

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
имени И. К. АХУНБАЕВА**

**КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Б. Н. ЕЛЬЦИНА**

**Диссертационный совет Д 14.24.708**

На правах рукописи  
**УДК 616.716.4(575.2) (04)**

**МУРЗАИБРАИМОВ АЗАМАТ КОЧКОНБАЕВИЧ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОСТЕОСИНТЕЗА  
МИНИПЛАСТИНАМИ И КОСТНЫМ ШВОМ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ  
СКУЛОВОЙ КОСТИ И ДУГИ**

14.01.14 – стоматология

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек – 2025**

Работа выполнена на кафедре хирургической стоматологии с курсом детской хирургической стоматологии Ошского государственного университета

**Научный руководитель:** **Ешиев Абдыракман Молдалиевич**  
доктор медицинских наук, профессор,  
член-корр. НАН КР, заведующий отделением  
челюстно-лицевой хирургии Ошской  
межобластной объединенной клинической  
больницы

**Официальные оппоненты:** **Бакиев Бахтияр Абдуллаевич**  
доктор медицинских наук, профессор,  
профессор кафедры хирургической  
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии  
Кыргызской государственной медицинской  
академии им. И. К. Ахунбаева

**Кулназаров Алмаз Сакбоевич**  
кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующий отделением челюстно-лицевой  
хирургии Национального госпиталя  
Министерства здравоохранения Кыргызской  
Республики

**Ведущая организация:** Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, кафедра хирургической стоматологии (200118, Республика Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуванская, 23).

Защита диссертации состоится 15 мая 2025 года в 15:00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.24.708 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, соучредитель Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Н. Ельцина по адресу: 720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92, конференц-зал. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/142-uxx-io9-qva>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92), Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Н. Ельцина (720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44) и на сайте: <https://vak.kg>

Автореферат разослан 15 апреля 2025 года.

**Ученый секретарь диссертационного совета**  
кандидат медицинских наук, доцент

 **П. Д. Абасканова**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** Вопросы травматологии челюстно-лицевой области остаются актуальной проблемой в современной медицине и обществе, учитывая увеличение частоты и тяжести повреждений вследствие роста использования техники, увеличения числа транспортных средств и ускорения темпа жизни. Рост травматизма сопровождается увеличением частоты и тяжести повреждений челюстно-лицевой области. Это отражается в многочисленных исследованиях отечественных [А. М. Ешиев, А. Б. Абдрашитова, Т. Х. Абдулкеримов, 2017] и зарубежных авторов [D. Yjward, N. D. Wang, J. Dillon, 2021].

Травматические повреждения представляют собой значительную проблему в области челюстно-лицевой медицины и находятся в центре внимания в сфере лечения [Х. Ли, К. С. Ким, Дж. Х. Чхве, 2020].

Одной из ключевых задач челюстно-лицевой травматологии является идентификация и лечение травмы средней зоны лица, которая может привести к деформации и нарушению базовых функций организма, включая зрение, дыхание, пищеварение и обоняние.

Переломы костей скулоорбитальной области представляют собой вторую по частоте группу повреждений после переломов нижней челюсти и составляют от 16 до 25% от всех травм челюстно-лицевой области. Исследования показывают, что данная категория травм соответствует общим тенденциям увеличения числа пострадавших, возрастанию сложности переломов, уменьшению возраста пациентов и увеличению тяжести повреждений за счет их сочетанности [А. Ахоров, 2021].

Наблюдается заметный рост числа травматических повреждений скулоорбитальной области с 3,2% в 1959 году до 15% в 2000 году [О. М. Павлов, 2019; С. С. Агзамова, 2021; А. М. Ешиев, 2022]. Несмотря на широкое распространение этого вида переломов все еще наблюдаются определенные ошибки в их диагностике и лечении, что может привести к осложнениям травмы. До 25% пациентов с посттравматическими деформациями средней зоны лица сталкиваются с повреждениями скулоорбитальной области.

Для диагностики переломов скулоорбитальной области в большинстве случаев применяются различные методы рентгенологических исследований, которые позволяют определить локализацию отломков и оценить степень их смещения. Однако, применение только рентгенографии не позволяет оценить степень функциональных изменений и восстановления в послеоперационном периоде. Поэтому целесообразным является использование дополнительных методов исследований, которые должны быть, по возможности, неинвазивными и максимально точными в выявлении не только органических изменений, но и функциональных расстройств. В данном аспекте информативными являются исследования кровотока в скулоорбитальной области и биоэлектрической

активности жевательной мускулатуры. [А. К. Мурзаibraимов, 2024].

Литературные данные последних лет указывают на тенденцию к усложнению методов оперативного лечения и использованию современных технологий в лечении переломов костей скулоорбитальной области [Т. Х. Абдулкеримов, 2017; С. С. Колескина, 2000; А. Ахроров, 2021].

В связи с этим актуальной задачей является разработка рабочей схемы травматических повреждений скулоорбитального комплекса с учетом локализации линий переломов, характера смещения отломков и функциональных нарушений, наступивших в результате травмы.

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Тема диссертационной работы является инициативной.

**Цель исследования.** Провести сравнительную оценку эффективности комплекса лечебно-диагностических мероприятий и различных методов репозиции у пациентов с переломами костей скулоорбитальной области с целью оптимизации функциональных и эстетических результатов лечения.

**Задачи исследования:**

1. Исследовать частоту повреждений скуловой кости и дуги на базе архивных материалов отделения челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

2. Разработать рабочую классификацию повреждений скулоорбитальной области на основе имеющихся клинико-рентгенологических данных.

3. Изучить биоэлектрическую активность жевательных и височных мышц при различных методах остеосинтеза.

4. Оценить изменения микробиоты слизистой оболочки верхнечелюстного синуса в зоне травмы.

5. Провести сравнительную оценку остеосинтеза костным швом и минипластиной при лечении больных с повреждениями скуловой кости и дуги.

**Научная новизна полученных результатов:**

1. Впервые изучена распространенность повреждений скуловой кости и дуги жителей в Ошской области южного региона Кыргызстана, выявлены недостатки при оказании медицинской помощи больным с переломами скуловой кости и дуги как на этапах оперативного лечения, так и их последующей реабилитации.

2. Разработана рабочая классификация повреждений скулоорбитальной области на основе имеющихся посттравматических деформаций средней зоны лица и полученных результатов клинико-рентгенологических и функциональных исследований.

3. Проведено сравнительное электромиографическое исследование восстановления биоэлектрической активности жевательных и височных мышц при различных методах остеосинтеза скуловой кости. Установлено, что применение мини-пластин обеспечивает более физиологичное восстановление мышечной функции: нормализация биоэлектрической активности к 30-му дню послеоперационного периода наблюдалась в 97% случаев, что значительно превышает показатели при использовании костного шва (74%).

4. Проведено исследование чувствительности микробиоты верхнечелюстной пазухи у пациентов с травмами скулоорбитальной области, что позволило обосновать выбор этиотропной антибиотикотерапии. Установлена эффективность целенаправленного антибактериального лечения, обеспечившего положительную динамику клинического состояния и снижение риска инфекционных осложнений.

5. Доказана сравнительная оценка клинической эффективности остеосинтеза с использованием костного шва и минипластины при лечении переломов скуловой кости и её дуги. Установлено, что минипластинчатый остеосинтез является более рациональным и эффективным методом, обеспечивающим надёжную стабильную фиксацию костных фрагментов, снижение частоты осложнений и более быстрое восстановление функции.

#### **Практическая значимость полученных результатов:**

1. Разработана и внедрена рабочая классификация переломов костей скулоорбитальной области на основании клинико-рентгенологических и функциональных исследований, которая позволяет выбрать оптимальный способ оперативного лечения (акт внедрения от 22.11.2024 г. Отделение челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы).

2. Разработан и внедрён диагностический комплекс, включающий в себя функциональные, микробиологические исследования, повышающий эффективность диагностики переломов скулоорбитальной области (акт внедрения от 23.12.2024 г. Отделение челюстно-лицевой хирургии Джалал-Абадской межобластной объединенной клинической больницы).

3. Разработан алгоритм лечения и реабилитации переломов скулоорбитальной области, являющийся эффективным способом профилактики посттравматического верхнечелюстного синусита (свидетельство на рационализаторское предложение № 992 от 10.01.2025 года).

4. Разработанные подходы к диагностике и хирургическому лечению переломов скуловой кости и её дуги, основанные на клинико-рентгенологических и анатомо-функциональных особенностях, успешно внедрены в практику стационаров Ошской области южного региона Кыргызстана.

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Применение минипластинчатого остеосинтеза при переломах скулоорбитальной области обеспечивает высокую эффективность хирургического

лечения, способствует анатомически точной репозиции и достоверному восстановлению функции жевательных и височных мышц, что подтверждено электромиографическими исследованиями.

2. Назначение этиотропной антибиотикотерапии, на основе предварительного изучения чувствительности микробиоты к антибиотикам верхнечелюстной пазухи, способствует значительному снижению риска инфекционных осложнений и достижению положительных клинических результатов.

**Личный вклад соискателя.** Личное участие соискателя охватывает аналитическую проработку литературных источников, клинико-статистические и дополнительные методы исследования. Автор выполнил клиническую апробацию, изучил результаты клинических наблюдений при сравнительных переломах скуловой кости и дуги с применением костного шва и минипластины.

**Апробации результатов диссертации.** Материалы работы были доложены и обсуждены на: научно-практической конференции молодых специалистов Ошской межобластной объединённой клинической больницы, посвященной 90-летию В. П. Сергеева, г. Ош, 18 марта 2021 года ; международной научно- практической конференции «Scientific Research of the SCO countries: Synergy and Integration», Пекин, 23 декабря 2023 года (Haidian, Beijing, PRC, 2023); научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной практической медицины в условиях новых вызовов: достижения науки и практики, инновационные технологии в образовании и в практике», г. Ош, 16 апреля 2024 года; международном научном форуме «Наука и инновации: современные концепции», Москва, 18 января 2024 года; Республиканском стоматологическом конгрессе, Ош, 26 октября 2024 года.

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По теме диссертационной работы опубликовано 11 научных статей, из них 2 статьи в журналах, индексируемых системой РИНЦ с импакт-фактором не ниже 0,1.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Работа изложена на 149 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 49 рисунками (в том числе фото, рентгенограммы, 3D, диаграммы) и 6 таблицами. Библиографический указатель содержит 200 источников русскоязычных и иностранных авторов, включает собственные публикации соискателя.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность темы, определены цели и задачи исследования, изложены научная новизна, научно-практическая значимость, обозначены основные положения, выносимые на защиту.

**В главе 1. «Состояние проблемы травм скулоорбитальной области (СОО) на современном этапе (обзор литературы)»** отражено современное состояние проблемы травм СОО, их диагностика, клиника, а также описаны основные причины их возникновения, включает следующие подглавы:

1.1. Частота встречаемости перелома СОО; 1.2. Диагностика переломов СОО; 1.3. Изучение функции жевательной мускулатуры; 1.4. Классификации переломов СОО; 1.5. Современные подходы к оперативному лечению переломов СОО; 1.6 Патогенез и профилактика посттравматического верхнечелюстного синусита.

## **Глава 2. «Методология и методы исследования»**

**Объект исследования:** ретроспективный анализ клинического материала 961 пациентов, а также проспективный анализ, охватывающий 136 пациентов с переломами СОО.

**Предмет исследования:** эффективность различных методов репозиции и комплекса лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с переломами костей СОО, определяющая их влияние на функциональные и эстетические результаты лечения.

**2.1 Ретроспективное исследование травм челюстно-лицевой области.** В настоящем исследовании проведено ретроспективное изучение 961 истории болезни пациентов, обратившихся в отделение челюстно-лицевой хирургии в Ошскую межобластную объединённую клиническую больницу в период с 2016 по 2020 годы. Целью данного анализа стало исследование частоты встречаемости переломов СОО у пациентов, находившихся в отделении для получения хирургического лечения.

**2.2 Общая характеристика обследованных больных.** Из 136 пролеченных больных: мужчины – 114 человек (83,8%), женщины – 22 человек (16,2%). Все пациенты были старше 15 лет. Максимальный возраст составил 76 лет, средний возраст обследованных пациентов – 35,7 года. В период с 2021 по 2024 гг. с травматическими повреждениями СОО различных локализаций. Из них левосторонние переломы составили 53,6%, правосторонние - 46,4%. Все больные в зависимости от выбора метода лечения были разделены на 3 группы (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1 – Распределение пациентов по возрастным группам

<b>Возраст (в годах)</b>	<b>Пол</b>		<b>Итого</b>
	<b>Мужчины n (%)</b>	<b>Женщины n (%)</b>	
15-40	93 (81,6 %)	21 (95,5%)	114 (83,8 %)
41-50	13 (11,4 %)	1 (4,5 %)	14 (10,2 %)
51 и выше	8 (7 %)	0 (0 %)	8 (6,00 %)
<b>Всего</b>	<b>114 (83,8 %)</b>	<b>22 (16,2 %)</b>	<b>136 (100,00 %)</b>

**2.3 Методы исследования.** Общеклинические, рентгенологические, статистические, лабораторные и лучевые методы исследования при переломах костей средней зоны лица. При переломах СОО были сняты компьютерные 3D снимки 116 пациентам, а конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) была снята 20 больным. Методы измерения плотности костной ткани. Была использована программа измерения плотности кости по методу Хаунсфилду, которая позволяет оценить плотность костной ткани и определить ее структурное состояние. Эти методы используются для диагностики остеопороза, оценки риска переломов, мониторинга заживления костей и выбора оптимальной тактики лечения травм и реконструктивных операций.

**2.4 Электромиография жевательной мускулатуры.** Для диагностики нарушений деятельности жевательной мускулатуры при травматических повреждениях СОО мы использовали глобальную (поверхностную) электромиографию (ЭМГ) собственно жевательных и височных мышц, включавшую в себя регистрацию в покое и при произвольном максимальном сокращении мышцы (при сжатии зубов). Исследованию подвергались мышцы с обеих сторон, исследования осуществлялись до операции, на 7-10 сутки после операции и на контрольном осмотре через 1 месяц. Исследования проводились на компьютеризированном диагностическом комплексе «MBN-нейромиограф» на базе отделения функциональной диагностики Ошской межобластной объединённой клинической больницы (ОМОКБ).

**2.5 Общеклинические методы.** Клинические анализы крови и мочи назначались дважды: при поступлении больного в стационар в порядке предоперационного обследования и перед выпиской. Всего выполнено 136 исследований (общий анализ крови, общий анализ мочи).

**2.6 Микробиологическое исследование.** Микробиологическое исследование включало в себя выделение микробиоты при травмах средней зоны лица с повреждением целостности верхнечелюстных синусов – из полости верхнечелюстных пазух и дальнейшую идентификацию выделенных культур бактерий направлена в бактериологическую лабораторию для определения чувствительности к антибиотикам.

**2.7 Фотопротоколы.** Все больные фотографировались в 3 положениях: анфас, профиль и с запрокинутой головой. На основе сравнительного анализа внешнего вида больных до и после операции делались выводы об успешности проведенного оперативного лечения, наличии или отсутствии вторичного смещения отломков. Всего выполнено 120 снимков.

**2.8 Статистическая обработка результатов.** В нашем исследовании анализ собранных данных проводилось с использованием статистических методик. Программное обеспечение, которое было использовано для обработки информации включал в себя: Microsoft Office 2010 (Word, Excel).



Для анализа различий между двумя независимыми выборками в настоящем исследовании применялся U-критерий Манна–Уитни — непараметрический тест, предназначенный для оценки статистически значимых различий между группами при отсутствии требований к нормальности распределения данных.

### **Глава 3. «Результаты собственных исследований. Хирургическое лечение пациентов с переломами скулоорбитальной области».**

**3.1 Анализ архивных данных по травмам челюстно-лицевой области.** В период с 2016 по 2020 годы в челюстно-лицевом отделении Ошской межобластной объединенной клинической больницы проведено 961 хирургических вмешательств больным с переломами костных структур лицевой области. Среди всех прооперированных пациентов 94,8% были мужчинами, а 5,2% - женщинами.

Самой распространенной локализацией переломов костей лицевой области в ОМОКБ являются переломы нижней челюсти, которые составляют 76,6% от всех случаев. На втором месте по частоте встречаемости находятся переломы СОО (17,6%), а на третьем переломы верхней челюсти (5,8%). Причины возникновения переломов челюстно-лицевой области приведены на рисунке 3.1.1

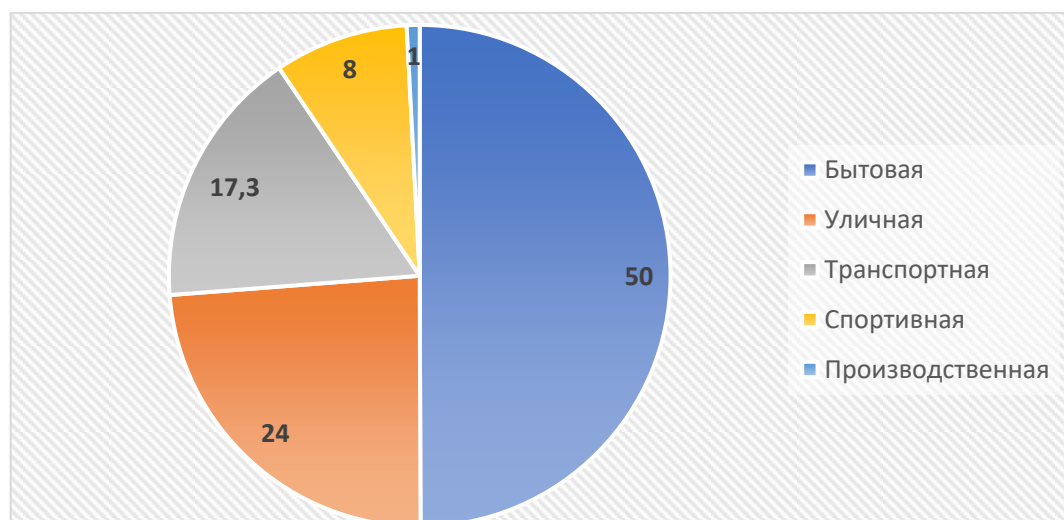


Рисунок 3.1.1 – Этиологические причины травм при переломах челюстно-лицевых костей (%).

Анализ данных, представленных на рисунке 3.1.2 показал, что переломы челюстно-лицевых костей распределяются следующим образом: в возрасте от 15 до 20 лет - 233 случая (24,3%), от 21 до 30 лет - 367 случаев (38,2%), от 31 до 40 лет - 207 случаев (21,5%), от 41 до 50 лет - 94 случая (9,8%), от 51 до 60 лет - 43 случая (4,4%), и 61 год и старше - 17 случаев (1,8%). Наибольшее количество случаев наблюдается у пациентов в возрасте от 15 до 40 лет, что составляет

84,0% всех случаев. Пациенты старше 41 года составляют 15,2% (9,9% - от 41 до 50 лет и 5,2% - от 51 года и старше), рисунок 3.1.2.

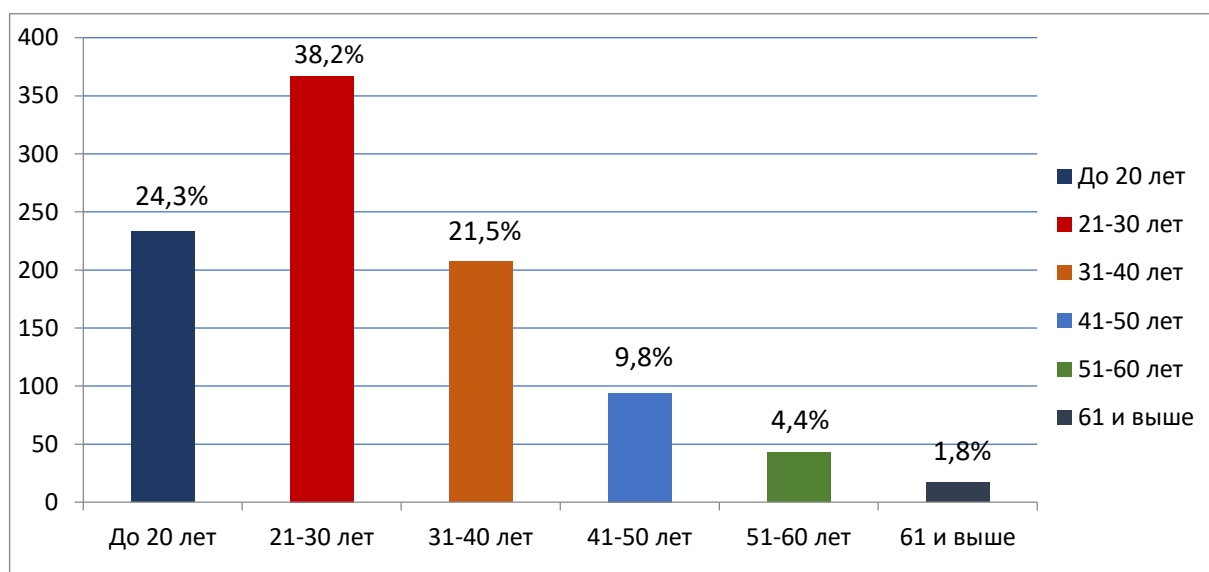


Рисунок 3.1.2 – Возраст пациентов с травмами челюстно-лицевой области.

Согласно анализам историй болезней пациентов, проходивших стационарное лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединённой клинической больницы за последние 5 лет, показал, что среди 961 пациента с травмами челюстно-лицевой области, 17,5% случаев составляют переломы СОО.

**3.2 Результаты собственного исследования.** Собственное исследование было проведено у 136 больных с переломами СОО, была разработана общая и клиническая характеристика пациентов, составлена рабочая схема переломов костей СОО, проведена электромиография жевательной мускулатуры при переломе СОО, изучено состояние микробной флоры и слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на стороне повреждения, а также проведены сравнительные оценки с применением костного шва и мини-пластины при изучении переломов скуловой кости и дуги.

**3.2.1 Общая характеристика пациентов.** За период с 2021 по 2024 годы, отмечено изучение 136 пациентов при ОМОКБ в отделении челюстно-лицевой хирургии, которые прошли специализированную комплексную терапию с костными переломами СОО. Нами была использована международная статистическая классификация заболеваний и проблем, связанных со здоровьем S02.4 (2021) г., где переломы скуловой кости классифицируются в зависимости от времени, прошедшего с момента травмы.

В соответствии с этой классификацией выделяют свежие переломы (до 7 дней), застарелые переломы (7-15 дней) и неправильно сросшиеся переломы

(21-30 дней). Анализ данных показал, что соотношение свежих и застарелых переломов составило 61,4% и 38,6% соответственно.

Из общего числа пострадавших в результате происшествия, 83,8% были мужчинами, в то время, как только 16,2% составляли женщины. Следует отметить, что основная часть пострадавших приходится на возрастную группу от 15 до 40 лет, которая составляет 74,6% (101 чел.) от общего числа пациентов. Оставшиеся 25,4% (35 чел.) пациентов представляют группу в возрасте от 41 лет и старше. Таким образом, основной контингент пострадавших относится к категории трудоспособного населения.

В нашем исследовании была применена система классификации переломов Р.Ф. Низова [1967 г.], которая разделяет на типы.

I тип, к которому относятся изолированные переломы скуловой дуги без отклонения положения.

II тип — это перелом скуловой дуги с нарушением её положения (изолированный),

III тип имеет отношение к перелому скуловой кости без нарушения её положения (изолированный),

IV тип - это перелом скуловой кости с изменением её положения (изолированный),

V тип - это перелом скуловой кости с травматизацией стенок верхнечелюстной пазухи.

VI тип - переломы скуловой кости и дуги, не сопровождающиеся смещением,

VII тип – сочетанные переломы скуловой кости и дуги с нарушением их положения,

VIII тип – сочетанные переломы скуловой кости и дуги с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи,

IX тип - переломы скуловой кости и дуги (оскольчатые).

По данным нашей исследовательской работы было прооперировано 136 пациентов с переломами СОО, которые были распределены следующим образом.

В первой группе пациентов остеосинтез был выполнен у 23 пациентов с изолированными переломами скуловой дуги: у 14 пациентов с применением костных швов и у 9 пациентов использовались минипластины.

Во второй группе, включающей пациентов с переломами скуловой кости, сопровождающимися смещением (n=53), были выделены две подгруппы: в подгруппе 1 проводился остеосинтез костными швами у 20 пациентов, а во второй подгруппе минипластиной - у 33 пациентов.

В третьей группе пациентов имелись застарелые переломы скуловой кости и дуги (рассматривались минипластиной) - 30 человек.

Четвертая группа включала пациентов с оскольчатыми переломами скуловой кости и передней стенки верхнечелюстной пазухи - 25 человек, для которых производился остеосинтез минипластиной и гайморотомией.

В пятой группе перелом скуловой кости с повреждением дна орбиты, в которых произведен остеосинтез с помощью минипластины и титановой сетки – 5 пациентов.

Данное исследование ограничено изучением только переломов определенных типов: II тип (изолированный перелом скуловой дуги со смещением), IV тип (изолированный перелом скуловой кости со смещением), V тип (перелом скуловой кости с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи), VII тип (одновременные переломы скуловой кости и дуги со смещением), VIII тип (одновременные переломы скуловой кости и дуги с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи).

**3.2.2 Клиническая характеристика больных.** Исходя из нашего опроса, при переломах СОО пациенты предъявляли жалобы на следующие симптомы: углубление в скуловой и подглазничной областях (из-за отека и гематом), возможное наличие энофтальма или экзофтальма, затруднение при открытии рта, а также возможное онемение в области иннервации подглазничного нерва со снижением чувствительности. Вся группа обследованных пациентов находилась в удовлетворительном состоянии, с ясным сознанием и состоянием. Кроме того, не фиксировалось значимых нарушений со стороны висцеральных органов.

**3.3 Рабочая классификация переломов скулоорбитальной области.** На основе существующей классификации, нами разработана рабочая классификация, которая разделена на 5 групп.

ГРУППА 1. Изолированный перелом скуловой дуги, со смещением.

ГРУППА 2. Перелом скуловой кости, со смещением.

ГРУППА 3. Перелом скуловой кости и дуги, со смещением.

ГРУППА 4. Перелом скуловой кости и дуги, передней стенки верхнечелюстной пазухи с гемосинусом.

ГРУППА 5. Перелом скуловой кости с дефектом дна орбиты.

Результаты разработанной рабочей классификации позволят определить распространенность переломов СОО, оценить состояние костной структуры и характер гемосинусита верхнечелюстной пазухи, что является основой для планирования оптимальной лечебной тактики. Применение функциональных методов, таких как электромиография (ЭМГ) жевательной мускулатуры, обеспечивает объективную оценку состояния нервно-мышечной системы, активности жевательных мышц и возможных нарушений их функции. Полученные данные способствуют уточнению диагноза и позволяют разрабатывать индивидуализированные схемы реабилитации и лечения с учетом клинико-групповой принадлежности пациентов.

**3.4 Электромиография жевательной мускулатуры при переломе СОО.** Прибегая к ЭМГ поверхностного типа для дальнейшего контроля активности височных и жевательных мышц в спокойном состоянии и при

нагрузке (сжатие зубов), играет важную роль в диагностике нарушений работы жевательной группы мышц при травмах, сопровождающимися повреждениями СОО. Представленный анализ оценивает электрическую активность мышц, функциональные возможности мышц жевания, и другие возможные нарушения. Исследованные и проанализированные данные пригодны для точной диагностики, планирования лечения и реабилитации пациентов с изучаемой патологией.

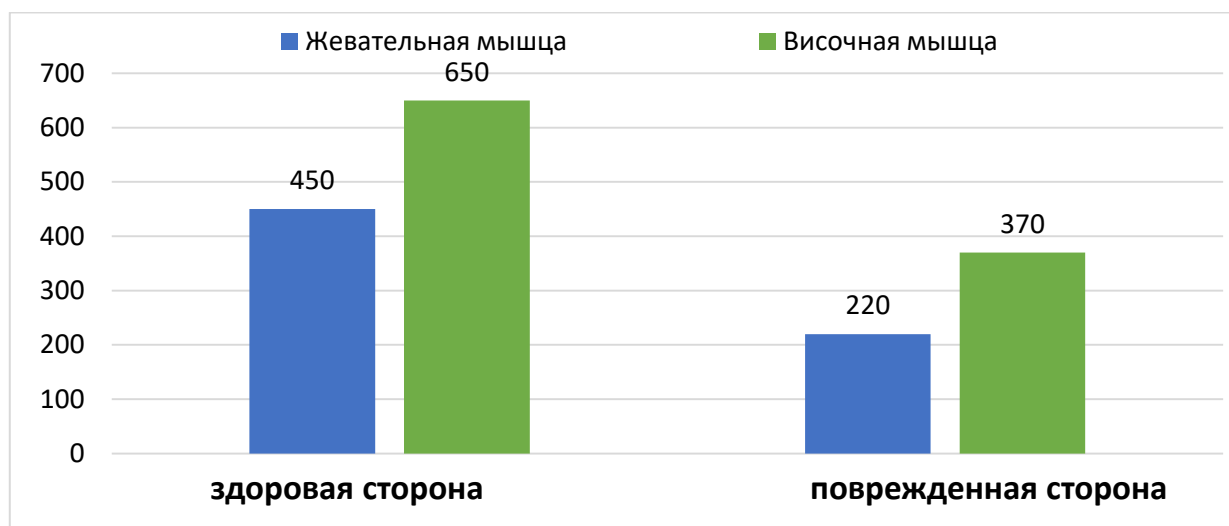


Рисунок 3.4.1 – Показание соотношения биоэлектрической активности (БЭА) жевательных и височных мышц на травмированной и здоровой стороне в дооперационный период.

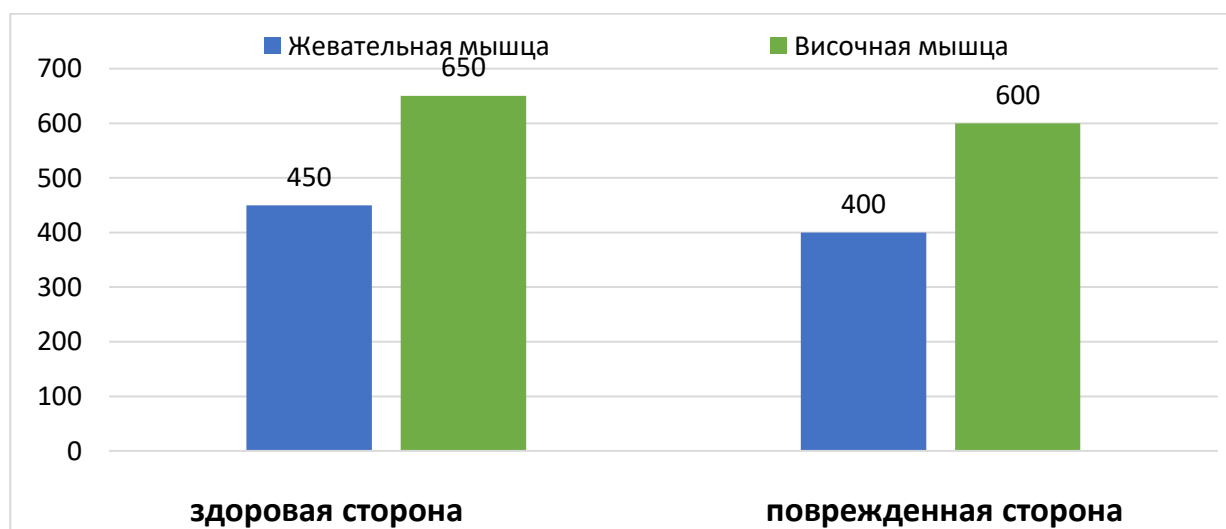


Рисунок 3.4.2 – Соотношение биоэлектрической активности мышц с обеих сторон (жевательных и височных) на травмированной и противоположной стороне послеоперационного восстановления через 10 дней.

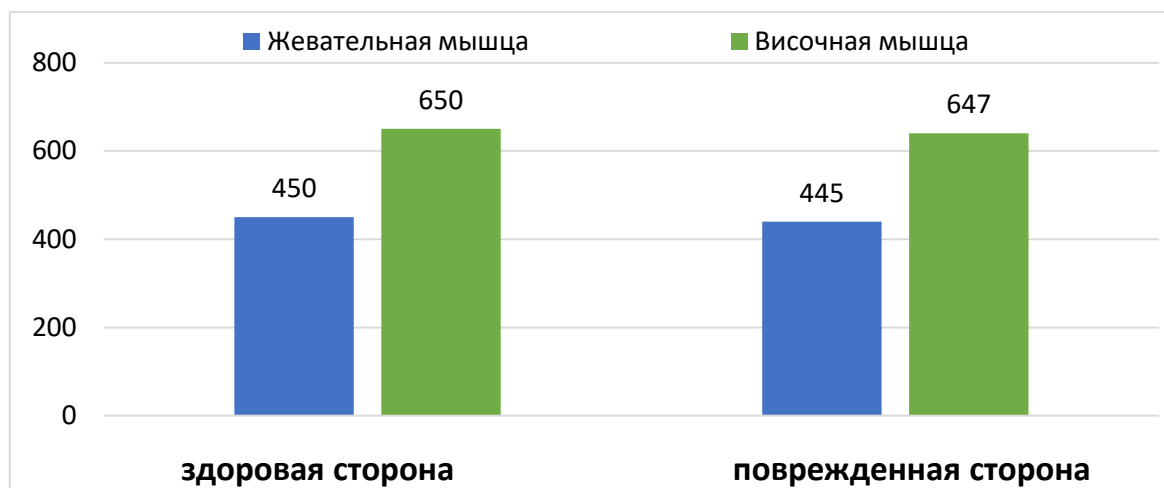


Рисунок 3.4.3 – Соотношение биоэлектрической активности мышц с обеих сторон (жевательных и височных) на травмированной и противоположной стороне послеоперационного восстановления через 30 дней.

**3.5 Изучение микробиоты и состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на стороне перелома.** При анализе содержимого верхнечелюстной пазухи выявлены заметные различия в микрофлоре синусов с поврежденной стороны по сравнению с неповрежденной, при этом эти различия зависят от времени, прошедшего с момента травмы. Это может указывать на наличие инфекции в синусах на стороне травмы и требует соответствующего лечения. В целом, данная информация подчеркивает важность микробиологического мониторинга и адекватной антибиотикотерапии в случаях тяжелых переломов скуловой кости с повреждением верхнечелюстной пазухи для предотвращения развития посттравматического остеомиелита.

Согласно нашему исследованию при переломах СОО было зафиксировано существенное увеличение содержания микробиоты в ране ( $1,2 \times 10^3$  КОЕ/мл), что свидетельствует о наличии инфекции. Слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи обычно представлена многорядным призматическим мерцательным эпителием, при этом микробной колонизации препятствуют иммунциты.

Уровень иммунцитов в норме составляет  $0,22-0,35 \times 10^3$  КОЕ/мл, и их содержание значительно увеличивается при воспалении и повреждении слизистой оболочки. При этом не было обнаружено различий в видовом составе микрофлоры, включая *St. saprophyticus*, *St. epidermidis*, *Str. viridans*, а также в отдельных случаях *St. aureus* и *enterococcus* в небольших концентрациях.

Эти данные говорят о наличии инфекции в ране после перелома СОО и указывают на важность адекватной антибиотикотерапии для предотвращения развития осложнений, таких как посттравматический остеомиелит.

Из представленных данных следует, что при застарелых и неправильно консолидированных переломах СОО, сопровождающихся повреждением костных перегородок гайморовой полости, исследование микробного состава промывных жидкостей показало нижеследующие изменения:

Существенное возрастание численности микробных агентов в зоне повреждения относительно физиологической нормы:  $3,2 \times 10^5$  КОЕ/мл ( $p < 0,002$ ). Данный факт свидетельствует о наличии выраженного инфекционного процесса в верхнечелюстной пазухе, прилегающей к травмированной области.

Отмечается заметная трансформация микробиоты верхнечелюстной пазухи на стороне поражения, с доминированием условно патогенной флоры *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Citrobacter amalonaticus*, *Corynebacterium pseudodiphthericum*, *Candida albicans*.

Итоговые данные микробиологического исследования и гистологического анализа слизистой оболочки верхнечелюстного синуса демонстрируют согласованные результаты, подтверждающие наличие серьезного воспалительного процесса в зоне переломов СОО и нарушения целостности костных стенок верхнечелюстного синуса.

Данные по антибиотикочувствительности патогенных микроорганизмов, выделенных из слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, свидетельствуют о высокой чувствительности стрептококков (включая *S. pyogenes* и *S. viridans*) к амоксиклаву, цефтриаксону, цефотаксиму, ципрофлоксацину и офлоксацину. Также обнаружена высокая чувствительность *S. группы D* к цефипиму и хорошая чувствительность ко многим другим антибиотикам, включая неомидин и фрамидетин. Что касается *S. haemolyticus* и *S. aureus*, они также оказались высокочувствительными к амоксиклаву и цефтриаксону, а в менее степени к другим антибиотикам.

Из предоставленных данных видно, что оба выделенных стафилококка (*S. aureus* и *S. haemolyticus*) демонстрируют высокую чувствительность к офлоксацину, но *S. aureus* показал меньшую чувствительность к ципрофлоксацину по сравнению с *S. haemolyticus*. Это информация важна при выборе антибиотиков для лечения инфекций, вызванных данными микроорганизмами.

Также отмечается, что оба типа стафилококков и стрептококки обладают высокой чувствительностью к неомидину, фрамидетину, линкомицину и кларитромицину. Это может также предоставить возможности для выбора антибиотиков при лечении соответствующих инфекций. Что касается энтерококков, они обладают высокой чувствительностью к цефалоспоридам и аминопенициллинам, но резистентны к фторхинолонам, линкозамидам и макролидам. Это важная информация при выборе антибиотиков для лечения инфекций, вызванных этими микроорганизмами.

В целом, эти данные по чувствительности к антибиотикам представляют важную информацию для подбора эффективной антибиотикотерапии в зависимости от типа выявленного заболевания и микроорганизма, вызвавшего инфекцию. По предоставленным данным, грамотрицательные палочки демонстрируют высокую чувствительность ко всем исследованным фторхинолонам, амоксиклаву, цефтриаксону и фрамицетину (90%). Также они оказались чувствительными к неомицину, цефипиму, цефотаксиму и кларитромицину (в пределах 70-80%). Однако, они оказались резистентными к полимиксину В и линкомицину в 50% исследованных образцов.

Таким образом, полученные данные о чувствительности грамотрицательной микробиоты к антибиотикам подчёркивают необходимость индивидуального подбора схемы антибактериальной терапии с учётом выявленной устойчивости к ряду препаратов и выраженной чувствительности к другим. На основании результатов микробиологического исследования была назначена этиотропная антибиотикотерапия, что обеспечило положительную клиническую динамику и способствовало успешному исходу лечения.

Предоставленные данные свидетельствуют о том, что применение антибиотиков способствовало положительному протеканию послеоперационного этапа. Зафиксировано отсутствие выраженных послеоперационных отёков и гематом, их стремительное исчезновение, а также минимальная степень болезненности в области хирургического вмешательства, что указывает на благоприятное воздействие антибиотикотерапии на процесс восстановления после операции.

**3.6 Сравнительное клиническое исследование перелома скулового комплекса с использованием проволоки и минипластин.** Наше исследование включало в себя 136 пациентов с переломами СОО, подвергавшихся лечению с применением проволочного и минипластинчатого остеосинтеза в течение 4 лет, включая сложные переломы СОО, классифицированные в соответствии с критериями разработанной нами рабочей классификации (рисунок 3.6.1).

Следовательно, из представленного видно, что остеосинтез костными швами был выполнен у 34 (25%) пациентов, в то время как у 102 (75%) пациентов фиксация перелома была проведена с использованием титановой минипластины с шурупами.

Продолжительность пребывания пациентов с переломами СОО в стационаре варьировала в зависимости от степени тяжести сопутствующих повреждений. Пациентам с легкой черепно-мозговой травмой проводили реконструктивные вмешательства в течение 1-2 суток, в случае средней



тяжести – в течение 3-4 суток. Отсроченный остеосинтез у пациентов с тяжелыми черепно-мозговыми повреждениями выполнялся на 6-7 сутки после стабилизации их нейрохирургического состояния.

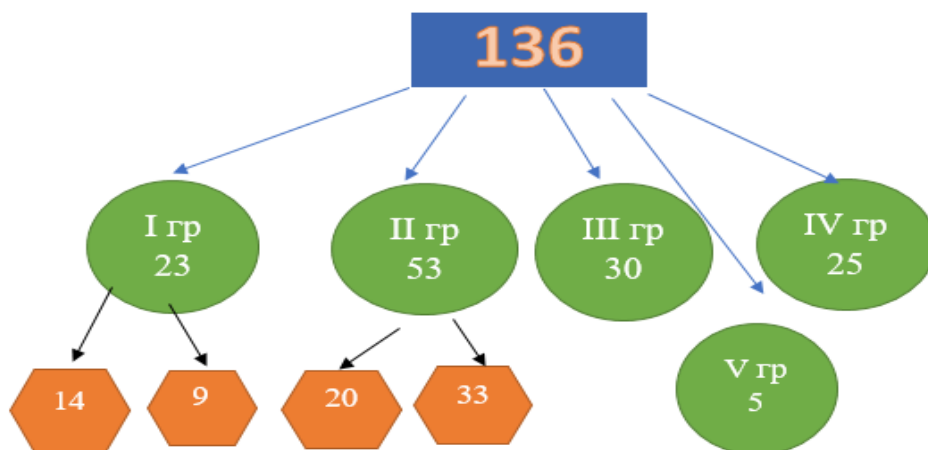


Рисунок 3.6.1 – Распределение больных по методу остеосинтеза (абс.числа).

Средняя продолжительность госпитализации составляла  $9,3 \pm 0,12$  койко-дня для пациентов с легкой черепно-мозговой травмой,  $11 \pm 0,03$  койко-дней – для тех, у кого травма имела среднюю степень тяжести, и  $13,6 \pm 0,18$  койко-дней – для тяжелых случаев. Всем пациентам было рекомендовано проведение контрольного рентгенологического обследования скуловых костей через месяц после операции, что необходимо для подтверждения консолидации отломков в правильном положении и исключения возможного посттравматического воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе.

**3.7 Отдаленные результаты лечения переломов скулоорбитальной области.** Оценка отдаленных результатов лечения осуществлялась через 1, 3 и 6 месяцев с переломами СОО. У 34 больных остеосинтез проведен костными швами, у 102 больных проведен остеосинтез минипластинами. Контрольный осмотр через 1 месяц 97% больных не предъявляли особых жалоб, при внешнем осмотре асимметрии на лице не отмечалась, в области операции незаметные рубцы. У 4 (11,7%) пациентов, произведенных остеосинтез костными швами отмечалось осложнение в виде образования свища в области послеоперационной раны.

В послеоперационном периоде осложнения при хирургическом лечении переломов СОО нередко затрагивают нервные структуры лица. У 8 пациентов, перенесших операцию по репозиции отломков, сохраняется онемение в области подглазничной области и верхней губы. Данный симптом указывает на поражение подглазничного нерва, который проходит вблизи зоны перелома и может быть поврежден непосредственно травмой, а также хирургическими манипуляциями как фиксацией переломов скуловых костей.

Онемение у пациентов обусловлено нарушением проводимости нервных волокон, возникающим в результате их компрессии, растяжения или частичного повреждения. Кроме того, во время оперативной репозиции отломков возможно дополнительное травмирование нервных окончаний хирургом, что может привести к временному, а в редких случаях — к стойкому снижению чувствительности.

Контрольный осмотр больных проводили через 3 месяца после операции. Из 102 пациентов – 99, которым был произведен остеосинтез с минипластинами, не предъявляли жалоб. У 6 пациентов исчезли симптомы онемения за счет восстановления нервных волокон, однако у 2 пациентов сохранялись симптомы онемения. Этим пациентам с подобными симптомами проводилась консервативная терапия, включающая витамины группы В и препараты, улучшающие микроциркуляцию. У 3 пациентов (2,9%) отмечается осложнение в виде нагноения послеоперационной раны, в последующем посттравматический остеомиелит.

У 34 пациентов с переломами СОО, произведенных костными швами, при контрольном осмотре 30 пациентов не предъявляли жалоб, в то время как у 4 пациентов предъявляли жалобы на наличие нагноения костной раны и выделения гноя из свища, таким образом осложнения, проведенных костными швами составляют 11,7%.

7 пациентам с осложнившимся посттравматическим остеомиелитом СОО была проведена повторная операция в виде удаления инородного тела (минипластина, костный шов), а также секвестроэктомия.

Проведение остеосинтеза с использованием титановых минипластин сопровождалось низкой частотой гнойных послеоперационных осложнений, которая составила 2,9%. Снижение частоты инфекционных осложнений обусловлено применением современных методов фиксации, обеспечивающих стабильность отломков, улучшенное кровоснабжение зоны перелома за счёт односторонней отслойки надкостницы, а также биоинертностью используемого материала.

В группе пациентов, подвергшихся остеосинтезу с использованием костных швов, частота нагноений составила 11,7%. Это объясняется необходимостью двусторонней отслойки надкостницы в зоне перелома, а также возможным растяжением и нестабильностью костного шва в послеоперационном периоде.

Сравнительный анализ эффективности методов остеосинтеза при лечении переломов лицевого скелета показал, что применение минипластин ассоциируется с более низкой частотой осложнений по сравнению с костными швами.

Компьютерно-томографическая оценка зоны фиксации свидетельствует о высокой степени интеграции имплантатов с костной тканью. Линии перелома не визуализируются, а плотность регенерированной кости в области фиксации сопоставима с плотностью интактной кости противоположной стороны лица. Это подтверждается измерениями по шкале Хаунсфилда, не выявившими значимых различий между восстановленными и интактными участками, что указывает на полноценную регенерацию и восстановление структур.

Через шесть месяцев после проведённого лечения у всех пациентов отмечалась полная клиническая и функциональная реабилитация. Жалобы на дискомфорт и снижение чувствительности отсутствовали, а чувствительность мягких тканей лица была полностью восстановлена. Контрольное КТ-исследование подтвердило анатомическую состоятельность восстановленных костных структур, не отличающихся по плотности и архитектонике от здоровой костной ткани.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

1. Анализ архивных данных отделения челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединённой клинической больницы, включающих 169 случаев травматических поражений скуловой кости и дуги показал, частота осложнений составила 12,4%, что указывает на необходимость совершенствования лечебно-диагностических подходов данных пациентов.

2. На основании клинико-рентгенологических характеристик повреждений скулоорбитальной области предложена их рабочая классификация: изолированные переломы скуловой дуги (16,9%) и скуловой кости (38,9%), скуловой кости и дуги (22,1%), многооскольчатый перелом скуловой кости, с повреждением передней стенки верхнечелюстной пазухи и орбиты (22,1%). Такая систематизация позволила более точно выбирать хирургическую тактику и прогнозировать исход.

3. Установлено, что по данным электромиографического исследования в восстановительном периоде (на 30-й день после операции) уровень биоэлектрической активности жевательных и височных мышц приближался к физиологической норме у 97% пациентов, перенёсших остеосинтез с использованием минипластин, тогда как при применении костного шва данный показатель достигался лишь в 74% случаев. Это свидетельствует о более физиологичном и функционально благоприятном восстановлении мышечной активности при использовании минипластин.

4. Увеличение микробиоты до  $3,2 \times 10^5$  КОЕ/мл ( $p < 0,002$ ) и преобладание условно-патогенной флоры в зоне травмы указывает на высокий риск инфекции, что обуславливает назначение профилактической антибиотикотерапии в послеоперационном периоде.

5. Проведённый сравнительный анализ результатов остеосинтеза с применением костных швов (у 34 пациентов) и минипластин (у 102 пациентов) показал, что частота развития посттравматического остеомиелита составила 11,7% (4 случая) в группе с костными швами и 2,9% (3 случая) в группе с минипластинами. Таким образом, использование минипластин позволило снизить частоту данного осложнения в 4 раза по сравнению с остеосинтезом костными швами.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. С целью повышения эффективности лечения и снижения частоты послеоперационных осложнений рекомендуется внедрение метода открытой репозиции отломков скуловой кости и её дуги как приоритетного подхода при лечении травм скулоорбитальной области в стационарах челюстно-лицевого профиля.

2. При лечении свежих переломов скуловой кости и её дуги без смещения целесообразно использовать остеосинтез костным швом как оптимальный метод, обеспечивающий достаточную стабильность фиксации при минимальной инвазии и экономичности вмешательства.

3. У пациентов с переломами скуловой кости и дуги, сопровождающимися смещением костных фрагментов, рекомендуется остеосинтез с использованием минипластины, как наиболее надёжный метод фиксации, обеспечивающий анатомическую репозицию, стабильность фрагментов и снижение риска послеоперационных осложнений.

4. При диагностированном повышении микробной обсеменённости в зоне травмы до уровня  $3,2 \times 10^5$  КОЕ/мл и выявлении преобладания условно-патогенной микрофлоры (включая *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus spp.*), необходимо проведение профилактической антибиотикотерапии в послеоперационном периоде для значительного снижения риска развития гнойно-воспалительных осложнений и улучшения исхода лечения травм скулоорбитальной области.

5. При травматических повреждениях скуловой кости и её дуги хирургическое вмешательство рекомендуется осуществлять в максимально короткие сроки, одномоментно и в полном объёме. Такой тактический подход способствует эффективной профилактике посттравматических деформаций и значительно снижает выраженность вторичных эстетических и функциональных нарушений.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. **Мурзаibraимов, А. К.** Ретроспективное изучение причин возникновения перелома скуловой кости и дуги [Текст] /А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Наука, образование и культура. – Иваново, 2019. – № 2 (36). – С. 29-43; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37055429>.

2. **Мурзаibraимов, А. К.** Зависимость тактики лечения сочетанных черепно-мозговых травм и переломов скуловой кости от характера травмы [Текст] /А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Евразийская научное

объединение. – Москва, 2020. – № 6 (64). – С. 46-48; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43160605>

3. **Мурзаibraимов, А. К.** Clinical picture and treatment of maxillary fractures [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // International conference “Process management and scientific development”. – Melburn, 2021. – P. 80-85; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46511686>

4. **Мурзаibraимов, А. К.** Оптимизация оказания своевременной помощи больным с сочетанными травмами костей средней зоны лица и черепа [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев, А. С. Сабиров // Евразийское научное объединение. – Москва, 2021. – С. 55-58; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46461514>

5. **Мурзаibraимов, А. К.** Integrated approach in the treatment of combined craniofacial traumas [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration”. – Beijing, 2023. – P. 126-132; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=59998777>

6. **Мурзаibraимов, А. К.** Сравнительные аспекты переломов скуловой кости с применением костного шва и минипластинкой [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Тенденции развития науки и образования. – Самара, 2024. – Ч. 9, № 105. – С. 30-34; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doicodex.ru/doifile/lj/105/lj012024p9.pdf>

7. **Мурзаibraимов, А. К.** Современные подходы к классификации, лечения и профилактики переломов скулоорбитального комплекса [Текст] / А. К. Мурзаibraимов // Наука. Образование. Техника. – 2024. – № 1. – С. 112-119; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=64986301>

8. **Мурзаibraимов, А. К.** Состояние проблемы травм скулоорбитального комплекса на современном этапе (обзор литературы) [Текст] / А. К. Мурзаibraимов // Вестник Ошского государственного университета. – 2024. – № 1. – С. 11-20; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65056672>

9. **Мурзаibraимов, А. К.** Электромиография жевательной мускулатуры при переломе скулоорбитального комплекса [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Тенденции развития науки и образования. – Самара, 2024. – Ч. 6, № 107. – С. 134-139; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68005853>

10. **Мурзаibraимов, А. К.** Изучение бактериальной флоры и состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на стороне перелома [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Биомедицина и социология. – Калининград,

2024. – № 9. – С. 51-59; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2024-9-1-52-59>

11. **Мурзаibraимов, А. К.** Анализ сравнительных аспектов переломов скуловой кости при использовании костного шва и минипластинки: определение нарушения функциональности мышц на стороне перелома [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Вестник медицины и образования. – 2024. – № 2 (8). – С. 83-88; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=75175597>

**Мурзаibraимов Азамат Кочконбаевичтин «Бет сөөгү менен иймегинин сынышында минипластиналар жана сөөк жиги остеосинтезинин салыштырмалуу аспектилерин» деген темада 14.01.14 – стоматология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын**

### **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** жаак-орбиталдын сыныгы, остеосинтез, сөөк тигини, минипластина.

**Изилдөөнүн объектиси:** жаак-орбиталдык аймагынын жаракаттарын алган 961 бейтаптын ретроспективдик анализи, ошондой эле скулоорбиталдык комплекс сыныктары бар 136 бейтапка жүргүзүлгөн өз алдынча изилдөө.

**Изилдөөнүн предмети:** жаак-орбиталдык аймак сыныктары бар бейтаптардын ар кандай репозиция ыкмаларынын жана комплекстүү дарылоо-диагностикалык иш-чараларынын натыйжалуулугун баалоо, алардын функционалдык жана эстетикалык дарылоо жыйынтыктарына тийгизген таасирин аныктоо.

**Изилдөөнүн максаты.** Жаак-орбиталдык аймак сыныктары бар бейтаптарда дарылоо-диагностикалык иш-чаралардын комплекстүү эффективдүүлүгүн жана ар кандай репозиция ыкмаларынын натыйжалуулугун баалоо аркылуу оптималдуу функционалдык жана эстетикалык натыйжаларга жетишүү.

**Изилдөөнүн ыкмалары жана жабдуулар:** жалпы клиникалык, рентгенологиялык, статистикалык, лабораториялык ыкмалар, электромиография жана компьютердик томография.

**Алынган жыйынтыктар жана алардын илимий жаңылыгы.** Кыргызстандагы Ош облусунун калкынын арасында жаак-орбиталдык аймак сыныктарынын таралышы биринчи жолу изилденип, оперативдик дарылоо жана реабилитация баскычтарында медициналык жардам көрсөтүүдө олуттуу мүчүлүштүктөр бар экени аныкталды. Ортоңку беттин посттравматикалык деформациясынын классификацияларынын негизинде жана клиникалык-

рентгенологиялык, функционалдык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча скуло-орбиталык аймак жаракаттарынын иштелип чыккан схемасы сунушталды. Остеосинтездин ар кандай ыкмаларында чайноо жана виска булчуңдарынын калыбына келүүсүнүн салыштырмалуу электромиографиялык изилдөөсү жүргүзүлгөн. Минипластинаны колдонуу 30-күнүнө чейин 97% учурда биоэлектрдик активдүүлүктүн нормалдашын камсыз кылат, бул сөөк тигишинин көрсөткүчтөрүнөн (74%) айтарлыктай жогору. Травмаларды алган пациенттерде үстүңкү жаак синусунун микробиотасынын сезгичтиги изилденген, бул этиотроптук дарылоонун тандоосун негиздөөгө мүмкүндүк берген. Минипластиналык остеосинтездин клиникалык натыйжалуулугу далилденген, ал сөөк кесиндердин туруктуу бекемделин, осложнениелердин төмөндөшүн жана функцияны тезирээк калыбына келтирүүнү камсыздайт.

**Колдонуу боюнча сунуштар:** изилдөөнүн жыйынтыктарын Кыргыз Республикасынын стоматологиялык клиникаларында жана стационарларында колдонуу сунушталат.

**Колдонуу чөйрөсү:** стоматология, бет-жаак хирургиясы жана травматология.

## РЕЗЮМЕ

**диссертации Мурзаibraимова Азамата Кочконбаевича на тему: «Сравнительные аспекты остеосинтеза минипластинами и костным швом при переломах скуловой кости и дуги» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – стоматология**

**Ключевые слова:** перелом скулоорбитальной области, остеосинтез, костный шов, минипластина.

**Объект исследования:** ретроспективный анализ клинического материала, включающего 961 пациентов, а также перспективный анализ, охватывающий 136 пациентов с переломами скулоорбитального комплекса.

**Предмет исследования:** эффективность различных методов репозиции и комплекса лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с переломами костей скулоорбитальной области, определяющая их влияние на функциональные и эстетические результаты лечения.

**Цель исследования:** сравнительная оценка эффективности комплекса лечебно-диагностических мероприятий и различных методов репозиции у пациентов с переломами костей скулоорбитальной области с целью оптимизации функциональных и эстетических результатов лечения.

**Методы исследования и аппаратура:** общеклинические, рентгенологические, статистические, лабораторные, электромиография и компьютерная томография.

**Полученные результаты и их научная новизна.** Впервые изучена распространённость повреждений скуловой кости и её дуги у жителей Ошской области южного региона Кыргызстана, выявлены недостатки в оказании медицинской помощи на этапах оперативного лечения и реабилитации. Разработана рабочая классификация повреждений скулоорбитальной области на основе посттравматических деформаций и результатов клинικο-рентгенологических и функциональных исследований. Проведено сравнительное электромиографическое исследование восстановления жевательной и височной мускулатуры при различных методах остеосинтеза. Установлено, что применение минипластин обеспечивает нормализацию биоэлектрической активности в 97% случаев к 30-му дню, что значительно превышает показатели при костном шве (74%). Изучена чувствительность микробиоты верхнечелюстной пазухи у пациентов с травмами, что позволило обосновать выбор этиотропной терапии. Доказана клиническая эффективность минипластинчатого остеосинтеза, обеспечивающего стабильную фиксацию отломков, снижение осложнений и более быстрое восстановление функции.

**Рекомендации по использованию:** результаты исследования рекомендуется использовать в стоматологических клиниках и в стационарах челюстно-лицевой хирургии Кыргызской Республики.

**Область применения:** хирургическая стоматология, челюстно-лицевая хирургия и травматология.

## SUMMARY

**of the dissertation of Murzaibraimov Azamat Kochkonbaevich on the topic: «Comparative Aspects of Osteosynthesis Using Miniplates and Bone Sutures in Zygomatic Bone and Arch Fractures» for the degree of Candidate of medical Sciences in the specialty 14.01.14 – dentistry**

**Keywords:** zygomatico-orbital complex fracture, osteosynthesis, bone suture, miniplate.

**Research object:** a retrospective analysis of 961 patients with maxillofacial trauma and an independent study of 136 patients with zygomatico-orbital complex fractures.

**Research subject:** the effectiveness of various repositioning techniques and a comprehensive set of therapeutic and diagnostic measures in patients with zygomatico-orbital complex fractures, determining their impact on functional and aesthetic treatment outcomes.

**The purpose of research:** comparative assessment the effectiveness of therapeutic and diagnostic interventions and various repositioning methods in patients with zygomatico-orbital fractures to optimize functional and aesthetic treatment outcomes.



**Methods and Equipment:** general clinical methods, radiological examination, statistical analysis, laboratory tests, electromyography, and computed tomography.

**The obtained result and Scientific Novelty.** For the first time, the prevalence of zygomatic bone and arch fractures among the population of Osh Region in southern Kyrgyzstan was studied. Significant shortcomings in the provision of medical care for patients with such fractures were identified, both at the surgical treatment stage and during subsequent rehabilitation. A working classification scheme for zygomatico-orbital injuries was developed based on existing classifications of post-traumatic midface deformities and the findings of clinical, radiological, and functional studies. A comparative electromyographic study was conducted to evaluate the recovery of the masseter and temporal muscles using different osteosynthesis methods. It was found that the use of miniplates led to normalization of bioelectrical activity in 97% of cases by the 30th postoperative day, significantly higher than the results observed with bone suturing (74%). The sensitivity of the maxillary sinus microbiota was also studied in trauma patients, which justified the selection of targeted antibiotic therapy. The clinical effectiveness of miniplate osteosynthesis was confirmed, providing stable bone fragment fixation, reducing complications, and enabling faster functional recovery.

**Recommendations for Use:** the research findings are recommended for implementation in dental clinics and hospitals in the Kyrgyz Republic.

**Field of Application:** surgical dentistry, maxillofacial surgery and traumatology.



Формат бумаги 60 х 90/16. Объем 1,5 п. л.  
Бумага офсетная. Тираж 50 экз.  
Отпечатано в ОсОО «Соф Басмасы»  
720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92