

Кыргызстандын саламаттык сактоо
илимий-практикалык журналы
2025, № 2, б. 39-47

Здравоохранение Кыргызстана
научно-практический журнал
2025, № 2, с. 39-47

Health care of Kyrgyzstan
scientific and practical journal
2025, № 2, pp. 39-47

УДК: 616-001:617.51-001:617.70

Көз жаракатынын эпидемиологиясы жана визуалдык кесепеттери

К. Б. Ырысов, А.А. Ибраимова

*И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Бишкек, Кыргыз Республикасы*

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Көз жаракаты
Кранио-орбиталдык жабыркоолор
Гифема
Эвисцерация
Эндофтальмит

Киришүү. Көз жаракаты ыкчам жардам берүү бөлүмдөрүнө бардык кайрылуулардын болжол менен 3% түзөт. Көздүн потенциалдык жабыркоосун жана аларыдын корреляттарын визуализация менен билүү жаракаттан кийинки көз чанак жаракатын так жана тез аныктоо үчүн өтө чоң мааниге ээ.

Изилдөө максаты. Бул изилдөөнүн негизги максаты катары ыкчам хирургиялык кийлигишүү талап кылынган көз жаракаттары бар бейтаптардын эпидемиологиялык мүнөздөмөсүнө талдоо жүргүзүү болгон. Экинчи максат катары акыркы визуалдык натыйжага таасир этүүчү факторлорду аныктоо каралган.

Изилдөө материалы жана ыкмалары. Жалпысынан 10 жыл жана 4 ай ичинде 92 бейтап текшерилген, алардын арасында 40,2% (n=37) эркек жана 40,2% (n=37) аял болгон. Орточо курак 54,76±22,18 жылды түзгөн, аялдардын орточо курагы (64,38±22,90 жыл) эркектерге (48,29±19,33 жыл) салыштырганда жогру болгон (P<0,05). Жалпы тайпада 35,13% (n=32) бейтап 65 жаш курактан улуураак болгон. Оорууга кабылуу көрсөткүчү 100 миң калкка жылына 1,45 учурду түздү.

Изилдөөнүн натыйжалары. Жаракаттын эң көп учураган себеби катары чарбалык кырсык учурлары (44,6%), андан соң кол салуулар (22,8%) жана өндүрүштөгү кырсыктар (17,4%) аныкталды. Чарбалык кырсык 61% учурда 65 жаштан улуу бейтаптарда байкалган (P<0,001), кол салуунун натыйжасында алынган зыяндар 66,7% учурда эң жаш курак тайпасындагы бейтаптарда кездешкен (P<0,001), ал эми өндүрүштөгү кырсыктар 15-45 жаштагы куракта көбүрөөк аныкталган (50%; P<0,001). Жаракат менен жынысты карасак, жаракат үйдө учураганда аялдар көбүрөөк жабыркаган (53,7%; аял:эркек катнашы =1,16:1, P=0,011), ошол эле учурда кол салуудан алынган жаракаттар көбүнчө эркектер арасында кездешкен (85,7%; аял:эркек катнашы =6:1, P=0,006).

Корутунду. Биздин изилдөө хирургиялык кийлигишүүнү талап кылган көз жаракатынын себептери жыныс жана жаш курагына байланыштуу

Адрес для переписки:

Ырысов Кенешбек Бакирбаевич, 720020,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ахунбаева 92
КГМА им. И.К. Ахунбаева,
Тел.: +996 772 172 471
E-mail: keneshbek.yrysov@gmail.com

Contacts:

Yrysov Keneshbek Bakirbaevich, 720020,
92, Akhunchbaev str, Bishkek, Kyrgyz Republic
KSMA named after. I.K. Akhunbaev
Phone: +996 772 172 471
E-mail: keneshbek.yrysov@gmail.com

Для цитирования:

Ырысов К. Б., Ибраимова А.А. Эпидемиология и визуальные последствия травмы глаз. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2025, № 2, с. 39-47.
doi.10.51350/zdravkg2025.2.6.4.39.47

Citation:

Yrysov K.B., Ibraimova A.A. Epidemiology and visual effects of eye injury. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan 2025, No.2, p. 39-47.
doi.10.51350/zdravkg2025.2.6.4.39.47

айырмаланаарын көрсөттү. Алынган маалыматтар көз жаракатын мүнөзү ошол аймактын жашоочуларынын социалдык-экономикалык статусун чагылдырат деген ойду далилдейт.

Эпидемиология и визуальные последствия травмы глаз

К. Б. Ырысов, А.А. Ибраимова

Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Ключевые слова:

Травма глаз
Кранио-орбитальные повреждения
Гифема
Эвисцерация
Эндофтальмит

РЕЗЮМЕ

Введение. Травма глаза составляет примерно 3% от всех посещений отделений неотложной помощи. Знание потенциальных повреждений глаза и их коррелятов с визуализацией имеет важное значение для точной и быстрой диагностики посттравматической травмы орбиты.

Цель работы. Анализ эпидемиологических характеристик пациентов с травмами глаз, которым требуется срочное хирургическое вмешательство. Вторичной целью является выявление факторов, влияющих на конечный визуальный результат.

Материал и методы исследования. В течение 10 лет и 4 месяцев обследовано в общей сложности 92 пациента, из которых 59,8 % (n=55) составляли мужчины и 40,2 % (n=37) – женщины. Средний возраст – $54,76 \pm 22,18$ года, причем средний возраст женщин ($64,38 \pm 22,90$ года) выше, чем у мужчин ($48,29 \pm 19,33$ года, $P < 0,05$). В общей сложности 35,13 % пациентов (n=32) из выборки были старше 65 лет. Показатель заболеваемости составил 1,45 случая на 100 тыс. жителей в год.

Результаты и обсуждение. Наиболее частой причиной травмы глаз были бытовые несчастные случаи (44,6 %), за которыми следовали нападения (22,8 %) и несчастные случаи на производстве (17,4 %). Из числа бытовых несчастных случаев 61 % произошли у пациентов старше 65 лет ($P < 0,001$), повреждения в результате нападения были получены в 66,7 % случаев в самой молодой группе пациентов ($P < 0,001$), а несчастные случаи на производстве чаще наблюдались в возрастной группе 15-45 лет (50 %; $P < 0,001$). Что касается половой принадлежности, то травмы, полученные дома, чаще происходили у женщин (53,7%; соотношение женщин и мужчин=1,16:1, $P=0,011$), в то время как травмы в результате нападения больше встречались у мужчин (85,7%; соотношение мужчин и женщин=6:1, $P=0,006$).

Заключение. Исследование показывает, что причины травм глаз, требующих хирургического вмешательства, различаются в зависимости от пола и возраста. Полученные данные подтверждают мнение о том, что характер травм глаз в регионе отражает социально-экономический статус его жителей.

Epidemiology and visual effects of eye injury

K.B. Yrysov, A.A. Ibraimova

Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Key words:

Eye injury
Cranio-orbital injuries
Hyphema
Evisceration
Endophthalmitis

Introduction. Eye injury accounts for approximately 3% of all emergency department visits. Knowledge of potential eye injuries and their correlations with imaging is essential for accurate and rapid diagnosis of post-traumatic orbital injury.

The purpose of the work. Analysis of epidemiological characteristics of patients with eye injuries who require urgent surgical intervention. A secondary goal is to identify the factors influencing the final visual result.

Research materials and methods. During 10 years and 4 months, a total of 92 patients were examined, of which 59.8% (n=55) were men and 40.2% (n=37) were women. The average age was 54.76 ± 22.18 years, and the average age of women (64.38 ± 22.90 years) was higher than that of men (48.29 ± 19.33 years, $P < 0.05$). A total of 35.13% of patients (n=32) from the sample were over 65 years of age. The incidence rate was 1.45 cases per 100,000 inhabitants per year.

Results and discussion. The most common cause of eye injury was domestic accidents (44.6%), followed by assaults (22.8%) and industrial accidents (17.4%). Of the domestic accidents, 61% occurred in patients over 65 years of age ($P < 0.001$), assault injuries were sustained in 66.7% of cases in the youngest group of patients ($P < 0.001$), and industrial accidents were more common in the 15-45 age group (50%; $P < 0.001$). As for gender, injuries sustained at home were more common in women (53.7%; female to male ratio=1.16:1, $P = 0.011$), while assault injuries were more common in men (85.7%; male to female ratio=6:1, $P = 0.006$).

Conclusion. Research shows that the causes of eye injuries requiring surgery vary depending on gender and age. The data obtained confirm the opinion that the nature of eye injuries in the region reflects the socio-economic status of its inhabitants.

Введение

Кранио-орбитальные повреждения продолжают оставаться серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. Это одна из основных причин односторонней потери остроты зрения, имеющей серьезные социально-экономические и психологические последствия. Несмотря на успехи в лечении, прогноз при таких травмах все еще остается неопределенным [1-3]. Они представляют собой сложную задачу для офтальмохирургов, учитывая разнообразие поражений и то, что во многих случаях поражаются оба сегмента глазного яблока. Каждый год, по оценкам, 72 000 человек получают травмы глаз, приводящие к потере зрения [4-6]. Большинство из этих травм возникают в предсказуемых обстоятельствах, и поэтому их можно предотвратить с помощью соответствующей защиты глаз. К числу наиболее известных факторов риска относятся возраст, пол, социально-экономический статус и образ жизни. Эпидемиологические аспекты глазных травм в значительной степени зависят от исследуемой популяции [7-9], и важно знать эту информацию, чтобы определить сценарии и лиц, подверженных риску.

Однако, в то время как эпидемиологические характеристики травм глаз у взрослых были подробно описаны в Соединенных Штатах, Соединенном Королевстве или Венгрии, они не были четко опреде-

лены в других странах, таких как Кыргызстан, где имеется лишь ограниченное количество литературы по этой проблеме [10-12].

Цель исследования. Основная цель данного исследования – анализ эпидемиологических характеристик пациентов с травмами глаз, которым требуется срочное хирургическое вмешательство. Вторичной целью является выявление факторов, влияющих на конечный визуальный результат. Это исследование может способствовать выявлению сценариев риска и лиц, подверженных риску в городских условиях, и, таким образом, разработке соответствующих профилактических мер, которые помогут снизить частоту возникновения такого рода травм.

Материал и методы исследования

Ретроспективное описательное исследование было проведено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. В исследование были включены все пациенты г. Бишкек с кранио-орбитальными повреждениями, поступившие в отделение неотложной помощи и нуждавшиеся в срочной операции. Вся информация, касающаяся пациентов, их травм и проводимого лечения, была взята из медицинских карт больницы. Данные были обезличены и занесены в базу данных, специально предназначенную для этого исследования. Исследуемый период – с января 2014 года по апрель 2024 года (10

лет и 4 месяца). Пациенты с нетравматическими спонтанными разрывами, нехирургическими закрытыми травмами и самозаживляющимися перфорациями роговицы были исключены из исследования. Повреждения распределены по категориям в соответствии с терминологией Бирмингемской глазной травмы: закрытые повреждения глазного яблока, включая разрыв пластинки и ушиб, и открытые повреждения глазного яблока, подразделенные на разрывы и рваные раны [перфорирующие, проникающие и рваные раны, вызванные внутриглазным инородным телом].

Изучались такие переменные, как пол, возраст, факторы риска, предрасполагающие к более серьезным поражениям (предыдущая операция, низкая острота зрения, высокая миопия, эктазия роговицы), дата травмы, пораженный глаз и результаты визуального обследования по прибытии (компьютерная томография (КТ), рентгенография, УЗИ). При первоначальном физикальном обследовании фиксировалось наличие сопутствующих повреждений глаза (таких как отслоение сетчатки, кровоизлияние в стекловидное тело, изменения кристаллической структуры), а также повреждения соседних структур или переломы стенки орбиты. Что касается хирургических операций, то были собраны данные о дате, типе примененной анестезии, проведенных реконструктивных вмешательствах и осложнениях, если таковые имели место. Аналогичным образом проведен анализ количества проведенных операций и показатели остроты зрения за 6 месяцев.

Причины повреждений были классифицированы как нападение, бытовой несчастный случай, несчастный случай на производстве, дорожно-транспортное происшествие и спортивная травма (или полученная во время досуга). Острота зрения была разделена на две группы: $<0,1$ и $>0,1$ (по шкале Снеллена). Значение остроты зрения $<0,1$ через 6 месяцев после операции расценивалось как неблагоприятный визуальный исход. Локализация повреждения была определена в соответствии с классификационной группой глазных травм, в которой повреждения подразделяются на три группы в зависимости от пораженной области. Так, зона I включает поражения, ограниченные роговицей или лимбом; зона II – поражения на расстоянии до 5 мм в задней части лимба; зона III – поражения, простирающиеся более чем на 5 мм за пределы лимба. Пациенты также были разделены на категории в соответствии с оценкой глазной травмы. Статистический анализ проводился посредством программы обработки данных SPSS 25.0. Категориальные переменные анализировались с использованием критерия Хи-квадрат, при необходимости применялась поправка Йейтса. Непрерывные переменные сравнивались с помощью критерия Стьюдента. Для определения силы ассоциации использовали отношение шансов (ОШ) с доверительным

интервалом (ДИ) в 95 %. Значение $P < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты и обсуждение

В течение 10 лет и 4 месяцев было обследовано в общей сложности 92 пациента ($n=92$ глаза), из которых 59,8 % ($n=55$) – мужчины и 40,2 % ($n=37$) – женщины. Средний возраст составил $54,76 \pm 22,18$ года, причем средний возраст женщин ($64,38 \pm 22,90$ года) выше, чем у мужчин ($48,29 \pm 19,33$ года, $P < 0,05$). В общей сложности 35,13 % пациентов ($n=32$) из выборки были старше 65 лет. Показатель заболеваемости составил 1,45 случая на 100 тыс. жителей в год. Подробная информация о распределении по возрасту и полу представлена в таблице 1.

При изучении деятельности, которой человек занимался в момент получения травмы, обнаружено, что наиболее частой причиной были бытовые несчастные случаи (44,6 %), за которыми следовали нападения (22,8 %) и далее несчастные случаи на производстве (17,4 %). Из числа бытовых несчастных случаев 61 % произошли у пациентов старше 65 лет ($P < 0,001$), повреждения в результате нападения были получены в 66,7 % случаев в самой молодой группе пациентов ($P < 0,001$), а несчастные случаи на производстве чаще наблюдались в возрастной группе 15-45 лет (50%; $P < 0,001$). У пациентов старше 65 лет отношение шансов составило 10,71 (95 % ДИ: 3,47-33,09, $P < 0,001$) в связи с несчастным случаем на бытовой почве, по сравнению с другими возрастными группами.

Выявлено, что пациенты в возрастных группах от 15 до 45 лет и от 46 до 65 лет подвергаются большему риску травмирования в результате нападения [ОШ=17,52 (95 % ДИ: 2,14-143,70) и ОШ=10,94 (95 % ДИ: 1,22-98,56); $P < 0,001$ соответственно] по сравнению с пациентами старше 65 лет [Belmonte-Grau M. et al., 2021].

Что касается половой принадлежности, то травмы, полученные дома, чаще происходили у женщин (53,7%; соотношение женщин и мужчин=1,16:1, $P=0,011$), в то время как травмы в результате нападения чаще встречались у мужчин (85,7%; соотношение мужчин и женщин=6:1, $P=0,006$).

Подробные сведения о причинно-следственных механизмах, а также возрастной и половой принадлежности приведены в таблице 2.

Подробная информация о типе и локализации повреждений приведена в таблице 3.

Что касается видов травм, то тупые травмы ($n=62$, 67,4 %) отмечены как более частые, чем острые травмы ($n=30$, 32,6 %), за исключением подгруппы несчастных случаев на производстве, 56 % из которых были вызваны острыми предметами. Относительно типов повреждений, классифицированных в соответствии с терминологией Бирмингемской глаз-

Таблица 1. Распределение больных по основным характеристикам

Table 1. Distribution of patients by main characteristics

Переменные	значения
Пол, n (%)	
Женский	37 (40,2)
Мужской	55 (59,8)
соотношение м:ж	1,49/1
Возраст (годы), средний±SD	
Женский	64,38±22,9
мужской	48,29±19,33
общий	54,76±22,18
Возрастные группы, n (%)	
15-45 лет	
Женский	10 (10,87)
Мужской	27 (29,35)
Общий	37 (40,22)
46-65 лет	
Женский	6 (6,52)
Мужской	17 (18,48)
Общий	23 (25)
>65 лет	
Женский	21 (22,83)
мужской	11 (11,96)
общий	32 (34,79)
Частота заболеваемости на 100000 жителей/год	1,45

Таблица 2. Распределение больных по видам травм, полу и возрасту

Table 2. Distribution of patients by type of injury, gender and age

Причины	Возрастные группы, n			Пол, n		OR ^b (95% CI)	P	Всего, n (%)
	15-45	46-65	>65	Ж	М			
Бытовой несчастный случай	9	7	25 ^a	22	19	3,20(1,298-8,204)	0,011	41(44,6)
Нападение	14 ^a	6 ^a	1	3	18	0,18(0,049-0,0671)	0,006	21(22,8)
Несчастный случай на производстве	8	6	2	6	10	0,87(0,287-2,645)	0,807	16(17,4)
Дорожно-транспортное происшествие	4	2	3	4	5	1,21(0,303-4,849)	0,786	9(9,8)
Спортивная травма (досуг)	2	2	1	2	3	0,99(0,157-6,236)	0,992	5(5,4)

ной травмы, 63,0 % (n=58) составили травмы с открытым глазом. Наиболее распространенным из них был разрыв глазной стенки (n=36, 39,1 %), за которым следовали проникающие рваные раны (n=13, 14,1 %) и рваные раны с внутриглазным инородным телом (n=8, 8,7 %). Данные о первоначальной остроте зрения пациентов и другая подробная информация об их медицинском обследовании по прибытии в отделение неотложной помощи приведены в таблице 4.

Наиболее часто поражаемой областью была зона II (n=25, 27,2 %), за ней следовала зона I (n=23, 25 %) и, наконец, зона III (n=10, 10,9 %). У одного пациента не удалось определить локализацию повреждения. Более того, 35,9 % травм (n=33), потребовавших хирургического вмешательства, были повреждениями закрытого типа.

Гифема отмечалась в 51,1 % случаев (n=47). У 26,1 % пациентов (n=24) развились осложнения, связанные с хрусталиком/интраокулярной линзой (ИОЛ),

Таблица 3. Распределение больных по типу травмы, механизму повреждения и зонам локализации травм
 Table 3. Distribution of patients by injury type, injury mechanism, and injury localization zones

Переменные	Значения, n (%)
Тип травмы (n=92)	
тупая	62 (67,40)
колотая	30 (32,60)
Механизм поражения (n=91)	
закрытая	33 (35,87)
контузия	15 (16,30)
Ламеллярный разрыв	18 (19,57)
открытая	58 (63,04)
разрыв	36 (39,13)
пенетрирующая рваная рана	13 (14,13)
перфорирующая рваная рана	1 (1,09)
Инородные тела	8 (8,70)
Зона (n=58)	
Зона I	23 (25)
Зона II	25 (27,20)
Зона III	10 (10,90)

Таблица 4. Распределение больных по клиническим характеристикам травм
 Table 4. Distribution of patients by clinical characteristics of injuries

Переменные	Значения, n (%)
Исходная острота зрения (n=74)	
<0,1	36 (48,5)
≥0,1	38 (51,4)
Оценка глазной травмы (n=74)	
≤3	48 (52,2)
>3	44 (47,8)
не записано	18 (19,6)
Гифема (n=92)	
Нет	45 (48,9)
да	47 (51,1)
<50%	15 (16,3)
≥50%	29 (31,5)
Нет данных	3 (3,3)
Относительный афферентный зрачковый дефект	6 (6,5)
Осложнения	
Передний сегмент	12 (13,0)
Относительно хрусталика	24 (26,1)
подвывих	4 (4,4)
Вывих хрусталика	10 (10,9)
Травматическая катаракта	6 (6,5)
Разрыв с фрагментами	4 (4,4)
Задний сегмент	26 (28,3)
Отслойка сетчатки	13 (14,1)
Ущемление сетчатки / стекловидного тела через рану	8 (8,7)
Преретинальный разрыв/геморрагия	4 (4,4)
Инородное тело сетчатки	1 (1,1)
Переломы глазницы	11 (11,9)
Фтизис глазного яблока	3 (3,3)

наиболее частым начальным осложнением было вывихивание интраокулярной линзы (n=7), за которым последовала травматическая катаракта (n=6). Сетчатка была поражена в 28,3 % случаев (n=26).

У пациентов с поражениями III зоны (80 %) доля повреждений сетчатки была выше, чем у пациентов с поражениями I зоны (26,1 %) и II зоны (40 %; P=0,006). Относительный афферентный дефект зрачка

наблюдался при первичном обследовании у 6,5 % (n=6). Первоначальная острота зрения была зарегистрирована в 74 случаях, а через 6 месяцев после операции - в 47 случаях. Пациенты с исходным значением остроты зрения $<0,1$ составили 48,7 % (n=36). В 21,7 % случаев потребовалось два или более хирургических вмешательств, а в 5,4 % случаев была проведена эвисцерация. Случаев эндофтальмита или симпатической офтальмии зарегистрировано не было. Конечная острота зрения составила $<0,1$ у 19,1 % пациентов, а по оценке глазной травмы - <3 у 52,2 % пациентов.

При проведении логистической регрессии со значимыми или близкими к значимым переменными ($P < 0,10$) обнаружено, что пациенты с повреждением сетчатки были в 162,6 раза (95 % ДИ: 8,853-2986,685) более склонны к ухудшению зрения ($<0,1$) через 6 месяцев, чем пациенты без такого повреждения ($P=0,001$). У пациентов в возрастной группе старше 85 лет вероятность ухудшения зрения была в 42,1 раза выше ($<0,1$), чем у более молодых пациентов, и эта связь была близка к статистической значимости. В ходе однофакторного анализа выявлено, что оценка глазной травмы >3 , принадлежность к женскому полу и закрытая травма головного мозга были факторами, предсказывающими благоприятный визуальный исход. Аналогичным образом у лиц старше 85 лет при первичном осмотре наблюдались повреждения сетчатки, сосудистой оболочки или хрусталика и переломы стенки орбиты, что также было связано с ухудшением зрения.

Исследование показывает, что причины травм глаз, требующих хирургического вмешательства, различаются в зависимости от пола и возраста. Полученные данные подтверждают мнение о том, что характер травм глаз в регионе отражает социально-экономический статус его жителей.

Обсуждение

Уровень заболеваемости в г. Бишкеке (1,45 на 100 тыс. жителей в год) был заметно ниже по сравнению с другими аналогичными исследованиями [1]. Такая изменчивость может быть объяснена особенностями расположения медицинских учреждений в центре города. Как упоминалось ранее, в Бишкеке проживает население с высоким социально-экономическим уровнем, занятое высококвалифицированными работами. Эти люди, вероятно, в меньшей степени подвержены профессиональным рискам и в случае несчастного случая на производстве с большей вероятностью прибегнут к частной медицинской помощи.

Мужчины были вовлечены в исследование чаще, чем женщины, и составили 59,8 % выборки. В других исследованиях в данной области также сообщалось о преобладании мужчин. Это может быть свя-

зано с тем, что мужчины, как правило, работают на более рискованном производстве, занимаются более опасными видами спорта и чаще оказываются втянутыми в драки с различной степенью физической агрессии. Было обнаружено, что отношение шансов нападения у мужчин по сравнению с женщинами составило 5,514 (95 % ДИ: 1,49-20,39, $P < 0,006$).

В свою очередь женщины чаще страдали от бытовых несчастных случаев в пожилом возрасте. У женщин соотношение шансов на несчастные случаи в семье равно 3,2 (95% ДИ: 1,298-8,204, $P=0,011$), в отличие от мужчин. Женщины традиционно выполняют большую часть домашних обязанностей, и в пожилом возрасте их процентное соотношение больше, чем мужчин: средняя продолжительность жизни составляет 86,2 года против 80,9 у мужчин [4]. С возрастом также возрастает риск несчастных случаев, ухудшается подвижность и ловкость, появляются сопутствующие заболевания, которые могут привести к изменению зрения.

Средний возраст участников исследования составил $54,8 \pm 22,2$ года, что значительно выше, чем в других подобных исследованиях. Эти различия еще более заметны в сегменте половой принадлежности: средний возраст мужчин составлял 48,3 года, а женщин - 64,4 года. Такая вариабельность также может быть объяснена демографическими характеристиками г. Бишкек, где проживает население, в котором 22,6 % составляют люди в возрасте старше 65 лет и до 11,4 % домохозяйств состоят из одной женщины в возрасте старше 65 лет, с высоким индексом старения (209,52 % в отличие от среднего по стране). По количеству несчастных случаев большинство произошло дома (44,6 %). Аналогичные данные имеются в некоторых исследованиях, в которых от 44,4 % до 51,8 % случаев были связаны с бытовыми авариями.

Второй по частоте причиной (до 22,8 %) стали случаи нападения, в то время как несчастные случаи на производстве занимали третье место (17,4 %). Этот показатель невелик по сравнению с предыдущими исследованиями, в ходе которых обнаружили, что несчастные случаи на производстве составляют около трети всех травм. Особого внимания заслуживает исследование, проведенное Группой мультицентровых исследований травматизма глаз в Испании, в котором несчастные случаи на производстве были определены как наиболее частая причина тяжелых травм глаз в Испании в период с 1989 по 1991 годы [5].

Более низкий уровень травматизма глаз на рабочем месте в данном исследовании может быть обусловлен, как упоминалось ранее, социально-экономическими особенностями зоны влияния. Согласно данным, жители в Бишкеке в основном заняты в сфере услуг (93 %) и в гораздо меньшей степени в сельском хозяйстве (0,2 %), промышленности (4,1

%) или строительстве (2,6 %) [7]. Как показывают наши результаты, именно люди в возрасте до 65 лет были наиболее подвержены риску травм, связанных с агрессией.

Что касается бытовых травм, то они возникают в результате случайных падений, выполнения работ по техническому обслуживанию или рискованных действий пожилыми пациентами, когда часто пренебрегают средствами защиты глаз.

Относительно механизма получения травм, тупая травма встречается чаще, чем острая, и наиболее часто поражаемой областью является зона II. Согласно нескольким опубликованным работам, эта область в основном поражается у граждан старше 65 лет. Тем не менее в исследовании Группы мульти-центровых исследований травматизма глаз сообщалось о более высокой частоте повреждений исключительно роговицы (51,9 %) при открытой травме [8]. Наши данные могут быть объяснены тем фактом, что тупая травма наносится предметами, которые вызывают резкое повышение внутриглазного давления и разрыв в точке, удаленной от места удара. Более того, наши пациенты были отобраны в результате поиска случаев травмы глаза, требующих срочного хирургического вмешательства. Повреждения роговицы, которые не требовали хирургического вмешательства (например, самозатягивающиеся повреждения), были исключены.

Хотя в большинстве исследований процент эндофтальмитов составляет около 1-5 % от выборки, в данном исследовании не было зарегистрировано ни одного случая. Вероятно, это связано с тем, что было проведено раннее первичное закрытие раны и использована внутривенная антибактериальная терапия, и большинство травм происходит в городских условиях, а также с небольшой частотой внутриглазных инородных тел в нашей выборке.

Первичная операция была проведена в срочном порядке хирургической бригадой с целью обеспечения скорейшего закрытия раны. Когда был задет задний сегмент, хирургическое вмешательство было отложено, так как обычно не хватает бригады хирургов и инструменталистов, специализирующихся на витрео-ретиальной хирургии. В таких ситуациях и при возникновении осложнений были необходимы вторичные вмешательства (21,7 %). Особого упоминания заслуживает эвисцерация, поскольку мы обнаружили, что 5 пациентам (5,4 %) потребовалось это хирургическое вмешательство. Аналогичные показатели были выявлены и в других исследованиях [3].

В ходе логистического регрессионного анализа было обнаружено, что пожилой возраст и поражение сетчатки связаны с более высокой частотой неблагоприятных визуальных исходов. Хотя при однофакторном анализе наблюдались значительные различия с несколькими факторами, также описанными в

существующей литературе (открытая травма, поражение сосудистой оболочки, переломы стенки орбиты), и эти различия не были значимыми при многофакторном анализе.

Наконец, следует подчеркнуть, что почти у 50 % пациентов исходный уровень остроты зрения был $<0,1$, а после получения соответствующего ухода и лечения этот процент снизился до 19,1 % через 6 месяцев, и это несмотря на то, что у большого процента пациентов (52,2 %) острота зрения была <3 , что неблагоприятно с точки зрения визуального прогноза.

Ограничениями данного исследования являются его ретроспективный характер и недостаточная документация, касающаяся мер защиты глаз, а также начальной и окончательной остроты зрения. Этот последний пункт может быть объяснен обстоятельствами, в которых находился пациент на момент прибытия в отделение неотложной помощи, которые могли быть связаны с низким уровнем сознательности, переносом на носилках или отказом от сотрудничества. Окончательные данные о состоянии здоровья пациентов из разных районов не могли быть собраны до тех пор, пока они не были переведены в свою клинику после операции. Кроме того, не были включены пациенты младше 15 лет и пациенты с травмами, которые не требовали хирургического вмешательства.

Подводя итог полученным результатам, можно сказать, что причины серьезных травм глаз в городских условиях варьируются в зависимости от возраста и пола, в частности травмы, полученные в результате нападения, чаще встречаются у молодых пациентов, а бытовые несчастные случаи - у лиц старше 65 лет. Полученные данные свидетельствуют о том, что пенсионеры относятся к группе высокого риска, подверженной серьезным травмам глаз, поэтому им нужно отправлять информацию, повышающую осведомленность о мерах профилактики [2]. Кроме того, растущая тяжесть несчастных случаев в домашних условиях должна побудить офтальмологов и представителей власти принимать меры по защите глаз при выполнении работ вне рабочего места.

Заключение

Исследование показывает, что причины серьезных травм глаз, требующих хирургического вмешательства, различаются в зависимости от пола и возраста. В частности, травмы глаз в результате нападения чаще встречаются у мужчин в возрасте до 65 лет, а травмы, полученные вследствие бытового несчастного случая, - у женщин старше 65 лет. В то же время бытовые несчастные случаи более актуальны, чем несчастные случаи на производстве. В старших возрастных группах следует повышать осведомленность о мерах профилактики. Но необходимость со-

блюдать меры предосторожности можно отнести ко всем возрастным группам, поскольку, несмотря на быстрое начало лечения, тяжесть травм глаз может привести к серьезной и необратимой потере зрения.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Belmonte-Grau M, Garrido-Ceca G, Marticorena-Álvarez P. Ocular trauma in an urban Spanish population: epidemiology and visual outcome. *Int J Ophthalmol*. 2021;14(9):1327-1333.
2. Burm J.S. Chung CH, Oh S.J. Pure orbital blowout fracture: new concepts and importance of medial orbital blowout fracture // *Plast. Reconstr. Surg*. 2019. - Vol. 103 (7). - P. 1839-1849.
3. Classification and surgical management of orbital fractures: experience with 111 orbital reconstructions / Manolidis S., Weeks B.H., Kirby M., Scarlett M., Hollier L. // *J Craniofac. Surg*. 2012. - vol.13. - N6. - P.726-737.
4. Combined orbito-frontal injuries / Sollmann W.P., Seifert V., Haubitz B., Dietz H. // *Neurosurg Rev*. 2019. - Vol.12. - N2. - P.115-121.
5. Early combined management of frontal sinus and orbital and facial fractures / Lee T.T., Ratzker P.A., Galarza M., Villanueva PA. // *J Trauma*. 2018. - Vol.44. - №4. - P.665-669.
6. Finkelstein M., Legmann A., Rubin P.A.D. Projectile metallic foreign bodies in the orbit. A retrospective study of epidemiologic factors, management, and outcomes // *Ophthalmology*. 2017. - Vol. 104. - P. 96-103.
7. Georgouli T., Pountos I., Chang B., Giannoudis P. Orbital injuries in trauma patients: prevalence and outcome // *Injury Extra* 2017. - Vol. 38 (4). - P. 122.
8. Georgouli T., Pountos I., Chang B., Giannoudis P. Orbital injuries in trauma patients: prevalence and outcome // *Injury Extra* 2017. - Vol. 38 (4). - P. 122.
9. Ырысов К.Б., Шамуратов У.А., Идирисов А.Б. Клинико-статистическая характеристика сочетанных повреждений головного мозга и органов зрения // *Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева*, 2023. - №2. - С. 37-47.
10. Шамуратов У.А., Ырысов К.Б., Машрапов Ш.Ж. Этиология, профессиональный риск и социально-экономические факторы травм глаз // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2022. – № 6. – С. 49-53;
11. Токтобаева А.А., Ырысов К.Б., Ыдырысов И.Т., Калыев К.М. Прогностическое значение нейроофтальмологических изменений у больных с легкой черепно-мозговой травмой // *Здравоохранение Кыргызстана*, 2020. – №1. - С. 63-68.
12. Ырысов К.Б., Медведев М.А., Шамуратов У.А. Лечебно-тактические принципы при сочетанных повреждениях головного мозга и органа зрения // *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*, 2018. - №5-6. – С.66-72.

Авторы:

Ырысов Кенешбек Бакирбаевич, доктор медицинских наук, профессор, член-корр. НАН КР, проректор по учебной работе, профессор кафедры нейрохирургии Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5876-4976>

Ибраимова Айгуль Асановна, кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог, докторант кафедры нейрохирургии, Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызской Республики.
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5574-4977>

Authors:

Yrysov Keneshbek Bakirbaevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member NAS KR, Vice-Rector for Academic Affairs, Professor of the Department of Neurosurgery of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5876-4976>

Ibraimova Aigul Asanovna, candidate of medical sciences, ophthalmologist, doctoral student of the Department of Neurosurgery, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic.
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5574-4977>

Поступила в редакцию 22.07.2025
Принята к печати 20.08.2025

Received 28.03.2025
Accepted 20.08.2025