследования и компьютерной томографии позволила выявить переломы стенок орбиты у 2 пациентов (1,2% от n=173), а также повреждения зрительного нерва у 2 детей (1,2%). По данным ультразвукового исследования в режиме В-сканирования, проведённого в различные сроки после закрытой травмы глаза, признаки цилиохориоидальной отслойки были диагностированы у 14 пациентов (8,1%), тогда как при клиническом обследовании отслойка сосудистой оболочки регистрировалась лишь у 4 детей (2,3%). Дополнительно у 6 пациентов (3,5%) выявлен гипотонический синдром, связанный с отслойкой цилиарного тела и/или сосудистой оболочки (табл. 7), что отражает более выраженные нарушения внутриглазной гидродинамики и тяжёлый характер повреждения.

Сопоставление клинических и ультразвуковых данных показало наличие расхождений, что, вероятно, обусловлено ограниченной информативностью офтальмоскопии при помутнении оптических сред и выраженной гифеме. В подобных условиях В-сканирование сохраняет высокую диагностическую значимость, обеспечивая визуализацию внутриглазных структур и позволяя выявлять, в том числе, щелевидные формы отслойки сосудистой оболочки. Отслойка сетчатки по данным ультразвукового исследования выявлена у 4 пациентов (2,3%), тогда как при офтальмоскопии - у 2 детей (1,2%); при этом в 24 наблюдениях (13,9%) В-сканирование не проводилось.

В целом, результаты визуализирующих методов, прежде всего В-сканирования, демонстрируют более высокую выявляемость «скрытых» внутриглазных повреждений по сравнению с клиническим осмотром, что обосновывает обязательное включение ультразвуковой диагностики в комплекс обследования детей с закрытой травмой глаза.

При выписке из стационара (в различные сроки после травмы) у большинства детей отмечалось улучшение остроты зрения (табл. 8). Умеренное снижение зрения (VIS 0,1-0,8) зарегистрировано у 135 пациентов (78,0%), высокие значения (VIS 0,9-1,0) – у 13 (7,5%). Резкое снижение остроты зрения (VIS <0,1) сохранялось у 6 детей (3,5%), ещё у 5 пациентов (2,9%) определялась только правильная или неправильная светопроекция. Случаев полной утраты зрения (VIS = 0) при выписке не зафиксировано. В 14 наблюдениях (8,1%)

визометрия оставалась невозможной вследствие малого возраста или иных объективных причин.

Сопоставление показателей при поступлении (табл. 5) и при выписке (табл. 8) демонстрирует выраженную положительную динамику зрительных функций. На момент госпитализации преобладали тяжёлые нарушения зрения: VIS <0,1 отмечалось у 77 пациентов (44,5%), а светопроекция – у 61 (35,3%); суммарно это составляло 138 случаев (79,8%). К моменту выписки доля тяжёлых нарушений снизилась до 11 пациентов (6,4%), тогда как число детей с VIS 0,1-0,8 увеличилось до 135 (78,0%), а категория высокого зрения (0,9-1,0) составила 13 (7,5%). Доля случаев, в которых остроту зрения оценить не удалось, сохранялась на уровне 14 (8,1%), что связано с возрастными особенностями обследуемых и объективными ограничениями выполнения визометрии у части детей. В целом полученные результаты подтверждают восстановление зрительных функций у подавляющего большинства пациентов после стационарного лечения закрытой травмы глаза.

Таблица 8. Сравнение остроты зрения у детей при поступлении и выписке из стационара

Показатель	*При поступлении, n (%)*	*При выписке, n (%)*	*p*
Тяжёлое снижение зрения (VIS<0,1 или светопроекция)	*138 (79,8)*	*11 (6,4)*	*<0,001*
VIS 0,1-0,8	*21 (12,1)*	*135 (78,0)*	*<0,001*
VIS 0,9-1,0	*0 (0,0)*	*13 (7,5)*	*<0,001*
VIS не определён	*14 (8,1)*	*14 (8,1)*	*1,000*

Примечание: p – статистическая значимость различий распределений между моментами наблюдения (критерий χ^2, тест однородности маргинальных распределений (Stuart–Maxwell))

Обсуждение

Проведённое ретроспективное исследование в детском глазном отделении ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» за 2018-2020 гг. позволило уточнить частоту и клинико-эпидемиологические особенности закрытой тупой травмы глаза у детей, госпитализированных по поводу контузии и её последствий. В анализ включены 173 истории болезни; структура выборки отражает стационарный контингент и закономерно смещена в сторону более тяжёлых случаев. Это подтверждается высокой долей контузий тяжёлой степени (III группа – 70,5%), тогда как лёгкие повреждения (I группа – 2,9%) встречались редко, что, по-видимому, связано с их амбулаторным ведением и меньшей потребностью в госпитализации.

В возрастной структуре максимальная частота травм отмечена среди детей 6-10 лет (43,9%), второе место занимают подростки 11-15 лет (37,0%), а группа 0-5 лет составляет 19,1%. Пиковое распределение в младшем школьном возрасте согласуется с данными исследований, где наибольшая уязвимость приходится на период активных подвижных игр при недостаточно сформированных навыках безопасного поведения. Так, в крупной выборке из Саудовской Аравии большинство случаев травмы регистрировалось в возрасте 5-9 лет, при этом мальчики преобладали над девочками [12]. В нашем материале также выявлено выраженное преобладание мальчиков (141/173), что соответствует наблюдениям о большей вовлечённости мальчиков в активные и потенциально травмоопасные виды деятельности [12].

По обстоятельствам травмы в стационарном материале преобладали уличные повреждения (57,8%), далее следовали домашние (37,0%) и школьные (5,2%). В ряде зарубежных серий чаще доминируют домашние травмы, особенно у детей младшего возраста, что подчёркивает роль местных поведенческих и средовых факторов. Например, в тунисском ретроспективном исследовании большинство детских травм происходило дома [13]. В польском популяционном материале ведущими механизмами также выступали «активные» травмы тупыми предметами, включая травмы при играх и спортивной активности, что частично сопоставимо с высокой долей уличных повреждений в нашем исследовании [14]. При этом характер механизмов травмы в целом сопоставим: значимую долю составляют повреждения тупыми предметами во время игр и физической активности. В качестве травмирующих факторов у наших пациентов доминировали древесина (37,0%) и камни (26,0%), что отражает преимущественно бытовой и

уличный профиль контузий и указывает на потенциальную предотвратимость значительной части повреждений при создании более безопасной среды и информировании родителей.

Клиническая картина отличалась выраженным полиморфизмом, типичным для тупой травмы глаза у детей. Наиболее частыми проявлениями были гифема (суммарно 84,4%) и повреждения радужной оболочки (67,6%), включая травматический мидриаз и разрывы сфинктера зрачка (63,0%), тогда как иридодиализ выявлялся реже (4,6%). Доля гемофтальма составила 12,1%, а «комплекс тяжёлых сочетанных изменений» – 19,7%, что отражает значимое вовлечение как переднего, так и заднего отрезка глаза у госпитализированных пациентов. Практически важным результатом является необходимость системного мониторинга ВГД и риска вторичной глаукомы: в нашем материале вторичная глаукома/офтальмогипертензия зафиксирована у 13,8% детей и увеличивалась по мере утяжеления контузии. Эти наблюдения согласуются с данными специализированных исследований по травматической гифеме у детей, где показано, что офтальмогипертензия после закрытой травмы и гифемы встречается часто и требует продуманного графика наблюдения [15].

Отдельного рассмотрения заслуживают сроки обращения. Большинство детей было госпитализировано в первые 48 часов (72,3%), что могло способствовать снижению риска осложнений и лучшему функциональному восстановлению. Данные литературы указывают на прогностическую значимость ранней консультации, а также на связь задержки обращения и неблагоприятного исхода с исходной остротой зрения и наличием тяжёлых сопутствующих повреждений [16]. Полученная нами динамика VIS соответствует этой закономерности: при поступлении тяжёлые нарушения зрения (VIS <0,1 или светопроекция) отмечались у 79,8% детей, тогда как при выписке – у 6,4%, при одновременном увеличении доли пациентов с VIS 0,1-0,8 до 78,0% и появлении категории высокого зрения (0,9-1,0) – 7,5%. Таким образом, несмотря на высокую долю тяжёлых контузий среди госпитализированных, стационарное лечение в сочетании с ранней диагностикой обеспечивало выраженную положительную динамику зрительных функций у большинства пациентов.

С практической точки зрения результаты исследования подчёркивают необходимость профилактики уличных травм у детей 6-10 лет и подростков, стандартизированной оценки поражений переднего сегмента (гифема, повреждения радужки) с обязательным контролем ВГД, а также более широкого применения инструментальной визуализации, включая УЗИ В-сканирование, при ограниченной информативности офтальмоскопии для выявления скрытых повреждений заднего сегмента и уточнения тактики лечения.

Заключение

В стационарной выборке детей с закрытой тупой травмой глаза (n=173) преобладали тяжёлые контузии (III степень – 70,5%); чаще травмы происходили на улице (57,8%) и были обусловлены воздействием предметов растительного и минерального происхождения – древесины (37,0%) и камней (26,0%). Наибольшая частота травм отмечена в возрасте 6-10 лет (43,9%), далее 11-15 лет (37,0%) и 0-5 лет (19,1%).

Закрытые травмы глаза у детей характеризовались выраженным полиморфизмом поражений: гифема выявлялась у 84,4%, повреждения радужки – у 67,6% (в том числе травматический мидриаз/разрывы сфинктера – 63,0%), изменения заднего сегмента включали отёк сетчатки (24,9%), субретинальные кровоизлияния (12,1%) и разрыв сосудистой оболочки (7,5%). На фоне лечения отмечена выраженная положительная динамика зрительных функций: доля тяжёлого снижения зрения (VIS<0,1 или светопроекция) уменьшилась с 79,8% при поступлении до 6,4% при выписке (Stuart-Maxwell, p<0,001), что подтверждает значимость ранней диагностики, комплексного лечения больных с ЗТГ.

Литература

1. Kyriakaki ED, Symvoulakis EK, Chlouverakis G, Detorakis ET. Causes, occupational risk and socio-economic determinants of eye injuries: a literature review. Medicine and Pharmacy Reports. 2021; 94(2): 131-144. https://doi.org/10.15386/mpr-1761

2. Liu Y, Hoskin AK, Watson SL. Epidemiology, aetiology and outcome of paediatric ocular trauma in Sydney. Journal of Paediatrics and Child Health. 2021; 57(10): 1479-1484. https://doi.org/10.1111/jpc.15531

3. Карим-Заде ХД, Очилзода НА, Дадабоев ЗА. Эпидемиология детского офтальмотравматизма в Согдийской области Республики Таджикистан. Вестник Авиценны. 2020; 22(3): 373-82. https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-3-373-382

4. Хамраева ЛС, Бобоха ЛЮ, Курбанбаева ГС. Ретроспективный анализ структуры закрытых травм органа зрения у детей. Российская педиатрическая офтальмология. 2024; 19(2): 81-88. https://doi.org/10.17816/rpoj626819 .

5. Al Ghadeer H, Khandekar R. Clinical profile,

etiology, and management outcomes of pediatric ocular trauma in Saudi Arabia. Pediatric Emergency Care. 2022; 38(10): e1626-e1630. https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002581

6. Rao LG, Bhandary S, Addoor K, Singh A, Nair S, Binu V. Visual outcome and ocular survival in paediatric ocular trauma. Asian Journal of Ophthalmology. 2017; 15(4). https://doi.org/10.35119/asjoo.v15i4.292

7. Shah MA, Shah SM, Singh R, Rathod C, Khanna R. A prospective cohort study on the epidemiology of ocular trauma associated with closed globe injuries in pediatric age group. Indian Journal of Ophthalmology. 2020; 68(3): 500-503. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_463_19

8. Tabassum S, Malik MF, Bukhari S, Bhutto IA, Nasir M. Patterns and outcomes of pediatric ocular trauma: experience from a tertiary eye care center in Karachi, Pakistan. Pakistan Journal of Ophthalmology. 2025; 41(4): 265-271. https://doi.org/10.36351/pjo.v41i4.2131

9. Жукова ОВ, Синеок АЕ, Ишкулова НА, Служаева ОВ. Региональные особенности детского глазного травматизма в Самарской области. Медицина и организация здравоохранения. 2024; 9(4): 58-66. https://doi.org/10.56871/MHCO.2024.49.77.005

10. Alabdulkader B, Alsiwat Y, Almatar H, et al. Prevalence, Characteristics, and Management of Pediatric Ocular Trauma in Riyadh, Saudi Arabia: A Retrospective Analysis. Healthcare (Basel). 2024; 12(16): 1673. https://doi.org/10.3390/healthcare12161673

11. Rmili MF, Chebil A, Limaiem R, Chaker N, Epidemiology and Visual Outcome of Pediatric Ocular Trauma in a Major Tertiary Eye Center in Tunisia: A 6-Year Retrospective Study. J Curr Ophthalmol. 2025; 36(2): 182-189. https://doi.org/10.4103/joco.joco_293_23

12. Гундорова РА, Нероев ВВ, Кашников ВВ. Травмы глаза. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009: 383-394.

Referenses

1. Kyriakaki ED, Symvoulakis EK, Chlouverakis G, Detorakis ET. Causes, occupational risk and socio-economic determinants of eye injuries: a literature review. Med Pharm Rep. 2021;94(2):131-144. DOI: 10.15386/mpr-1761.

2. Liu Y, Hoskin AK, Watson SL. Epidemiology, aetiology and outcome of paediatric ocular trauma in Sydney. J Paediatr Child Health. 2021;57(10):1479-1484. DOI: 10.1111/jpc.15531.

3. Karim-Zade KhD, Ochilzoda NA, Dadaboev ZA. Epidemiologiya detskogo oftalmotravmatizma v Sogdiyskoy oblasti Respubliki Tadzhikistan. [Epidemiology of pediatric ocular trauma in the Sughd region of the Republic of Tajikistan]. Vestnik Avitsenny – Avicenna Bulletin. 2020;22(3):373-382. DOI: 10.25005/2074-0581-2020-22-3-373-382 (In Russ.)

4. Khamraeva LS, Bobokha LYu, Kurbanbaeva GS. Retrospektivnyy analiz struktury zakrytykh travm organa zreniya u detey [Retrospective analysis of the structure of closed eye injuries in children]. Rossiyskaya pediatricheskaya oftalmologiya - Russian Pediatric Ophthalmology. 2024;19(2):81-88. DOI: 10.17816/rpoj626819 (In Russ.)

5. Al Ghadeer H, Khandekar R. Clinical profile, etiology, and management outcomes of pediatric ocular trauma in Saudi Arabia. Pediatr Emerg Care. 2022;38(10):e1626-e1630. DOI: 10.1097/PEC.0000000000002581.

6. Rao LG, Bhandary S, Addoor K, Singh A, Nair S, Binu V. Visual outcome and ocular survival in paediatric ocular trauma. Asian J Ophthalmol. 2017;15(4). DOI: 10.35119/asjoo.v15i4.292.

7. Shah MA, Shah SM, Singh R, Rathod C, Khanna R. A prospective cohort study on the epidemiology of ocular trauma associated with closed globe injuries in pediatric age group. Indian J Ophthalmol. 2020;68(3):500-503. DOI: 10.4103/ijo.IJO_463_19.

8. Tabassum S, Malik MF, Bukhari S, Bhutto IA, Nasir M. Patterns and outcomes of pediatric ocular trauma: experience from a tertiary eye care center in Karachi, Pakistan. Pak J Ophthalmol. 2025;41(4):265-271. DOI: 10.36351/pjo.v41i4.2131

9. Zhukova OV, Sineok AE, Ishkulova NA, Sluzhaeva OV. Regionalnye osobennosti detskogo glaznogo travmatizma v Samarskoy oblasti [Regional features of pediatric ocular trauma in the Samara region]. Meditsina i organizatsiya zdravookhraneniya - Medicine and Healthcare Organization. 2024;9(4):58-66. DOI: 10.56871/MHCO.2024.49.77.005 (In Russ.)

10. Alabdulkader B, Alsiwat Y, Almatar H, et al. Prevalence, characteristics, and management of pediatric ocular trauma in Riyadh, Saudi Arabia: retrospective analysis. Healthcare (Basel). 2024;12(16):1673. DOI: 10.3390/healthcare12161673.

11. Rmili MF, Chebil A, Limaiem R, et al. Epidemiology and visual outcome of pediatric ocular trauma in a major tertiary eye center in Tunisia: 6-year retrospective study. J Curr Ophthalmol. 2025;36(2):182-189. DOI: 10.4103/joco.joco_293_23.

12. Gundorova RA, Neroev VV, Kashnikov VV. Travmy glaza [Eye injuries]. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. P. 383-394. (In Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Махмадзода Шамсулло Курбон - заведующий кафедрой офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», к.м.н., доцент
E-mail: shamsullo-@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-8292-8344
SPIN-код: 3929-7111
Author ID: 1058828

Зиёзода Мирзомудини Раджаб - ассистент кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»
E-mail: zieev.mirzo@mail.ru
https://orcid.org/0009-0007-6682-6226
https://www.webofscience.com/wos/author/record/NJS - 8670-2025

Каримов Мехрулло Бобохолович - старший преподаватель кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.
E-mail: mehrullo.karimov@mail.ru
https://orcid.org/0000-0003-3699-3131
SPIN-код: 7460-1680
Author ID: 1190954

Хайдаров Зариф Ботирович - ассистент кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»
E-mail: dr.khaidarov.zarif@mail.ru
https://orcid.org/0000-0003-0805-8090
SPIN-код: 8655-4689
Author ID: 1090201

Одилов Орзубек Давлатбекович - больничный ординатор детского глазного отделения ГУ НМЦ РТ «Шифобахш»
E-mail: orzubek.odilov1991@mail.ru

Информация об использование ИИ: не использовался.
Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.
Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:
Махмадзода Шамсулло Курбон - к.м.н., доцент, заведующий кафедрой офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»
E-mail: shamsullo-@mail.ru
Тел.: (+992) 918636836