

**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 в медико-биологическом научно-исследовательском институте Южного отдела НАН КР., ОшГУ, и Ошской межобластной объединенной клинической больнице МЗ КР.

Научный руководитель:

Ешиев Абдыракман Молдалиевич
доктор медицинских наук, профессор,
член-корр. НАН КР, профессор кафедры
хирургической стоматологии с курсом детской
хирургической стоматологии Ошского
государственного университета

Официальные оппоненты:

Ведущая (оппонирующая) организация:

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 года в _____ 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 и Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б. Н. Ельцина по адресу: 720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92, конференц-зал. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: _____

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 «___» _____ 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 повышения механизации, транспортных средств и темпа жизни. Рост травматизма сопровождается увеличением частоты и тяжести повреждений челюстно-лицевой области. Это отражается в многочисленных исследованиях от отечественных 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. Тяжесть травмы и характер переломов нижней челюсти в областном травматологическом центре [X. 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 скуло-орбитальной области (СОО) 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. Ахроров, 2021].

Наблюдается заметный рост числа травматических повреждений скуло-орбитальной области с 3,2% в 1959 году [А. М. Ешиев, 2022] до 15% в 2000 году [О. М. Павлов, 2019; С. С. Агзамова, 2021]. 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 скуло-орбитальной области.

Для диагностики переломов скуло-орбитального комплекса 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 скуло-орбитальной области и биоэлектрической активности жевательной мускулатуры.

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

Множество исследований содержат различные классификации таких переломов, однако важно отметить, что отсутствуют четкие показания для выбора определенного метода оперативного лечения и единая исчерпывающая классификация данного вида травмы.

Для разработки рабочей схемы травматических повреждений скуло-орбитального комплекса с учетом локализации линий переломов, характера смещения отломков и функциональных нарушений, предлагается провести комплексное исследование, включающее в себя рентгенологические методы диагностики, оценку функциональности скуло-орбитального комплекса, а также оценку кровотока в этой области и биоэлектрической активности жевательной мускулатуры.

Тема нашей диссертации имеет прямую связь с приоритетными научными направлениями в области медицины, а именно в хирургии и диагностике травматических повреждений. Фактически, данная работа может внести значительный вклад в развитие методов оперативного лечения и диагностики травм скуло-орбитального комплекса, что отражается в научно-исследовательской работе в данной области.

В связи с этим актуальной является разработка рабочей схемы травматических повреждений скуло-орбитального 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. Работа является инициативной.

Цель исследования. Оценка эффективности комплекса лечебно-диагностических мероприятий и различных методов репозиции у пациентов с переломами костей скуло-орбитальной 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 схему повреждений скуло-орбитальной области на основе существующих классификаций и клинико-рентгенологических данных.

3. Изучить биоэлектрические активности жевательных и височных мышц при переломах скуло-орбитального комплекса.

4. Изучить состояние микробного ландшафта и слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на стороне травмы.

5. Провести клиническую оценку эффективности различных способов репозиции и остеосинтеза 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 существенные изъяны и 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 схема повреждений скуло-орбитальной области на основе существующих классификаций посттравматических деформаций средней зоны лица и полученных результатов клинико-рентгенологических и функциональных исследований.

3. Установлено, что переломы скуло-орбитального комплекса могут повредить жевательные и височные мышцы, что приводит к нарушению биоэлектрической активности этих мышц. Доказано, что после сопоставления линии перелома и фиксации различными способами функции жевательной и височной мышц постепенно восстанавливаются.

4. Изучена чувствительность микрофлоры верхнечелюстной пазухи, на основе которой была назначена соответствующая антибиотикотерапия. Применение этиотропных антибиотиков привело к положительному результату лечения.

5. Проведена оценка различных методов остеосинтеза. Остеосинтез с использованием мини-пластин представляет собой простой, логичный и эффективный метод лечения, обеспечивающий стабильную фиксацию костных отломков.

Практическая значимость полученных результатов:

1. Разработана рабочая схема переломов костей скуло-орбитального комплекса на основании клинико-рентгенологических и функциональных исследований, которая позволяет выбрать оптимальный способ оперативного лечения.

2. Разработан диагностический комплекс, включающий в себя функциональные, микробиологические исследования, повышающий эффективность диагностики переломов скуло-орбитальной области.

3. Разработан алгоритм лечения и реабилитации переломов скуло-орбитального комплекса, являющийся эффективным способом профилактики посттравматического верхнечелюстного синусита.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Данные о распространенности, принципов диагностики и хирургического лечения перелом скуловой кости и дуги у жителей Ошской области южного региона Кыргызстана.

2. Хирургическое лечение переломов скуло-орбитального комплекса с применением мини-пластинки и последующая реабилитация функций жевательных и височных мышц.

3. Изучена чувствительность микрофлоры верхнечелюстной пазухи, на основе которой была назначена соответствующая антибиотикотерапия. Применение этиотропных антибиотиков привело к положительному результату лечения.

Эти положения подчеркивают значимость проведенного исследования для улучшения диагностики и лечения повреждений скуловой кости и дуги, а также для повышения качества медицинской помощи в данном направлении.

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

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 2021г. (Ош, 2021); международной научно-практической конференции «Scientific Research of the SCO countries: Synergy and Integration» Пекин, Китай, 23 декабря 2023г. (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», 16 апреля 2024 года (Ош, 2024); международном научном форуме «Наука и инновации - современные концепции» 18 января 2024 г. (Москва, 2024); Республиканский стоматологическом конгрессе 26 октября 2004 г. (Ош, 2024).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертационной работы опубликовано 10 научных статей, из них 6 статьи в журналах, индексируемых системой РИНЦ с импакт-фактором не ниже 0,1.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, 3 глав: литературного обзора, методологии и методов исследования,

главы результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Работа изложена на 138 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 49 рисунками (в том числе фото, рентгенограммы, 3Д, диаграммы) и 6 таблицей. 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.

Глава 1. Состояние проблемы травм скуло-орбитального комплекса на современном этапе (обзор литературы), в этой главе отражены, современное состояние проблемы травм скуло-орбитального комплекса, их диагностика, клиника, а также описаны основные причины возникновения травм скуло-орбитального комплекса.

Глава 2. Материалы и методы исследования.

Объект исследования: для выполнения поставленных задач проведен ретроспективный анализ клинического материала, включающего 961 больного, а также перспективный анализ, охватывающий 136 пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса.

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

2.1 Ретроспективное исследование травм челюстно-лицевой области. В настоящем исследовании было проведено ретроспективное изучение 961 истории болезни пациентов, обращавшихся за челюстно-лицевой хирургией в Ошскую межобластную объединённую клиническую больницу в период с 2016 по 2020 год. Целью данного анализа стало исследование частоты встречаемости переломов скуло-орбитального комплекса у пациентов, находившихся в отделении для получения хирургического лечения. Подробное описание методологии и результатов анализа представлено в главе 3.1.

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 г по 2024 г 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 2 группы.

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрастным группам

| Возраст | Пол | | Итого n (%) |
|--------------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| | Мужчины n (%) | Женщины n (%) | |
| 15-40 лет | 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 %) |
| Всего | 114 (83,8 %) | 22 (16,2 %) | 136 (100,00 %) |

2.3 Методы исследования

Лучевые методы исследования при переломах костей средней зоны лица. При переломах скуло-орбитальной области были сняты компьютерные 3D снимки 116 пациентам, а КЛКТ было снято 20 больным.

Методы измерения плотности костной ткани. Была использована программа измерения плотности кости по методу Хаунсфилду который 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. Основными методами являются рентгеновская денситометрия (DXA), компьютерная томографическая денситометрия (КТ-денситометрия)

Электромиография жевательной мускулатуры. Для диагностики нарушений деятельности жевательной мускулатуры при травматических повреждениях СОО мы использовали глобальную (поверхностную) 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 ОМОКБ.

Клинические анализы крови и мочи. Клинические анализы крови и мочи назначались дважды: при поступлении больного в стационар в порядке предоперационного обследования и перед выпиской. Всего выполнено 252 исследования (из них 126- общий анализ крови, 126 -общий анализ мочи).

Микробиологическое исследование. Микробиологическое исследование включало в себя выделение микрофлоры при травмах средней зоны лица с повреждением целостности верхнечелюстных синусов – из полости верхнечелюстных пазух и дальнейшую идентификацию выделенных культур бактерий.

Фото протоколы. 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.

Электровибромассаж. Для скорейшего восстановления функционирования челюстной системы и реабилитации больных в послеоперационном периоде, мы применяли устройство вибромассажера с гелем контрактубекс. «**Контрактубекс**» – средство для профилактики и лечения рубцов и келоидов – это гель, содержащий такие фармакологически активные вещества, как Extractum серае (экстракт лука), гепарин и аллантоин. Применение геля начиналось после снятия швов и первичного заживления раны. Гель наносился тонким слоем на область перелома 2-3 раза в день с лёгким массажем для улучшения его впитывания. Продолжительность курса составляла 4-6 недель в зависимости от состояния тканей.

2.4 Статистическая обработка результатов. Достоверность отличий средних величин двух сравниваемых выборок проверялась t-критерием Стьюдента-Фишера. Нулевая гипотеза отвергалась на уровне значимости $p < 0,05$, а разница считалась достоверной, если t фактический был больше t -стандартного.

Глава 3. Результаты собственных исследований. Хирургическое лечение пациентов с переломами скуло-орбитальной области

3.1 Анализ архивных данных по травмам челюстно-лицевого скелета.

По данным ретроспективного исследования, с 2016 по 2020 год, в челюстно-лицевом отделении ОМОКБ было пролечено 961 человек с переломами костей лицевого скелета. Из них 94,8% составили мужчины, а 5,2% - женщины.

Наиболее часто встречающейся локализацией переломов костей лицевого скелета в ОМОКБ являются переломы нижней челюсти, которые составили 76,6% от общего числа переломов. На втором месте по распространенности находятся переломы скуло-орбитального комплекса (17,5%), на третьем - переломы верхней челюсти (5,8%).

Этиологические факторы при переломах челюстно-лицевого скелета на первой месте бытовые и уличные травмы являются основной причиной переломов костей лицевого скелета, составляя 73,7% от общего числа переломов. Транспортные травмы занимают второе место по распространенности (16,7%), а спортивные травмы - третье (8,6%).

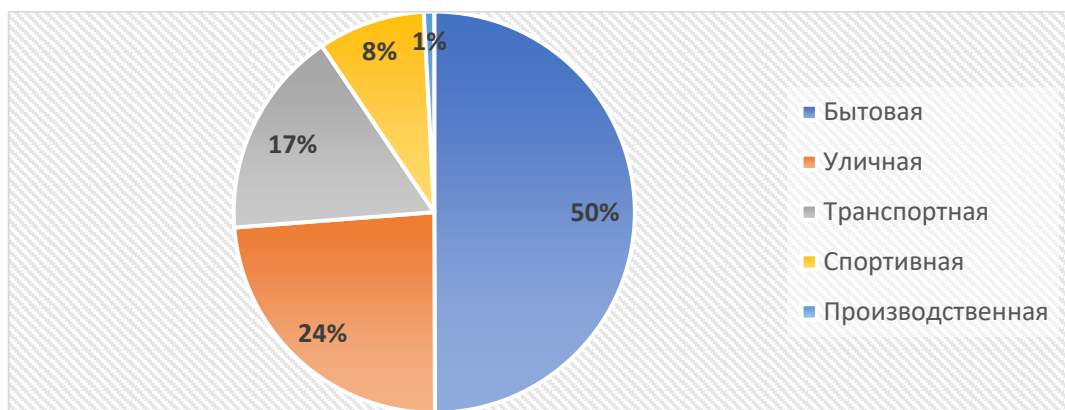


Рисунок 3.2 – Этиологические причины травм при переломах челюстно-лицевых костей.

В ходе исследования нами была проведена оценка повреждений по возрастным категориям. Анализ исследования показал, что переломы челюстно-лицевых костей встречается: от 15 до 20 лет -233 (24,3%), от 21 до 30 лет -367 (38,2%) пациентов, от 31 до 40 лет – 207 (21,5%), от 41 до 50 лет – 94 (9,8%), от 51 до 60 лет – 43 (4,4%), 61 и высшее 17 (1,8%), на первом месте чаще всего встречаются у пациентов в возрасте от 15 до 40 лет - 84,0%. Остальные пациенты в возрасте от 41 до 50 лет (9,9%). На третьем месте - пациенты от 51 и выше всего лишь составляет 5,2%. Эти три группы охватывают подавляющее большинство (84%) пациентов трудоспособного возраста. Пациенты до 40 лет превышает 5,6 раза по сравнению выше 41 лет (рисунок 3.3).

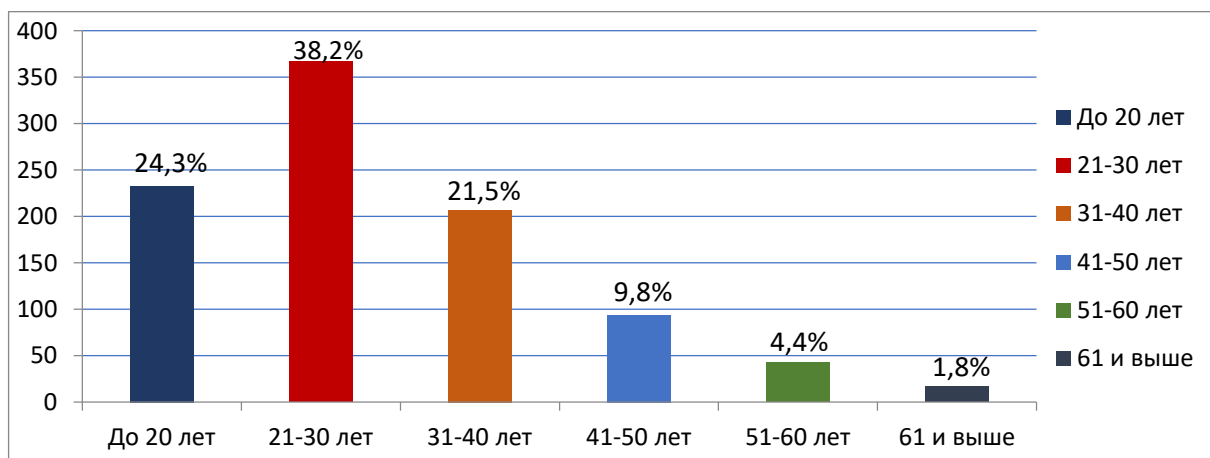


Рисунок 3.3 – Возраст пациентов с травмами челюстно-лицевой области.

Таким образом, ретроспективный анализ историй болезней, находящихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединённой клинической больницы в течение 5 лет показал, что 961 пациент с травмами челюстно-лицевых костей, а 17,5% из них составили переломы скуло-орбитального комплекса.

3.2 Результаты собственного исследования. В рамках собственного исследования проведено изучение 136 пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса. Изучены общая и клиническая характеристика больных, разработана рабочая схема переломов костей скуло-орбитальной области.

3.2.1 Общая характеристика пациентов. За период с 2021 по 2024 годы, в челюстно-лицевом отделении Ошской межобластной объединённой клинической больницы, было зарегистрировано 136 пациентов, получавших лечение по поводу переломов костей скуло-орбитальной области. Нами была использована международная статистическая классификация заболеваний и проблем, связанных со здоровьем S02.4 (2021г), где переломы скуловой кости сортируются в зависимости от времени, прошедшего с момента получения травмы. По этой классификации выделяются 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.



Рисунок 3.2.1.1 – Распределения больных по срокам поступления.

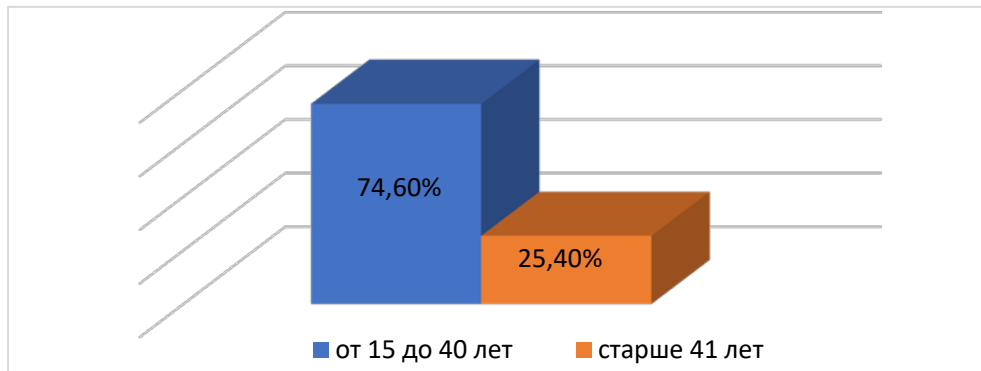


Рисунок 3.2.1.2 – Распределения больных по возрасту поступления.

В нашем исследовании мы использовали систему классификации переломов Р.Ф. Низова [7]. В этой системе

I тип представляет собой изолированный перелом скуловой дуги без смещения,

II тип - изолированный перелом скуловой дуги со смещением,

III тип – изолированный перелом скуловой кости без смещения,

IV тип – изолированный перелом скуловой кости со смещением,

V тип – перелом скуловой кости с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи,

VI тип - одновременные переломы скуловой кости и дуги без смещения,

VII тип - одновременные переломы скуловой кости и дуги со смещением,

VIII тип - одновременные переломы скуловой кости и дуги с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи,

IX тип – оскольчатые переломы скуловой кости и дуги.

В нашем исследовании включено общее количество 136 пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса, распределенных следующим образом: В первой группе пациентов с изолированными переломами скуловой дуги было проведено остеосинтез у 23 больных, с помощью костных швов у 14 пациентов, у 9 пациентов с мини-пластинкой. Пациенты во второй группе с переломами скуловой кости со смещением (n=53) были разделены на две подгруппы. В подгруппе 1 проводился остеосинтез костными швами у 20 пациентов, а в подгруппе 2 мини-пластинкой - у 33 пациентов. В третьей группе пациентов имелись застарелые переломы (рассматривались мини-пластинкой) - 30 человек. Четвертая группа включала пациентов с оскольчатыми переломами скуло-орбитальной области и передней стенки верхнечелюстной пазухи - 30 человек, для которых производился остеосинтез мини-пластинкой и гаймаротомией.

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. Переломы скуло-орбитальной области характеризуются отеками, гематомами, возможным западением тканей, экзофтальмом или экзофтальмом, а также затруднением открывания рта и онемением в зоне иннервации подглазничного нерва. Рентгенологическая диагностика позволяет выявить различные типы переломов, включая переломы без смещения, со смещением в одной или нескольких точках, оскольчатые повреждения и переломы нижней стенки глазницы. Наиболее частые линии переломов локализуются по нижнеглазничному краю, скулолобному шву, скуловой дуге и скуло-альвеолярному гребню, что нередко сопровождается вентрилизацией верхнечелюстного синуса. Комплексный подход к диагностике и лечению, включающий клиническое обследование, рентгенологические исследования и хирургическое вмешательство при необходимости, позволяет восстановить анатомическую целостность и функциональность скуло-орбитальной области.

3.3 Рабочая схема переломов костей скуло – орбитальной области. Классификация посттравматических деформаций средней зоны лица Р.Ф. Низова используется для систематизации различных повреждений скуло-орбитального комплекса. Обычно она включает несколько основных групп повреждений. Нами разработан рабочая схема переломов скуло-орбитального комплекса, выделенная на основании данной классификации, может помочь челюстно-лицевым хирургам систематизировать и понять характер повреждений, что является важным шагом в планировании лечения и реконструкции.

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 верхнее челюстной пазухи с гемосинусом.

ГРУППА 5. Перелом скуловой кости с дефектом дна орбиты.

Результаты этого исследования помогут определить распространенность переломов, состояние структуры костей и диагностировать характер гемосинусита верхнечелюстной пазухи, что позволит спланировать оптимальное лечение для пациента. Функциональные исследования, такие как электромиография (ЭМГ) жевательной мускулатуры, могут быть очень полезными для оценки состояния больных с переломами скуловой кости. Эти исследования позволяют оценить активность жевательных мышц, состояние нервной системы и возможные нарушения функции жевания, что особенно важно при переломах данной области. Полученные данные могут уточнить диагноз, помочь разработать индивидуальный план реабилитации и лечения для каждого пациента в зависимости от группы, к которой он относится.

3.4 Электромиография жевательной мускулатуры при переломе скуло-орбитального комплекса. Использование поверхностной электромиографии (ЭМГ) для регистрации активности жевательных и височных мышц в покое и при максимальном сокращении (сжатии зубов) является важным компонентом диагностики нарушений деятельности жевательной мускулатуры при травматических повреждениях скуло-орбитального комплекса. Эти исследования позволяют оценить электрическую активность мышц, функциональные возможности жевательной мускулатуры, а также возможные нарушения в работе жевательной системы. Полученные данные могут быть использованы для точной диагностики, планирования лечения и реабилитации пациентов с данной патологией.

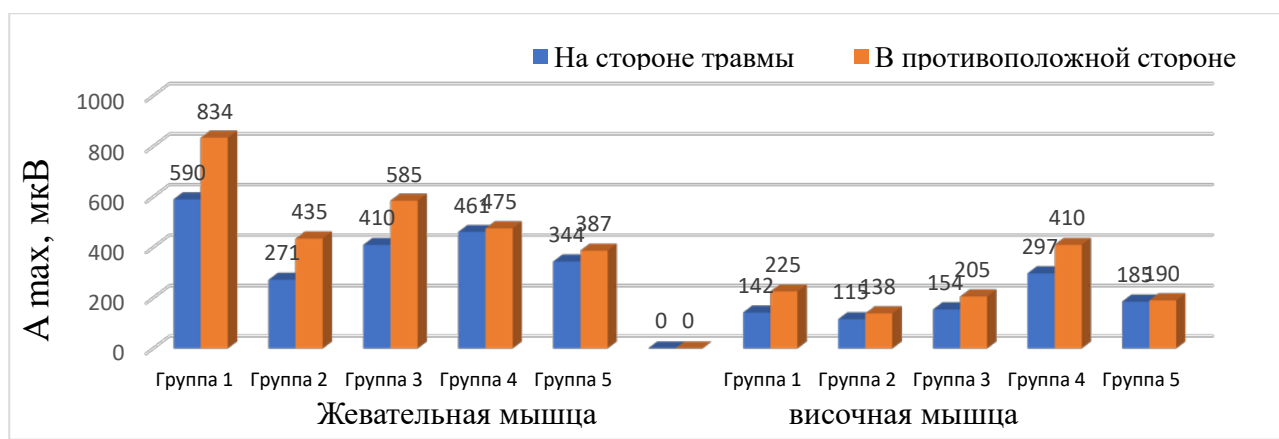


Диаграмма 3.4.1 – Соотношение биоэлектрической активности (БЭА) жевательных и височных мышц на травмированной и здоровой стороне в дооперационный период для групп 1-5.

Исследования, проведенные через 10 дней после операции, показали следующие результаты.

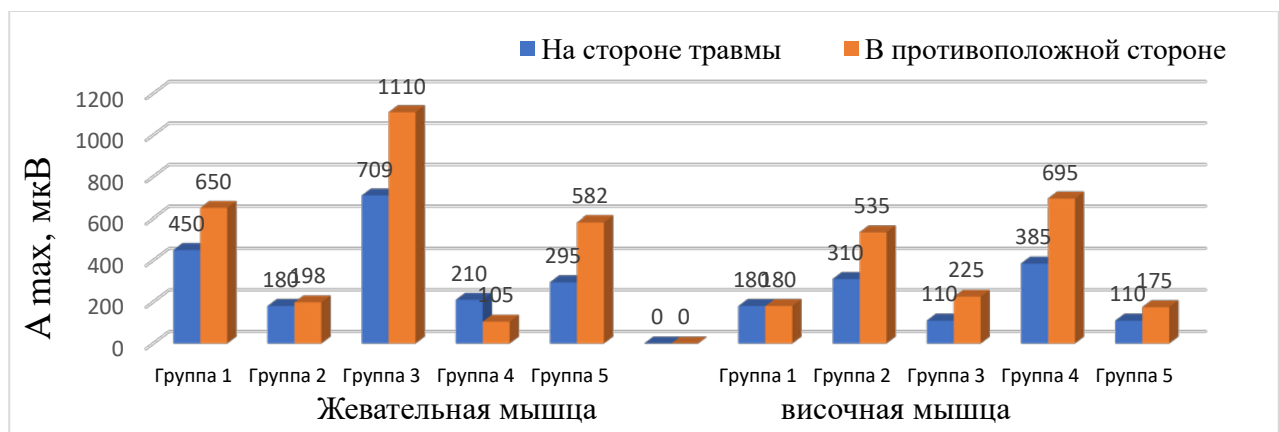


Диаграмма 3.4.2 – Соотношение биоэлектрической активности жевательных и височных мышц с обеих сторон (травмированной и противоположной) для групп 1-5 в ранний послеоперационный период.

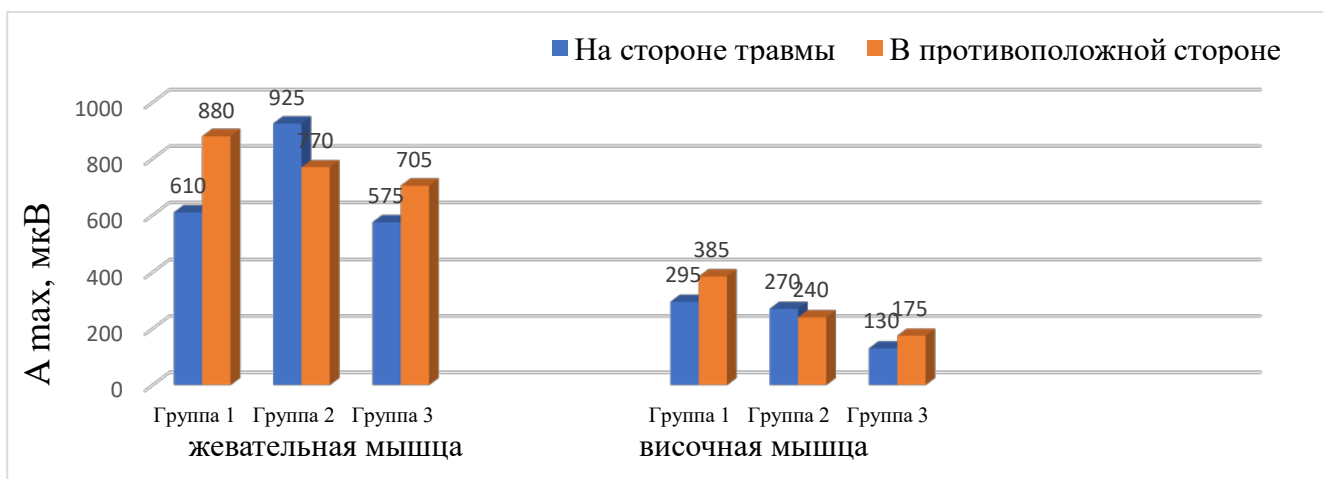


Рисунок 3.4.3.

На рисунке 3.4.3 показано, что через месяц после операции у пациентов группы 1, которые перенесли открытую репозицию отломков и имели менее серьезные травмы, наблюдается статистически значимое увеличение амплитуды ЭМГ-кривых.

3.5 Изучение бактериальной флоры и состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на стороне перелома. При исследовании содержимого верхнечелюстной пазухи обнаружены значительные различия в составе микрофлоры синусов на стороне травмы по сравнению с противоположной стороной, и эти различия зависят от давности 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 адекватного антибиотикотерапии в случаях тяжелых переломов скуловой кости с повреждением верхнечелюстной пазухи для предотвращения развития посттравматического остеомиелита.

При свежих переломах скуло-орбитальной области было обнаружено значительное повышение содержания микроорганизмов в ране ($1,2 \times 10^3$ КОЕ/мл), что свидетельствует о наличии инфекции. Слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи обычно представлена многоядным призматическим мерцательным эпителием, но 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 ($p < 0,01$). 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 единичных количествах.

Эти данные говорят о наличии инфекции в ране после перелома скуло-орбитальной области и указывают на важность адекватного

антибиотикотерапии для предотвращения развития осложнений, таких как посттравматический остеомиелит. Исследование гистологического препарата слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи у данной группы больных показало наличие кровоизлияний, фокусов некроза и отека стромы. Эти изменения типичны для воспалительного процесса и свидетельствуют о наличии значительных повреждений и воспаления в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи у пациентов с переломами скуло-орбитальной области. Такие изменения могут привести к развитию осложнений, таких как синусит или даже остеомиелит.

При застарелых и неправильно консолидированных переломах скуло-орбитальной области, сопровождающихся нарушением целостности костных стенок верхнечелюстного синуса, микробиологическое исследование смывных вод показало следующие изменения:

1. Резкое повышение концентрации микроорганизмов на стороне травмы по сравнению с нормой: $3,2 \times 10^5$ КОЕ/мл ($p < 0,002$). Это говорит о наличии значительной инфекции в верхнечелюстной пазухе на стороне травмы.

2. Наблюдается значительное изменение микробного ландшафта верхнечелюстной пазухи на стороне травмы, с преобладанием условно-патогенных форм: *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Citrobacter amalonaticus*, *Corynebacterium pseudodiphthericum*, *Candida albicans*.

Эти данные свидетельствуют о наличии серьезной инфекции в верхнечелюстной пазухе на стороне травмы, с присутствием различных патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, подчеркивает важность проведения адекватной антибиотикотерапии в подобных случаях для предотвращения серьезных осложнений, таких как синусит и остеомиелит.



Рисунок 3.5.1 – Соотношение числа микроорганизмов в промывных водах верхнечелюстного синуса с травмой и здорового синуса.

Исследования микробиологического контроля и гистологического исследования слизистой оболочки верхнечелюстного синуса демонстрируют

согласованные результаты, подтверждающие наличие серьезного воспалительного процесса в зоне переломов скуло-орбитальной области и нарушения целостности костных стенок верхнечелюстного синуса.

Данные по антибиотико чувствительности 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 фрамицетин. Что касается *S. haemolyticus* и *S. aureus*, они также оказались высокочувствительными к амоксиклаву и цефтриаксону, а в менее степени к другим антибиотикам.

На основании высокой чувствительности к амоксиклаву, цефтриаксону и другим антибиотикам, которые были выявлены, можно выбрать соответствующую терапию для борьбы с инфекцией, вызванной данными микроорганизмами. 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*. Также отмечается, что оба типа стафилококков и стрептококки обладают высокой чувствительностью к неомидину, фрамицетину, линкомицину и кларитромицину. Что касается энтерококков, они обладают высокой чувствительностью к цефалоспорином и аминопенициллинам, но резистентны к фторхинолонам, линкозамидам и макролидам. 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. Грамотрицательные палочки демонстрируют высокую чувствительность ко всем исследованным фторхинолонам, амоксиклаву, цефтриаксону и фрамицетину (90%). Также они оказались чувствительными к неомидину, цефипиму, цефотаксиму и кларитромицину (в пределах 70-80%). Однако, они оказались резистентными к полимиксину В и линкомицину в 50% исследованных образцов.

Таким образом, данные о чувствительности грамотрицательных палочек к антибиотикам свидетельствуют о необходимости тщательно подбирать схему антибиотикотерапии, учитывая резистентность к некоторым антибиотикам и высокую чувствительность к другим. Учитывая чувствительность на микрофлору было назначено соответствующее антибиотикотерапия. Вследствие назначения этиотропных антибиотиков дало положительный результат лечения. Использование антибиотиков вызвало благоприятное течение послеоперационного периода. Были отмечены отсутствие разлитых

послеоперационных отеков и гематом, быстрое их рассасывание, а также низкий уровень послеоперационной болезненности в ране, о положительном влиянии антибиотикотерапии на выздоровление после операции.



Рисунок 3.5.7 – Сравнение концентрации микроорганизмов в смывных водах из верхнечелюстного синуса на стороне травмы после проведения антибиотикотерапии.

3.6 Сравнительное клиническое исследование перелома скулового комплекса с использованием проволоки и мини-пластинок. Наше исследование включало в себя 136 случаев переломов скуло-орбитального комплекса, подвергавшихся лечению с применением проволочного и мини пластинчатого остеосинтеза в течение 4 лет, включая сложные скуловые переломы, классифицированные в соответствии с критериями Ф.Р. Низова.

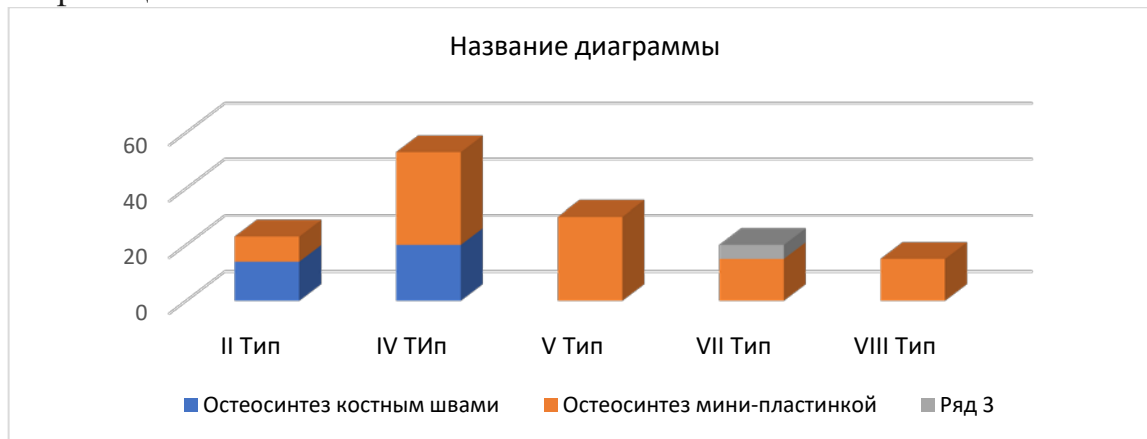
Таблица 3.6.1 – Предоперационная оценка параметров среди исследуемой группы

| Параметры | Количество больных | | | | | Всего |
|-----------------------------|--------------------|--------|-------|---------|----------|------------|
| | II тип | IV тип | V тип | VII тип | VIII тип | |
| Асимметрия лица | 23 | 53 | 30 | 20 | 10 | 136 |
| Нарушение окклюзии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ограниченное открывание рта | 9 | 0 | 0 | 8 | 0 | 23 |
| Сенсорные нарушения | 0 | 0 | 3 | 12 | 6 | 21 |
| Диплопия | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |

Согласно данным из таблицы 3.6.1, у всех пациентов отмечается асимметрия лица, за исключением тех, у которых диагностирована асимметрия лица VII и VIII типа. Кроме того, у большинства пациентов VII и VIII типа отмечается подкожные гематомы и кровоподтеки в области подглазничной зоны в направлении от травмы. Ограничение открывания рта наблюдалось у

пациентов II и VII типа и составило 16,9% от общего числа пациентов, а сенсорные нарушения отмечены у 15,4% пациентов.

Таблица 3.6.2 – Распределение больных по количеству и по типу по классификации Низова



| Категория | Количество больных | | | | | Всего |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | II тип | IV тип | V тип | VII тип | VIII тип | |
| Остеосинтез костными швами | 14 | 20 | - | - | - | 34 |
| Остеосинтез мини-пластинкой | 9 | 33 | 30 | 15 | 15 | 102 |
| Итого | 23 | 53 | 30 | 15 | 15 | 136 |

Следовательно, по таблице 3.6.1 остеосинтез костными швами был выполнен у 34 (25%) пациентов, в то время как у 102 (75%) пациентов фиксация перелома была проведена с использованием титановой мини-пластинки с шурупами.

Таблица 3.6.3 – После операционная оценка параметров среди исследуемой группы проведенной остеосинтез костными швами

| Параметры | Количество больных | | | | | Всего |
|-----------------------------|--------------------|--------|--------|---------|----------|-----------|
| | II тип | IV тип | V тип | VII тип | VIII тип | |
| Асимметрия лица | норма | 1 | норма | норма | норма | 33 |
| Нарушение окклюзии | нет | нет | нет | нет | нет | 0 |
| Ограниченное открывание рта | нет | нет | нет | нет | нет | 0 |
| Сенсорные нарушения | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | 0 |
| Диплопия | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | 0 |

Из таблицы 3.6.3 видно, что среди пролеченных случаев только в одном случае при проволоочном остеосинтезе наблюдалась легкая асимметрия лица, которая была вызвана предшествующей потерей тканей. Этот дефект состоял из рубцовой контрактуры, и было запланировано исправить эту проблему через месяц путем пластической хирургической процедуры в плановом порядке.

Таблица 3.6.4 – После операционная оценка параметров среди исследуемой группы проведенной остеосинтез титановой мини-пластинкой

| Параметры | Количество больных | | | | | Всего |
|-----------------------------|--------------------|--------|--------|---------|----------|------------|
| | II тип | IV тип | V тип | VII тип | VIII тип | |
| Асимметрия лица | норма | норма | норма | норма | норма | 102 |
| Нарушение окклюзии | нет | нет | нет | нет | нет | 0 |
| Ограниченное открывание рта | нет | нет | нет | нет | нет | 0 |
| Сенсорные нарушения | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | 0 |
| Диплопия | Отсут. | Отсут. | Отсут. | Отсут. | 1 | 1 |

Таким образом, из таблицы 3.6.4 видно, что у одного пациента, который прошел остеосинтез титановой мини-пластинкой, произошло повреждение дна орбиты, а также повреждение глаза, что привело к образованию дефекта дна орбиты и полной слепоте левого глаза. Все результаты были собраны в таблицы и проанализированы с использованием статистического анализа для определения значимости между обоими методами лечения, но результатам анализа, оба метода операции были признаны одинаково эффективными при хирургическом лечении переломов скуло-орбитального комплекса, так как статистические данные не показали значительных различий в значениях.

Продолжительность пребывания пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса 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.

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 рекомендуется провести контрольное рентгенологическое обследование скуловых костей через месяц после

операции. Это необходимо для подтверждения консолидации отломков в правильном положении и исключения возможного посттравматического воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе.

3.7 Отдаленные результаты лечения переломов скуло-орбитального комплекса. Оценка отдаленных результатов лечения осуществлялась через 1, 3 и 6 месяцев с переломами скуло-орбитального комплекса. У 34 больных остеосинтез проведен костными швами, у 102 больных проведен остеосинтез мини-пластинками. 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 (3%) больных отмечалось образование свища в области послеоперационной раны.

Послеоперационные осложнения при хирургическом лечении переломов скуло-орбитального комплекса нередко затрагивают нервные структуры лица. В частности, у восьми 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, необходимыми для восстановления костной структуры.

Онемение у пациентов связано с нарушением проводимости нервных волокон, которые отвечают за чувствительность подглазничной области и верхней губы. Во время перелома скулоорбитального комплекса подглазничный нерв может подвергаться компрессии, растяжению или даже частичному повреждению. В ходе операции по репозиции отломков хирург может дополнительно травмировать нервные окончания, что приводит к временному или, в редких случаях, постоянному снижению чувствительности.

Очередные обследования больных проводили через 3 месяца после операции. Репозиция отломков при многооскольчатых переломах скуловых костей с дефектами дна орбиты и передней стенки пазухи:

В этой группе остеосинтез проводился с мини-пластинами, и частота осложнений в виде нагноения послеоперационной раны составляет 3 (2,9%) больных. Уменьшение частоты осложнений может быть связано с применением современных методов фиксации с титановыми мини-пластинками и улучшением хирургического доступа, что повышает стабильность фиксации.

В группе, где проводился остеосинтез с костными швами осложнения в виде нагноения достигало в пределах 11,7%, что составило 4 больных. В сравнительном анализе эффективности различных методов остеосинтеза при лечении переломов костей лица установлено, что применение мини-пластин ассоциируется с меньшим количеством осложнений по сравнению с костными швами.

Исследования показали, что при использовании мини-пластин частота осложнений оказывается в 4 раза ниже, чем при фиксации отломков костными швами. Мини-пластины обеспечивают более стабильное и надежное закрепление костных фрагментов, что способствует лучшему заживлению тканей и снижению риска воспалительных процессов, таких как нагноение или смещение отломков. Кроме того, мини-пластины позволяют минимизировать травматизацию окружающих тканей и улучшить функциональные и эстетические результаты восстановления. В отличие от костных швов, которые могут быть подвержены расхождению, мини-пластины более устойчивы к механическим нагрузкам и быстрее интегрируются в зону фиксации. Таким образом, результаты сравнительного анализа свидетельствуют о значительном преимуществе остеосинтеза с использованием мини-пластин в плане безопасности и стабильности фиксации, что делает их предпочтительным методом при лечении сложных переломов костей лица.

У шести пациентов симптомы онемения исчезли, поскольку нервные волокна обладают способностью к регенерации. Однако у двух пациентов сохранились симптомы онемения. Этим больным для улучшения состояния пациентов с подобными симптомами проводилась консервативная терапия, включающая витамины группы В и препараты, улучшающие микроциркуляцию, а также назначали физиотерапевтические процедуры. Важно отметить, что даже при временном сохранении симптомов прогноз восстановления чувствительности у большинства пациентов остается благоприятным. Оперативное лечение переломов скуловых костей с применением методов репозиции отломков показывает положительные результаты в большинстве случаев, однако риск послеоперационных осложнений сохраняется, в частности в виде нагноения послеоперационной раны.

Через шесть месяцев после проведенного лечения у всех пациентов наблюдалась полная клиническая и функциональная реабилитация. Жалобы на дискомфорт или снижение чувствительности отсутствовали, чувствительность в области лица была полностью восстановлена.

Контрольное компьютерно-томографическое исследование показало, что зоны установки мини-пластин или костных швов характеризуются высокой степенью интеграции в костную ткань. Линии перелома не визуализируются, плотность регенерированной костной ткани в зонах фиксации соответствует плотности здоровой ткани на противоположной стороне лица.

Подтверждением равномерности плотности костной ткани в восстановленных участках является измерение коэффициента по шкале Хаунсфилда, который также не выявил различий между восстановленной и неповрежденной стороной. Эти данные подтверждают успешность

остеосинтеза и полное восстановление анатомической целостности и функциональности костных структур лица.

Результаты реабилитационной терапии больных с переломами скуловой кости с применением вибромассажа и геля «Контрактубекс». Всем больным 3х групп в послеоперационном периоде был проведен реабилитационный комплекс с использованием электровибромассажа и геля «Контрактубекс». По данным исследования при осмотре пациентов спустя 3 месяца была выявлена положительная динамика в реабилитации больных с переломами скуловой кости.

Послеоперационные рубцы заметно сгладились, что свидетельствует о высокоэффективной реабилитации с использованием электровибромассажа и геля «Контрактубекс». В результате лечения кожа вокруг раны не была натянута, что помогло избежать неприятных ощущений и ухудшения эстетического вида. В 95,6% случаев наблюдалась полная незаметность рубцов, что подтверждает успех выбранных терапевтических методов. Эти пациенты отмечали улучшение внешнего вида, а также отсутствие дискомфорта в области раны.

Однако в 4,4% случаев у пациентов развились келлоидные рубцы. Эти рубцы характеризуются избыточным ростом соединительной ткани, что приводит к их выраженной выпуклости и изменению цвета. Несмотря на это, развитие келлоидных рубцов является относительно редким и может быть связано с индивидуальными особенностями организма, такими как склонность к гипертрофии рубцов или генетическая предрасположенность.

В целом, эффективность проведенной реабилитации и использования геля «Контрактубекс» подтвердили положительный результат, улучшив как функциональное, так и эстетическое состояние пациентов после операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Повреждения скуло-орбитального комплекса составляют 17,6% среди госпитализированных с травмами. Анализ выявил основные факторы риска и паттерны, важные для улучшения диагностики и лечения.

2. Разработана рабочая схема травм скуло-орбитальной области, состоящая из 5 групп, основанная на клинико-рентгенологических данных, что позволяет оптимизировать выбор методов остеосинтеза.

3. Уменьшение биоэлектрической активности жевательных и височных мышц на 30,7% и 26,1% при переломах требуют применения электромиографии для контроля лечения и разработки персонализированных программ реабилитации.

4. На стороне травмы обнаружено повышение концентрации условно-патогенных микроорганизмов (до $3,2 \times 10^5$ КОЕ/мл, $p < 0,002$), что подчеркивает необходимость ранней антибактериальной терапии для профилактики осложнений.

5. Использование мини-пластин снижает риск осложнений в 4 раза ($p < 0,001$) по сравнению с костными швами, обеспечивая стабильное закрепление костных фрагментов и улучшая результаты лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для повышения качества лечения и снижения количества неблагоприятных исходов рекомендовано применение открытой репозиции фрагментов скуловой кости и дуги.

2. При лечении свежих переломов скуловой кости и дуги без смещения для стабильной фиксации следует использовать костный шов.

3. При лечении пациентов с переломами скуловой кости и дуги со смещением для стабильной фиксации следует использовать мини-пластинку.

4. Для улучшения результатов хирургического лечения больных с переломами скуловой кости с повреждением передней стенки верхнечелюстной пазухи необходимо микробиологическое исследование фиксации целесообразно остеосинтеза с мини-пластинкой.

5. Пациентов с повреждениями скуловой кости и дуги необходимо оперировать в максимально ранние сроки, одномоментно и наиболее полно. Только так можно предупредить развитие посттравматических деформаций или минимизировать их количество.

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 // Журнал Наука, Образование и культура. – 2019. – №2 (36). – С. 29-43; <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. – 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”. – 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. – 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” Part1.December 23, 2023. – Beijing, China. – 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 мини-пластинкой [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – №105, Ч.9. – 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 скуло-орбитального комплекса [Текст] / А. К. Мурзаibraимов // Вестник «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 скуло-орбитального 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 скуло-орбитального комплекса [Текст] / А. К. Мурзаibraимов, А. М. Ешиев // Тенденции развития науки и образования. – №107, часть 6. – 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 // Вестник «Биомедицина и Социология». – 2024. – Vol.9, No1. – С. 51-59; То же [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2024-9-1-52-59>

Мурзаibraимов Азамат Кочконбаевичтин «Скуло-орбиталык комплекс сыныктарында минипластиналар жана сөөк тигини колдонуу менен остеосинтез жүргүзүүнүн салыштырма аспектилери» деген темадагы 14.01.14 – стоматология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн диссертациясынын

РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: жаак-коз комплекс сыныгы, остеосинтез, сөөк тигини, минипластина.

Изилдөө объектиси: жак-бет аймагынын жаракаттарын алган 961 бейтаптын ретроспективдик анализи, ошондой эле скуло-орбиталык комплекс сыныктары бар 136 бейтапка жүргүзүлгөн өз алдынча изилдөө.

Изилдөөнүн предмети: жаак-коз комплекс 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-коз комплекс сыныктары бар бейтаптарда дарылоо-диагностикалык иш-чаралардын комплекстүү эффективдүүлүгүн жана ар кандай репозиция ыкмаларынын натыйжалуулугун баалоо аркылуу оптималдуу функционалдык жана эстетикалык натыйжаларга жетишүү.

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

Алынган жыйынтыктар жана алардын илимий жаңылыгы: Кыргызстандагы Ош облусунун калкынын арасында скуло-орбиталык комплекс 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.

Скуло-орбиталык комплекс сыныктары жоон жаак жана самай булчуңдарынын жабыркашына алып келери аныкталды, бул алардын биоэлектрдик активдүүлүгүнүн бузулушуна алып келет. Бирок, сынык сызыгын туура репозициялап, ар кандай ыкмалар менен бекемдегенден кийин, жоон жаак жана самай булчуңдарынын функциясы акырындап калыбына келээри далилденди.

Жогорку жаак синусунун микрофлорасынын сезгичтиги изилденип, ага негизделген антибиотикотерапия дайындалды. Этиотропдук антибиотиктерди колдонуу дарылоонун оң жыйынтыктарын камсыз кылды.

Остеосинтез ыкмаларынын натыйжалуулугу бааланып, минипластиналарды колдонуу менен остеосинтез жүргүзүү сынык бөлүктөрүн туруктуу бекемдөөчү, жөнөкөй жана эффективдүү метод экендиги аныкталды.

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

Колдонуу чөйрөсү: стоматология, бет-жаак хирургиясы.

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 скуло-орбитального комплекса, остеосинтез, костный шов, мини-пластинка.

Объект исследования: ретроспективный анализ 961 больных с травмами челюстно-лицевой области, собственное исследование 136 больных с переломами скуло-орбитального комплекса.

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

Цель исследования: оценка эффективности комплекса лечебно-диагностических мероприятий и различных методов репозиции у пациентов с переломами костей скуло-орбитальной 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 распространенность повреждений скуловой кости и дуги жителей в Ошской области южного региона Кыргызстана, выявлены существенные изъяны и недостатки при оказании медицинской помощи больным с переломами скуловой кости и дуги как на этапах оперативного лечения, так и их последующей реабилитации.

Разработана рабочая схема повреждений скуло-орбитальной области на основе существующих классификаций посттравматических деформаций средней зоны лица и полученных результатов клинико-рентгенологических и функциональных исследований.

Установлено, что переломы скуло-орбитального комплекса могут повредить жевательные и височные мышцы, при этом нарушая биоэлектрическую активность мышцы. Доказано, что после сопоставления линии перелома и фиксации различными способами, функции жевательной и височной мышц постепенно восстанавливаются.

Изучена чувствительность микрофлоры верхнечелюстной пазухи, на основе которой была назначена соответствующая антибиотикотерапия. Применение этиотропных антибиотиков привело к положительному результату лечения.

Проведена оценка различных методов остеосинтеза. Остеосинтез с использованием мини-пластин представляет собой простой, логичный и эффективный метод лечения, обеспечивающий стабильную фиксацию костных отломков.

Рекомендации по использованию: Результаты исследования рекомендуется использовать в стоматологических клиниках и в стационарах Кыргызской Республики

Область применения: хирургическая стоматология, челюстно-лицевая хирургия.

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: to assess 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.

It was established that fractures of the zygomatico-orbital complex can damage the masticatory and temporal muscles, leading to disruptions in their bioelectrical activity. It was demonstrated that after proper fracture alignment and fixation using different techniques, the function of these muscles gradually recovers.

The sensitivity of the maxillary sinus microflora was analyzed, forming the basis for selecting an appropriate antibiotic therapy. The use of etiotropic antibiotics resulted in positive treatment outcomes.

Various osteosynthesis techniques were evaluated. Osteosynthesis using miniplates proved to be a simple, logical, and effective treatment method, ensuring stable fixation of bone fragments.

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.