



В. Л. КРАСИЛЬНИКОВА, О. Н. ДУДИЧ, М. М. САЛЕХ

## ПЕРЕЛОМЫ ОРБИТЫ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ИПК и ПКЗ УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

Клинико-статистический анализ травм орбиты показал, что среди обратившихся пострадавших 97,8 % — лица трудоспособного возраста. Основным механизмом повреждения орбиты являлась контузия тупым твердым предметом — 93,2 %. В ранние сроки после травмы за специализированной медицинской помощью обратилось 35 % пациентов, 65 % пациентов обратилось в отсроченном и позднем периодах. Поводом для обращения являлось наличие стойких функциональных расстройств и эстетических дефектов. Внедрение разработанной технологии хирургического лечения пациентов с травматическими дефектами и деформациями орбиты способствовало росту обращаемости пациентов за специализированной помощью с  $29,2 \pm 4,2$  до  $105,7 \pm 12,5$  случая в год, увеличению количества реконструктивных операций на глазнице в лечебных учреждениях Республики Беларусь с  $5,0 \pm 1,4$  до  $29,7 \pm 5,9$  в год.

**Ключевые слова:** травма орбиты, хирургическое лечение, репозиция имплантатов и костных фрагментов орбиты, перелом орбиты

A clinical and statistical analysis of orbital injuries showed that among the patients who admitted, 97.8 % were of working age. The main mechanism of damage to the orbit was contusion with a blunt solid object — 93.2 %. In the early stages after injury, 35 % of patients admitted for specialized medical care, 65 % of patients admitted in the delayed and late periods, the reason for the appeal was the presence of persistent functional disorders and aesthetic defects. The introduction of the developed technology of surgical treatment of patients with traumatic defects and orbital deformities contributed to an increase in the number of patients seeking specialized care from  $29.2 \pm 4.2$  cases per year to  $105.7 \pm 12.5$  cases per year, an increase in the number of reconstructive operations on the orbit in medical institutions of the Republic of Belarus from  $5.0 \pm 1.4$  per year to  $29.7 \pm 5.9$  per year.

**Key words:** orbital injury, surgical treatment, reposition of implants and orbital bone fragments, orbital fracture.

HEALTHCARE. 2024; 8: 52—58

ORBITAL FRACTURES AS A MEDICAL AND SOCIAL PROBLEM OF MODERN OPHTHALMOLOGY

V. L. Krasilnikova, O. N. Dudich, M. M. Saleh

Переломы орбиты были и остаются одной из наиболее часто встречаемых категорий травм. Так, в Соединенных Штатах Америки за последние 10 лет на травмы орбиты приходилось 25 % госпитализаций в офтальмологические отделения [1]. Частота переломов нижней стенки орбиты в США увеличилась на 47 % с 2006 по 2017 г. [2] Изолированные переломы орбиты встречаются в 4—16 % случаев всех переломов лица, а орбитальные переломы составляют примерно 30—55 % переломов скуло-верхнечелюстного и назо-орбитально-этмоидального комплексов [3].

Переломы орбиты являются также одной из трудно поддающихся лечению зон, сопровождающихся большим количеством тяжелых осложнений, которые могут приводить к гибели пациента или стойкой инвалидизации. А. Somasundaram и соавт. установили, что периорбитальные отеки и гематомы сопровождались переломами основания черепа и внутри-

черепными кровоизлияниями в 19 % случаев [4]. Кроме того, у пациентов с переломами орбиты, у которых не было подозрения на черепно-мозговую травму, Н. J. Lee и соавт. обнаружили, что внутричерепная травма присутствует в 9 % случаев [5].

Частота глазных осложнений, по данным литературы, варьирует от 2,7 до 90,6 % случаев в зависимости от критериев включения, при этом тяжелые глазные осложнения возникают в 10—13,7 % случаев переломов орбиты [6; 7]. При этом могут встречаться эрозии роговицы, гифема, травматический ирит, подвывих хрусталика, разрыв его капсулы, кровоизлияния в стекловидное тело, отслойка сетчатки и разрыв глазного яблока. Если глазное яблоко кажется экзофтальмизированным и напряженным, необходим контроль внутриглазного давления, а также необходимо заподозрить орбитальную гематому. Орбитальные гематомы могут привести к синдрому повышенного

внутриорбитального давления, и для предотвращения ишемического повреждения мягкотканного орбитального комплекса могут потребоваться экстренная латеральная канотомия, кантолиз и орбитотомия [8; 9].

Все вышеперечисленное подчеркивает актуальность проблемы организации медико-социальной реабилитации пациентов с травмами орбиты, особенно с учетом того факта, что основная масса пациентов приходится на лиц трудоспособного возраста.

Цель исследования — клинико-статистический анализ травм орбиты и уровня специализированной офтальмологической помощи пациентам с травмами орбиты.

### Материал и методы

Проведено ретроспективное исследование пациентов с диагностированными переломами орбиты, обратившихся за специализированной офтальмологической помощью в период с 2012 по 2022 г. в Республиканский офтальмологический центр и кабинет неотложной глазной помощи УЗ «10-я ГКБ» г. Минска. Обратилось 780 пациентов с травмами орбиты и их последствиями. Регистрировались данные, включая механизм травмы, место перелома, глазные симптомы и результаты обследования.

### Результаты и обсуждение

Анализ гендерного состава пациентов, обратившихся за помощью в исследуемый период, показал, что подавляющее большинство составили лица мужского пола — 554 пациента, женского пола — 226. Соотношение между мужчинами и женщинами среди лиц трудоспособного возраста выглядело следующим образом: 543 (71,2 %) случая у мужчин, 220 (28,8 %) — у женщин.

Распределение пациентов, обратившихся за специализированной помощью с травмами и посттравматическими изменениями орбиты по полу и возрасту, представлено на рис. 1.

Из данных, представленных на рис. 1, видно, что наибольшее количество пострадавших было зафиксировано в группе лиц молодого и среднего возраста: от 18 до 44 лет — 390 (50 %), от 45 до 59 лет — 311 (39,9 %) пациентов. В группе лиц пожилого возраста (60—70 лет) за помощью обратилось лишь 79 (10,1 %) пациентов от общего количества.

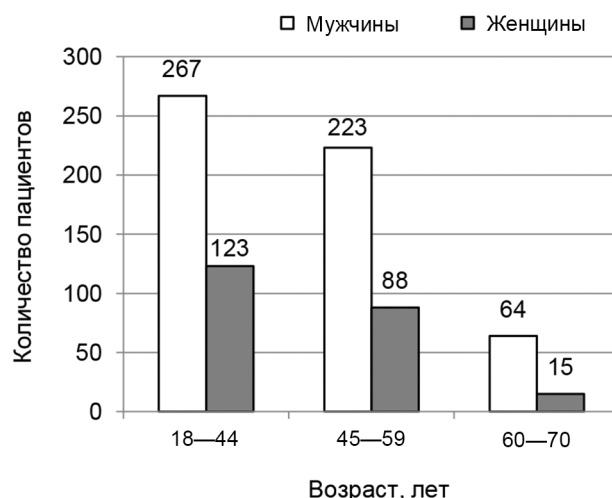


Рис. 1. Распределение пациентов, обратившихся за специализированной помощью с травмами и посттравматическими изменениями орбиты, по полу и возрасту

Среди всех обратившихся с травмами орбиты пациенты трудоспособного возраста (от 18 до 63 лет) составили 97,8 %. Данный факт подчеркивает социальную значимость проблемы правильной организации реабилитационной помощи для пациентов с травмами орбиты.

Изучение анамнеза пациентов, обратившихся за специализированной помощью, позволило выявить различные виды и обстоятельства травмы орбиты. Первое место занимали повреждения орбиты, полученные в быту, доля которых составила 52,4 %. На втором месте находились травмы, полученные в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП), — 20,5 %. Далее по частоте встречаемости следовали спортивная (13,8 %), криминальная (7,6 %) и производственная (3,1 %) травмы, ятрогенные повреждения орбиты (2,6 %).

Распределение пациентов в зависимости от обстоятельств возникновения травмы орбиты представлено в таблице.

Изучение обстоятельств повреждений орбиты при различных видах травм выявило, что наиболее частыми являлись удары тупыми предметами (кулак, колено и т. д.) в область орбиты либо в лицо, нанесенные в ходе семейно-бытовых конфликтов, от которых пострадал 291 (37,3 %) пациент.

Удары в область лица копытом животного, поленом, а также удар о твердый предмет при падении с высоты собственного тела

Распределение пациентов в зависимости от обстоятельств возникновения травмы орбиты

Обстоятельства травмы	Количество случаев			Всего
	18—44 лет	45—59 лет	60—70 лет	
<b>Бытовая травма, n = 409 (52,4 %)</b>				
<i>Семейно-бытовые конфликты, n = 291 (37,3 %)</i>				
Удар кулаком, удар ногой, удар палкой	152 (19,5 %)	123 (15,8 %)	16 (2,1 %)	291 (37,3 %)
<i>Сельскохозяйственные, домашние и ремонтно-строительные работы, n = 118 (15,1 %)</i>				
Удар в лицо копытом животного	—	5 (0,6 %)	2 (0,3 %)	7 (0,9 %)
Удар при рубке дров, хозяйственным инвентарем	7 (0,9 %)	11 (1,4 %)	5 (0,6 %)	23 (2,9 %)
Удар при падении с высоты, превышающей собственный рост (садовая лестница, крыша, дерево)	3 (0,4 %)	6 (0,8 %)	10 (0,9 %)	19 (2,4 %)
Удар при падении с высоты собственного роста и удар о тупой предмет (асфальт, ступенька, угол мебели)	—	14 (1,8 %)	22 (2,8 %)	36 (4,6 %)
Падение с высоты собственного роста на острые сухие ветки кустарников, деревьев,	1 (0,1 %)	6 (0,8 %)	3 (0,4 %)	10 (1,3 %)
Повреждение шлифовальным кругом, точильным диском	5 (0,6 %)	12 (1,5 %)	6 (0,8 %)	23 (3 %)
<b>Дорожно-транспортные происшествия, n = 160 (20,5 %)</b>				
Пешеход	29 (3,7 %)	17 (2,2 %)	6 (0,8 %)	52 (6,7 %)
Водитель/пассажир	55 (7,1 %)	42 (5,4 %)	11 (1,4 %)	108 (13,8 %)
<b>Спортивная травма, n = 108 (13,8 %)</b>				
Удар лицом о бетонные конструкции при падении с велосипеда, электросамоката, мотоцикла	34 (2,8 %)	20 (2,6 %)	7 (0,9 %)	61 (7,8 %)
Удар о колено при прыжках на батуте	8 (1 %)	—	—	8 (1 %)
Удар клюшкой, шайбой, мячом	25 (7,8 %)	6 (0,8 %)	—	31 (4 %)
Удар лыжной палкой	4 (0,5 %)	—	—	4 (0,5 %)
Удар о столб, дерево при спуске	3 (0,4 %)	—	—	3 (0,4 %)
<b>Криминальная травма, n = 59 (7,6 %)</b>				
Удар кулаком, ногой, металлической трубой, камнем	32 (4,1 %)	18 (2,3 %)	9 (1,2 %)	59 (7,6 %)
<b>Производственная травма, n = 24 (3,1 %)</b>				
Падение с высоты	17(2,2 %)	5 (0,6 %)	2 (0,3 %)	24 (3,1 %)
<b>Ятрогенная травма, n = 20 (2,6 %)</b>				
Эндоскопические операции	—	13 (1,7 %)	7 (0,9 %)	20 (2,6 %)

и превышавшей его были получены в результате несчастных случаев, связанных с неосторожностью пострадавших при выполнении сельскохозяйственных и домашних работ. Еще одним обстоятельством получения бытовой травмы, приведшим к разрушительным последствиям, являлось повреждение шлифовальным кругом в результате пренебрежения правилами безопасности и неиспользования средств индивидуальной защиты во время ремонтно-строительных работ. Данные обстоятельства привели к травмам орбиты у 118 (15,1 %) пациентов.

Анализ обстоятельств травм, полученных при ДТП, показал, что повреждения орбиты наблюдались у пациентов, находившихся внутри автомобиля, что было связано с ударом

головой, лицом о приборную панель, лобовое стекло либо другие выступающие части в салоне автомобиля, а также при срабатывании подушки безопасности.

Соотношение пациентов, находившихся внутри автомобиля (водитель/пассажир), к пешеходам составило 2,1 : 1.

У пациентов, занимавшихся неорганизованными видами спорта в период активного отдыха, наиболее частым обстоятельством травмы являлся удар в момент падения с самоката и велосипеда — 47 (6 %) случаев, а также удар клюшкой, шайбой или мячом, коленом в лицо во время игр в хоккей или футбол, прыжков на батуте — 39 (5 %) случаев.

Повреждения орбиты были зафиксированы и при катании на горных лыжах, в результате

лицом о препятствие (дерево, столб) в момент спуска — 3 (0,4 %) случая, а также при ударе острым концом лыжной палки в область средней зоны лица — 4 (0,5 %) случая.

У 59 (7,6 %) пострадавших, квалифицировавших свою травму как криминальную ввиду нападения на них и избиения неизвестными лицами, основными обстоятельствами травмы орбиты являлись удары по лицу, голове тупым и твердым предметом (кулак, нога, металлическая труба, монтировка, камень).

Выяснение обстоятельств получения вышеперечисленных травм также показало, что не менее половины из них произошли на фоне алкогольного опьянения.

Основным обстоятельством травмы на производстве у работников строительной отрасли являлся удар при падении с высоты на строительных площадках, лестницах, не имевших ограждений, — 24 (3,1 %) случая.

Ятрогенные повреждения возникали в ходе проведения эндоскопических операций на околоносовых пазухах у 20 (2,6 %) пациентов.

Таким образом, изучение обстоятельств травм орбиты свидетельствует о том, что в 727 (93,2 %) случаях имела место контузия орбиты и смежных с ней областей лицевого черепа, полученная в результате удара тупым твердым предметом. Однако в 33 (4,2 %) случаях имели место ранения орбиты, нанесенные острым предметом. К ранениям орбиты можно отнести и ятрогенные повреждения ее стенок в ходе эндоскопических манипуляций на околоносовых пазухах.

Анализ сроков обращения пациентов к врачу-офтальмологу после получения травмы показал, что на 1—14-е сут. после травмы обратилось 273 (35 %) пациента, спустя 1—4 мес. — 390 (50 %), через 5 мес. и позднее — 117 (15 %) пациентов.

При анализе причин позднего обращения пациентов с травмами орбиты выявлено, что 118 (23 %) пациентов не обращались к врачу в связи с недооценкой тяжести своего состояния после полученной травмы, в результате чего они лечились самостоятельно.

Следующей причиной позднего обращения являлись трудности диагностики состояния костных структур орбиты, а именно трудности в оценке состояния тонких костных образований орбиты, определения протяжен-

ности зоны повреждения, а также в оценке взаимоотношения мягкотканых образований орбиты с зоной дефекта при проведении рентгенологического исследования. По этой причине у 74 (15 %) пациентов при проведении рентгенографии сразу после травмы повреждение нижней и медиальной стенок орбиты не было диагностировано.

Отсутствие единого мнения среди хирургов в отношении сроков проведения операций по реконструкции орбиты также являлось причиной позднего направления пациентов для проведения реконструкции орбиты.

В этой связи просматривалось три подхода специалистов к лечению повреждений орбиты.

Специалисты, поддерживающие консервативный подход в лечении переломов орбиты, проводили курсы медикаментозного, физиотерапевтического лечения, тренировки экстраокулярных мышц и, лишь не добившись положительного результата, направляли пациента для решения вопроса о хирургическом лечении. По этой причине 97 (19 %) пациентов обратились для решения вопроса о реконструкции орбиты спустя 1 мес. и позднее.

Некоторые смежные специалисты (челюстно-лицевые хирурги, нейрохирурги) до сих пор придерживаются двухэтапной тактики хирургического лечения комбинированных повреждений. В этой связи 121 (24 %) пациенту первым этапом проводили челюстно-лицевую реконструкцию либо первичную хирургическую обработку раны с удалением отломков лобной кости, передней стенки лобной пазухи и крыши орбиты, а восстановление стенок орбиты рекомендовали выполнить вторым этапом спустя несколько месяцев.

Следует выделить особый подход у врачей-офтальмологов к хирургической коррекции травм орбиты, в частности диплопии, — операция на прямых экстраокулярных мышцах без учета их ущемления в зоне перелома либо дислоцирования в сторону придаточных пазух носа и без устранения косного дефекта орбиты. Данный подход не привел к желаемому результату и явился еще одной причиной позднего обращения 13 (3 %) пациентов для проведения реконструктивных операций.

Также позднее обращение у 42 (8 %) пациентов было связано с тяжестью их общего состояния как результата сочетанной травмы, требовавшей длительного проведения реанимационных мероприятий, интенсивной терапии, оперативного лечения по жизненным показаниям; у 35 (7 %) пациентов — с тяжестью повреждений структур орбитального органо-комплекса (проникающее ранение глазного яблока с выпадением оболочек, внедрением инородных тел, субконъюнктивальный разрыв склеры, посттравматическая отслойка сетчатки), что повлекло за собой поэтапное восстановление целостности глазного яблока и отсроченное в связи с этим проведение реконструктивных операций на орбите.

Среди обратившихся спустя 4 мес. и более было 7 (1 %) пациентов после ранее выполненных реконструктивных операций на орбите, не приведших к устранению зрительных расстройств и косметических дефектов.

Таким образом, 65 % пациентов обратились в поздние сроки после травмы (спустя 1 мес. и более), поводом для обращения к врачам-офтальмологам являлось наличие у них стойких функциональных расстройств (двоение) и эстетических дефектов (гипофтальм, энофтальм).

Распределение обращаемости пациентов с травмами орбиты по годам позволило выявить следующую динамику: в период с 2012 по 2016 г. обратилось 146 пациентов, что в среднем составило  $29,2 \pm 4,2$  обращения в год. С 2017 г. наблюдался рост обращений данной категории лиц. В период с 2017 по 2022 г. в раз-

личные сроки после получения травмы орбиты обратилось 634 пациента, исключение составил 2020 г., когда в связи с эпидемической обстановкой в Республике Беларусь за помощью обратились лишь 28 пациентов. Таким образом, с 2017 по 2022 г. количество обращений в год составило в среднем  $105,7 \pm 12,5$ .

Динамика обращаемости пациентов с травмами орбиты за специализированной офтальмологической помощью в период с 2012 по 2022 г. представлена на рис. 2.

Аналогичная динамика прослеживалась и при анализе количества реконструктивных операций, выполненных за исследуемый период.

Динамика обращаемости пациентов с травмами орбиты и выполненных реконструктивных операций в период с 2012 по 2022 г. представлена на рис. 3.

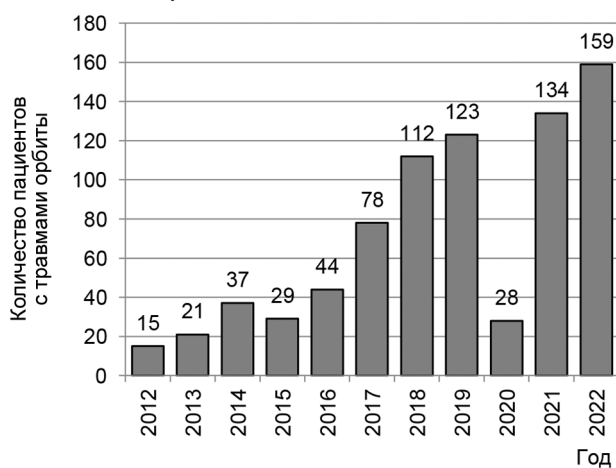


Рис. 2. Динамика обращаемости пациентов с травмами орбиты за специализированной офтальмологической помощью в период с 2012 по 2022 г.

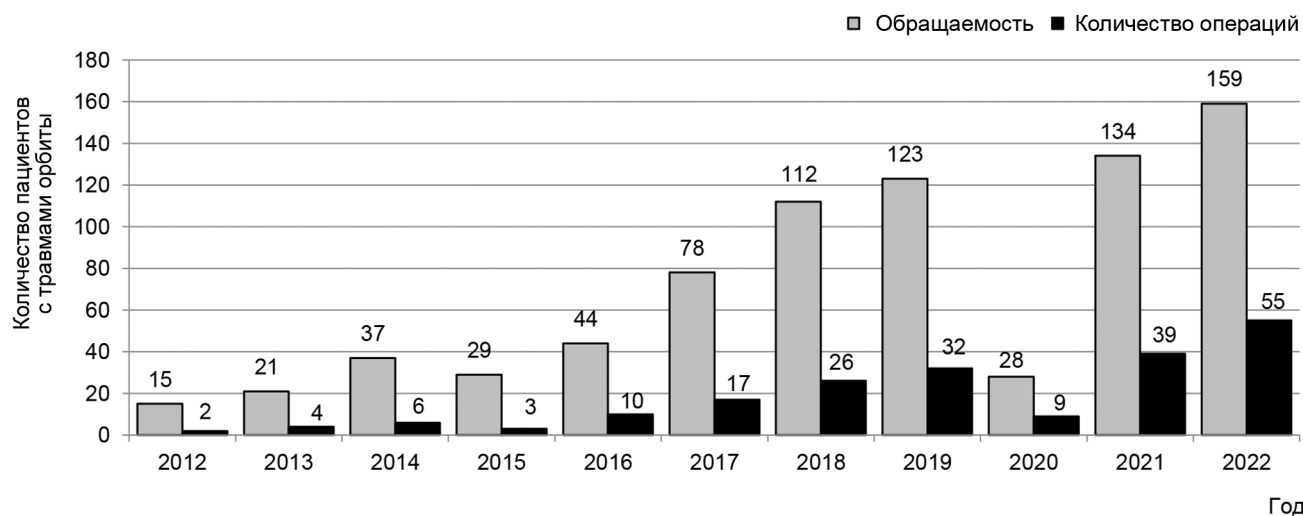


Рис. 3. Динамика обращаемости пациентов с травмами орбиты и выполненных реконструктивных операций в период с 2012 по 2022 г.

Из данных, представленных на рис. 3, видно, что в период с 2012 по 2016 г. было выполнено всего 25 хирургических операций по устранению дефектов орбиты, что в среднем составило  $5,0 \pm 1,4$  операции в год. Низкое количество операций за данный период было связано с отсутствием единого подхода среди врачей-офтальмологов и врачей смежных специальностей к определению показаний к реконструктивному лечению и сроков его проведения, а также зачастую с отсутствием имплантатов в Республике Беларусь для устранения дефектов орбиты.

Однако с 2017 по 2022 г. было выполнено 178 реконструктивных хирургических операций на орбите, что в среднем составило  $29,7 \pm 5,9$  операции в год. Операции проводились на базе УЗ «10-я ГКБ» г. Минска, УЗ «11-я ГКБ» г. Минска, УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска, ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь», УЗ «Гродненская областная клиническая больница».

Рост обращаемости пациентов с травмами орбиты за специализированной помощью, а также количества выполненных реконструктивных операций, наблюдаемый с 2017 г., был связан с внедрением в клиническую практику разработанного метода оценки состояния орбиты у пациентов с травматическими повреждениями средней зоны лица (Метод определения анатомо-топографических параметров глазницы, рег. № 139-1220 от 16.12.2020) и метода реконструкции костных структур орбиты индивидуальным титановым имплантатом, изготовленным с использованием технологий трехмерного моделирования и прототипирования (Метод реконструкции костных структур глазницы индивидуальным титановым имплантатом, изготовленным с использованием технологий трехмерного моделирования и прототипирования, рег. № 071-1116 от 25.12.2016) в лечебных учреждениях Республики Беларусь и, как следствие, увеличением направления врачами-офтальмологами, смежными специалистами (челюстно-лицевыми хирургами, отоларингологами, нейрохирургами) пациентов из разных регионов страны и зарубежья, что подтверждается проведением более глубокого корреляционного статистического анализа (рис. 4).

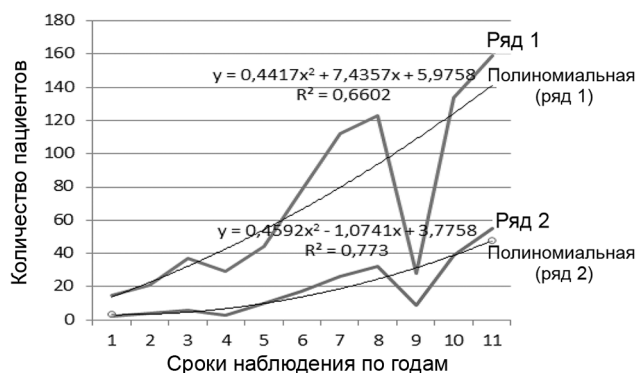


Рис. 4. Корреляционная связь между обращениями и операциями у пациентов с травмами глазницы с 2012 по 2022 г.

Из данных, представленных на рис. 4, видно, что коэффициент корреляции по Спирмену свидетельствует об очень сильной положительной связи между обращениями и операциями (для данных с учетом реалити 2020 г.;  $R = 0,95$ ,  $p < 0,05$ ), что является подтверждением правильных мероприятий в плане организации помощи пациентам с травмами орбиты, а именно внедрением новых подходов в диагностике, лечении и информированности врачей-офтальмологов, врачей — челюстно-лицевых хирургов, врачей-отоларингологов, врачей-нейрохирургов.

## Выводы

1. Клинико-статистический анализ травм орбиты по обращаемости в Республиканский офтальмологический центр и кабинет неотложной глазной помощи УЗ «10-я ГКБ» г. Минска в период с 2012 по 2022 г. показал, что среди пострадавших 97,8 % составили лица трудоспособного возраста. Соотношение между мужчинами и женщинами среди лиц трудоспособного возраста составило 2,5 : 1. Наиболее часто травма орбиты была получена в быту (52,4 %) и в результате ДТП (20,5 %).

2. Анализ сроков обращения пациентов за специализированной помощью показал, что 65 % пациентов обратились в отсроченном и позднем периодах после травмы, поводом для обращения к офтальмологам являлись наличие у пациентов стойких функциональных расстройств (двоение) и эстетических дефектов (гипофтальм, энофтальм). В ранние сроки после травмы (1—14-е сут.) обратилось 35 % пациентов. Основными показаниями к хирургическому лечению являлись состояния, при которых отсутствовала физиологическая

подвижность глазного яблока, имелись выраженные изменения объема орбиты по данным компьютерной томографии, которые привели к энофтальму или гипофтальму, наличие тягостной диплопии.

3. Внедрение разработанной технологии хирургического лечения пациентов с травматическими дефектами и деформациями орбиты способствовало росту обращаемости пациентов с травмами орбиты за специализированной помощью с  $29,2 \pm 4,2$  до  $105,7 \pm 12,5$  случая в год, а также позволило увеличить количество проводимых реконструктивных операций на орбите, в том числе с использованием мультидисциплинарного подхода в лечебных учреждениях Республики Беларусь с  $5,0 \pm 1,4$  до  $29,7 \pm 5,9$  в год.

#### Контактная информация:

Красильникова Виктория Леонидовна — д. м. н., профессор кафедры офтальмологии.

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Ул. П. Бровки, 3, к. 3, 220013, г. Минск.

Сл. тел. +375 17 340-02-51.

#### Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: О. Н. Д.

Сбор информации и обработка материала: О. Н. Д., В. Л. К., М. М. С.

Написание текста: О. Н. Д., В. Л. К.

Редактирование: В. Л. К.

Конфликт интересов отсутствует.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Epidemiology of primary ophthalmic inpatient admissions in the United States* / M. Iftikhar [et al.] // *Am. J. Ophthalmol.* — 2018. — № 185. — P. 101—109.
2. *Characteristics of orbital floor fractures in the United States from 2006 to 2017* / M. Iftikhar [et al.] // *Ophthalmology.* — 2021. — № 128. — P. 463—470.
3. *Chodankar, N. Classifications and Theories of Orbital Fractures : a review of literature* / N. Chodankar, V. Dhupar, V. Vijay // *J. Med. Res. Chronicles.* — 2023. — Vol. 10, № 4. — P. 248—260.
4. *Somasundaram, A. The clinical features of periorbital ecchymosis in a series of trauma patients* / A. Somasundaram, A. W. Laxton, R. G. Perrin // *Injury.* — 2014. — Vol. 45, № 1. — P. 203—205.
5. *Incidence of intracranial injury in orbital wall fracture patients not classified as traumatic brain injury* / H. J. Lee [et al.] // *Injury.* — 2018. — Vol. 49, № 5. — P. 963—968.
6. *Ross, M. Ocular injury in orbital fractures at a level I trauma center* / M. Ross, C. El-Haddad, J. Deschênes // *Can. J. Ophthalmol.* — 2017. — Vol. 52, № 5. — P. 499—502.
7. *Ho, T. Q. The incidence of ocular injuries in isolated orbital fractures* / T. Q. Ho, D. Jupiter, J. H. Tsai, M. Czerwinski // *Ann. Plast. Surg.* — 2017. — Vol. 78, № 01. — P. 59—61.
8. *Grob, S. Orbital fracture repair* / S. Grob, M. Yonkers, J. Tao // *Semin. Plast. Surg.* — 2017. — Vol. 31, № 01. — P. 31—39.
9. *Diagnosis and imaging of orbital roof fractures : a review of the current literature* / S. Righi [et al.] // *Oral. Maxillofac. Surg.* — 2015. — Vol. 19, № 01. — P. 1—4.

Поступила 15.07.2024

Принята к печати 26.07.2024