

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ИМЕНИ С. Б. ДАНИЯРОВА**

На правах рукописи

УДК 616.31+616.716.8-001-06-089(575.2)

**ЭШМАТОВ АЗИЗБЕК АВАЗБЕКОВИЧ**

**ОБОСНОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПУТЁМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ИСХОДОВ ТРАВМ ЧЕЛЮСТЕЙ НА ОСНОВЕ ФАКТОРНОГО  
АНАЛИЗА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВАРИАНТАХ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО И  
ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ  
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.01.14 – стоматология

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Научный руководитель:**

д.м.н., профессор, член-корр. НАН КР

Ешиев Абдыракман Молдалиевич

**Бишкек – 2025**

**ЭШМАТОВ АЗИЗБЕК АВАЗБЕКОВИЧ**

**ОБОСНОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПУТЁМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ИСХОДОВ ТРАВМ ЧЕЛЮСТЕЙ НА ОСНОВЕ ФАКТОРНОГО  
АНАЛИЗА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВАРИАНТАХ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО И  
ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ  
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.01.14 – стоматология

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр. с_по_
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	3-4
<b>ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ</b> .....	5-5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6-10
<b>ГЛАВА 1. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ. ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</b> .....	11-30
1.1 Распространённость различных видов переломов нижней челюсти	11-13
1.2 Ортопедические методы лечения переломов нижней челюсти.....	13-20
1.3 Хирургический способ лечения переломов нижней челюсти.....	20-27
1.4. Факторы, повышающие риск развития осложнений при переломах нижней челюсти .....	27-30
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	31-37
2.1 Общая характеристика проведенных исследований .....	31-32
2.2 Характеристика ортопедических методов лечения переломов нижней челюсти .....	32-33
2.3 Характеристика хирургических методов лечения переломов нижней челюсти.....	33-37
2.4 Факторный анализ .....	37-37
2.5 Методы статистической обработки полученных данных .....	37-37
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНЕЙ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ПОЛУЧИВШИХ ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ</b> .....	38-98
3.1 Ретроспективное изучение историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших ортопедические методы лечения.....	38-50
3.1.1 Количество осложнений при ортопедическом методе лечения	

переломов нижней челюсти у стационарных больных.....	44-47
3.1.2 Клинико-статистическая характеристика ортопедического лечения переломов нижней челюсти в амбулаторных условиях южного региона Кыргызской Республики.....	47-50
3.2 Ретроспективное изучение историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших различные варианты хирургического лечения в отделениях челюстно-лицевой хирургии Кыргызской Республики .....	51-75
3.2.1 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Национальном центре охраны материнства и детства МЗ КР.....	51-54
3.2.2 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Ошской межобластной клинической больнице .....	54-61
3.2.3 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Джалал-Абадской областной клинической больнице.....	61-68
3.2.4 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Национальном госпитале МЗ КР .....	68-75
3.3 Факторный анализ осложнений переломов нижней челюсти и прогнозирование исходов лечения стационарных больных .....	75-83
3.4 Алгоритм лечения переломов нижней челюсти с учетом характера перелома и применения различных методов лечения .....	83-97
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	98-99
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	100-100
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	101-124
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	125-131

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВНЧС	– Височно-нижнечелюстной сустав
BT1-0	– Технический титан с высокими прочностными и антикоррозионными свойствами
BT1-00	– Технический титан с высокими прочностными и антикоррозионными свойствами.
BT-5	– Титановый деформируемый сплав
ЖОКБ	– Джалал-Абадская Областная клиническая больница
ЗЧМТ	– Закрытая черепно-мозговая травма
КР	– Кыргызская Республика
НГЧЛХ	– Национальный госпиталь челюстно-лицевой хирургии
НЦОМид	– Национальный центр охраны материнства и детства
ОМОКБ	– Ошская межобластная объединенная клиническая больница
ОПТГ	– Ортопантограмма
РМА	– Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
СГМ	– Сотрясение головного мозга
СОЭ	– Скорость оседания эритроцитов
ЧЛХ	– Челюстно-Лицевая Хирургия
ЧМТ	– Черепно-мозговая травма
ЭПФ	– Эффект памяти формы

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы диссертации.** Переломы нижней челюсти являются наиболее распространенными среди всех переломов костей лицевого скелета и по данным разных авторов составляют от 75 до 96,5%, а от общего количества стационарных больных стоматологического профиля - 28-36%. В 67-82% случаев переломы нижней челюсти локализуются в пределах зубного ряда и, следовательно, являются открытыми. В связи с этим, некоторые зарубежные авторы называют такие переломы уже первично осложненными из-за инфицирования костной раны патогенной микрофлорой [А. А. Матчин и соавт., 2018; Ю. В. Ефимов и соавт., 2019].

Причинами, способствующими возникновению осложнений при переломах нижней челюсти, также являются позднее обращение пострадавших за специализированной помощью, диагностические ошибки догоспитального этапа, неточная репозиция и неадекватная фиксация отломков, неверная тактика лечения по отношению к зубу в щели перелома, в то же время высокий риск развития инфекционно-воспалительных осложнений при переломе определяется анатомо-физиологическими особенностями нижней челюсти и окружающих ее мягких тканей. Серьезной предпосылкой развитию воспалительных осложнений является нарушение кровоснабжения поврежденных тканей, усугубляемое травматическим отеком, а также снижение иммунитета в связи с приемом антибиотиков и стрессом [А. Б. Мамытова, И. Б. Сулайманов, 2021].

При переломах нижней челюсти из-за наличия в полости рта фиксирующих конструкций резко нарушается микроциркуляция тканей пародонта и процесс самоочищения в ротовой полости. В связи с этим увеличивается количество патогенных микроорганизмов на поверхности зубов и слизистой оболочки, возрастает вероятность инфицирования раневого субстрата. Несмотря на постоянное совершенствование комплексного лечения переломов нижней челюсти, частота воспалительных осложнений остается высокой и достигает 41% [Л. В. Коряченко, 2018; А. М. Панин, 2021].

Недостатком большинства известных методов лечения переломов нижней челюсти является воздействие отдельных неблагоприятных факторов и нарушений: бактериальный, системы микроциркуляции, репаративного остеогенеза, иммунного статуса.

Первые исследования распространённости челюстно-лицевого травматизма в Кыргызской Республике были выполнены в восьмидесятых годах прошлого столетия [А. М. Мамытов, 1972]. За прошедшие десятилетия выполнены немногочисленные исследования, посвященные оптимизации методов диагностики и лечения [А. М. Ешиев, 2002]. До настоящего времени системные исследования о распространённости повреждений, тактике лечения в различных клиниках нашей страны с применением современных инновационных методов не выполнялись, анализ данных об осложнениях отсутствуют, поэтому изучение травматических повреждений нижней челюсти в Кыргызской Республике является актуальным. Вышеизложенное послужило основанием для выполнения настоящего исследования.

**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.** На основе факторного анализа частоты, причин возникновения, применяемых методов лечения выполнить прогнозирование исходов и разработать алгоритм лечения переломов нижней челюсти.

**Задачи исследования:**

1. Провести ретроспективный анализ результатов лечения с применением ортопедических методов фиксации переломов нижней челюсти в стационарных и амбулаторных условиях.

2. Дать оценку различным методам хирургического лечения в стационарах Кыргызской Республики на основе ретроспективного анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти.

3. Провести прогнозирование исходов лечения переломов нижней челюсти на основе факторного анализа исходных данных по историям болезней изучаемого контингента больных.

4. Разработать алгоритм лечения на основе данных факторного анализа - изучения клинико-диагностических параметров и методов терапии.

**Научная новизна полученных результатов:**

1. Разработаны критерии прогнозирования воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти на основании факторного анализа.

2. Изучены характер, особенности клинического течения, осложнений переломов нижней челюсти, в зависимости от ортопедического и хирургического методов лечения.

3. На основе факторного анализа разработан алгоритм лечения переломов нижней челюсти в зависимости от характера перелома, клинических особенностей течения и применения различных методов диагностики и лечения.

**Практическая значимость полученных результатов исследования:**

1. Выявлены особенности клинического течения и осложнений у больных с переломами нижней челюсти при применении различных методов ортопедического и хирургического лечения в различных стационарах [свидетельство на рационализаторское предложение № 993 от 11.01.2025 года «Алгоритм лечения переломов нижней челюсти с учетом характера переломов и применения различных методов лечения» выданное Кыргызпатентом].

2. Разработан и внедрен метод прогнозирования исходов лечения переломов нижней челюсти на основе факторного анализа осложнений [свидетельство на рационализаторское предложение № 994 от 11.01.2025 года, «Факторный анализ осложнений, переломов нижней челюсти и прогнозирование исходов лечения стационарных больных» выданное Кыргызпатентом].

3. Результаты исследований внедрены в практику работы отделения челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы [акт внедрения от 17.09.2021 года].



4. Результаты исследований применяются при обучении врачей-интернов и клинических ординаторов Южного филиала Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова [акт внедрения от 21.09.2024 года].

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

1. Результаты ретроспективного анализа историй болезней пациентов с переломами нижней челюсти по частоте и с клиническими особенностями развития воспалительных осложнений применяются при лечении переломов нижней челюсти в стационарах по регионам Кыргызской Республики.

2. Характер травмы, общеклинические, биохимические показатели периферической крови больных с переломами нижней челюсти являются прогностическим признаком течения развития воспалительных осложнений.

3. Разработанный алгоритм на основе факторного анализа и изучения характера переломов нижней челюсти и различных методов терапии способствует повышению эффективности лечения, снижает количество осложнений, обеспечивает стабильную фиксацию отломков, сокращает сроки реабилитации больных.

**Личный вклад соискателя.** Личное участие соискателя охватывает аналитическую обработку литературных источников и исследования по теме диссертации. Автором выполнен факторный анализ исходных материалов с необходимым расчетом параметров, изучение историй болезней больных с переломами нижней челюсти и проведение статистической обработки полученных данных, написание научных статей и оформление диссертации.

**Апробации результатов работы.** Материалы диссертации доложены и обсуждены на: 75-ой Международной научной конференции «Стратегии устойчивого развития мировой науки», г. Москва, 27-28 мая, 2021 года (Москва, 2021); IV Конгрессе стоматологов Узбекистана, г. Ташкент, 10-11 декабря, 2021 года (Ташкент, 2021); IV Международном симпозиуме по общей стоматологии, г. Бишкек, 10-11 сентября 2022 года (Бишкек, 2022);

Международной научно-практической конференции «Стоматология вчера, сегодня, завтра», г. Ош, 25 апреля 2023 года (Ош, 2023) и подтверждены сертификатами.

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** Основные научные результаты диссертации опубликованы в 13 научных статьях, из них 4 - статьи в изданиях, индексируемых системой РИНЦ с импакт-фактором не ниже 0,1. Получены 2 удостоверения на рационализаторские предложения выданные Кыргызпатентом.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Работа изложена на 131 странице компьютерного текста, иллюстрирована 32 таблицами и 15 рисунками. Библиографический указатель содержит 192 источника русскоязычных и иностранных авторов, включает собственные публикации автора.

## ГЛАВА 1.

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ. ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (Обзор литературы)

### 1.1 Распространённость различных видов переломов нижней челюсти

В настоящее время среди всех пациентов челюстно-лицевого профиля количество пострадавших с переломами челюстей составляет 25-30%, из них 10-12% в сочетании с повреждениями других органов и систем. Частота переломов нижней челюсти в настоящее время колеблется от 70 до 85% от общего количества повреждений костей лицевого черепа. В связи с увеличением частоты и тяжести травматизма в результате транспортных, криминальных, спортивных и бытовых происшествий наблюдается значительный рост количества больных с острой травмой челюстно-лицевой области [1, 2, 5, 6, 7, 9, 18, 19, 27, 39]. Среди всех пациентов с переломами скелета больные с переломами костей лица составляют 3–8%, в стоматологических стационарах удельный вес больных с травмами челюстно-лицевой области составляет, по данным разных авторов, от 11–23 до 30–38% и не имеет тенденции к снижению [9, 18, 19, 27, 33, 35, 37, 39, 41, 44, 45]. Учитывая многообразие таких пациентов, вопросы диагностики и лечения больных с острыми травмами челюстно-лицевой области являются одним из самых актуальных в современной челюстно-лицевой хирургии.

Результаты многочисленных исследований в Казахстанской Республике свидетельствуют, что переломы нижней челюсти (НЧ) занимают ведущее место среди повреждений лицевого черепа [7, 9, 18]. Пациенты этой категории составляют от 67% до 87% госпитализированных по поводу травм тканей ЧЛЮ

[19, 27, 39]. При этом у 60% отмечают односторонний перелом НЧ [33], из них у 20,2% переломы тела НЧ [5]. Двусторонние переломы НЧ составляют более 40%, что обусловлено формой кости (в виде «подковы») и двойной фиксацией ее у основания черепа [35]. У 32,5% пациентов с переломами НЧ имеют место переломы в области угла [33]. Высокая частота таких переломов обусловлена анатомо-физиологическими особенностями НЧ, а также многообразием местных и общих причин, что приводит к развитию большого числа (30% и более) [37, 41]. Довольно часто среди переломов НЧ встречаются ангулярные в сочетании с переломами тела челюсти (22,7%) и одновременные переломы тела челюсти и суставного отростка (10%) [33]. Переломы обеих челюстей регистрируют в 2,4% случаев повреждений ЛЧ [2], при этом переломы костей средней зоны ЛЧ в 13,9% общего числа переломов ЧЛЮ [9], они в последнее время имеют тенденцию к ежегодному приросту частоты в пределах 20% [15]. У женщин чаще встречаются переломы костей носа (23,7%), зубов (18, 67), альвеолярного отростка ВЧ (20%), у мужчин - НЧ (травма у мужчин, как правило, более тяжелая и множественная) [37]. Среди предрасполагающих причин получения травм ЧЛЮ - как изолированных, так и сочетанных - злоупотребление алкоголем занимает ведущее место [45, 47]. Сочетание алкогольного опьянения с ЧЛТ регистрируют в 12,8-70%. У данного контингента, несмотря на развитие новых методов лечения и реабилитации, частота осложненного течения остается достаточно высокой [48].

Проблема травматизма челюстно-лицевой области в Республике Таджикистан продолжает оставаться одной из актуальных в хирургической стоматологии, поскольку затрагивает наиболее трудоспособные возрастные группы населения. В структуре повреждений лицевого скелета переломы нижней челюсти составляют 45-90% от общего их числа [19]. Клиническое течение этих повреждений, как правило, сопровождается многочисленными функциональными нарушениями: ограничением или невозможностью открывания рта, невозможностью приёма обычной пищи, возникновением участков гипэстезии, затруднением речи, нередко - затруднением дыхания [35].

Эти и другие факторы, а также присутствие ортопедических конструкций в полости рта негативно сказываются на психическом состоянии некогда здоровых лиц: они становятся робкими, замкнутыми, иногда озлобленными. Чувство неполноценности угнетает их и приводит к нарушению взаимоотношения с окружающими. Перечисленные факторы сильно отражаются на КЖ больных, оценка которого в определённой степени помогает в выборе метода лечения [2, 39].

## **1.2 Ортопедические методы лечения переломов нижней челюсти**

Методические основы назубного шинирования были заложены С. С. Тигерштедтом во время первой мировой войны. Гнутые шины из гладкой алюминиевой проволоки с зацепными петлями нашли самое широкое применение в мировой практике, использование их актуально и в настоящее время. Между тем, в процессе применения этого метода, наряду с его неоспоримыми преимуществами, были выявлены и некоторые недостатки.

В послевоенные годы многие ученые и врачи-практики пытались устранить недостатки ортопедического лечения переломов нижней челюсти путем многочисленных исследований в данной области. Эти исследования были направлены на разработку и совершенствование приемов и способов, которые позволили бы восстановить анатомо-физиологические особенности, а также создать надежную репозицию и фиксацию фрагментов нижней челюсти при её переломах [1, 5, 9].

Вместе с тем, на практике проводилось совершенствование назубных шин и условий их применения. В частности, усовершенствовались в процессе лечения способы заготовки и фиксации назубных шин. Первостепенное значение при этом отводилось сокращению временного фактора при изготовлении назубных шин.

В работе Б. Д. Кабакова, В. А. Малышева (1981) формулируются следующие основные направления перечисленных исследований: упрощение техники изготовления зацепных петель назубных шин; ускорение процесса

закрепления назубных шин к зубам быстротвердеющей пластмассой; стандартизация назубных шин; применение новых материалов для изготовления шин и, наконец, разработка новых методик назубного шинирования [53].

При пользовании шин Тигерштедта, наряду с перечисленными общими для металлических шин недостатками, Ю. И. Бернадский (1985) отмечает также необходимость опыта и времени при изгибании крючков. Длинные крючки, по мнению автора, травмируют слизистую оболочку щеки, а короткие не удерживают резиновые кольца [27].

Как уже было отмечено, основным методом иммобилизации нижней челюсти являются различные шины. Помимо классических шин Тигерштедта в настоящее время широко применяются стандартные металлические ленточные шины, стандартные пластмассовые шины, шины из быстротвердеющих пластмасс и их комбинации [2, 36, 41, 44].

Назубные шины имеют существенное преимущество перед другими способами иммобилизации, которые выполняются на основе длительной фиксации отломков. Между тем, нельзя не учитывать функциональные нарушения при длительном удерживании челюстей в сомкнутом состоянии, необходимость постоянного наблюдения за состоянием шин и резиновой тягой, наличие ретенционных пунктов полости рта, специальное приготовление пищи и т.д. [45, 49].

В. С. Васильев (1967) разработал стандартную ленточную шину с зацепными крючками, которая изготавливалась из нержавеющей стали. По мнению автора, шина имеет ряд преимуществ перед гнутыми индивидуальными проволочными шинами. В частности, шина ускоряет закрепление отломков, не мешает правильному смыканию зубов, не травмирует слизистую оболочку полости рта и удобна в гигиеническом отношении, так как остатки пищи легко смываются [27, 39, 79, 91].

Между тем, металлические конструкции в полости рта могут подвергаться коррозии, гальванизму и тем самым активизировать патогенных

возбудителей [135]. В связи с этим появились исследования, в которых предлагается изготовление различных назубных шин из синтетических материалов и прежде всего из различных пластмасс. Ж. Б. Уразалин (1986) разработал стандартную пластмассовую шину полиэтилена. Шина выполнена в виде дуги с зацепными крючками по нижнему краю на расстоянии 1,0 см друг от друга. Поперечное сечение шины овальное, зацепные крючки заужены и закруглены. На концах шины выполнены выступы для введения их в межзубной промежутки. Фиксация шины к зубам осуществляется полиамидной нитью или лигатурной проволокой [92].

Эффективность применения пластмассовой шины автор изучил на 437 больных в сопоставлении с шинами Тигерштедта и Васильева. Доказаны преимущества пластмассовой шины по ряду параметров.

Назубные шины из пластмассы отличаются большим многообразием их изготовления и использования. L. Szama ещё в 1948 году для укрепления проволочных шин к зубам применил сподакрил. Укрепление проволочной шины автор осуществлял несколькими лигатурами на отдельных зубах, после чего самотвердеющей пластмассой покрывал шину и вдавливал ее в межзубные промежутки. Автор считает, что такой метод улучшает, ускоряет и упрощает челюстное шинирование [131, 132].

В последующем, аналогичный способ назубного шинирования стал предметом многочисленных исследований и получил быстрое распространение [6, 7, 9, 135].

Р. М. Фригоф (1961), применил стиракрил для лечения переломов нижней челюсти. Он связывал лигатурной проволокой два рядом стоящих с переломом зуба и скреплял отломки пластмассовой капшой [79, 91].

П. В. Шитнухин (1965) при переломах челюстей у детей для закрепления алюминиевой проволочной шины на зубах, предлагает сначала накладывать лигатурную проволоку на эти зубы, а после закручивания на 2-3 витка, разводите концы проволочных лигатур и фиксировать алюминиевую шину путем дополнительного скручивания лигатур в том же направлении [19, 35, 48].

Значительное число исследований переломов нижней челюсти посвящено иммобилизации с помощью лигатурной проволочной фиксации. А. И. Баронов (1967) предлагает 3 варианта непрерывного лигатурного шинирования с формированием лигатурных зацепных крючков для межчелюстного вытяжения. Один из вариантов – лигатурное шинирование в комбинации с гладкой алюминиевой или стальной шиной. Для шинирования используют бронзо-алюминиевую проволоку, которую складывают вдвое и формируют сдвоенные лигатурные петли. Рядом расположенные петли скручивают в четырехжильные жгуты, из которых формируют зацепные крючки для эластической резиновой тяги. Исследования проведены на 200 больных с переломами нижней челюсти. Получены хорошие результаты при малых затратах времени. Лигатурные шины не вызывают пролежней, имеют меньше ретенционных пунктов и обладают большей гигиеничностью [91].

В. С. Карабанов (1968) предложил способ фиксации назубной шины на коротких зубах с невыраженным экватором с помощью лигатурной проволоки, которую скручивают в виде цифры 8 и складывают ее в колечки, после чего одевают на зуб и затягивают двумя иглодержателями. Таким образом, шину фиксируют без закручивания лигатур, которые хорошо удерживают шину и не соскальзывают с зубов [79].

К. Мушка с соавт. (1973) проводили иммобилизацию переломов в области тела и угла нижней челюсти с помощью проволочной фиксации по типу «вожжей». В данном случае сохраняется функция нижней челюсти и создается компрессия в области перелома. Метод применен у 41 больного и получены удовлетворительные результаты [94].

К. С. Маликов с соавт. (1978) лечил переломы нижней челюсти у 603 больных с помощью каппы из быстротвердеющей пластмассы. В 272 случаях при значительной тенденции к смещению фрагментов, первоначально, на 5-12 дней накладывали проволочные назубные шины, а потом заменяли их каппы. Они дают положительную оценку этому методу лечения [110].



До Зуй Тинь (1982) В.П. Забелин с соавт. (1982) применили капповую шину из пластмассы, заготавливая внелабораторно с окклюзионной накладкой на беззубый отломок. Первоначально снимают слепок, затем пакуют самотвердеющей пластмассой на дистальный отдел, наслаивают пластмассовый шаблон и упирают в верхнюю челюсть. Каппа удобна при массовых поступлениях больных [39].

Г. В. Кручинский и С. Н. Стефанов (1985) считают, что применение пластмассы для фиксации назубных шин может быть использовано как метод функционального лечения переломов нижней челюсти. В частности, может быть использована одночелюстная шина, так как пластмасса в комбинации с проволочной шиной обеспечивает прочную иммобилизацию. Авторы на 27 собаках провели экспериментальное исследование. В основной группе животных, у которых переломы были фиксированы при помощи шин из пластмассы, была отмечена более быстрая регенерация перелома. Такой способ исключает необходимость частого контроля над шиной, её коррекции [48].

Как уже было отмечено, лечение переломов нижней челюсти чаще всего осуществляется ортопедическим шинированием. К сожалению, наличие в полости рта назубных конструкций резко нарушает микроциркуляцию тканей пародонта, образуются многочисленные ретенционные пункты, усугубляется гигиеническое состояние полости рта [33, 53, 64, 67, 83, 139, 146].

В практической медицине наиболее часто применяют металлические и пластмассовые назубные шины. Научными исследованиями установлена зависимость состояния гигиены полости рта от типа используемой шины. В частности, сравнительные исследования круглых и ленточных шин показали, что шина Тигерштедта и шина Васильева почти в равной степени вызывают ухудшение гигиенического состояния полости рта [М. А. Абдо, 1987]. Между тем, по мнению автора, шина Васильева облегчает труд хирурга, а шина Тигерштедта более эластична и ее можно изгибать в различных плоскостях [2].

В настоящее время отделениях челюстно-лицевой хирургии продолжают отдавать предпочтение металлическим шинам, хотя пластмассовые шины имеют

ряд преимуществ перед металлическими. По мнению ряда авторов [4, 8, 65, 92], пластмассовые шины более эластичны, что позволяет фиксировать их ниже шеек зубов. Это обстоятельство дает возможность проводить местные профилактические воздействия более эффективно и значительно снизить травму десневого края.

Следует отметить, что совершенствование способов назубного шинирования проводилось особенно интенсивно в 60-70 годы прошлого столетия. Этот метод активно продолжает развиваться и используется на практике и в настоящее время.

Оригинальные дополнения к межчелюстному назубному шинированию предложили В. А. Сукачев и Б. Е. Елеусизов (1987). Авторы осуществляли внутрикостную перфузию лекарственных средств через капсулу-шурupp, которую крепили к шине в ретромолярной области [79, 91].

Ю. Г. Кононенко и Г. П. Рузин (1991) в малый фрагмент при угловых переломах ввинчивают шуруп и через компрессионное устройство соединяют шуруп с назубной одночелюстной шиной [83].

В частности, Г. В. Кручинский, А. Н. Волковец (1992) предлагают к применению проволочную шину, расположенную на язычной стороне зубов. Шина была использована у 44 больных с переломами нижней челюсти. Авторы отмечают стабильную фиксацию и возможность быстрой и простой заготовки шин [48].

С. Д. Аюшев с соавт. (1993) предлагают модифицированный способ В. В. Донского (1980). Суть того и другого способа в том, что при угловых переломах спица вводится в костную ткань ретромолярного треугольника и одновременно фиксируется к шейкам зубов нижней челюсти. По его мнению, и мнению ряда исследователей, необходимо рассчитать глубину введения спицы, а также предусмотреть специальный изгиб, позволяющий удалить зуб из линии перелома [94].

А. Ю. Тажибаев (2002) предлагал специальный крючок, который фиксируется к малому фрагменту через отверстие в ретромолярной области.

Крючок соединяется с назубной шиной эластической тягой с помощью резинового кольца [131].

Несмотря на многочисленные варианты ортопедических способов иммобилизации все ещё не существует способа, который бы отвечал большинству требований назубного шинирования. Назубные проволочные шины мало эффективны при повреждениях беззубых челюстей, недостаточном количестве зубов и при переломах за пределами зубного ряда. Затруднительно использование назубных шин при парадонтитах и других патологических процессах слизистой полости рта и альвеолярного отростка [8, 36, 135].

А. М. Ешиев (2002) предложил лечение переломов нижней челюсти модифицированной двучелюстной шиной Тигерштедта у 105 больных, изготавливалось из алюминиевой проволоки сечением в 1,5-1,8 мм в виде дуги с зацепными петлями. Первоначально путем изгибания формируется первая зацепная петля, после чего на проволоку вдевается полиэтиленовая муфта длиной до 1 см и диаметром 1.6-1.9 мм. Муфта вырезается из одноразовой системы для внутривенного вливания. Далее на расстоянии 1 см формируется вторая зацепная петля. В общей сложности формируются шесть зацепных петель и пять муфт [45].

Изготовленная таким образом шина с муфтами фиксируется к зубам верхней и нижней челюсти, причем лигатурная проволока фиксируется не к каждому зубу, а через один зуб. Благодаря муфтам, шина не соприкасается вплотную с подлежащей слизистой оболочкой полости рта, т.е. образуется зазор между шиной и слизистой оболочкой десны.

Для предупреждения сползания шины с шеек зубов и восполнения отсутствующих зубов изготавливается межчелюстная распорка ортопедической проволоки диаметром 1 мм. При нормальном прикусе изготавливаются прямые распорки следующим образом: измеряется прямое расстояние между сомкнутых зубов и соответственно откусывается ортопедическая проволока. В области центральных резцов и премоляров фиксируется три распорки путем прокола полиэтиленовых муфт.

При аномальном прикусе распорки заготавливаются с двумя опорными площадками. При недостаточном количестве зубов изготавливаются две П-образные распорки, которые вставляются в просвет муфты с обеих сторон. Прикус фиксируется резиновыми кольцами.

Таким образом, применение модифицированной двучелюстной шины Тигерштедта в лечении переломов нижней челюсти способствовало улучшению гигиенического состояния в полости рта, обеспечивала адекватное и надежную иммобилизацию костных отломков, исключала механические повреждение пародонта, ускоряла и упрощала процесс назубной фиксации шины.

Таким образом, в настоящее время в практическом здравоохранении ЛПУ, большинство врачей стоматологов при лечении переломов нижней челюсти применяют ортопедический метод лечения. В связи с тем, что данный метод является простым и доступным в использовании.

### **1.3 Хирургический способ лечения переломов нижней челюсти**

Следует подчеркнуть и то обстоятельство, что в челюстно-лицевой хирургии по своей проблематичности особое место занимает перелом нижней челюсти. За последние года разработано большое количество методов и средств проведения остеосинтеза нижней челюсти как отечественными, так и зарубежными клиницистами. Этот факт во многом связан с увеличившейся травматизацией населения [5, 9, 35, 110].

Анализ показывает, что удельный вес больных с травмами челюстно-лицевой области, находящихся на лечении в стоматологических стационарах, составляют 30-40% больных и до 21% от всех больных с травмами, лечившихся в лечебных учреждениях. По данным [3] и других авторов, самым распространенным видом травм челюстно-лицевой области является переломы нижней челюсти, составляя 77-95%. Среди переломов нижней челюсти перелом области угла достигает 28-40%, о чем сообщают [47, 48].

Нужно подчеркнуть, что переломы нижней челюсти представляют собой значительную и социальную проблему, так как основную массу данной категории

больных составляют мужчины в возрасте 20-40 лет. Это наиболее трудоспособная часть населения и, в связи с этим вопросы их лечения и реабилитации приобретают большое практическое значение.

В. В. Донской (1980) предложил оригинальную методику лечения переломов нижней челюсти, которая заключается в скреплении отломков нижней челюсти при переломах в пределах зубного ряда и угла спицей Киршнера, вводимой в горизонтальном направлении с последующей фиксацией спицы к шейкам зубов на нижней челюсти на протяжении всего зубного ряда. Вообще, нужно отметить, что среди методов вне очагового остеосинтеза наиболее часто используют спицу Киршнера, внеочаговый синтез по В. В. Донскому (1980) и окружной шов по Saeed N. R. and et.al [6, 92].

Н. И. Иващенко (2000) отмечает, что при сравнении результатов лечения переломов нижней челюсти различными способами, длительность стационарного лечения составила  $22,7 \pm 1,4$  дня, тогда как в других группах достигала  $26,6 \pm 0,9$  дней. Частота осложнений (инфекционно-воспалительные процессы в виде нагноения мягких тканей в месте введения спиц, нагноения костной раны в области перелома) составляет, в том числе по данным самого автора 4,3-6,9% [39, 48].

По данным [7] отмечено, что данный метод лечения широко используется в хирургической практике в виду его простоты, надежности, малой травматичности. Они же отмечали такие недостатки, как то, что спица Киршнера - гладкая стальная проволока не имеет определенного места фиксации в кости, что иногда приводит к ее смещению.

Отмечено и о том, что возможно дополнительное травмирование тканей челюстно-лицевой области в результате искривления спицы при чрезмерном давлении на дрель, а нагревание компактной пластинки приводит к ожогу кости и прилежащих мягких тканей, что способствует ослаблению ее фиксации [18, 35, 44].

Ю. В. Ефимов (2004) предложил устройство для введения спиц в нижнюю челюсть, которое позволяет регулировать глубину продвижения спицы в кость,

жесткость фиксации в точке введения, исключая, таким образом, вторичное смещение отломков [44]. Авторы в своих научных исследованиях [37, 41] пишут о том, что наличие на стержне винтовой нарезки позволило более прочно фиксировать стержень в костном канале. К сожалению, в литературе пока есть только единичные наблюдения об использовании стержней с винтовой нарезкой при переломах нижней челюсти.

Г. Р. Бахтеева и соавт. (2007; 2008) предложили для закрепления отломков нижней челюсти у пациентов с пародонтитом, низкими коронками зубов, глубоким прикусом, широкими межзубными промежутками, отсутствием значительного количества зубов использовать унифицированные крючки. Крючки из проволоки изгибали в виде буквы «Г» и вводили в трепанационные отверстия от 4 до 10 штук, далее устанавливали межчелюстные эластические тяги [1, 2].

В работе [27] при односторонних, двойных и двусторонних переломах тела нижней челюсти при отсутствии зубов, на челюстях, недостаточном количестве устойчивых зубов травматическом остеомиелите, патологическом переломе предложено производить вправление и закрепление отломков нижней челюсти с использованием различных видов внеочагового остеосинтеза [47, 65, 67].

До настоящего времени, наиболее часто применяемым методом хирургического лечения переломов нижней челюсти является остеосинтез костным швом. В 1825 году хирург из Дублина Rodgers соединил отломки челюсти петлёй из серебряной проволоки и добился сращения отломков. Метод прямого сшивания отломков получил в дальнейшем название «костный шов».

Остеосинтез с помощью костного шва относится к прямому (чрезочаговому) остеосинтезу и является наиболее простым и общедоступным. Материалом для костного шва чаще всего является проволока из хромоникелевой стали, титана или тантала диаметром 0,8-1,0 мм. Показаниями к данному виду остеосинтеза являются переломы нижней челюсти любой локализации, кроме косых, мелкооскольчатых и переломов с дефектом кости [18, 19, 48].

Существует большое количество вариантов наложения костного шва: простой костный шов, шов в виде треугольника, крестообразный,

восьмиобразный, с захватом основания челюсти и т.д. По мнению автора [49] основным недостатком способа является ослабление фиксации в послеоперационном периоде за счёт растягивания проволоки, её «прорезывания», частичного рассасывания кости вокруг лигатуры, что требует дополнительной иммобилизации назубными шинами.

Ряда авторов [18, 37] сообщают о необходимости дополнительной иммобилизации при остеосинтезе костным швом. Костный шов не может применяться при дефекте кости или её оскольчатом переломе потому, что отвисание большого отломка вниз ведёт к образованию ложного дефекта треугольной формы в области альвеолярной части нижней челюсти. При косом переломе скручивание концов лигатуры ведёт к напозанию концов отломков друг на друга, что сопровождается укорочением этой половины челюсти, нарушением прикуса и деформацией лица пациента.

По мнению автора [33], применение его не всегда даёт положительный результат. Объясняется это растяжимостью, пластичностью проволоки, не обеспечивающей надлежащую фиксацию, частичным рассасыванием кости вокруг лигатуры. Авторы считают, что указанные недостатки хирурги пытались компенсировать разработкой новых более совершенных методов. Так было предложено применение химического (клеевого) остеосинтеза и остеосинтеза быстротвердеющими пластмассами [64].

В последние годы широкое распространение, при лечении переломов нижней челюсти получил метод остеосинтеза накостными пластинами, которые позволяли обеспечить жесткое закрепление отломков и возможность функциональной нагрузки в раннем послеоперационном периоде. Предложенные пластины имеют различные конструктивные особенности и созданы из различного материала, однако способ их наложения принципиально одинаков: пластины фиксируют на двух уровнях для снятия растягивающих усилий и препятствованию появления диастем и нарушений зубной окклюзии. Проведение биомеханических, морфологических и клинических исследований установило, что

использование миниатюрных накостных пластин является одним из эффективных способов лечения переломов нижней челюсти [37, 110].

Принципиальное различие остеосинтеза пластинами на шурупах и остеосинтеза костным швом заключается в том, что в противоположность шву, пластина обеспечивает сдавливание фрагментов, а это создает благоприятные условия для заживления перелома с образованием незначительного по объему периостального слоя костного регенерата. Удаление пластин и винтов производится при необходимости спустя 5-6 месяцев. Многие хирурги оставляют пластины пожизненно при условии их абсолютной толерантности в биологической среде организма [92]. Однако, рекомендуют удалять конструкции вскоре после сращения кости, т.к. по их наблюдениям, вокруг длительно функционирующих мини-пластин отмечаются повреждения различного характера и возникают осложнения [83, 84].

Остеосинтез мини-пластинами используется хирургами во многих странах мира. За рубежом предложены специальные установки (модели нижней челюсти), позволяющие с помощью биомеханических технологий до операции спроектировать место расположения крепления, центровки пластин, выбора их конструкцию и материала в зависимости от вида и объема повреждения. По мнению [79] предложена система пластин, узлы крепления в которых расположены на двух уровнях и связаны между собой металлическими перемычками, таким образом, верхняя часть конструкции противостоит растягивающим усилиям, а нижняя - противодействует скользящим и встречным моментам.

Имеются отдельные сообщения о сохраняющейся подвижности отломков и наблюдающемся диастазе по краю нижней челюсти между отломками после остеосинтеза. При изучении влияния использования накостных пластин на процессы заживления различных материалов оказалось, что при использовании пластин, имеющих металлическое покрытие, происходит отсрочка заживления на 1 неделю, что связано с травматизацией мягких тканей и выработкой специфических белков в зоне поражения [65]. В связи с чем, в числе перспективных



разработок в области внутрикостного остеосинтеза следует отметить применение полимерных покрытий, препятствующих развитию металлоза и облегчающих извлечение фиксатора, а также электретных оболочек.

Добиться оптимального сопоставления отломков и обеспечить лучшие результаты лечения позволяет применение фиксирующих устройств из биологически инертных материалов: титана и его сплавов.

Титан не оказывает тормозящего действия на заживление костной ткани [67], обеспечивает прочную связь с костной тканью среди всех металлов [91]. Успех остеоинтеграции зависит от ряда условий: чистоты поверхности титана, фиксации материала с минимальным травмированием живых тканей, совпадением между титановой мини-пластиной и костным ложем.

Титан также устойчив к коррозии и не вызывает нежелательных тканевых реакций [91, 94]. Биотолерантность титановых устройств, способствует тому, что в процессе взаимодействия с окружающими тканями, титан отграничивается от них плотной фиброзной капсулой.

Исходя из вышеизложенного, исследователями совместно с конструкторами были разработаны перфорированные конструкции, которые позволяют остеогенной ткани прорасти в ее поры, что обеспечивает прочное сращение.

Особый интерес для челюстно-лицевых хирургов представляет использование в качестве материала для остеосинтеза сплавов с эффектом памяти формы, одним из которых является никелид титана (нитинол). Помимо таких достоинств: как прочность, износостойкость, высокая коррозионная стойкость, биологическая совместимость, устройства из никелид титана обладают еще и термомеханической памятью, т.е. способностью восстанавливать свою первоначальную форму, что позволяет при их применении снизить частоту осложнений и сократить сроки временной нетрудоспособности [44, 45].

Устройства из никелида титана способны изменять форму при изменении температуры, находиться в сверхэластичном состоянии при постоянной температуре, не разрушаться при многократном механическом воздействии, что позволяет с успехом их применять для фиксации отломков нижней челюсти.

Согласно мнению ряда исследователей [18, 37] имеется положительный опыт применения пористых проницаемых мини-пластин из никелида титана при лечении больных с переломами и травматическим остеомиелитом нижней челюсти. По данным [45, 53] при использовании устройств из никелида титана удаётся добиться не только правильного сопоставления отломков, но и предоставляется возможность прочно удерживать их в заданном положении. Клиническое исследование устройств из сплавов с эффектом памяти формы показало, что они обеспечивают жесткую фиксацию отломков и пролонгированную, заранее заданную компрессию. Устройства отличаются от других фиксаторов портативностью, простотой и надежностью в применении, возможностью сохранять необходимую величину компрессирующих усилий, требуемых для поддержания стабильной устойчивости на весь период лечения. Устройства из сплавов с эффектом памяти формы успешно применяются с целью фиксации отломков нижней челюсти при переломах, не осложненных воспалительными процессами, при переломах с замедленной консолидацией отломков.

Анализ литературы свидетельствует о многообразии хирургических способов лечения переломов нижней челюсти и устройств для реализации этих способов, что в свою очередь диктует необходимость разработки обоснованных и предельно индивидуализированных показаний в выборе оперативного способа лечения переломов нижней челюсти. Известно, что неудачно выбранный метод фиксации костных отломков увеличивает период лечения и реабилитации и ведет к неоправданным экономическим потерям.

Следовательно, имеющиеся в настоящее время многочисленные хирургические методы лечения переломов нижней челюсти далеки от совершенства. При их использовании все еще сохраняется высокий процент неудовлетворительных результатов. Многие из них или травматичны, трудоемки и имеют высокую стоимость или приносят больным значительные неудобства.

Поэтому разработка простого, малотравматичного и надежного способа фиксации костных отломков для улучшения результатов лечения больных с

переломами нижней челюсти является важной научно-практической и социальной задачей.

#### **1.4 Факторы, повышающие риск развития осложнений при переломах нижней челюсти**

Многие авторы в своих научных исследованиях единодушны том, что основную роль в возникновении и развитии воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти играют как общие, так и местные причины. Разработка адекватных тактических подходов к профилактике и течению воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти может быть обоснована только на основе широких знаний и глубокого анализа причин возникновения этих осложнений [45, 131].

В настоящее время достаточно подробно изучены общие и локальные причины, которые способствуют развитию гнойно-воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти. Среди общих причин определяющей является уникальная возможность самозащиты отдельных органов и систем организма в целом. Между тем, в основе механизма развития воспалительных процессов лежит нарушение баланса двух биологических систем: 1) макроорганизма; 2) микроорганизма. Нарушение равновесия между ними приводят развитию воспаления. Как известно, основную роль в возникновении и развитии гнойных осложнений при переломах нижней челюсти играет общее состояние организма - состояние реактивности, защитных иммунологических систем. Снижение уникальной иммунологической недостаточности, возможности самозащиты организма приводит, при благоприятных местных и общих факторах, к развитию необратимых процессов в костных структурах. Она способствует в значительном проценте развитию травматического остеомиелита. На фоне снижения иммунологической реактивности организма в развитии воспалительных процессов возрастает роль условно-патогенной микрофлоры.

Не менее важная роль отведена также общему состоянию органов и систем в зависимости от условий труда и жизни, возраста, сопутствующих заболеваний,

социального статуса и вредных привычек [148]. Так, в частности, у больных, страдающих хроническим алкоголизмом, обнаружено сопутствующее заболевание внутренних органов, низкие показатели клеточного гуморального иммунитета [62].

В пожилом и старческом возраста, наряду с сопутствующими заболеваниями определяется, как правило, атеросклероз периферических сосудов, снижение регенеративных процессов в костной ткани.

Ряд авторов, L. M. Overton, W. P. Tully (1973), В. Д. Архипов (1989), главенствующую роль отводят местным факторам. Так, в частности, в своих исследованиях Р. И. Иманкулов (1982) первостепенное значение отводил донтогенной инфекции, инфицированию зоны повреждения нижней челюсти ротовой флорой. Возможности инфицирования зоны перелома челюстей патогенной микрофлорой полости рта продолжает оставаться одной из основных и сложных проблем в процессе лечения гнойных осложнений. В процессе лечения нарушается естественная очистка полости рта, функция жевания, образуется мягкий налет и отложение зубного камня, т.е. создается благоприятная среда для размножения микробов [49].

Второстепенное значение имеет несвоевременная и неадекватная иммобилизация. Такого мнения придерживаются многие исследователи [53, 78, 135], основная причина воспаления развития обусловлена, прежде всего, несвоевременной и неадекватной иммобилизацией отломков нижней челюсти. Фактор «неудовлетворительной иммобилизации» рассматривается как наиболее вероятный в развитии воспалительных осложнений при переломах челюстей. Вторичная внутритканевая микротравма не только задерживает сроки формирования первичной костной мозоли, но и способствует нагноению раневого субстрата.

Ряд авторов считают, что частота воспалительные осложнений зависит от срока госпитализации больных с переломами нижней челюсти. При поступлении больных в течение первых двух суток после травмы остеомиелит нижней челюсти возникает в 5,6% случаев, а при более позднем поступлении он наблюдается

почти у половины больных [57]. По мнению В. И. Лукьяненко (1986), М. М. Соловьева (1988), отсрочка в лечение перелома нижней челюсти на 3-5 дней увеличивает число осложнений примерно в 3 раза. По сведениям специальной научной литературы в первые 3 дня после травмы, щель в области перелома заполнена раневым выпотом из костной ткани (гомогенат), который обладает противовоспалительными свойствами. В последующие дни, указанные свойства гомогената снижаются, и появляется необходимость в активных лечебных мероприятиях.

Определенный интерес представляют некоторые воспалительных процесса, при которых одной из главных причин развития местного воспаления являются различные нарушения кровообращения в области переломов [И. И. Дынин, 1999]. С. М. Закишева (1993) увязывала степень нарушения кровообращения с силой травмирующего агента и степенью смещения костных отломков нижней челюсти.

В большинстве исследований первостепенное значение авторы отводят инфицированию области перелома нижней челюсти микрофлорой полости рта [Metchment-H.Robinzon, R. A. Crinzi, 1986]. Как известно, переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда являются открытыми, поэтому микрофлора полости рта беспрепятственно проникает в область перелома и способствует возникновению осложнений. В этой связи [Б. Д. Архипов, 1989] существует такой факт, что в условиях закрытых переломов нижней челюсти остеомиелиты не возникают.

Проведенными исследованиями В. П. Наумовым, Г. В. Стареньковым (1983), А. Н. Сидоренко (2000) установлено, что интактные зубы следует сохранять в линии перелома, так как они не оказывают отрицательного воздействия на консолидацию отломков. В тех случаях, когда неудаленный зуб имеет патологические области изменения в верхушки корней и поддерживает воспаление или раздроблен, либо сильно разрушен кариозным процессом, имеет подвижность 2-3 степени, входит в линию перелома и препятствует вправлению отломков нижней челюсти, его следует удалять в обязательном порядке [53, 78]. Существует также мнение, что зубы, оставленные в линии перелома, подлежат

сохранению только в 50% случаев, для лечения, так как травма сосудисто-нервного пучка будет приводить к некрозу пульпы.

Существенное влияние на развитие воспалительных процессов в области перелома нижней челюсти оказывали хронические одонтогенные очаги инфекции, в кариозных полостях и патологических зубодесневых карманах. В условиях повреждения нижнеальвеолярного нерва нарушается местное тканевое кровообращение и повышается вероятность развития гнойно-воспалительных осложнений.

**Резюме.** На основании анализа данных научной литературы становится очевидным, что основной причиной развития воспалительных процессов в линии перелома нижней челюсти являются: патогенные стафилококки, обладающие высокой устойчивостью, в совокупности с кишечной палочкой, грибами *Candida*, другими видами микробов, стрептококками и т.д. По мере снижения иммунологической реактивности организма, а также условий труда, возраста, вследствие влияния различных факторов поздней госпитализации, вредных привычек, несвоевременно фиксации переломов нижней челюсти увеличивается риск развития воспалительных осложнений. Это, очередь, создаёт значительные проблемы в профилактике и лечении переломов нижней челюсти.

## ГЛАВА 2.

### МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Объект исследования:** истории болезней 2764 больных с переломами нижней челюсти в возрасте от 10 до 70 лет (из них мужчины - 2615, женщины - 149), получивших стационарное лечение в отделениях челюстно-лицевой хирургии медицинских учреждений Кыргызской Республики в 2010-2019 годы.

**Предмет исследования:** ретроспективный анализ частоты, характера, клинико-биохимических показателей по 2764 историям болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших ортопедические и хирургические методы лечения с проведением факторного анализа прогнозирования течения и осложнений.

**Методы исследования и аппаратура.** Общеклинические, биохимические, статистические, рентгенологические, компьютерная томография.

#### 2.1 Общая характеристика проведенных исследований

Проведен ретроспективный анализ 2764 историй болезни с переломами нижней челюсти, из них 999, где больным проводили лечение ортопедическим методом, 1765 историй болезни, где лечение проведено путем хирургического вмешательства. В Национальном центре охраны материнства и детства хирургическое методом лечение перелома нижней челюсти в течение 10 лет выполнено 101 пациенту, из них мальчиков - 79 и девочек - 22. В Ошской межобластной клинической больнице - 923 пациентов, получивших стационарное лечение хирургическим методом (887 мужчин и 36 женщин). В Джалал-Абадской областной клинической больнице - 535 историй болезни больных, получивших стационарное лечение (514 мужчин и 21 женщина). В Национальном госпитале Министерства здравоохранения Кыргызской Республики проведен анализ 633 историй болезней, получивших стационарное лечения в челюстно-лицевой хирургии (600 мужчин и 33 женщины. В

подавляющем большинстве случаев переломы нижней челюсти отмечены у мужчин - 2615 больных (94,6%). Удельный вес больных женского пола - 149 пострадавших, составил всего 5,4%. Следовательно, переломам нижней челюсти более подвержены лица мужского пола. При анализе истории болезней выявлено, что основную массу данной категории больных составляли больные в возрасте 20-40 лет - 1904 (68,9%). Это наиболее трудоспособная часть населения. Изучены этиологические факторы перелома нижней челюсти, характер перелома, методы фиксации перелома и частота встречаемости осложнения.

## **2.2 Характеристика ортопедических методов лечения переломов нижней челюсти**

Шина Васильева стандартная заводская ленточная шина, изготавливаемая со специальными петлями, которые изгибаются по форме челюсти, и шина фиксируются к каждому зубу на верхней и нижней челюсти. Прикус фиксируется резиновыми кольцами. Шина Васильева применено у 599 больных с переломами нижней челюсти различной локализации.

Шина С.С. Тигерштедта изготавливается из алюминиевой проволоки сечением в 1,5-1,8 мм в виде дуги с зацепными петлями. Первоначально изгибается первая зацепная петля, далее на расстоянии 1 см изгибается вторая зацепная петля. В общей сложности изготавливается шесть зацепных петель. Шины фиксируются к зубам верхней и нижней челюсти, причем лигатурная проволока фиксируется каждому зубу. Прикус фиксируется резиновыми кольцами. Иммобилизация переломов шинами Тигерштедта была предпринята у 225 больных.

Способ изготовления модифицированной шины С. С. Тигерштедта. Модифицированная двухчелюстная шина, также как и шина С. С. Тигерштедта, изготавливается из алюминиевой проволоки сечением в 1,5-1,8 мм в виде дуги с зацепными петлями. Первоначально изгибается первая зацепная петля, после чего на проволоку надевается полиэтиленовый элемент (муфта) длиной до 1 см



и диаметром 1.6-1.9 мм. Муфта изготавливается из одноразовой системы для внутривенного вливания. Далее на расстоянии 1 см изгибается вторая зацепная петля. В общей сложности изготавливается пять муфт и шесть зацепных петель. Шины с муфтами фиксируются к зубам верхней и нижней челюсти, причем лигатурная проволока фиксируется не к каждому зубу, а через один зуб. Благодаря муфтам шина вплотную не соприкасается со слизистой десен, т.е. образуется зазор между шиной и слизистой десны.

Для предупреждения сползания шины с шеек зубов и восполнения отсутствующих зубов изготавливается межчелюстная распорка из ортопедической проволоки диаметром в 1мм. При нормальном прикусе изготавливаются прямые распорки следующим образом: измеряется расстояние между шинами при сомкнутых зубах и соответственно откусывается ортопедическая проволока. В области центральных резцов и премоляров фиксируется три распорки путем прокола полиэтиленовых муфт.

При аномальном прикусе распорки с двумя опорными площадками. При недостаточном количестве зубов изготавливаются две П-образные распорки, которые вставляются в просвет муфты с обеих сторон. Прикус фиксируется резиновыми кольцами. Модифицированная шина Тигерштедта применено у 175 больных.

### **2.3 Характеристика хирургических методов лечения переломов нижней челюсти**

Остеосинтез устройствами из сплавов с эффектом «памяти формы» экстраоральным доступом был выполнен 156 больным с переломами нижней челюсти. Остеосинтез начинали с разреза со стороны кожных покровов. При локализации перелома нижней челюсти в области боковых отделов рассекали кожу по линии, соединяющей подбородок с точкой, расположенной на 2 см ниже угла челюсти по обе стороны от места перелома на 2,5-3 см. Далее послойно рассекали мягкие ткани. При необходимости выделяли в большинстве случаев (75%) сосуды, в 15% - перевязывали и пересекали лицевые артерии и вену. При

локализации перелома в области угла челюсти выполняли окаймляющий разрез по тем же принципам, послойно рассекая мягкие ткани, сухожилие, жевательную мышцу отсекали скальпелем от кости с последующим использованием распатора. Надкостницу отслаивали от нижнего края челюсти с ее вестибулярной поверхности. Отломки нижней челюсти репозировали в правильное положение с обязательным устранением интерпозиции мягких тканей между отломками.

После обнажения линии перелома и репозиции отломков в правильное положение определяли необходимую конструкцию фиксаторов и их количество в зависимости от локализации и характера перелома. В качестве фиксирующих устройств использовали фигурные скобы. С помощью металлического сверла просверливали по одному отверстию на каждом из отломков. Отверстия наносили на расстоянии 10-15мм от линии перелома под углом  $45^{\circ}$ , субапикально, с целью избежать возможности травмирования корней зубов, а также в связи с тем, что максимально растягивающие нагрузки при функционировании нижней челюсти приходятся на альвеолярную часть. Такое нанесение отверстий исключает внедрение ножек фиксатора в нижнечелюстной канал и повреждение сосудисто-нервного пучка. Скорость вращения металлического сверла не превышала 300-400 оборотов в минуту. Рану орошали раствором фурацилина (1:5000) для предотвращения ожога костной ткани. После нанесения отверстий выбранное фиксирующее устройство обрабатывали хладагентом в течение 10-15 сек. и придавали устройству удобную, для введения в сформированные отверстия, форму. После наложения фиксирующего устройства и проверки прикуса промывали рану антисептическими растворами и накладывали швы. В ране оставляли на 24- часа резиновый дренаж.

При проведении остеосинтеза отломков нижней челюсти у 145 больных использовали мини-пластины из титана длиной 25 и 30 мм, шириной 5 мм, толщиной 2 мм. Пластины имеют обычную или фигурную форму, в каждой пластине несколько перфоративных отверстий для введения фиксирующих шурупов. Указанные отверстия имеют углубления для помещения шляпки

шурупов. Два медиально-расположенных отверстия являются компрессирующими и расположены ниже центральной продольной оси пластины, латеральные отверстия предназначены для шурупов, обеспечивающих фиксирующую функцию. Эти отверстия расположены ниже продольной оси пластины. Для фиксации пластин использовали шурупы следующих размеров: 4, 6, 8, 10 мм. Шурупы снабжены шнековой самонарезающейся резьбой. Экстраоральным доступом обнажали нижнечелюстную кость в области расположения линии перелома. Мягкие ткани и надкостницу отслаивали только с наружной поверхности кости. Проводили тщательный гемостаз. После выделения отломков выполняли репозицию костных фрагментов челюсти. Компрессионную пластину накладывали на оба костных фрагмента так, чтобы по ее центру располагалась линия перелома.

Сверление кости проводили при скорости вращения бормашины 300-500 оборотов в мин. с постоянным фракционным охлаждением. После перфорации отверстия ввинчивали шурупы с коническими головками. Для закручивания шурупов использовали отвертку со специальным цанговым зажимом. Рану ушивали, оставляя дренаж.

Остеосинтез нижней челюсти интраоральным доступом устройствами из сплавов с эффектом «памяти формы» с укороченными ножками. Техника разреза внутриротовым доступом при остеосинтезе переломов угла нижней челюсти заключалась в следующем: при переломах в области угла нижней челюсти и при наличии прорезавшегося восьмого зуба разрез слизистой оболочки начинали на уровне четвертого - пятого зубов, отступая от переходной складки на 0,5 см, и продолжали до седьмого зуба. Далее рассекали межзубной десневой сосочек между седьмым и восьмым зубами, затем круговую связку восьмого зуба и слизистую оболочку ретромолярной области, разрез продолжали вверх по переднему краю ветви нижней челюсти примерно на 1,5 см. После фиксации отломков залогом успешного послеоперационного течения является: ушивание внутриротовой раны с целью ее полной изоляции от содержимого полости рта. Для этого разрезы во рту необходимо проводить так, чтобы исключить

возможность совпадения линии швов и фиксирующей конструкции. Интраоральный имплантат с эффектом памяти формы укороченной ножкой с полости рта применено у 134 больных.

Интраоральный остеосинтез мини-пластиной в сочетании с лигатурной фиксацией переломов в пределах зубного ряда нижней челюсти. При проведении интраорального остеосинтеза в отношении места наложения пластинки, при хирургическом лечении переломов нижней челюсти в области тела и центрального отдела. После рассечения слизистой оболочки полости рта и экспонирования области перелома, отломки сопоставляли вручную и фиксировали мини-пластинками. Предложенный нами способ внутриворотного доступа при остеосинтезе переломов в пределах зубного ряда нижней челюсти был применен у 145 больных с переломами нижней челюсти, у которых не было отмечено вторичного смещения костных отломков и гнойно-воспалительных осложнений. Экстраоральный остеосинтез мини-пластинкой применено у 370 больных. Экстраоральный остеосинтез с применением Коллапанового геля (различного метода) - 120 больных.

Методика операции костно-накостного остеосинтеза заключается в следующем: производили послойный разрез мягких тканей, отсепаровывали надкостницу костных фрагментов в области перелома, далее с помощью дрели формировали костный канал с входным и выходным отверстиями на наружной поверхности костных фрагментов, отломки сопоставляли в правильном положении.

В приготовленные отверстия вводили инъекционную иглу (на боковой поверхности инъекционной иглы предварительно заготавливали 2-3 отверстия диаметром 2-3 мм и отсекали канюлю). Иглу вводили в костный канал с входными и выходными отверстиями на наружную поверхность костных фрагментов до 0,5 см. Далее на выступающие части иглы дополнительно накладывали экстраоссальную проволочную петлю и закручивали, на нижний конец иглы надевали полиэтиленовый катетер, к которому присоединяли шприц

для орошения раны антибиотиками и антисептиками. В этой методикой применено у 190 больных.

Экстраоральный остеосинтез костными швами использовано у 947 больных. Для этой цели использовали проволоку из нержавеющей стали.

Через наружный разрез обнажали и репонировали в правильное положение отломки нижней челюсти. Скелетирование проводили по обе стороны от щели перелома. Перфорационные отверстия наносили в области наружной и внутренней кортикальных пластинок. После этого проводили проволочную лигатуру и фиксировали ее с помощью закручивания на наружной поверхности нижней челюсти. В последующем рану ушивали послойно.

**2.4 Факторный анализ** данных проведен по методу многомерной математической статистики связанных признаков с целью выявления определенного числа скрытых от непосредственного наблюдения факторов. Методика основана на матрице SWOT-анализа, из составляющих: S (strengths) — сильные стороны — преимущества, сильные стороны, уникальные характеристики. W (weaknesses) — слабые стороны — недостатки, слабые стороны, O (opportunities) — возможности — то, на что может повлиять результат, T (threats) — угрозы — потенциальная опасность.

#### **2.5 Методы статистической обработки полученных данных**

Статистическая обработка материала проводилась путем вычисления относительных величин, проведения корреляционного и регрессивного анализов с использованием пакета анализа данных в программе «Excel, Windows Office XP» и «Statistica 6,0» (Statsoft, USA), с расчетом средней арифметической и ее стандартной ошибки ( $M \pm m$ ), t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Результат считался достоверным при  $p < 0,05$ .

## ГЛАВА 3.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНЕЙ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ПОЛУЧИВШИХ ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

#### **3.1 Ретроспективное изучение историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших ортопедические методы лечения**

В рамках нашего исследования выполнен ретроспективный анализ 999 медицинских карт, где 572 пациента проходили стационарное лечение в областных больницах города Ош и Джалал-Абад с 2016 по 2019 годы, а 427 человек получали лечение в Бишкеке при Национальном госпитале челюстно-лицевой хирургии (НГЧЛХ). Рассмотрены клинические особенности, применяемые методы и способы лечения и различные виды осложнений по завершению всех лечебных процессов.

По итогам исследования медицинских историй в количестве 999 больных методом по ортопедии констатировано, где зафиксировано регулярная повторяемость всех госпитализированных больных с переломами нижней челюсти и разными травмами, составляющих 91 %.

Переломы в большей степени фиксировались у лиц мужского пола в количестве 941 больных 94,2 % преимущественно, 58 больных 5,8% случаев у женщин. Переломы нижней челюсти в соответствии с изученными данными наблюдаются у лиц мужского пола чаще всего.

Лица мужского пола в 16 раз больше подвержены травмам нижней челюсти, чем пациенты противоположного пола( $p < 0,05$ ).

Наиболее частой причиной переломов нижней челюсти по этиологическому фактору представлены травмы, полученные в быту, а также травмы, полученные на улице в результате нападения, которые составили

(n=742) 74,2%, в анамнезе выявлено что во время получения травмы пострадавший находился под воздействием алкогольных напитков (n=258) 25,8%. Характер травмы был распределен нами на следующие виды заболеваний по МКБ 10. Все данные причин травм отображены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Виды переломов нижней челюсти

Вид травмы	Абс.	%
Бытовая	503	50,3
Производственная	8	0,8
Спортивная	86	8,6
Транспортная	163	16,3
Уличная	239	23,9
Всего	999	100,0

По данным таблицы 3.1.1 бытовая травма стоит на первом месте - 50,3%, далее следует уличная - 23,9%, в совокупности они составили большинство процентов (74,2%). По частоте переломов на второй позиции располагаются транспортные травмы - 16,3%, затем спортивная - 8,6%, в связи с отсутствием большой производственной промышленности в Кыргызстане, производственная травма составляет лишь 0,8%.

Нами проведен анализ повреждений по возрастным категориям, которые представлены на рисунке 3.1.1.

К различным травмам нижней челюсти более подвержены трудоспособный слой населения, так как при бытовых, производственных работах и дорожно-транспортных происшествиях принимают участие мужчины и женщины от 21 до 40 лет. К ним можно отнести более трудные и опасные деятельности на дому и на работе. Наряду с ними можно отнести тот факт, что автотранспортным средством управляют также более зрелая возрастная категория.

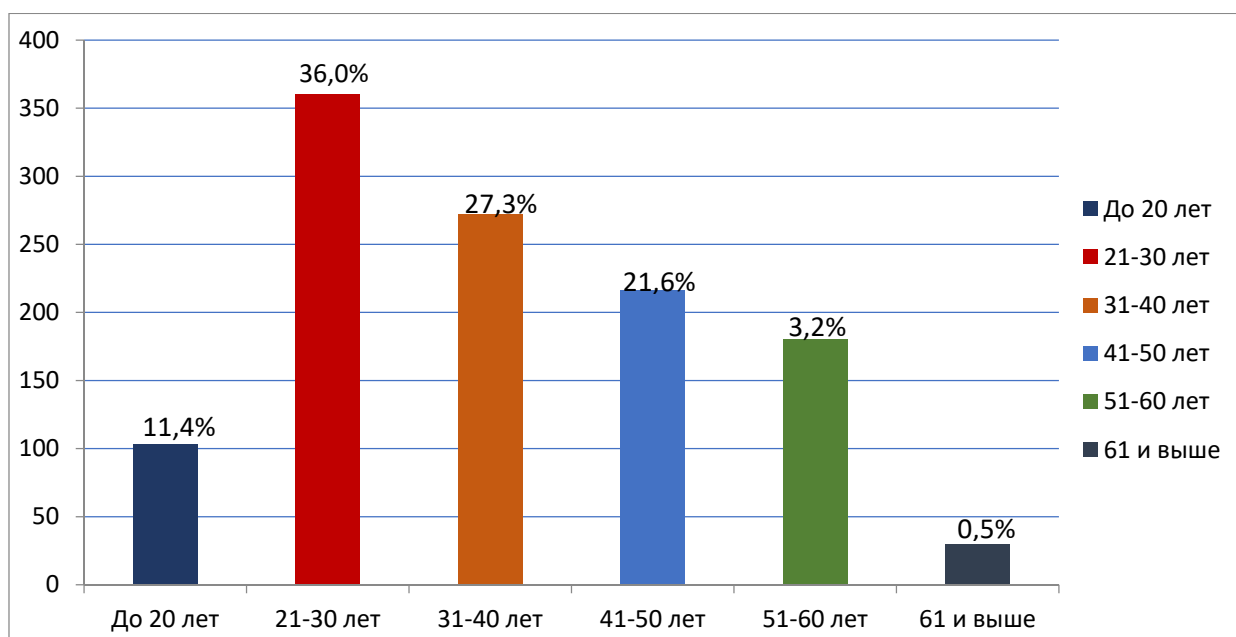


Рисунок 3.1.1 – Переломы нижней челюсти и возрастное распределение.

Переломы нижней челюсти почти всегда встречаются в возрастном периоде от 21 до 40 лет (63,3%), что изучено и обосновано по данным анализируемого возраста, а возрасте от 41 до 50 лет (21,6%) расположились после первой. Вслед за второй группой на третьей позиции находятся больные до 20 лет, что составляет 11,4%. Люди трудоспособного возраста составило (96,3%) больных наполнились за счет вышестоящих трех групп.

По данным истории болезней пациентов, которые лечились в условиях стационара, в последнее время выявлялось увеличение склонностей как к существенному росту числа больных с травматическими повреждениями костей лицевого скелета, и к увеличению тяжести повреждений. В первую очередь за счет комплексных травм лица и различных зон, в связи с расширением городской системы и повышением количества автомобилей, а также не соблюдением гражданами правил дорожного движения.

Ретроспективный анализ 999 пациентов выявил, что в числе них локальные переломы нижней челюсти обнаруживались у 660 (66,1%) исследуемых, получающих лечение в условиях стационара. Переломы нижней челюсти у больных в количестве 339 человек (33,9%) отмечались различной степени тяжести сотрясениями головного мозга, различными ранами тканей



лица, а также сочетались кровоизлияниями в подкожную ткань в области челюстно-лицевых структур (рисунок 3.1.2).

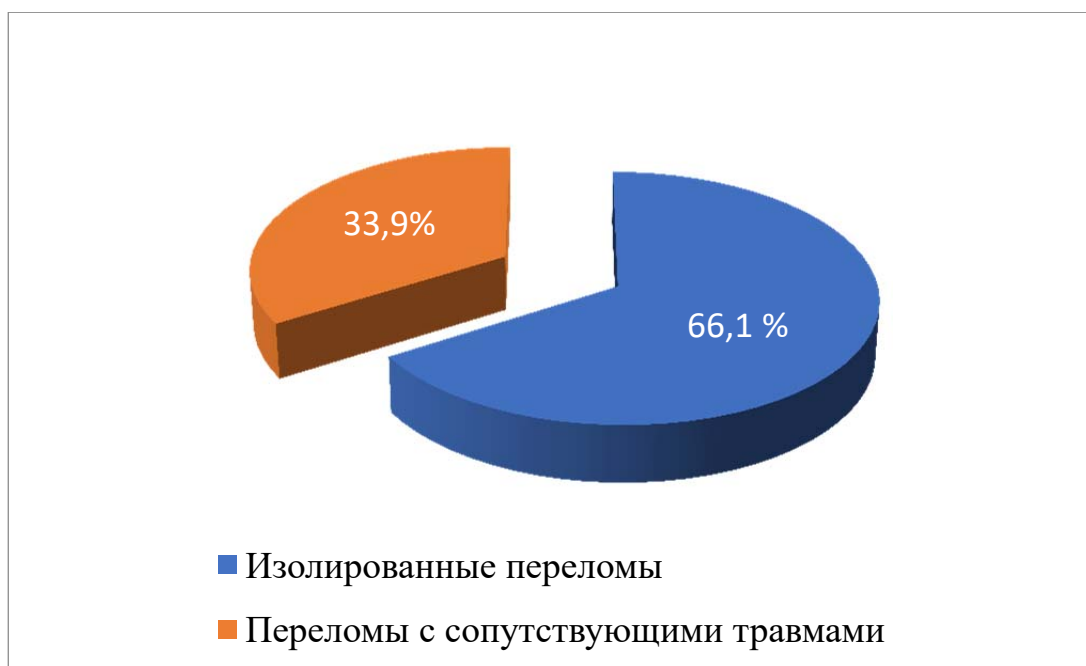


Рисунок 3.1.2 – Пациенты с сопутствующими травмами и изолированными переломами.

В параллели с другими повреждениями челюстно-лицевой области переломы нижней челюсти встречались у 339 больных, которые отмечены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 – Переломы нижней челюсти и сопутствующие сочетанные травмы

Характер повреждений	Абс.	%
Переломы других частей тела	10	1,0
Переломы скуловой кости	62	6,2
Переломы костей носа	31	3,1
Переломы верхней челюсти	20	2,0
ЗЧМТ (СГМ)	216	21,6
<b>Итого:</b>	<b>339</b>	<b>33,9</b>

Стоит отметить, в (6,2%) случаев, перелом скуловой кости и (21,6%) случаев закрытое повреждение черепа и мозга очень часто могут возникать с сопутствующими травмами при переломах нижней челюсти.

Лечение по динамическим аспектам при переломах нижней челюсти в большинстве случаев зависит от зоны линии переломов. Исследуемая зона линии переломов, исследованный нами, видны по данным в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 –Место линии переломов (частота)

№ п/п	Разновидность переломов нижней челюсти	Абс.	%
1	в области клыка	113	11,4
2	по средней линии	61	6,1
3	в области премоляров	58	5,8
4	в области угла	326	32,6
5	в области моляров	40	4,0
6	суставной отросток	31	3,1
7	Двухсторонние	307	30,7
8	ветви	53	5,3
9	тройные	10	1,0
	<b>Всего</b>	<b>999</b>	<b>100,0</b>

При исследовании данных таблицы 3.1.3 можно отметить, что место линии угловые переломы (32,6%) и двусторонние переломы (30,7%) являются ведущими по сравнению с другими видами формами переломов, в то время тройные переломы составили 1,0%.

Очень важной составляющей для достижения наилучших результатов при лечении переломов определяющим элементом является раннее поступление пациентов на лечение в условиях стационара. Медицинская помощь в ранние сроки пострадавшему после полученных травм намного уменьшает риски осложнений. К ряду вероятных осложнений можно отнести нагноение раны,

смещения отломков перелома, потеря крови, что увеличивает сроки выздоровления больного и приводит к сопутствующим заболеваниям.

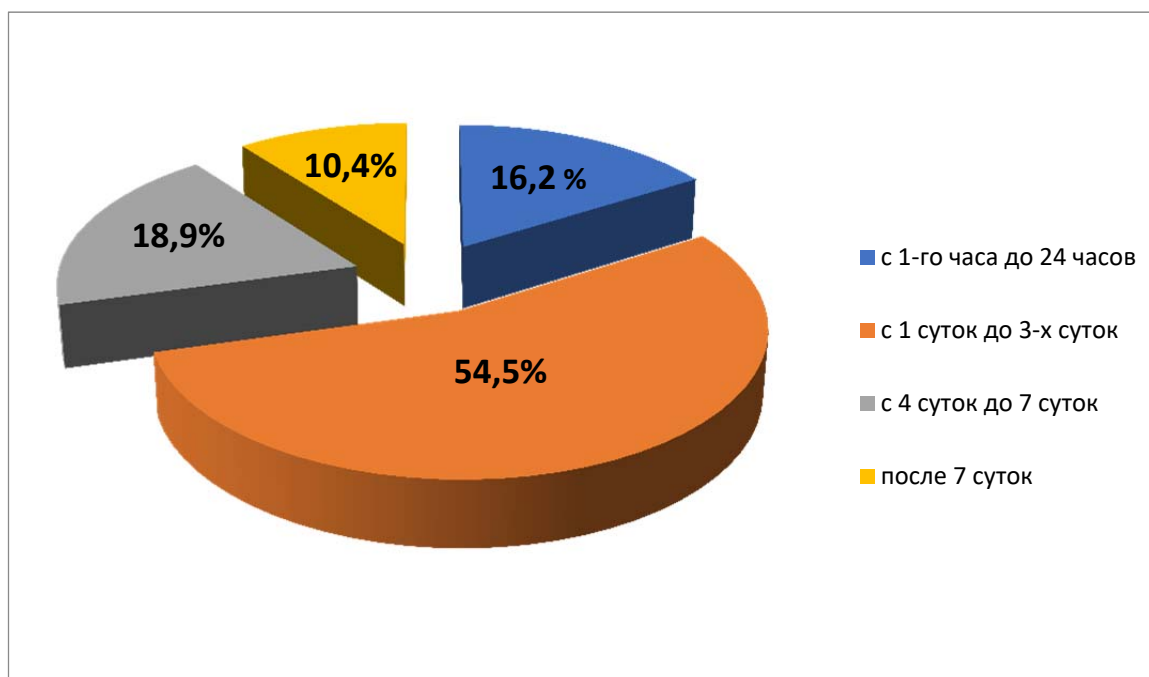


Рисунок 3.1.3 – Больные с переломами нижней челюсти по срокам госпитализации.

Исходя из рисунка 3.1.3 можно прийти к выводу, что пациенты, получившие травму, не учитывая тяжесть полученных повреждений, обращаются очень поздно в отделения.

Стало известно, что приходящие за помощью на 3 сутки после получения повреждения огромное количество больных, сложилось в 54,5% людей. Пострадавшие в количестве 18,9 % обращались от 4 до 7 суток. Обратившиеся до 24 часов, являются участниками дорожно-транспортных происшествий, в связи с чем, были доставлены работниками скорой помощи или очевидцами на автотранспорте. Наименьшим показателем остаются больные, обратившиеся за медицинской помощью после 7 суток, что составило 10,4%, эти больные своевременно не диагностированы и им оказана запоздалая помощь медицинских специалистов.

### 3.1.1 Количество осложнений при ортопедическом методе лечения переломов нижней челюсти у стационарных больных

Мы глубоко проанализировали истории болезни стационарных больных 999 пациентов, среди них причины локальные и общие, при нижнечелюстных переломах, ведущие к развитию гнойно-воспалительных осложнений, где всем оказана ортопедическая медицинская помощь. Среди глобальных факторов, создающих особенности, означает способность иммунитета и отдельных органов. По итогам лечения от фиксации зубов с помощью шин, можно связать с количеством неблагоприятных последствий.

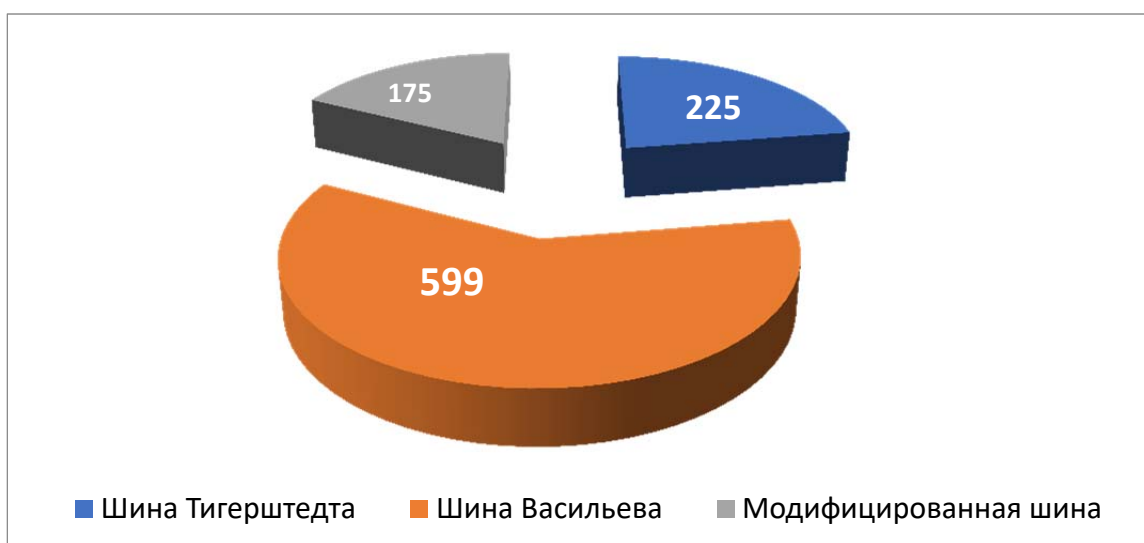


Рисунок 3.1.1.1 – Применение различным видов фиксации шинами и их распределение.

В частности, язвенно-некротический выявлялся после шины снятий у 20 (10%), у 43 (22,4%) случаев больных катаральный у 131 больных это (67,6%) встречался распространенный гингивит. В качестве примера составило у 599 больных с переломами при применении шины Васильева на у 194 (32,4%) определенных с точностью произошли осложнения в виде гингивитов различных видов, где применено это шинирование, момент выздоровления от травмы составили 28-30 койко-дней.

Воплощена от идеи и выполнена фиксация по Тигерштедту у 225 больных с переломами, м были отмечены осложнения в 63 человек в 28% случаях. Фиксатора после экстракции на заключительном этапе у больных

этой группы выглядели очень хорошо в сравнении с методикой Васильева. Раневые язвы и другие нарушения, связанные с травмами в полости рта области десен, не имели значительных различий, и относились к признакам воспаления средней тяжести. Был отмечен катаральный гингивит у 51 (80,9%) больных, далее был отмечен самый распространенный вид (генерализованный), у больных 8 (12,6%), а у 4 (6,5%) больных - с язвенными поражениями. Сравнительно по срокам выздоровления пациентов с переломами составили около 27 дней, где находил применение метод по Тигерштедту, а при шинировании по методу Васильева сокращено на 3 дня.

По стадийности лечения нижнечелюстных переломов ортопедическим методом, где имела отношение модифицированная шина Тигерштедта осложнения возникли у 32 больных из 175 пациентов, что составило 18,2%. По окончании терапии с внедрением модифицированной шины Тигерштедта у (42,8%) 75 больных, катаральный гингивит отмечался в области крепления лигатурных у 18 (10,2%) больных отмечались гингивиты средней тяжести. Костная В свою очередь рана заживала на 24 сутки.

Таблица 3.1.1.2 – Сравнительный анализ методов шинирования: сроки заживления и количество осложнений

№ п/п	Техника шинирования	Процентное соотношение осложнений	Продолжительность заживления раны (в койко-днях)
1	Шина Тигерштедта 225 больных	28%	27,3±0,01
2	Шина Васильева 599 больных	32,4%	29,1±0,30
3	Модифицированная шина 175 больных	18,2	23,5±0,23
	<b>ИТОГО</b>	<b>26,2%</b>	<b>26,6±0,42</b>

На основании информации из таблицы 3.1.2.1 выявлено, что новая шина представлена как более надежная, чем шина Васильева, что прослеживается на разнице в койко-днях, что составило 5,5 дней, а при использовании метода по

Тигерштедту процесс заживления костных повреждений процесс шел намного быстрее, что занимает 3,5 койко-дней. При оценке осложнений между различными методами сопоставления костных отломков, хорошим выбором для лечения нижнечелюстных переломов по Тигерштедту 18,2% ( $p < 0,05$ ), которая является обновленной методикой.

Шинирование зубов является основным моментом среди многих неудобных и не нужных осложнений и факторов при лечении нижнечелюстных переломов. Применение назубных конструкции с фиксирующим действием негативно воздействуют на циркуляцию крови в пародонтальных тканях, на процессы самоочистки и на слизистую полости рта в целом. Опираясь на подготовленные обстоятельства, заметны трудности по уходу за состоянием полости рта, видны скопления отложений, твердый налет, накопление пищевых остатков, которая поддерживает значительную микробную нагрузку пародонтальных тканей, становящийся причиной следующих последствий: гнойно-воспалительным осложнениям в зоне нижнечелюстных переломов и усилению процессов воспалительного характера в тканях слизистой.

Наибольшее значение уделяется инфекциям из одонтогенного источника, поражению микробной флорой с полости рта нижней челюсти. Способности воспаления патогенной микрофлорой полости рта зоны перелома челюстей все также сохраняется и до сих пор относится одной из сложных и основных моментов при лечении осложнений гнойного происхождения. Лечение гнойных заболеваний с осложнениями в области перелома микрофлорой опасной для здоровья является одним из важнейших и сложных вопросов.

По нашим данным значимым преимуществом склоняется в пользу модифицированного метода в сравнении с шинированием с другими методами. Схожие данные выявляются по папиллярно-маргинально-альвеолярному индексу, так как при использовании технологии увеличивается эффективность модифицированной шины, показатель достоверности более благополучный.

Мы заметили, что при ортопедическом методе лечения нижнечелюстных переломов шинами различного типа, существенно подходящим является

обновленный метод Тигерштедта. В свою очередь применяемый способ облегчает развитие небольшого улучшения папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса, отмечается снижение осложнений, способствующее быстрому заживлению повреждения, а также уменьшает продолжительность госпитализации. При этом, сам модифицированный метод шинирования зубов и лечение нижнечелюстных переломов является благоприятным, на высоком уровне 26,2% случаев, в конечном итоге завершились осложнениями. Продолжительность лечения больных нижнечелюстными переломами шинированием зубов в условиях стационара составило  $26,6 \pm 0,42$  койко-дней по среднестатистическим данным.

### **3.1.2 Клинико-статистическая характеристика ортопедического лечения переломов нижней челюсти в амбулаторных условиях южного региона Кыргызской Республики**

Нами изучены отчётные данные главного стоматолога района по амбулаторному лечению больных с переломами нижней челюсти в течение последних 3 лет (2019, 2020, 2021 гг.) по южному региону КР и их осложнения.

Таблица 3.1.2.1 – Распределение больных в Ошской области по районам и городам

№ п/п	Наименования района и города	Количество больных	Количество осложнение	% соотношение
1	Алайский район	130	34	26,1
2	Чон –Алайский район	16	6	37,5
3	Каракулжинский район	123	35	28,4
4	Узгенский район	186	50	26,8
5	Карасуйский район	234	67	28,6
6	Ноокатский район	231	61	26,4
7	Араванский район	48	14	29,1
8	Город Ош (обл. стом. пол., город. стом. пол. 1, 2)	136	38	27,9
	<b>Итого</b>	<b>1104</b>	<b>305</b>	<b>27,6</b>

Анализ таблицы 3.1.3.1 показал, что ортопедический метод в амбулаторном лечении переломов нижней челюсти в Ошской области в течение 3 лет получен 1104 больными, из них было осложнение у 242 больных, что составило 21,9%.

Таблица 3.1.2.2 – Распределение больных в Джалал-Абадской области по районам и городам

№ п\п	Наименования района и города	Количество больных	Количество осложнений	% соотношение
1	Чаткальский район	9	3	33,3
2	Алабукинский район	36	9	25,5
3	Аксынский район	53	16	31,1
4	Ноокенский район	66	18	25,7
5	Базаркурганский район	92	26	26,9
6	Суузакский район	196	56	27,5
7	Токтогульский район	56	17	29,8
8	Казарманский район	28	10	33,1
	<b>Итого</b>	<b>536</b>	<b>155</b>	<b>28,9</b>

На основании таблицы 3.1.2.2 пациенты, получившие ортопедические методы амбулаторного лечения переломов нижней челюсти в Джалал-Абадской области в течение 3 лет, составили 536 больных, из них осложнение отмечено у 121 больного, что составило 22,5%.

Таблица 3.1.2.3 – Распределение больных в Баткенской области по районам и городам

№ п\п	Наименования района и города	Количество больных	Количество осложнения	% соотношение
1	Лейлекский район	19	7	36,8
2	Баткенский район	26	9	34,6
3	Кадамжайский район	68	21	30,8
4	Город Кызыл-Кия	66	22	33,3
	<b>Итого</b>	<b>179</b>	<b>59</b>	<b>32,9</b>



Анализ показал, что пациенты, получившие ортопедические методы в амбулаторном лечении переломов нижней челюсти Баткенский области, в течение 3 лет составили 179 больных, из них осложнение отмечено у 37 больных, что составило 20,6% (таблица 3.1.3.3).

Таким образом, амбулаторное лечение больных с переломами нижней челюсти в южном регионе КР в основном проводится в 100% случаев ортопедическим методом, из представленных методов применение в (72,3%) случаев шины Тигерштедта, в количестве (27,7%) метод шинирования по Васильева. Метод проволоочной индивидуальной бимаксиллярной шины, легко доступный и широко распространённый, свободно используется всеми специалистами хирургического профиля благодаря своей простоте.

Из всех 1819 пациентов где использовался ортопедический метод лечения нижнечелюстных переломов, осложнения наблюдались у 519 больных. По данным анализа архивного материала зафиксирован очень высокий процент случаев с осложнениями при шинировании зубов, составляющих 29,8% по конечному результату.

**Резюме:** Изучение клинических данных больных с нижнечелюстными переломами, где применен ортопедический метод лечения, подтвердил: большое количество пациентов в 94,2% случаев, составляют лица мужского пола, очень частым фактором нижнечелюстных переломов встречаются в 74,2% случаев от 21 до 40 лет в виде травм и переломов. Были отмечены переломы в 21,6% случаев со своей стороны сотрясением мозга и различными степенями черепно-мозговой травмы и местоположения на линии перелома в области угла нижней челюсти составил 32,6%.

По срокам госпитализации наиболее высокие показатели у больных, обратившихся за помощью от 1 суток до 3 суток - 54,5%. Ортопедический метод лечения у стационарных больных проявляется осложнениями в 26,2% случаях. При амбулаторном лечении переломов нижней челюсти в южном регионе Кыргызстана осложнения составили 29,8%. При консервативных способах лечения нижнечелюстных переломов в 28% случаев, получавших

лечение в амбулаторных и стационарных условиях, где процент осложнений держится на высоких показателях.

### **3.2 Ретроспективное изучение историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших различные варианты хирургического лечения в отделениях челюстно-лицевой хирургии Кыргызской Республики**

Нужно обратить внимание, что лечения с нижнечелюстными переломами является, и всегда будет оставаться одним из актуальнейших вопросов стоматологии по челюстно-лицевому профилю. Конечно же, это можно связать, что существенное место среди всех патологических состояний челюстной области что занимают и переломы нижней челюсти, а конкретно наработанного алгоритма или общего стандарта ещё нет. Применяемый метод лечения оказывает на положительное воздействие на отдаленные и неотложные результаты, где многие исследователи и хирурги говорят, что этот метод безрезультативным.

Рекомендуется акцентировать внимание, на то, что нижнечелюстные переломы составляют значительную общественную проблему, поскольку большую долю в данной категории составляют 20-40 летние мужчины. Считается эта возрастная категория наиболее трудоспособной, за счет чего, все моменты, связанные с реабилитацией и лечение, имеют огромное влияние в практическом здравоохранении. В результате этого, проведенный нами анализ материала из архивных данных различного доступа при хирургических методах и различной сравнительной оценки больных с нижнечелюстными переломами.

Выполнены в свою очередь нижнечелюстные сегменты конечной иммобилизацией имплантатами: костными швами, имплантатами со свойством памяти формы, а также фиксировались мини-пластиной. Показаниями к хирургическому методу были фрагментарные переломы со смещением с двух сторон и взаимодействием мягких тканей.

### 3.2.1 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Национальном центре охраны материнства и детства МЗ КР

Проведен анализ медицинских карт больных детей с нижнечелюстными переломами, где пациенты получили стационарное лечение с помощью хирургического метода в отделении челюстно-лицевой хирургии при Национальном центре охраны материнства и детства МЗ КР на протяжении с 2010-2019гг. как видно в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1 – Больные с переломами нижней челюсти и их распределение по возрасту и полу, получивших лечение хирургическим методом

годы	1-3		4-7		8-11		12-15		16 лет и старше		всего
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
2010	4	-	-	1	1	2	1	-	2	-	<b>11</b>
2011	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	<b>4</b>
2012	1	1	3	2	1	-	-	-	5	-	<b>13</b>
2013	-	-	3	1	3	1	1	1	1	-	<b>11</b>
2014	-	1	2	1	2	1	2	2	-	-	<b>11</b>
2015	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	<b>3</b>
2016	2	-	1	1	-	-	-	-	2	-	<b>6</b>
2017	3	-	2	-	3	-	5	1	3	-	<b>17</b>
2018	2	-	2	-	2	1	5	1	-	1	<b>14</b>
2019	1	1	2	-	1	1	4	-	1	-	<b>11</b>
<b>Итого</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>101</b>

Анализ таблицы 3.2.1.1 показал, что в течение 10 лет (с 2010 по 2019 гг.) хирургическое лечение нижнечелюстных переломов проведено у 101 пациента, из них девочек (21,8%) 22 пациента и мальчиков (77,2%) 79 пациента. В рамках заявленной группы больных основная часть являлись мужчинами (77,2%).

При рассмотрении таблицы 3.2.1.2 обнаружено, до истечения 24 часов после травмы 60 пациентов обратились за медицинской помощью, что составили 59,4% получивших травму, в пределах трех суток - 31 (30,6%), до 5 суток - 9 (8,9%), до 10 суток - 1 (0,9%). Чаще всего у больных получающих лечение в стационаре челюстно-лицевой хирургии до суток, этиологическим фактором является травма при автоавариях - 60 (59,4%) пациентов и травмы, произошедшие дома (бытовые) – 41 детей (40,6%).

Таблица 3.2.1.2 – Распределение больных по срокам оказания специализированной помощи от получения травмы

Года	До 24 часов	От 24 до 72 часов	От 72 до 120 часов	От 144 до 240 часов	<b>Всего</b>
2010	7	2	1	-	<b>10</b>
2011	2	1	1	-	<b>4</b>
2012	4	4	4	1	<b>13</b>
2013	7	3	1	-	<b>11</b>
2014	8	2	1	-	<b>11</b>
2015	2	1	1	-	<b>4</b>
2016	4	2	-	-	<b>6</b>
2017	12	5	-	-	<b>17</b>
2018	8	6	-	-	<b>14</b>
2019	6	5	-	-	<b>11</b>
<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>101</b>

Таким образом, у детей основным этиологическим фактором является транспортная травма. В связи с тем, досуточное обращение за медицинской помощью у детей высокое и составило 59,4%. Проведен анализ характера и участка нижнечелюстных детских переломов, кроме того имеются двухсторонние, одинарные и переломы с двух сторон (таблица 3.2.1.3).

Таблица 3.2.1.3 – Статистика больных по локализации одиночных линий перелома нижней челюсти

Годы	Локализации переломов				Итого
	Область подбородка	Тело	Угол	Мыщелковый отросток и ветвь	
2010	3	3	-	3	<b>9</b>
2011	-	-	1	-	<b>1</b>
2012	2	2	1	3	<b>8</b>
2013	3	3	3	2	<b>11</b>
2014	2	2	2	1	<b>7</b>
2015	1	-	1	-	<b>2</b>
2016	2	-	1	2	<b>5</b>
2017	3	2	3	3	<b>11</b>
2018	4	2	3	3	<b>12</b>
2019	3	1	-	-	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>70</b>

По большей части отмечались одинарные нижнечелюстные переломы - 70 (69,3%), в зависимости от местоположения травм в 23 (32,8%) случаев наиболее часто встречаются подбородочные переломы.

Переломы с двух сторон у детей, составляющие 45,1% (таблица 3.2.1.4) по большей части были двойными и располагались с двух сторон в проекции мыщелкового отростка. Располагались на втором месте в области ментального отверстия и угла в 22,5% случаев нижнечелюстные переломы. Переломы мыщелкового отростка и ментальной области в 19,3% случаев располагались на третьем месте, лишь в 12,9% случаев встречались переломы угла и центрального отдела челюсти.

Таблица 3.2.1.4 – Профиль распределения пациентов по локализации двухсторонних и двойных переломов

Годы	Линий переломов по (месту травмы)				Всего
	Центр. часть и угол	Угол и ментальная часть	Мышелковый отросток и ментальная часть	Мышелковый отросток и угол с обеих сторон	
2010	-	-	-	3	<b>3</b>
2011	-	1	-	1	<b>2</b>
2012	-	2	1	1	<b>4</b>
2013	-	-	2	1	<b>3</b>
2014	1	-	1	1	<b>3</b>
2015	1	-	-	-	<b>1</b>
2016	1	-	-	-	<b>1</b>
2017	-	1	1	2	<b>7</b>
2018	-	1	-	3	<b>2</b>
2019	1	2	1	2	<b>5</b>
<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>31</b>

Следовательно, можно утверждать, что у детей ведущей причиной возникновения это одинарные переломы нижней челюсти - 69,3%, преобладает переломы подбородочного отдела по линии травмы- 32,8%, транспортные травмы - 59,4%, двойные и двухсторонние переломы встречаются в 45,1% случаев в области угла и мышелкового отростка с двух сторон.

### **3.2.2 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Ошской межобластной клинической больнице**

По завершению стационарного хирургического лечения в ОМОКБ. Группировка по полу и возрасту (таблица 3.2.2.1).

Таблица 3.2.2.1 – Статистика пациентов с переломами по полу и возрасту в ОМОКБ, хирургический метод

	Пол и возраст												Итого
	6-21		21-31		31-41		41-51		51-60		60 лет и выше		
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	М	ж	м	ж	
2010	20	1	42	4	19	1	9	1	3	-	-	1	<b>103</b>
2011	20	1	20	4	8	-	6	1	-	-	1	-	<b>61</b>
2012	20	1	41	1	13	1	3	-	1	-	-	-	<b>81</b>
2013	30	2	65	-	19	1	7	-	1	-	2	-	<b>129</b>
2014	38	1	56	1	21	1	12	1	2	-	2	-	<b>132</b>
2015	26	2	28	-	14	-	7	-	3	-	-	-	<b>80</b>
2016	24	1	39	-	15	1	8	-	2		1	-	<b>89</b>
2017	25	1	42	-	16	-	4	-	-	1	1	-	<b>92</b>
2018	29	1	26	-	12	-	6	1	1	1	1	-	<b>74</b>
2019	13	1	33	1	14	-	16	-	2	-	-	1	<b>82</b>
<b>Итого</b>	<b>245</b>	<b>12</b>	<b>392</b>	<b>11</b>	<b>151</b>	<b>5</b>	<b>78</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>923</b>

На таблице, видно повторяющееся хирургическое лечение переломов нижней челюсти в 2010–2019 гг. было проделано 923 пациентам, из них женского пола 36 (3,9%) и мужского пола 887 (96,1%) соответственно. Между выбранной группы пациентов большое количество относились к мужчинам (96,1%), (3,9%) были женщины. Как заметно, что нижнечелюстные переломы от 21 до 30 лет отмечались больше всего клинически - 392 (42,4%). Далее шли детишки от 6 до 20 лет - 245 (26,5%), 31 до 40 лет - 151 (16,3%) меньше всего людей этого возраста. Среди них в 14,7% случаев пожилого и старческого возраста, а 788 (85,3%) были больные в основном среднего возраста. При анализе бытовая травма составила 73,9%, транспортные - 16,0%, спортивные и производственные травмы составили 10,1%.

Таблица 3.2.2.2 – Статистика пациентов по срокам получения специализированной помощи при травмах

Года	Сроки оказания медицинской помощи после травмы					Всего
	До суток	От 1 до 3 суток	От 3 до 5 суток	От 6 до 10 суток	10 суток и выше	
2010	56	35	8	5	-	<b>104</b>
2011	23	21	12	5	-	<b>61</b>
2012	35	29	6	8	6	<b>84</b>
2013	61	41	12	15	6	<b>135</b>
2014	63	40	21	8	-	<b>132</b>
2015	44	21	6	3	-	<b>74</b>
2016	51	23	13	5	-	<b>92</b>
2017	53	27	5	6	1	<b>92</b>
2018	42	18	8	7	3	<b>78</b>
2019	41	19	8	2	1	<b>71</b>
<b>Итого</b>	<b>469</b>	<b>274</b>	<b>99</b>	<b>64</b>	<b>17</b>	<b>923</b>

По данным таблицы 3.2.2.2 определено, что травмирование до суток отмечено у 469 пациентов за медицинской помощью, что было пострадавших в 50,8% случаев, 274 (29,6%) случаев до 72 часов, 99 (10,7%) от 3 до 5 суток, в 64 (6,9%) случаев от 6 до 10 суток, 17 (1,8%) более 240 часов. Почти всегда у больных фактором происхождения поступивших в отделение по профилю до суток относятся транспортным и бытовым травмам, домашнее насилие, относится 50,8% всех случаев. Травмированные, за периметром дома, поступали после 3 и позднее суток чаще всего, и составили 29,6%, основной причиной подобных травм являлось содержание алкоголя в крови. В 8,7% случаев, обратившихся за нужной помощью позднее 6 суток, с момента травмированности, во многих случаях оставались неосведомленными о нем, это можно связать с невнимательным отношением к себе и своему здоровью,



потому - что симптомы, которые присущи переломам, не становились причиной дискомфортных условий для пациента. Другой вероятной причиной была диагностически неправильно выставленный план лечения или запоздалое обращение пациента. Позднее обращение за помощью всегда сопровождалось осложнениями при переломах, появление симптоматики которая характерна при гнойно-воспалительных заболеваниях.

Таблица 3.2.2.3 – Статистика одиночных линий переломов по месту расположения

Год	Линий переломов				Итого
	Угол	Тело	Подбородок	Ветвь и мышечковый отросток	
2010	36	14	13	11	<b>72</b>
2011	13	6	7	3	<b>31</b>
2012	27	10	5	5	<b>47</b>
2013	42	13	12	10	<b>80</b>
2014	46	11	21	7	<b>86</b>
2015	33	3	11	6	<b>55</b>
2016	31	3	6	3	<b>45</b>
2017	24	7	10	8	<b>48</b>
2018	9	10	13	10	<b>49</b>
2019	21	7	7	10	<b>44</b>
<b>Итого</b>	<b>298</b>	<b>83</b>	<b>102</b>	<b>74</b>	<b>557</b>

Очень много диагностированы открытые нижнечелюстные переломы у 557 больных (62,5%), из них городские жители составили 36,9% и сельские в 63,1% случаях. Переломы линейные и поперечные, были в 52,2% случаев. В свою очередь диагностировались оскольчатые переломы в соответствии с характером в 8,7% случаях, косые переломы в 39,1% случаях (таб. 3.2.2.3).

Таблица 3.2.2.4 – Двусторонние и двойные переломы

Год	переломы (линии)				Итого
	Угол и ментальная зона	Центр и угол	отросток мышцелка и ментальная область	отросток мышцелка с обеих сторон и угол	
2010	9	5	9	7	<b>31</b>
2011	7	12	4	5	<b>28</b>
2012	17	11	6	-	<b>34</b>
2013	14	24	8	4	<b>51</b>
2014	19	16	5	5	<b>47</b>
2015	6	13	2	1	<b>21</b>
2016	12	18	14	2	<b>45</b>
2017	8	12	7	13	<b>40</b>
2018	2	7	1	16	<b>27</b>
2019	-	9	3	13	<b>25</b>
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>58</b>	<b>69</b>	<b>349</b>

Как видно в таблице 3.2.2.4, зачастую двухсторонние переломы были в области угла и ментальной зоны нижней челюсти с другой стороны в 34,9% случаях. Переломы области угла и центральной области нижней челюсти 28,6% случаев были на втором месте. Лишь в 19,7% случаев обнаруживались переломы угловые и двусторонние нижнечелюстные переломы мышцелкового отростка.

Таблица 3.2.2.5 – Частота и характер воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти различной локализации по данным ОМОКБ

Зона повреждений	Все осложнения								Всего	
	Гной в кости		Абсцесс		Флегмона		Травматический остеомиелит			
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Тело	17	7,2	13	5,5	30	12,8	19	13,7	79	<b>33,9</b>
Угол	35	15,0	16	6,8	32	13,7	30	12,8	113	<b>48,6</b>
Подбородочный отдел	13	5,5	6	2,5	15	6,4	7	3,0	41	<b>33,9</b>
<b>Итого</b>	<b>65</b>	<b>27,8</b>	<b>35</b>	<b>15,0</b>	<b>77</b>	<b>33,0</b>	<b>56</b>	<b>24,0</b>	<b>233</b>	<b>100</b>

По данным таблицы 3.2.2.5 заметно, что у 233 больных возникали ранние осложнения в виде флегмоны, абсцесса, нагноения костной раны, долгосрочные последствия в 24,0 % случаях являлись посттравматические остеомиелиты. В роли неотложных состояний предусматривались такие хирургические манипуляции как – флегмоны, удаление зубов из линии перелома и вскрытие абсцесса.

В отделении ЧЛХ ОМОКБ разработан и внедрен новый модернизированный метод с диализом костной раны раствором антибиотика - линкомицина 30% костно-накостного остеосинтеза (Патент КР №740), примененный у пациентов в количестве 190 человек. С момента получения перелома проводили остеосинтез на 4-10 сутки, все зависело от времени обращения в профильные медицинские учреждения. Достоинством предложенного способа остеосинтеза при нижнечелюстных переломах состоит в следующем, что он снижает сроки нахождения больного в больнице, помогает заживлению перелома без последствий, усиливает эффективность хирургического лечения.

Таблица 3.2.2.6 – Распределение, лечение различными методами остеосинтеза, и сложения в отделении ЧЛХ ОМОКБ

№ п/п	Способы фиксации	Число больных	Осложнения (%)
1	Остеосинтез мини-пластиной (экстраоральный)	164 (119)	5,7
2	Экстраоральный остеосинтез	312 (267)	14,7
3	Костный экстраоральный остеосинтез ( с антибиотиком)	190 (145)	3,7
4	Остеосинтез наружный со свойством памяти (имплантат)	168 (123)	5,9
5	Экстраоральный остеосинтез с применением Коллапанового геля (различного метода)	120 (74)	3,3
6	Интраоральный имплантат с эффектом памяти формы с укороченной ножкой в полости рта	134 (86)	4,2
7	Интраоральный остеосинтез мини-пластинкой	145 (109)	4,1
	<b>Конечный результат</b>	<b>1233 (923)</b>	<b>5,9</b>

Основанием для вывода, что экстраоральный и интраоральный доступы остеосинтеза при сравнении, доступ с полости рта является менее агрессивным по отношению к мягким тканям, чем наружный метод. Его использование в малых пропорциях приводит к нарушению циркуляции крови, включенного в прогнозировании и в заживлении перелома челюсти первостепенную роль. В связи с этим, при применении внутриротовой методики видны наиболее комфортные факторы для слияния частей.

Крепко зафиксировать переломы позволяет сам интраоральный доступ с любой локализацией, на протяжении всего времени. Этот доступ влияет на скорое, восстановлению жевательной функции, при использовании во фронтальном отделе, в области тела. Рубцы практически не видны на лице и

исключено разрушение лицевого нерва (краевой ветви). Коллапановый гель в использовании на линии перелома заметно приводит к ранней консолидации и сохраняет динамику заживления послеоперационных ран, и осложнений за счет этого уменьшается до 3,3% по сравнительному анализу лечения 120 (74) больных.

По анализу из архивного материала ЧЛХ ОМОКБ видно, что количество больных с нижнечелюстными переломами показывает направленность к увеличению в 2010, 2013, 2014 годах, отмечается уменьшение количество больных последние за последние 2 года. У лиц молодого возраста преимущественно преобладала бытовая травма. Также отмечается в 62,5% случаях преобладание переломов, открытых одианрных, двойные переломы-34,9% и многогранные переломы-34%. Нами были применены: внеротовой - 77,4% и внутриротовой - 22,6% оперативные доступы. Среди оперативных методов в 25,3% случаях составил остеосинтез проволочным швом, 74,7% случаев остеосинтеза проведены инновационным методом.

### **3.2.3 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Джалал-Абадской областной клинической больнице**

Переломы были зафиксированы у людей в возрасте от 20 до 30 лет, где 218 больных составили 40,7% по данным медицинских карт больных в количестве 535 человек, получавших лечение в Джалал-Абадской клинической больнице. а Больные в возрасте с 6 до 20 лет (22,9%) были на втором месте. Большая группа в количестве 341 (63,7%) составляли 2-ю группу. Очень часто у мужчин переломы встречались в 514 (96,1%) случаях, гораздо реже - 21 больная (3,9%) у женщин. Локацией линии основы была в пределах зубного ряда в (90,1%) случаях.

Параметры здоровья у многих больных 88,4% оценивалось как удовлетворительное, тяжелой у 2,3% больных, а у 9,3% средней тяжести. Эта операция делалась с предварительной премедикацией в 92,7% случаев у 496

больных и под местным наркозом. В группе с сочетанными травмы, были 39 (7,3%) случаев операции проводились под эндотрахеальным или внутривенным наркозом. Очень частой причиной нижнечелюстного перелома были травмы бытового характера, они встречались зачастую в состоянии после опьянения, что зафиксировано у 396 пострадавших и составили 74,0% по данным карт.

По нашей диагностике дорожно-транспортные травмы у 68 пациентов, что составило 12,7%, произошли за счет большого наплыва транспортных средств. За счет сельхоз работ в 0,9% случаев, что можем отнести к производственной травме. За счет активности и развития национальной игры “Кок-бору” выявлено 66 пострадавших что составило - 12,3% это говорит об увеличении спортивных травм. Достижения качественных результатов в лечении переломов нижней челюсти это ранние сроки обращения больных к врачам.

Таблица 3.2.3.1 – Классификация при переломах нижней челюсти по возрасту и характеру травмы

Типы травм	Возрастной диапазон пациентов, годы													
	≤20		21-31		31-41		41-51		51-61		≥60		Итого	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	Абс	%	абс	%	абс	%
Произ.	-	-	10	1,8	4	0,7	2	0,3	2	0,3	-	-	18	<b>3,5</b>
Транс.	15	2,8	45	8,4	29	5,4	15	2,8	6	1,1	2	0,3	112	<b>20,9</b>
Быт.	20	3,7	218	40,7	55	10,2	22	4,1	20	3,7	8	1,4	343	<b>64,1</b>
Спорт.	7	1,3	32	5,9	20	3,7	3	0,5	-	-	-	-	62	<b>11,5</b>
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>7,8</b>	<b>305</b>	<b>57,0</b>	<b>108</b>	<b>20,1</b>	<b>42</b>	<b>7,8</b>	<b>28</b>	<b>5,2</b>	<b>10</b>	<b>1,8</b>	<b>535</b>	<b>100</b>

Таблица 3.2.3.2 – Распределение в зависимости от сроков оказания медицинской помощи при травмах

Года	Временные интервалы предоставления помощи после травмы (сут).					Всего
	До 24 часов	От 1 до 3	От 3 до 5	От 6 до 10	10 и выше	
2010	19	16	8	5	6	<b>101</b>
2011	22	14	6	9	4	<b>60</b>
2012	21	15	6	8	5	<b>52</b>
2013	24	13	12	7	7	<b>55</b>
2014	21	21	17	3	7	<b>63</b>
2015	15	9	10	-	2	<b>69</b>
2016	15	10	16	-	-	<b>41</b>
2017	19	16	22	-	-	<b>57</b>
2018	15	23	12	2	-	<b>52</b>
2019	16	19	10	5	3	<b>53</b>
<b>Итого</b>	<b>187</b>	<b>156</b>	<b>119</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>535</b>

Основной поток больных это 343 (64,1%) человек госпитализированы в до 3-х суток, а через 5 и более суток 192 (35,9%) госпитализированных. Можно отметить конкретную взаимосвязь между сроками оказания помощи и течением гнойно-воспалительных процессов. По анализу других лет в 2010 г. Был замечен самый большой поток больных с переломами нижней челюсти обратившихся в стационар, чему способствовал конфликт на этнической почве.

Количество осложнений переломов составило лишь 9,2% случаев, обратившихся в первые три дня, чаще всего встречались наибольшие гематомы, отек, разрыв десны. Инцидентность осложнений составило 42,3% и увеличилось после госпитализации в последующие 4-5 суток. Нарастание осложнений можно заметить в это время, в виде воспалительного процесса в стадии инфильтрации с последующим нарастанием гнойного воспалительного процесса. Поступающие после 7 суток, были охарактеризованы плохо

проведенным лечением, была спутана постановка диагноза, или же не проведены своевременная помощь. Отмечалось у этой группы пациентов резкое возрастание (81,6%) случаев нагноения.

Таблица 3.2.3.3 – Распределение пациентов с переломами нижней челюсти по возрастным и половым группам

Год	Пол и возраст												Всего
	6-21		21-31		31-41		41-51		51-61		≥61		
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
2010	5	1	6	5	6	2	4	2	15	-	6	-	<b>51</b>
2011	5	-	6	22	5	33	88	1	33	-	22	-	<b>33</b>
2012	18	1	18	1	7	22	33	22	24	10	-	-	<b>54</b>
2013	12	-	35	22	11	1	99	-	44	-	11	-	<b>72</b>
2014	12	1	35	1	12	1	8	1	22	-	10	-	<b>71</b>
2015	5	1	21	-	1	22	33	-	11	-	1	-	<b>32</b>
2016	8	1	15	-	12	1	22	-	22	-	11	-	<b>41</b>
2017	19	-	23	8	8	-	44	-	21	1	10	1	<b>56</b>
2018	14	-	25	-	7	-	5	-	2	-	-	-	<b>61</b>
2019	20	-	24	-	6	-	7	-	55	-	2	-	<b>64</b>
<b>Итого</b>	<b>123</b>	<b>6</b>	<b>218</b>	<b>58</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>59</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>5,2</b>	<b>9</b>	<b>1,6</b>	<b>535</b>

По данным таблицы 3.2.3.3 заметно, что мужской пол 514 (96,1%) и женский пол 21 (3,9%) всего было 535 пациентов. По клиническим данным переломы часто наблюдались от 21 до 30 лет - 218 (40,7%), далее у 123 пациентов (22,9%) от 6 до 20 лет, и маленькую долю 59 (11,0%); 341 (63,7%) от 31 до 40 лет, все это были пациенты среднего возраста, пожилого и старческого возраста была оставшаяся часть 36,3% случаев.

По виду травм больные были распределены на одинарные и двойные переломы (таблица 3.2.3.4, 3.2.3.5). Диагностированы в основном открытые



переломы у 324 больных (62,5%), из них жители города составили 35,4% случаев и пациенты из села в 64,6% случаев. Поперечные переломы встречались в зависимости от характера травмы и линии перелома, в 50,8% случаев, оскольчатые и косые соответственно - 9,0% и 40,2% случаях. Самыми частыми были угловые переломы у 161 (49,6%) исходя от расположения, у 35 (10,4%) человек наблюдались переломы ветви и мышцелкового отростка, затем в зоне тела и менталис у 128 (39,5%) больных.

Наблюдались двухсторонние двойные переломы в основном возле ментальной точки и области напротив угла, что составили (29,8%) случаев у 63 больных. Группа из 16 человек (28,9%), имели переломы в центральной области и области угла, что конкретно стоит на втором месте. В 18,9% случаев встречались переломы нижней челюсти в области угла и мышцелкового отростка с двух сторон.

Таблица 3.2.3.4 – Сегментация пациентов по локализации одиночных переломов нижней челюсти

Год	Расположение переломов				Всего
	Тело	Подбородочная область	Угол	Ветвь и мышцелковый отросток	
2010	3	4	7	3	<b>17</b>
2011	1	2	6	2	<b>11</b>
2012	11	7	19	4	<b>41</b>
2013	13	10	19	1	<b>43</b>
2014	4	11	32	4	<b>51</b>
2015	4	8	14	2	<b>26</b>
2016	4	7	16	3	<b>30</b>
2017	3	7	19	3	<b>32</b>
2018	13	10	20	3	<b>55</b>
2019	2	4	9	12	<b>16</b>
<b>Итого</b>	<b>58</b>	<b>70</b>	<b>161</b>	<b>35</b>	<b>324</b>

Таблица 3.2.3.5 – Классификация пациентов по локализации двойных переломов нижней челюсти

Годы	Линии переломов				Всего
	Ментальная область и угол	Угол и центральный отдел	Мыщелковый отросток и менталис	Угол и мышелковый отросток с обеих сторон	
2010	12	15	9	11	47
2011	7	6	8	9	30
2012	4	5	2	2	13
2013	9	7	3	2	21
2014	4	5	5	5	19
2015	2	3	2	-	7
2016	3	4	2	2	11
2017	8	5	6	5	24
2018	5	-	2	-	7
2019	9	11	8	4	32
<b>Итого</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>47</b>	<b>40</b>	<b>211</b>

Переломы сочетаются с травмами, ушибами мягких тканей лица и ЧМТ. очень часто. На диагностику и лечение в большей части играет роль сам подход «комплексности», который влияет не только на эффективность реабилитации пациентов с переломами. Следует полагать, что люди, получившие травму челюстно-лицевой области смешанного типа, не касаются только

необходимости в операциях, для своевременной и качественной помощи при сочетанных травмах важен вклад реаниматологов, травматологов, нейрохирургов и конечно же офтальмологов.

Комплексные политравмы пациентов с переломами определены при осмотре материала у 124 (23,1%). ЗЧМТ было в 14,7% случаев (сотрясение головного мозга), у 1,3% человек были отмечены ушибы головного мозга различной степени, множественные скелетные повреждения у 2,8%, а у 4,3% - перелом ребер. Из историй болезни иммобилизация костных отломков была проведена костными швами, мини-пластинкой, имплантатами (таблица 3.2.3.6).

Таблица 3.2.3.6 – Методы фиксации переломов и частоте осложнений

№ п/п	Остеосинтез	Число пациентов	Осложнения %
1	Костный шов	402	24,2
2	Мини-пластинкой	100	5,7
3	Имплантат с эффектом памяти формы	33	5,9
	<b>Итого</b>	<b>535</b>	<b>35,8</b>

В основном учитывался анамнез, на момент поступления у 13% больных были сопутствующие заболевания внутренних органов: хронические заболевания пищеварительной и дыхательной системы, хронической алкоголизм, анемии различные, гипертонический болезнь, эпилепсия, сахарный диабет и много других заболеваний. На основе вышесказанного можно прийти к выводу, что все способствующие факторы могут привести к возникновению осложнений.

По изученному анализу архивных данных, многие пациенты с переломами нижней челюсти поступили в 2010 году. Большая часть составляют травмы, бытового типа 74,1%, в 40,7% случаев (от 21 до 30 лет) у молодого поколения.

По сей день превалирует хирургические методы в 75,1% случаях остеосинтез проволочным швом. Иммобилизация фрагментов этим способом к методам жесткой фиксации особо не относится, но очень часто применяется в так как считается удобным и доступным в использовании. Преобладают в 60,5% случаев открытые одианрные переломы среди всех переломов. Двухсторонние переломы сдвоенные- в 39,5% и переломы сочетанного вида - 23,1%.

Осложнение наступило в 24,2% случаев у больных как осложнение, у них диагностирован посттравматический остеомиелит у больных с переломами после хирургического лечения с применением костных швов. В Джалал-Абадской больнице у 75,1% пациентов операции по-прежнему проводится костными швами, что выявили из архивного материала. в Джалал-Абадской областной клинической больнице уже давно используют инновационные технологии, подходы и материалы, в минимальном количестве: имплантат с применен лишь в 6,1% и мини пластина в 18,6%.

### **3.2.4 Результаты анализа историй болезней больных с переломами нижней челюсти, получивших стационарное хирургическое лечение в Национальном госпитале МЗ КР**

Всем пациентам получившие стационарное лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии Национального Госпиталя МЗ КР проведен анализ 633 медицинских карт больных с травмами. Изученные случаи исключительно при изолированных переломах, а другие переломы не подвергались анализу. Общее количество больных с переломами нижней челюсти 633 человека - 600 мужчин и 33 женщин. При исследовании принимались во внимание, происхождение травм и какая операция проведена, сроки поступления, также брались в учет, осложнения, развивающиеся в конце. Ортопантограмма и компьютерная томография использованы как дополнительные метода для уточнения точной области.

В большинстве случаев отмечено поступление в досуточный периоде при анализе сроков госпитализации, как видно в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 – Время поступления пострадавших в стационар

Годы	Время начала оказываемой помощи после травмы					Всего
	до суток	От 1 до 3 суток	От 3 до 5 суток	От 6 до 10 суток	10 суток и высшее	
2016	50	24	13	7	5	<b>99</b>
2017	61	28	16	6	8	<b>119</b>
2018	52	26	12	6	9	<b>105</b>
2019	86	28	26	10	10	<b>160</b>
2021	69	43	21	6	11	<b>150</b>
<b>Итого</b>	<b>318</b>	<b>149</b>	<b>88</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>633</b>

Все поступившие в первые сутки после травм – 318 пациентов, что составило 50,3%, что выявлено по результатам анализа, госпитализированные с переломами нижней челюсти. Госпитализированные больные до 3-х суток - 149 (23,5%) были на втором месте, по продолжении лечения до 5-ти суток - 88 (13,9%) человек, 6 и больше 35 (5,5%), более 10 суток в (6,8%) случаях.

Следовательно, до 24 часов госпитализированы 50,3% больных с переломами это свидетельствует о том, что в крупных городах есть преимущества и оперативно предоставляется врачебная помощь, и пациенты, получившие переломы серьезно относятся к травмам и к здоровью в целом. Очень много госпитализированных с травмами челюсти составило-48,9% случаев в 2019 и 2021 году.

Таблица 3.2.4.2 – Данные о распределении пострадавших по полу и возрасту при госпитализации в отделение ЧЛХ НГМЗКР

Годы	Пол и возраст												Всего
	6-20		21-30		31-40		41-50		51-60		60 лет и старше		
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
2016	24		28		23	1	15		7		2		<b>100</b>
2017	25	1	51	1	27	2	8		4	1			<b>120</b>
2018	14		36	2	22	1	17	3	5	1		1	<b>102</b>
2019	18	1	70	4	34	1	15	2	10		5		<b>160</b>
2021	17	1	53	3	39	2	18	2	10	1	3	2	<b>151</b>
<b>Итого</b>	<b>98</b>	<b>3</b>	<b>238</b>	<b>10</b>	<b>145</b>	<b>7</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>633</b>

Согласно данным таблицы 3.2.4.2, распределение по возрастным группам больных выглядит в такой последовательности: от 6 до 20 лет зарегистрировано 101 женщин – 3, мужчин 98), с 21 до 30 лет - 248 (женщин – 10, мужчин – 238). Примечено 152 (женщин - 7, мужчин - 145), от 31 до 40 лет, от 41 до 50 лет - 80 (женщин -7, мужчин -73), от 51 до 60 лет - 39 (женщин – 3, мужчин-36). Более 61 года всего пострадавших 13 (женщин – 3, мужчин – 10). Большинство травм нижней челюсти (63,6% или 400 случаев) приходится на возраст 20–40 лет, этот диапазон наиболее трудоспособного возраста.

С учетом факторов этиологии перелома нижней челюсти: составляют спортивные и производственные травмы – 12%, 69,8% бытовая травма, в последующем транспортные травмы – 18,2% случаев.

Разделены на одинарные и двойные по локализации переломов, все отмечено в таблице 3.2.4.3, 3.2.4.4.

Таблица 3.2.4.3 – Истории болезней пациентов с одинарными переломами нижней челюсти по локализации перелома (распределение)

Годы	Зона локализации переломов				Всего
	Тело	Подбородочный отдел	Ветвь и мышцелок(отросто)	Угол	
2016	1	10	9	24	<b>58</b>
2017	9	5	10	29	<b>53</b>
2018	8	5	7	30	<b>50</b>
2019	19	12	32	42	<b>105</b>
2021	14	19	24	60	<b>117</b>
<b>Итого</b>	<b>65</b>	<b>51</b>	<b>82</b>	<b>185</b>	<b>383</b>

Таблица 3.2.4.4 – Характеристика локализации двойных двухсторонних линий перелома по мед. документации

Годы	Области локализации переломов				Всего
	Мыщелковый и менталис	Угол и менталис	Угол и центр	Мыщелковый отросток и угол с обеих сторон	
2016	21	26	13	3	<b>63</b>
2017	21	14	9	2	<b>46</b>
2018	19	21	10	3	<b>53</b>
2019	10	20	11	7	<b>48</b>
2021	11	9	11	9	<b>40</b>
<b>Итог</b>	<b>82</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>250</b>

По данным таблицы 3.2.4.3 и 3.2.4.4 видно, что сопровождаются одинарными переломами ментальной области в 51(13,3%), угол 185 (48,3%), тела челюсти – 65 (16,9%), мышцелок и ветвь в 82 (21,4%) случаях. По нашим данным, на первом месте находится одинарный перелом угла нижней челюсти, вслед за ним стоит перелом ветви. На первом месте у 90 больных (36,0%) стоит двойном переломе угол и металная область нижней челюсти. На втором месте находится перелом мышцелкового отростка и ментальной области - 82 (32,8%), угол и центральный отдел нижней челюсти - 54 (21,6%) расположились на третьем месте.

Последовательность и план процедур, в основном зависели от состояния и наличия сопутствующих заболеваний больного. Пациенты получавшие стационарное лечение при Национальном Госпитале МЗ КР с переломами нижней челюсти в отделении ЧЛХ по данным истории болезни, им там проводилось наложение межчелюстной шины Васильева и Тигерштедта ортопедическим методом (таблица 3.2.4.5).

Таблица 3.2.4.5 – Лечение переломов челюсти в отделении ЧЛХ НГМЗКР: распределение пациентов

Год	Костный шов	Шина		Всего	
		Мини пластина	Тигерштедта		Васильева
2016	32	5	18	70	<b>125</b>
2017	31		1	85	<b>117</b>
2018	33		4	86	<b>123</b>
2019	51		3	61	<b>115</b>
2021	54		4	95	<b>153</b>
	<b>201</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>397</b>	<b>633</b>



Из общего числа больных 427 (67,4%) получили ортопедическое лечение переломов нижней челюсти. За счет некоторых факторов немного усугублялась клиническая картина с наложением шин. Выявлено, что, у этой категории больных рана заживала несколько сложнее по сравнению с другими пациентами, по сравнению хирургическими. Используя межчелюстную шину 61 пациент в течение 10 дней после фиксации оставались клинические симптомы. После выписки больных через 10 дней сохранялся отек мягких тканей, которая при пальпации немного сопровождалась болью. За счет мелкого отсутствия фиксации с помощью шин при лечении переломов у данной категории больных температура тела была в пределах 37,0 ° С очень долго. Пациенты в большинстве случаев не соблюдали гигиену и рекомендации, что плохо сказывалось в целом на их выздоровлении, в связи с этим у 14,2% пациентов наблюдался посттравматический остеомиелит.

Всем 201 пациентам применен костный шов. Остеомиелит отмечался у 9,4% больных в послеоперационном периоде. Применение мини-пластин проведен у 5 пациентов, где была благоприятной клиника по сравнению с другими методами лечения. Разрешалось этим больным давать некоторую нагрузку на челюсть после исчезновения отека. Осложнений у них не было, так как пациенты соблюдали необходимую гигиену полости рта.

Клинические результаты, основанные на данных архива стационара Национального госпиталя, полученные методом ортопедического лечения переломов, показали, что посттравматические остеомиелиты составили 14 %, на наш взгляд анализ показал удовлетворительные результаты. Осложнения отмечены в 9,4% случаев при хирургическом лечении с применением методики костного шва.

Таблица 3.2.4.6 – Анализ различий в лечении методом остеосинтеза пациентов с переломами нижней челюсти в различных клиниках

№ п/п	Наименование операции	ОМОКБ	ЖОКБ	НГМЗКР	НЦОМиД	Всего
1	Экстраоральный остеосинтез костными швами	267	402	201	-	870
2	Экстраоральный остеосинтез мини-пластинкой	119 из них дети-45	100	5	101	325
3	Применение имплантат с эффектом памяти формы (экстраоральный остеосинтез)	123	33	-	-	156
4	Диализ костной раны с антибиотиком экстраоральный на костный остеосинтез	145	-	-	-	145
5	Применение Коллапановой гели при экстраоральном остеосинтезе	74	-	-	-	74
6	остеосинтез мини-пластинкой	109	-	-	-	109
7	имплантат с с укороченной ножкой в полости рта (интраоральный)	86	-	-	-	86
	<b>Итого</b>	<b>923</b>	<b>535</b>	<b>206</b>	<b>101</b>	<b>1765</b>

**Резюме:** за все время хирургическое лечение получило 1765 больных с переломами нижней челюсти, из них:

- остеосинтез костными швами – 870 (49,2%);
- остеосинтез мини-пластинкой – 325 (18,4%);
- остеосинтез с материалом с памятью формы - 156 (8,8%) случаях
- костный остеосинтез с антибиотиком –145 (8,2%);

- остеосинтез с применением Коллапанового геля - 74(4,2%) случаях;
- интраоральный остеосинтез-109 (6,2%);
- интраоральный имплантат с эффектом памяти формы с укороченной ножкой в полости рта – 86 (4,9%).

Таким образом, больным, получающих хирургическое лечение в стационарных условиях, в большинство случаев проводятся остеосинтезные операции с костным швом - 49,2%, метод хирургического лечения остеосинтез с эффектом памяти формы – 13,7% и мини-пластиной – 24,6 % случаях. Эта методика восстановления костной ткани занимает лидирующую позицию среди других методов остеосинтеза при лечении нижнечелюстных переломов ( $p < 0,05$ ), а также экстраоральный остеосинтез преобладает над интраоральным остеосинтезом ( $p < 0,05$ ).

### **3.3 Факторный анализ осложнений переломов нижней челюсти и прогнозирование исходов лечения стационарных больных**

Результаты факторного анализа данных диагностики и лечения 2764 больных с переломами. Установлено, что одним из факторов риска является вид травмы: выявлено, что из 2764 больных у 1993 пациентов (72,1%) бытовая травма, затем по частоте второе место занимает транспортная травма - 494 пострадавших (17,9%), спортивная - 9,4%, 0,6% -производственная травма, производственная и спортивная травмы не превышают 10,0% по удельному весу. Таким образом, бытовая травма является определяющим фактором в развитии переломов (фактор риска № 1).

Очень часто переломы нижней челюсти отмечены у мужчин – 2614(94,6%). Больные женского пола по удельному весу составил всего 5,4%, это 150 человек. Переломы нижней челюсти по признаку определения пола чаще возникают у мужчин (фактор № 2).

Травмированные в количестве 1448 (52,4%) человек находились в состоянии алкогольного опьянения во время травмы (фактор №3). При анализе историй болезни выявлено, что большую долю больных в возрасте 20-40 лет -

1904 пациентов (68,9%) опять же составили мужчины (фактор №4). Основную часть группы больных составляют мужчины от 20-40 лет, она считается самой продуктивной категорией, поэтому вопросы реабилитации и лечения становятся ключевыми в практическом плане.

Таким образом, переломы нижней челюсти чаще всего наступает в результате бытовой, реже транспортной травмы. Отмечено, что такое повреждение отмечено у мужчин происходило на фоне опьянения. В качестве фактора риска получения переломов выявлена, во-первых, бытовая и транспортная травмы, а во-вторых, употребление алкоголя.

Одним из условий, оказывающих влияние на развитие воспалительных реакций (флегмоны, абсцессы, острые остеомиелиты), являлось позднее взаимодействие со специалистами. Для достижения хороших результатов лечения у больных с переломом нижней челюсти безусловно, не менее важным фактором были конечно же поступления в отделение челюстно-лицевой хирургии (фактор №5). Преимущественная группа больных составила 73,6% в количестве 2034 человек были госпитализированы на 3 сутки.

За медицинской помощью больных, обратившихся своевременно, то есть своевременная госпитализация, уменьшала риски развития осложнений при переломах нижней челюсти.

Нами выявлено, что очень часто были переломы, в области лица и черепа у людей (65%), а у 1/3 больных различные виды черепно-мозговых травм, потом были переломы костей лица, политравмы, в в 8% случаях скуловых, носовых, верхней челюсти (фактор №6).

Таким образом невозможными исходами переломов нижней челюсти являются травмы мягких тканей лица и ЧМТ. Фактор сочетания не только на влияние и исход развитие осложнений имеет важное значение, но и на эффективность и лечения в целом.

Изученные данные говорят, что локализация переломов имеет очевидное значение для оптимизации лечения больных с переломами

нижней челюсти (фактор №7), а также зуб, находящийся в линии перелома (фактор №8). Надо отметить фактор превалирования угловых переломов (32%), а также множественных (двухсторонних, двойных, тройных) переломов (23%).

Таким образом, одним из факторов, влияющих на диагностическую и лечебную тактику при переломах нижней челюсти, а также на риск развития различных осложнений, является локализация линии перелома и зуб, находящийся в линии перелома.

Итак, с одной стороны, выделение факторов позволяет выделить подгруппы взаимосвязанных количественных признаков, а с другой – более наглядно представлять взаимное расположение имеющихся случаев переломов нижней челюсти в осях этих новых, более информативных признаков.

Согласно нашим данным, среди факторов риска имеют достоверную значимость следующие факторы: №№ 1, 5, 6, 7, 8 ( $p < 0,05$ ). Причем, сроки поступления больных с переломами нижней челюсти в стационар имеют большое значение, чем даже фактор сочетания переломов нижней челюсти с травмами лицевого скелета или черепа. Последний фактор (фактор №6) имеет в свою очередь достоверную большую значимость, нежели характер перелома нижней челюсти (фактор №7).

Доказано, что вид травм (фактор №1) важнее, чем возраст, пол и переломы нижней челюсти на фоне алкогольного опьянения, соответственно, факторы №№ 2, 3.

По изученным данным, в той или иной степени отражающимися на процесс развития гнойно-воспалительных процессов у больных с переломами нижней челюсти главными факторами риска являются позднее поступление больных в профильное отделение, комплексные переломы нижней челюсти с травмами черепа и лицевого скелета, и тип перелома в целом.

На вероятность развития осложнений при переломах нами проведен анализ упомянутых параметров. При условии с учетом возникновения показателей клинико-статистических данных, осложнений больных с переломами, те пациенты, получающие лечение, были распределены на группы по клиническим характеристикам:

1. Без осложнений, группа состоит из 2158 человек (78,1%).
2. С осложнениями, группа состоит из 606 человек (21,9%).

Здесь у больных первой группы были видны следующие клинические признаки: 962 (44,6%) присутствовала боль в области линии перелома, 855 (39,5%) случаях отмечались ограничение движения и трудности при открывании рта. Слизистая оболочка полости рта была отечна и гиперемирована у 125 (5,8%) местный статус в норме у 118 (5,5%) больных, фиксировалась подвижность нижнечелюстных фрагментов, а у некоторой группы больных 73 (3,4%) был замечен коллатеральный отек. Отечность в области мягких тканей был четко очерчен на вторые сутки в 25 (1,2%).

Во 2 клинической группе больные жаловались на выделения гноя из линии перелома, на признаки галитоза, гнойные процессы в кости в 67,3% случаях у 407 пациентов. У 110 (18,1%) больных отмечались клинические гнойно-воспалительные процессы. Перелом нижней челюсти с осложнениями, такими как флегмона подчелюстной и подбородочной области выявлена у 89 пострадавших (14,6%).

С целью прогнозирования исходов лечения переломов нижней челюсти, нами проведен анализ по прошлым данным динамики показателей периферической крови (рисунок 3.3.1). Периферическая кровь выявлена, у больных с неосложненным течением переломов к первым суткам, отмечается увеличением количества лейкоцитов до  $6,68 \pm 0,5 \times 10^9/\text{л}$ , уменьшением лимфоцитов -  $19,4 \pm 1,4\%$ , общее СОЭ -  $8,7 \pm 1,2$  мм/ч на против со здоровым контингентом: лейкоцитов -  $4,9 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$ , лимфоцитов  $30,4 \pm 1,6\%$ , СОЭ -  $5,1 \pm 1,8$  мм/ч ( $p \leq 0,05$ ).

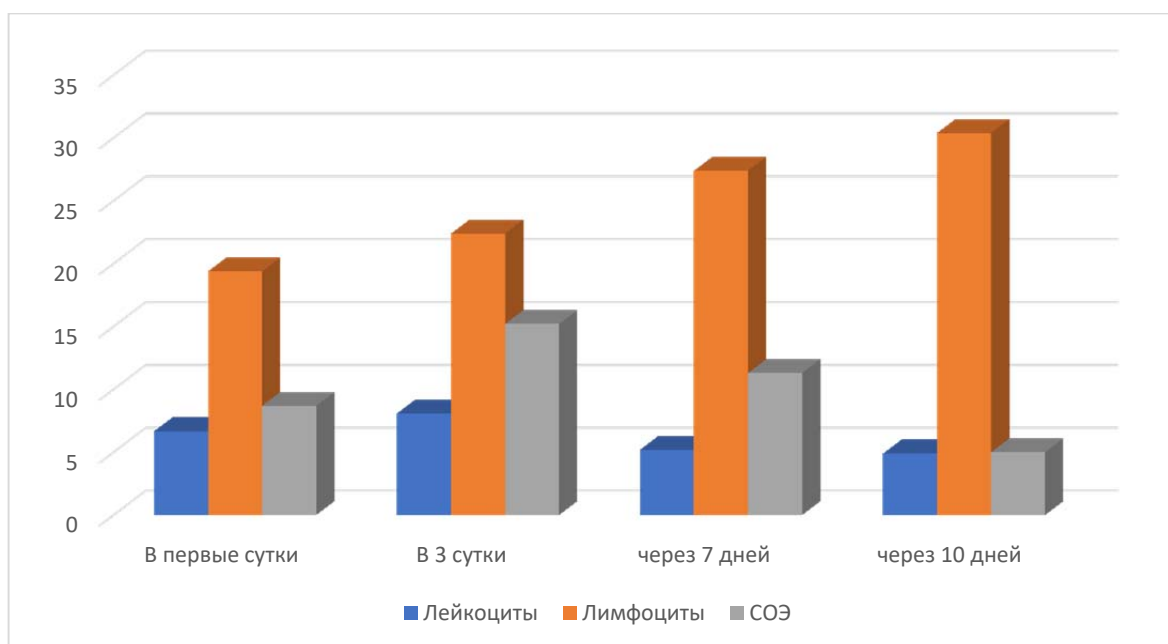


Рисунок 3.3.1 – Показатели периферической крови больных при неосложненных переломах нижней челюсти.

Достигает максимума число лейкоцитов к 3-суткам -  $8,1 \pm 0,5 \times 10^9/\text{л}$ , число лимфоцитов повышается немного до  $22,4 \pm 1,8\%$ , резко возрастает СОЭ до  $15,2 \pm 1,6$  мм/ч. Количество лейкоцитов на 7-е сутки сокращается до  $5,2 \pm 1,4 \times 10^9/\text{л}$ , можно наблюдать увеличение количество лимфоцитов  $27,4 \pm 1,8\%$ , что намного больше показателей в первые дни госпитализации ( $p < 0,05$ ). Количество лейкоцитов и лимфоцитов не отличается от показателей здоровых людей на 10-е сутки после получения травмы.

Таким образом, количество лимфоцитов постепенно восстанавливается на 7-8 сутки лечения, исход лечения благоприятный и больные с неосложненным течением выписывались с выздоровлением.

Поступивших позднее 5-6 суток, у пациентов второй группы после получения травмы, отмечалось нарастание вышеуказанных симптомов- отек, гематомы, гиперемия. После госпитализации в области линии перелома на 3 сутки у 407 (67,3%) больных отмечались гнойные выделения, было заметно нарастание температуры тела до  $38,8^\circ\text{C}$ . Отмечалось увеличение палочек до 6 по лабораторному анализу, сдвиг лейкоцитов влево - до  $9,8 \pm 1,6 \times 10^9/\text{л}$ ,

увеличивается СОЭ до  $35 \pm 1,8$  мм/ч, лимфоциты -  $16,2 \pm 1,8\%$ . Достигает максимума количество лейкоцитов на 7-сутки и составляет  $12,8 \pm 0,9 \times 10^9/\text{л}$ , а число лимфоцитов снижается до существенного минимума-  $14,1 \pm 1,2\%$ , СОЭ  $56 \pm 1,2$  мм/ч. несколько уменьшается количество лейкоцитов до  $8,1 \pm 1,2 \times 10^9/\text{л}$  к 10 суткам, СОЭ – до  $36 \pm 1,4$  мм/ч, заметно повышение лимфоцитов до  $21,3 \pm 1,3\%$ .

Пациенты, которые поступили в более поздние сроки (после 7-10 сутки) - 198 (32,7%), клиническое наблюдение показывало значительное повышение температуры тела до 38-39°C. За счет припухлости мягких тканей лица заметна асимметрией, флюктуация, болезненность при пальпации, усиливающейся в области перелома, отеком, гиперемией кожи. Видно возрастание лейкоцитов до  $12,2 \pm 1,2 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ достигает  $60 \pm 1,2$  мм/ч, содержание лимфоцитов до критического уровня – 13. Таким образом, у этих больных формировался острый посттравматический остеомиелит.

Нами разработаны критерии прогнозирования осложнений воспалительной природы при переломах нижней челюсти, где изучена периферическая кровь. Проведенный анализ показателей периферической крови говорит о достоверном снижении, что приводит к посттравматическому остеомиелиту за счет содержания лимфоцитов.

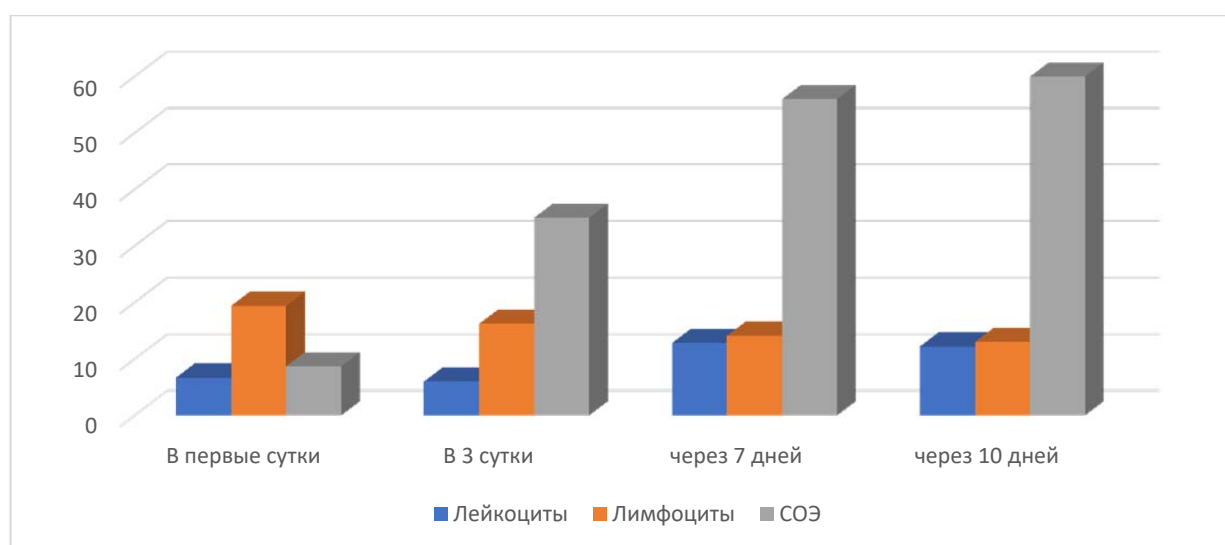


Рисунок 3.3.2 – Параметры крови больных с осложненными переломами нижней челюсти.



Существует прямая зависимость между длительностью госпитализации и местом перелома. Исходя из данных выявлено существенное влияние поздних сроков обращения за помощью после получения травмы по анализу развития на рост и воспалительного процесса.

Никаких последствий не обнаружено после получения травмы у поступающих больных до 3-х суток, у тех, кто лег на 4 до 6 сутки выявлены осложнения лишь 11,2% случаях, картина это была в виде осложнений в этот период явлений таких как: отек, был замечен воспалительный процесс в виде инфильтрата с последующим нагноение твердых и мягких тканей, разрывом и гематомами в области перелома.

У половины исследуемых были выявлены гнойно-воспалительные осложнения в 58% случаях, кто поступил позднее 7 суток. Это говорит о том, что несвоевременное проведение лечебных манипуляций, неадекватность лечения, либо лечили по неправильно поставленному диагнозу.

Так же установлена связь, что количество осложнений в целом были в линии перелома зуба, где есть среда обитания для размножения микроорганизмов при всех видах переломов, где видно нарушение гигиенического, что в свою очередь приводит к нарушению функции жевания, образованию мягкого и твердого скоплений.

К нагноению приводит нарушенный микробиоценоз полости рта области перелома нижней челюсти, что очевидно по результатам исследования. Со слов ученых, открытые переломы в зоне зубного ряда, микробы свободно попадают в зону перелома и увеличиваются гнойно-процессы, и в конечном итоге приводит к затяжному процессу.

Расположенность осложненных переломов смотрели в 342 случаях по отношению к отдельным группам зубов, что отмечено в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Переломы по отношению к зубам

№	Линия перелома	Общее количество	Осложнения	%
1	Премоляры	33	6	4,9
2	Резцы и клыки	100	22	18,0
3	3-е моляры	186	92	75,4
4	1-е и 2-е моляры	23	2	1,7
	<b>Итого</b>	<b>342</b>	<b>122</b>	<b>100.0</b>

Положение и будущее зубов исследованы у 342 больного в зоне перелома нижней челюсти. Обнаружено, что гнойные осложнения в области перелома у 122 (35,6%) больных появлялись при оставленном зубе, а после удаления зуба в 10,1% случаев. Гнойные процессы в зоне моляров у большого количества больных в (77,1%) случаев возникали, в 75,4%) случаях в основном в области зубов мудрости при угловых переломах. Достигало в 18,0% количество осложнений случаях в области центральных зубов, клыков и в 4,9% случаев в области премоляров.

Результаты исследования доказывали, что присутствие зуба в области перелома или трещины, несомненно, является важным фактором, способствующим инфицированию костной раны и развитию воспалительных осложнений, а еще такие зубы могут служить как источник инфекции (сломанные зубы, зубы с верхушечные очаги), так и проводником, также с сохранившимся живым зубом.

По этой причине, есть прямая корреляция от результата терапии и развития осложненной и неосложнённой форм переломов, нахождения зуба в зоне перелома, от частоты воспаления, также длительности стационарного лечения.

Прогнозирование воспалительных процессов при переломах по критериям разработки, с легкостью подтверждают данные периферической крови, что к осложнениям костной ткани приводит уменьшение количества лимфоцитов.

### **3.4 Алгоритм лечения переломов нижней челюсти с учетом характера перелома и применения различных методов лечения**

Задача данного раздела, это создание алгоритма (рисунок 3.4.1) операции с использованием мини-пластин из титана и сплавов со свойством памяти формы, с применением технологии внутриротового доступа по инновационному методу.

Можно отметить, что можно отнести к острым социальным вопросам нижнечелюстные переломы, поскольку основную долю данной группы больных в возрасте 20-40 лет составляют мужчины. Широкое практическое значение это имеет в вопросах реабилитации и лечения, так как это наиболее трудоспособные люди.

В результате чего, создание эффективных методов лечения больных с нижнечелюстными травмами относится к наиболее насущным проблемам в экстренной хирургии стоматологического профиля.

На сегодняшний день в медицинских профильных стационарах используют мини-пластинки из титана для операции остеосинтез. Эффективным методом является использование пластинок для иммобилизации, за счет их легкой конструкции, не требуется применение компрессии при их закреплении, снижается сложность определения зон фиксации. Предельно точная репозиция отломков и плотное прилегание сломанных поверхностей необходима во всех случаях при накостном остеосинтезе мини-пластинами. Материал для винтов изготовлен из титана марки VT1-00, VT-5, VT1. Для укрепления сами пластины. Для имплантации наиболее подходящим материалом является титан, который легкий по весу, прочный, со стороны организма не вызывает побочных эффектов, в теле может находиться длительное время. Он может не извлекаться вообще. С учетом вышеизложенного: использование мини-пластин из титана при лечении переломов костей челюстно-лицевой области является самым эффективным методом.

Материалы пластин и разные конструктивные особенности и не влияют на их одинаковый способ применения. Конечно же фиксируются пластины на двух уровнях для уменьшения усилий растяжения, нарушений прикуса и предотвращению диастем. Для лечения переломов эффективным методом является использование мини-пластины, это обосновывается проведением клинических, биомеханических, морфологических методов исследования.

Для челюстно-лицевых хирургов для проведения операций очень важно использование сплавов из никелида титана с памятью формы. К таким достоинствам можно отнести высокую стойкость к коррозионным явлениям, биологическая совместимость, износостойкость, прочность, вдобавок к этому

никелид титан обладают еще самовосстанавливающим свойством, что снижает время нетрудоспособности и способствует снижению риска осложнений.

Материал из сплава титано-никеля при постоянной температуре могут сохранять сверхэластичность, менять первоначальную форму при различных перепадах температуры, сохранять форму при воздействии силы, что делает гораздо проще их пригодность для последующей фиксации фрагментов.

Работа со сплавами при остеосинтезе мини-пластинами, выделяющимися важными преимуществами как износостойкость, биосовместимость, прочность, хорошая защита от коррозии, в дополнение способствует достижению стойкой консолидации костных фрагментов.

Исследование данных пациентов с нижнечелюстными переломами из архивного материала определило, что осложнения, связанные с операциями, сохраняются на довольно достойных показателях. На этот счет, перед нами стоит задача реализовать подходящий алгоритм по лечению нижнечелюстных переломов, где можно полагаться на уменьшение осложнений после операций и стали бы очевидны конечные положительные итоги.

К плану остеосинтетических мероприятий для нижней челюсти относится использование мини-пластин из титана, различных сплавов, техника интраорального доступа. Преимуществами следует отнести, использование на костных пластинах при остеосинтезе обеспечивает реализацию крепкого крепления фрагментов и готовность к обычным нагрузкам в начале послеоперационного периода, которая не требует межзубных фиксаций сверх основных. В первую очередь, нам пришлось разделить нижнечелюстные переломы: граница зубного ряда, ветви. Внутриротовой доступ (интраоральный) считался самым действенным при лечении нижнечелюстных переломов для создания путей оперативных подходов в зубных рядах. Остеосинтез имплантатом из мини-пластины проводится при нижнечелюстных поперечных повреждениях центральной зоны. В свою очередь стабилизацию фрагментов нижней челюсти устройствами из сплавов, далее устанавливаются мини-пластины даже в случае травмы с поперечным переломом в области ментума.

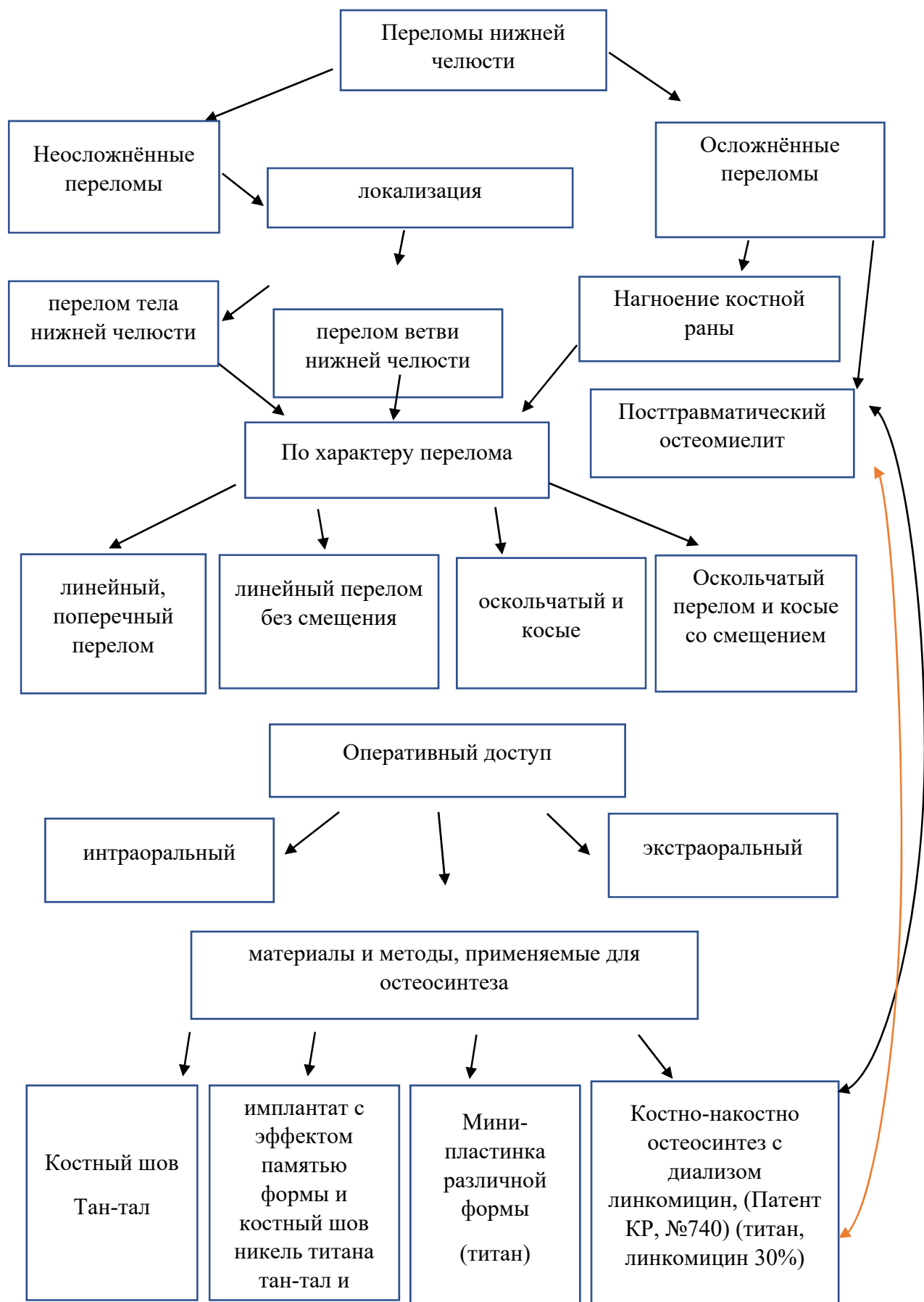


Рисунок 3.4.1 – Алгоритм хирургического лечения переломов нижней челюсти.

При поперечных переломах тела нижней челюсти без смещения рекомендуем проводить остеосинтез с применением сплавов с эффектом памяти формы. При сложных оскольчатых или косых переломах лучше использовать остеосинтез мини-пластинкой. Две параллельно установленные мини-пластинки. Переломы, расположенные в пределах ветви нижней челюсти и ее отростков, считаются закрытыми. При переломах нижней челюсти (закрытых) мы склоняемся к следующим методам остеосинтеза: при переломах нижней челюсти (мышцелкового отростка) с вывихом необходимо установить мини-пластинки параллельно (фиксация двумя мини-пластинками) или «Г» и «Х» образными мини-пластинками. При вывихе суставной головки, сопровождающимся высокими нижнечелюстными переломами мышцелкового отростка показано применение разработанной нами методики остеосинтеза.

При проведении операции нижнечелюстной остеосинтез накостными пластинами, что дает возможность предоставить прочное удержание фрагментов и способность выдерживать функциональную нагрузку в начальной фазе послеоперационного периода не требуют лишних устройств для межзубной фиксации.

Остеосинтез по интраоральному типу в сочетании с лигатурной фиксацией нижнечелюстных переломов в пределах зубного ряда с помощью мини-пластины. В ходе выполнения остеосинтеза интраорального типа относительно места размещения пластинки, в ходе оперативного вмешательства нижнечелюстных переломов в центральном отделе и области тела челюсти (рисунок 3.4.2), мы руководствовались методу М. Champy (1992-1997 гг.).

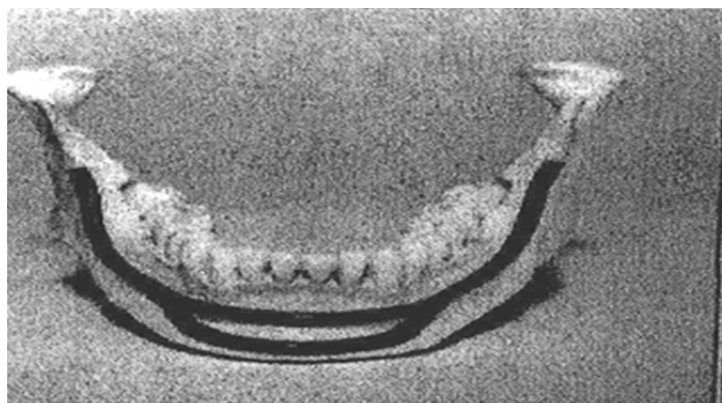


Рисунок 3.4.2 – Идеальные линии остеосинтеза по Champy M.

После того как был проведен надрез в области слизистой оболочки рта и раскрыта и склетизирована зоны перелома, костные фрагменты мини-пластинками и соотносили вручную с последующим креплением, были расположены они конкретно на линии эффекта. Если же пациент использовал шины, то для фиксации костных фрагментов и в легкости репозиции челюсти в нужном русле надежно закрепляли большой отломок в нормальный прикус. Припасовывали к поверхности кости мини-пластину ровно в месте ее будущего нахождения и фиксировалась сначала к дистальному фрагменту, где был применен два винта, далее идет пластинка фиксируется с креплением элементов проксимального фрагмента почти всегда двумя винтами. Лигатурный восьмиобразный фиксатор зубов межчелюстной шины накладывали в зубные дуги, что улучшало возможности полноценного питания, приводило к удержанию нижнечелюстной мобильности и рациональной гигиены полости рта больного.

При нижнечелюстных поперечных переломах центрального отдела остеосинтез в основном проводится мини – пластинкой размером: длиной до 2-х см и шириной 1,5 мм, имплантат фиксировался край нижнечелюстной край 4-мя винтами длиной 7 мм, фиксация фрагментов осуществлялась с помощью устройства из сплавов со свойством «памяти формы». При этом не повреждаются корни фронтальных зубов, в

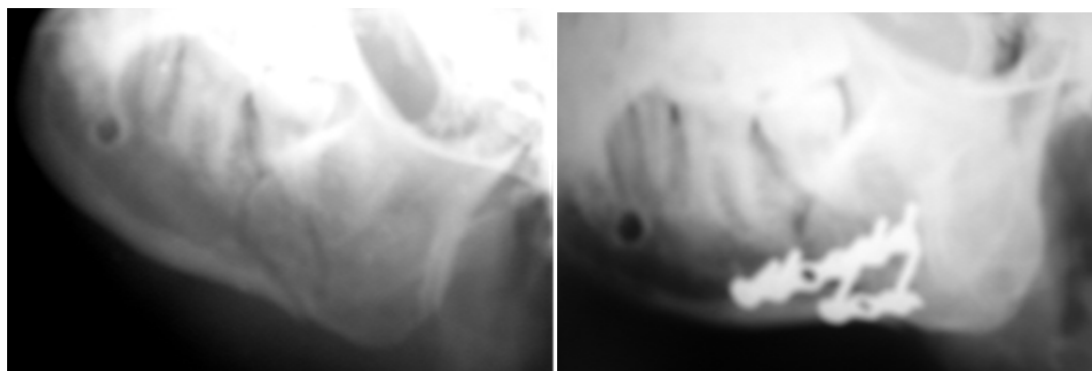
дополнительных восьмиобразных фиксациях титановой проволокой. Если фронтальные зубы отсутствуют, тогда на верхний отдел альвеолярного отростка тоже устанавливается мини – пластинка. **Клинический пример:** Больной 29 лет К., мед. История № 21747, со следующими жалобами был госпитализирован экстренно в ОМОКБ в отделение: жаловался на затруднение приема пищи, нарушение прикуса, боли при разговоре. По данным опроса: получил травму в быту, упав у себя во дворе на твердую поверхность. Кожные покровы объективно чистые, нормального цвета, со стороны внутренних органов без патологии. Живот безболезненный, мягкий, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон, стул и диурез регулярный. Локально: при внешнем осмотре за счет отека мягких тканей лица отмечается асимметрия подчелюстной области слева. Отмечается ограниченное открывание рта из-за боли и отека мягких тканей, есть симптом положительной нагрузки в районе угла нижней челюсти слева. Со стороны полости рта: слизистая бледно-розового цвета, прикус нарушен, а также имеется разрыв слизистой между 37-38 зубами. На панорамной рентгенограмме определяется правосторонний перелом нижней челюсти со смещением угла. Диагноз: Открытый оскольчатый перелом угла нижней челюсти слева. Лечение: под местным обезболиванием произведен остеосинтез нижней челюсти с использованием винтов из мини-пластины из титана. На рисунке представлен клинический пример 3.4.3.

На поперечный ментальной перелом нижней челюсти можно устанавливать мини-пластинки и закреплять отломки материалами из сплавов, как было отмечено в центральных отделах. **Клинический пример,** из истории болезни № 21716: Мужчина М., 31 год, поступил в приемный покой ОМОКБ с жалобами на затруднение открывания и закрывания рта, которая сопровождается резкими болевыми ощущениями, наблюдаются кровотечения из полости рта, боли. После проведения осмотра челюстно-лицевым хирургом в отделение в экстренном порядке госпитализирован для дальнейших мероприятий и лечения. Отмечается припухлость в области



нижней челюсти справа, которая сопровождается болью, жалобы следующие: на затруднение приема пищи, головокружение, на тошноту и рвоту. По данным анамнеза: с его слов до поступления в приемный покой ОМОКБ за два часа был избит неизвестными людьми в районе «Домбыта», г. Ош, в результате чего получил травму челюстно-лицевой области. Объективный статус: со стороны внутренних органов изменений нет, гемодинамика стабильная, больному в приемном покое ОМОКБ после консультации врача нейрохирурга был поставлен диагноз: ЗЧМТ, сотрясение головного мозга. Локальный статус: при внешнем осмотре: отмечается страдальческий вид больного, а также нарушение симметрии из-за отека мягких тканей лица в зоне нижней челюсти справа. Кожные покровы в области угла нижней челюсти синюшного цвета, с наличием подкожной гематомы. Со стороны полости рта: отмечается слизистая оболочка бледно-розового цвета, а в области травмы слизистая щечной области имеет травматический разрыв с незначительной кровоточивостью. Прикус нарушен за счет смещения угла нижней челюсти, а также имеется разрыв десны в ретромолярной области справа. На ОПТГ определяется: поперечный правосторонний перелом угла нижней челюсти со смещением. Поставлен следующий диагноз: Открытый перелом угла нижней челюсти справа со смещением. Лечение: Произведен остеосинтез имплантатом с эффектом «памяти формы» интраоральным доступом. Клинический пример представлен рисунком 3.4.4.

В поперечных переломах тела нижней челюсти без смещения, рекомендуем проводить остеосинтез с применением сплавов с эффектом памяти формы. Если оскольчатые или косые переломы лучше прибегать к остеосинтезу мини-пластинкой. Две параллельно установленные мини-пластинки.

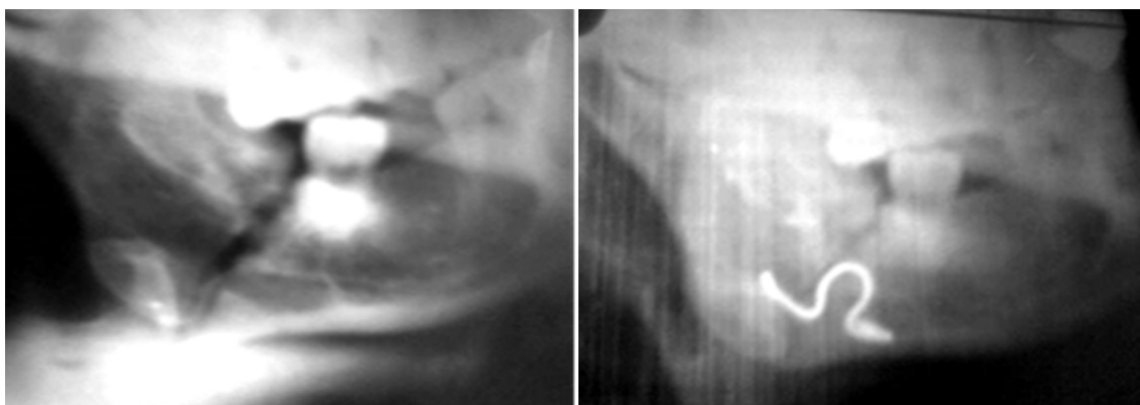


А

Б

Рисунок 3.4.3 – Больной К. (А) – В боковой проекции на рентгенограмме отмечается оскольчатый правосторонний угловой перелом. (Б) – Рентгенограмма после операции фиксации двумя параллельно установленными мини-пластинками.

Нижнечелюстные угловые поперечные переломы без смещения нужно фиксировать с помощью имплантата с эффектом «памяти формы» с омега-образной скобой и фиксации мини-пластинкой «Г» образной формы. Если переломы со смещением фрагментов, то остеосинтез проводился удлиненной ножкой «Х» образного имплантата или двумя параллельно установленными мини-пластинками.



А

Б

Рисунок 3.4.4 – Рентгенограмма больного М. (А) - При осмотре отмечается перелом нижней челюсти односторонний в области угла справа со смещением малого фрагмента. (Б) – Зафиксирован отломок имплантатом со свойством «памяти формы» омега-образной скобой.

Переломы нижней челюсти, которые были локализованы в пределах ветви и ее отростков, считаются закрытыми, (за пределами зубного ряда, без нарушения целостности кожных покровов лица или слизистой оболочки полости рта). Мы при закрытых переломах нижней челюсти применяли следующие методы остеосинтеза:

Мы устанавливали параллельно (фиксация двумя мини-пластинками), или «Г» и «Х» образными мини-пластинками при переломах мышцелкового отростка нижней челюсти с вывихом мышцелка. Больному с переломом нижней челюсти в частности мышцелкового отростка с вывихом суставной ямки проведен остеосинтез с 2-мя параллельно установленными пластинками.

**Клинический пример:** История болезни №21499. Больной У., 65 лет. Был госпитализирован для дальнейшего оперативного лечения в отделение «челюстно-лицевой хирургии» в экстренном порядке после осмотра при ОМОКБ с жалобами: туго подвижность челюсти, нарушение аппетита за счет трудности в пережёвывании пищи, боли в области ВНЧС. Из анамнеза заболевания: со слов больного, за 2 дня до поступления в стационар, находясь у себя дома, упал и в результате чего получил травму челюстно-лицевой области, никуда не обращался, дома самостоятельно принимал обезболивающие средства, улучшения не было, со временем появился хруст при открывании рта, в связи с чем обратился в ОМОКБ. Был осмотрен и обследован на рентгенограмме, после чего установлен диагноз: “Закрытый перелом мышцелкового отростка нижней челюсти справа с вывихом суставной головки” (рисунок 3.4.5). Лечение: после предоперационной антибактериальной профилактики за 60 минут до операции, под местным обезболиванием, экстраоральным доступом произведена репозиция суставной головки в суставную впадину, а также после репозиции костных фрагментов с использованием титановых мини-пластин с винтами зафиксированы в исходном положении. Метод вышеуказанного оперативного лечения указан на рисунке 3.4.6.

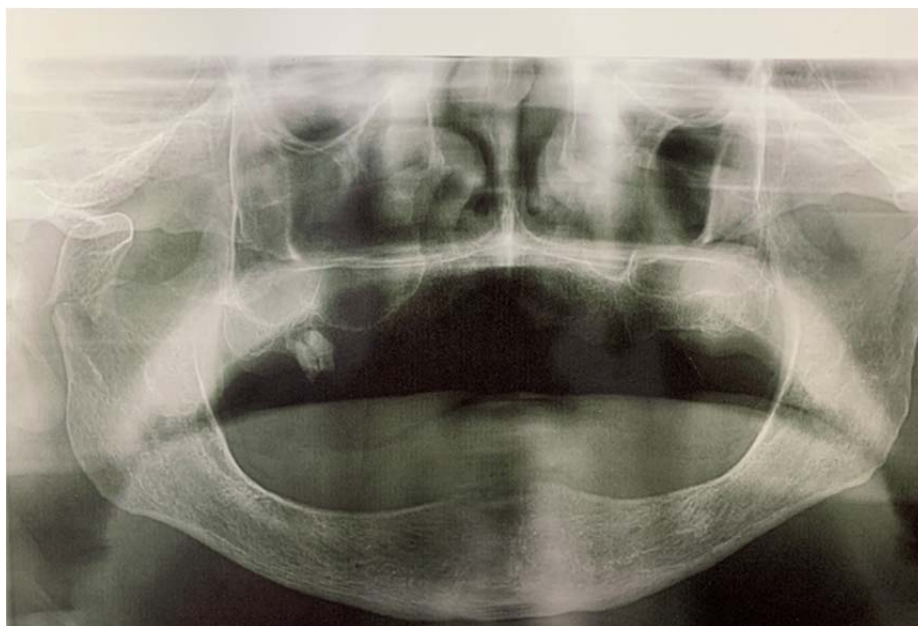


Рисунок 3.4.5 – ОПТГ больной У. (до операции).  
Диагноз: «Закрытый перелом мыщелкового отростка с вывихом  
суставной головки нижней челюсти справа».

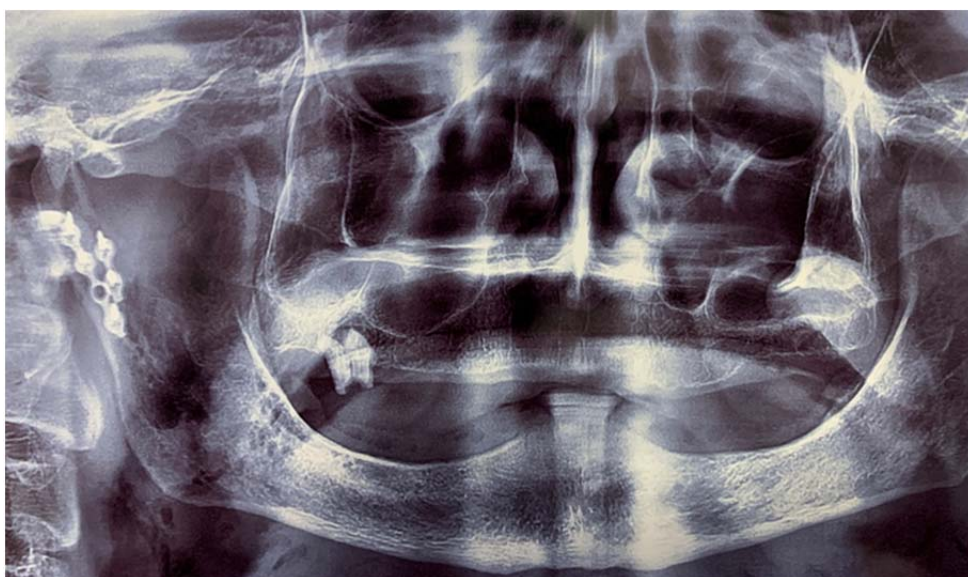


Рисунок 3.4.6 – ОПТГ пациентки У. (после операции).  
Диагноз: «Закрытый перелом мыщелкового отростка нижней челюсти  
справа с вывихом суставной головки». Фрагмент репонирован и фиксирован  
мини-пластинкой из титана.

При вывихе суставной головки с высокими переломами мыщелкового отростка нижней челюсти с из-за невозможности проведения традиционного

метода остеосинтеза больному Т., который был госпитализирован в отделение челюстно-лицевой хирургии после полученной травмы в результате ДТП, делали: Операцию по разработанной нами методике (Патент КР №2239). Конечно же представлен в следующем виде: после проведения наркоза, с интубацией трахеи с помощью носа, рассечение осуществлялось в подчелюстной области, обвивая угол челюсти, рассечение мягких тканей проводилось с целью обнажения ветви нижней челюсти в зоне наверху. Потом проводилось, отслаивание суставной капсулы и крыловидной латеральной мышцы, затем извлекается головка челюсти из суставной впадины, которая находилась в NaCl 0,9 % в баночке (рисунок 3.4.7).

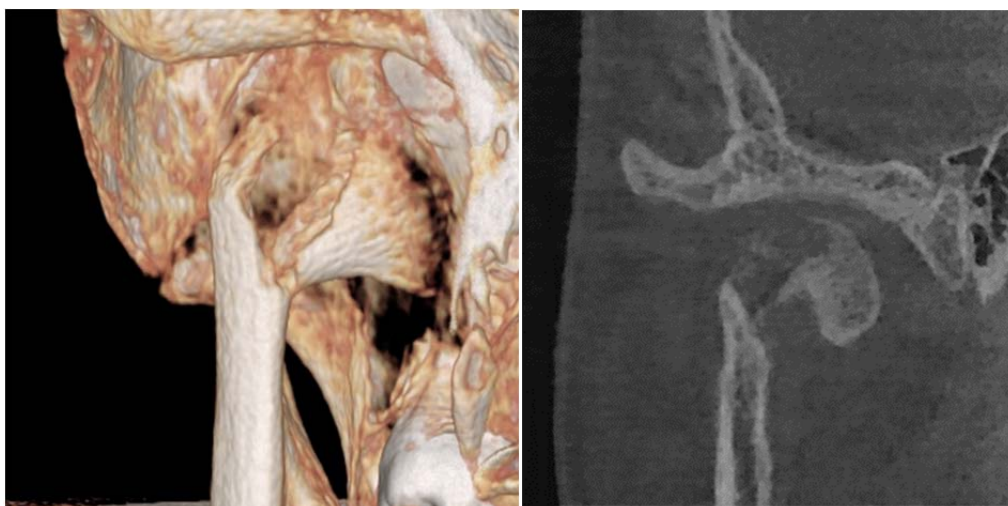


Рисунок 3.4.7 – томография ВНЧС 3Д. Диагноз: Перелом мыщелкового отростка нижней челюсти с вывихом внутри суставной капсулы мыщелка.

Потом выше входа в нижнечелюстной канал выполняется косая остеотомия мыщелкового отростка. Полученные два фрагмента вне раны состыковываются в области перелома, пробивается через оба фрагмента проходное отверстие, при этом хрящ, вслед за этим проводится фиксация лигатурой из никелид-титана, на мыщелковый отросток с помощью винта проводится фиксация ниже линии перелома одна сторона мини-пластины (рисунок 3.4.8).



А

Б

Рисунок 3.4.8 – Этапы операции: (А)- отсепарированный мышцелковый отросток извлеченный фрагмент, (Б)- Вне раны с фиксированной мини-пластиной после остеосинтеза.

Завершающим этапом в проекции угла нижней челюсти, отмечается отслойка медиальной крыловидной и жевательной мышцы на 0,5 см и сегментируется краешек костной ткани размером 20 мм x 2 мм и опускается в 0,9 % раствор NaCl. В последующем этапе осуществляется восстановление положения мышцелкового отростка в суставной впадине, далее помещается ранее отсепарированный сегмент угла нижней челюсти между малым и большим фрагментом. После сопоставления сегменты фиксируют на нижнюю челюсть винтами в двух местах второй конец титановой мини пластины (рисунок 3.4.9). Слойми ушивается полученная рана, вставляется резиновый выпускник и снаружи накрывается асептическая повязка.

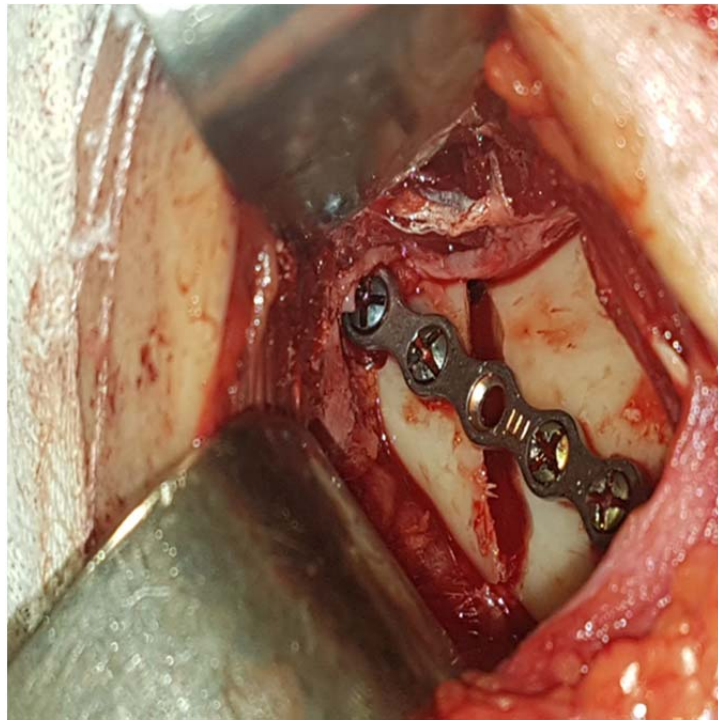


Рисунок 3.4.9 – Этап операции - После реплантации и фиксации мышечкового отростка мини-пластинкой.

Дополнительно вставлена межчелюстная лигатура (по методу Айви) и прикус фиксируется через 5-6 дней. Конечный результат операции изображен на послеоперационном ОПТГ снимке (рисунок 3.4.10).



Рисунок 3.4.10 – ОПТГ после операции.

В практическом здравоохранении для лечения переломов нижней челюсти широкое распространение получил метод остеосинтеза костным швом. Наиболее рациональным методом с применением костного шва относится к прямому остеосинтезу.

Материал для костного шва чаще всего является стальная проволока из хромоникеля из тантала или титана диаметром 0,8-1,0 мм. Этот вид остеосинтеза применяется для перелома нижней челюсти без смещения (линейного) в разных экспозициях. При переломах с дефектом кости, мелкооскольчатых, косых переломах нижней челюсти также, противопоказан.

Ключевые недостатки метода:

- В послеоперационном периоде за счёт растягивания проволоки отмечается понижение интенсивности крепления.
- Её выход на поверхность.
- За счёт компрессии вокруг лигатуры отмечается частичное рассасывание костной ткани.
- При операции с использованием костных швов необходима резервная фиксация назубными шинами.
- При дефекте кости или оскольчатом переломе костный шов применять нельзя, за счёт низкого положения большого фрагмента снизу приводит к возникновению треугольной структуры травмированности в зоне нижней челюсти.
- Приводит с наслаиванием скручивание на конце лигатуры при косом переломе к смещению участков перелома, где отмечается укорочение части челюсти, лицевыми деформациями и нарушением прикуса.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. Оценка результатов лечения ортопедическим методом пациентов с переломами нижней челюсти по данным изучения 999 историй болезни выявила: мужской пол составил подавляющее большинство 94,1% больных, что в 16 раз больше ( $p < 0,05$ ) женщин, которые составили лишь 5,9%. Установлено, что при использовании шины Васильева осложнения составили - 32,4%, шины Тигерштедта - 28%, модифицированной шины Тигерштедта - 18,2%. При использовании модифицированной шины Тигерштедта уменьшилось количество осложнений по сравнению с шиной Васильева – на 1,7% и с шиной Тигерштедта – на 1,5% ( $p < 0,05$ ).

2. Результаты анализа историй болезни 1765 больных с переломами нижней челюсти после хирургического лечения различными методами и в разных клиниках показали: экстраоральный остеосинтез костными швами - 49,3%; остеосинтез мини-пластинкой - 18,5%; остеосинтез имплантат с эффектом памяти формы - 8,8%; костно-накостный остеосинтез диализом костной раны с антибиотиком – 8,3%; остеосинтез с применением остеоиндуктивных препаратов - 4,1%. Интраоральный остеосинтез мини-пластинкой - 6,2%; имплантат с эффектом памяти формы укороченной ножкой – 4,8%. Установлено, что метод остеосинтеза костным швом преобладает над другими методами остеосинтеза при лечении переломов нижней челюсти, а также экстраоральный остеосинтез преобладает над интраоральным остеосинтезом ( $p < 0,05$ ).

3. Факторный анализ исходов лечения переломов нижней челюсти выявил: бытовая травма - фактор риска №1, мужской пол - фактор №2, состояния алкогольного опьянения - фактор №3, преобладание возраста 20-40 лет - фактор №4, поздние сроки поступления в стационар - фактор №5, перелом скуловой, носовых костей и верхней челюсти (сочетанная травма) - фактор №6, локализация перелома - фактор №7, зуб, находящийся в линии перелома - фактор №8. Доказано, что среди факторов риска имеют достоверную

значимость следующие факторы: 1, 5, 6, 7, 8 ( $p < 0,05$ ). Установлено, что вид травмы - фактор №1 важнее, чем возраст, пол и алкогольное опьянение, соответственно факторы 2, 3, 4. Исследование анализов периферической крови показало, что повышение числа лейкоцитов и СОЭ, снижение количества лимфоцитов приводило к посттравматическому остеомиелиту.

4. Разработанный алгоритм лечения при переломах нижней челюсти с применением сплавов с эффектом памяти формы, титановых мини-пластин, инновационного метода и технологии интраорального доступа, с учетом характера травмы, методов фиксации, локализации, а также лечения экстраоральным и интраоральным доступами улучшал результатов лечения и снижал количество осложнений.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. В амбулаторных условиях при ортопедическом методе лечения переломов нижней челюсти рекомендуется применение модифицированной шины Тигерштедта, которая способствует улучшению гигиенического ухода за полостью рта, снижает количество осложнений, ускоряет заживление костной раны.

2. При травме нижней челюсти рекомендуется раннее направление на стационарное лечение, что снижает количество осложнений. При госпитализации до 3 суток осложнений не наступает, от 3 до 6 суток осложнения достигают до 11%, а позже 7 суток – 58,9%. Позднее поступление больных увеличивает риски осложнений.

3. При хирургических методах лечения переломов в пределах зубной дуги рекомендуется остеосинтез интраоральным доступом различного метода фиксации. При использовании этого доступа в области в пределах зубной дуги не происходит нарушение архитектоники жевательных мышц. Практически исключено повреждение краев ветви лицевого нерва и нет рубцов на лице.

4. При переломах ветви нижней челюсти рекомендуется остеосинтез экстраоральным доступом различными методами фиксации. Этот вид доступа удобен для манипуляции оперативного вмешательства ветви нижней челюсти.

5. При лечении переломов нижней челюсти мы рекомендуем использовать предлагаемый алгоритм лечения с целью улучшения результатов лечения и снижения количества посттравматических осложнений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. **Абдарахимов, А. Х.** Анализ архивного материала по лечению больных с переломами нижней челюсти [Текст] / А. Х. Абдарахимов, У. Т. Таиров, С. А. Сафаров // Материалы I съезда (Конгресса) стоматологов Таджикистана. – Душанбе, 2006. – С. 165–170.
2. **Абдо, М. А.** Сравнительная характеристика круглых и ленточных шин при лечении переломов нижней челюсти [Текст] / М. А. Абдо // Стоматология. – 1987. – № 6. – С. 28–31.
3. **Абдрашитова, А. Б.** Временная нетрудоспособность пациентов при травмах челюстно-лицевой области [Текст] / А. Б. Абдрашитова, Р. А. Салеев // Рос. стоматол. журн. – 2019. – Т. 23, № 3/4. – С. 133–139.
4. **А.с. № 2269318.** Способ иммобилизации отломков при переломах челюстей [Текст] / В. Г. Аветикян, Г. А. Хацкевич, И. Г. Трофимов; Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования С.-Петербур. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова, М-ва здравоохранения РФ. – Заявл. 31.01.2005; Оpubл. 10.02.2006. – Бюл. № 4. – 9 с.
5. **Агабибиев, М. С.** Профилактика воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти с применением медицинского озона в комплексном лечении [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. С. Агабибиев. – М., 2002. – 23 с.
6. **Агапов, В. С.** Особенности оперативного лечения больных с переломами мышечкового отростка нижней челюсти [Текст] / В. С. Агапов, А. Ю. Дробышев, О. Ф. Гусев // Труды VII Всерос. съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 140–141.
7. **Агапов, В. С.** Травматические повреждения мышечкового отростка нижней челюсти и пути решения восстановления функции [Текст] / В. С. Агапов, А. Ю. Дробышев, О. Ф. Гусев // Труды VII Всерос. съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 143–144.

8. **Айдарбекова, Ж. Д.** Биомеханическое обоснование эффективности остеосинтеза с применением титановой мини-пластинки при переломах нижней челюсти [Текст] / Ж. Д. Айдарбекова, Т. О. Кунакпаев // Проблемы стоматологии. – 2001. – № 1. – С. 36–42.

9. **Акрамова, Н. А.** Ретроспективный анализ травматических повреждений костей челюстно-лицевой области [Текст] / Н. А. Акрамова, Ю. М. Ходжибекова, А. Джабриева // STOMATOLOGIYA. – 2018. – № 1. – С. 36–38.

10. **Алимова, М. Я.** Особенности результатов электромиографического обследования пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов [Текст] / М. Я. Алимова, О. Ш. Григорьева // Ортодонтия. – 2010. – № 3. – С. 45–46.

11. **Амро, Абдаллах.** Клиническая картина и лечение переломов нижней челюсти у взрослых людей в различные возрастные периоды [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Абдаллах Амро. – СПб., 2013. – 20 с.

12. Анализ результатов использования костного шва у пострадавших с косыми переломами нижней челюсти [Текст] / Ю. В. Ефимов, Д. В. Стоматов, Е. Ю. Ефимова [и др.] // Вестн. Волгоград. гос. мед. ун-та. – 2015. – № 4. – С. 60–62.

13. **Аржанцев, А. П.** Методики рентгенологического исследования и рентгенодиагностика в стоматологии [Текст] / А. П. Аржанцев. – М.: Мегapolis, 2015. – 260 с.

14. **Аржанцев, А. П.** Рентгенологические проявления травм нижней зоны лицевого отдела черепа [Текст] / А. П. Аржанцев // Стоматология для всех. – 2015. – № 2. – С. 52–56.

15. **Артюшкевич, А. С.** Динамика регионарного кровообращения и остеогенеза при оперативном лечении переломов нижней челюсти

[Текст] / А. С. Артюшкевич // Современная стоматология. – 2015. – № 1 (60). – С. 69–75.

16. **Артюшкевич, А. С.** Лечение переломов нижней челюсти с позиции анатомии и биомеханики [Текст] / А. С. Артюшкевич, О. Н. Катарне // Современ. стоматология. – 2001. – № 3. – С. 38–41.

17. **Афанасьев, В. В.** Военная стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Текст] / В. В. Афанасьев, А. А. Останин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 240 с.

18. **Афанасьев, В. В.** Травматология челюстно-лицевой области [Текст]: руководство для врачей / В. В. Афанасьев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 255 с.

19. **Багаутдинова, В. И.** Нарушение функции височно-нижнечелюстного сустава при переломах нижней челюсти редкой локализации и методы ее коррекции [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. И. Багаутдинова. – М., 2004. – 18 с.

20. **Байриков, И. М.** Оценка методов лечения и реабилитации больных с переломами нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И. М. Байриков. – Самара, 1997. – 32 с.

21. **Байриков, И. М.** Анализ уровня социализации больных с переломами нижней челюсти [Текст] / И. М. Байриков, А. Л. Савельев, С. А. Сафаров // Актуальные вопросы стоматологии: сб. науч. тр. посвящ. 45-летию стоматол. образования в СамГМУ. – Самара, 2011. – С. 78–9.

22. **Байриков, И. М.** Применение новой турбинной пневмомашины для остеосинтеза при переломах нижней челюсти [Текст] / И. М. Байриков, П. Ю. Столяренко, А. Д. Солтанов // Оренбург. мед. вестн. – 2019. – Т. 7, № 4 (28). – С. 8–10.

23. **Балин, В. Н.** Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия [Текст]: руководство для врачей / В. Н. Балин, Н. М.

Александров, В. А. Малышев. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2005. – 574 с.

24. **Бахтеева, Г. Р.** Особенности течения и лечения переломов нижней челюсти, сопровождающихся повреждением третьей ветви тройничного нерва [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г. Р. Бахтеева. – Волгоград, 2010. – 22 с.

25. **Безруков, В. М.** Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [Текст] / В. М. Безруков, Т. Г. Робустова – М.: Медицина, 2000. – Т.1. – 558 с.

26. **Белоус, И. М.** Биометрические аспекты хирургической тактики комплексного лечения сочетанной травмы челюстно-лицевой области [Текст]: дис. ... канд. мед. наук / И. М. Белоус. – В. Новгород, 2005. – 173 с.

27. **Бернандский, Ю. И.** Методические рекомендации по стимулированию заживления переломов нижней челюсти [Текст] / Ю. И. Бернандский, С. А. Усенко, Ю. Б. Тимков // Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях челюстно-лицевой области. – Свердловск, 1985. – С. 86–89.

28. **Бобылев, Н. Г.** Модифицированный способ остеосинтеза по Донскому при переломах угла нижней челюсти [Текст] / Н. Г. Бобылев, Ф. И. Тарасова, А. Г. Бобылев // Дальневост. мед. журн. – 2007. – № 1. – С. 86–88.

29. **Боголюбов, В. М.** Медицинская реабилитация [Текст] / В. М. Боголюбов. – М.: БИНОМ, 2010. – 416 с.

30. **Бутенко, О. Г.** Клинические и судебно-медицинские аспекты оценки неблагоприятных исходов в хирургической стоматологии при лечении переломов нижней челюсти [Текст] / О. Г. Бутенко, О. З. Топольницкий, П. О. Ромодановский // Рос. стоматол. журн. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 17–20.

31. Варианты временной иммобилизации при переломах челюстей [Текст] / Н. Е. Митин, Т. С. Родина, Н. Н. Стрелков [и др.] // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. – 2018. – Т. 26, № 4. – С. 559–566.
32. **Васильев, А. В.** Разрезная пластмассовая шина Зауэра для репозиции и фиксации отломков нижней челюсти при двойных односторонних переломах в области ветви и тела [Текст] / А. В. Васильев // Материалы 5-ой Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб, 2000. – С. 39.
33. **Васильев, В. М.** Сравнительная оценка хирургических методов лечения переломов нижней челюсти в области угла [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. М. Васильев. – Тверь, 2006. – 18 с.
34. **Васильев, А. Ю.** Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области [Текст]: руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 79 с.
35. **Вернадский, Ю. И.** Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области [Текст] / Ю. И. Вернадский. – М.: Мед. лит., 2006. – 456 с.
36. Возрастные и экологические аспекты в лечении гнойных процессов и травматических повреждений в челюстно-лицевой области [Текст] / Г. П. Рузин, Ю. Ф. Григорчук, Э. Л. Терещина [и др.] // Современная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. – Киев, 1998. – С. 194–195.
37. **Волков, А. В.** Морфология репаративного остеогенеза и остеоинтеграции в челюстно-лицевой хирургии [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук: 14.03.02 / А. В. Волков. – М., 2018. – 261 с.
38. Выбор метода остеосинтеза при высоких переломах мышцелкового отростка нижней челюсти [Текст] / Д. Ш. Девдариани, А. В. Куликов, А. С. Багненко [и др.] // Вестн. Сев.-запад. гос. мед. ун-та им. И. И. Мечникова. – 2016. – № 4. – С. 56–61.



39. **Гюсан, А. О.** Ретроспективный анализ травматических повреждений носа и около носовых пазух (по данным республиканских клиники за 10 лет) [Текст] / А. О. Гюсан, Х. А. Узденова // Междунар. журн. эксперимент. образования. – 2016. – № 11-2. – С. 265–266.

40. **Дацко, А. А.** Внеочаговый остеосинтез в лечении повреждений нижней челюсти [Текст] / А. А. Дацко, А. И. Воложин, Д. В. Тетюхин. – М.: Практ. медицина, 2005. – 182 с.

41. **Дацко, А. А.** Реализация современных принципов лечения повреждений челюстно-лицевой области [Текст] / А. А. Дацко, Д. В. Тетюхин // Стоматология. – 2003. – № 1. – С. 17–21.

42. Диагностические и прогностические клиничко-иммунологические критерии характера течения посттравматического периода у лиц с открытыми переломами нижней челюсти [Текст] / Н. В. Новосядлая, Р. А. Беловолова, С. В. Новгородский, В. Е. Новгородский // Стоматология. – 2003. – № 3. – С. 15–19.

43. **Еремин, Д. А.** Совершенствование фармакотерапии повреждений нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Д. А. Еремин. – М., 2018. – 24 с.

44. **Ефимов, Ю. В.** Переломы нижней челюсти и их осложнения [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю. В. Ефимов. – М., 2004. – 39 с.

45. **Ешиев, А. М.** Лечение переломов нижней челюсти модифицированной шиной Тигерштедта [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. М. Ешиев. – Бишкек, 2002. – 21 с.

46. **Жаканов, Т. В.** Внутриротовой способ лечения переломов нижней челюсти пружинящей скобой [Текст] / Т. В. Жаканов // Проблемы стоматологии. – 2002. – № 2. – С. 16.

47. **Иванюта, И. В.** Оптимизация процесса репаративного остеогенеза при лечении больных с переломами нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. В. Иванюта. – Ставрополь, 2006. – 22 с.
48. **Иващенко, Н. И.** Разработка и внедрение методов лечения больных с переломами нижней челюсти [Текст]: дис. ... в виде науч. докл. канд. мед. наук / Н. И. Иващенко. – М., 2000. – 30 с.
49. **Иманкулов, Р. И.** Гнойные осложнения при переломах нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. И. Иманкулов. – Пермь, 1982. – 14 с.
50. **Инкарбеков, Ж. Б.** Метод фиксации отломков нижней челюсти пластиной при ограниченном контакте с костной тканью [Текст] / Ж. Б. Инкарбеков, У. А. Абдуразаков // Проблемы стоматологии. – 2002. – № 3. – С. 62–64.
51. **Инкарбеков, Ж. Б.** Накостный малотравматичный остеосинтез при переломах нижней челюсти [Текст] / Ж. Б. Инкарбеков // Рос. стоматол. журн. – 2008. – № 1. – С. 39–41.
52. Использование костного шва при косых переломах нижней челюсти [Текст] / Ю. В. Ефимов, Д. В. Стоматов, С. В. Поройский [и др.] // Волгоград. науч.-мед. журн. – 2015. – № 1. – С. 53–54.
53. **Кабаков, Б. Д.** Переломы челюстей [Текст] / Б. Д. Кабаков, В. А. Малышев. – М.: Медицина, 1981. – 176 с.
54. **Каладзе, К. Н.** Особенности консолидации перелома нижней челюсти под воздействием физиотерапии [Текст] / К. Н. Каладзе, С. Г. Безруков // Вестн. физиотерапии и курортологии. – Симферополь, 2015. – Т. 23, № 3. – С. 59–62.
55. **Карасенков, Я. Н.** Лечение больных с открытыми переломами нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Я. Н. Карасенков. – М., 2004. – 46 с.

56. **Касымбеков, М. А.** Оптимизация методов остеосинтеза при переломах нижней челюсти фиксаторами из никелида титана [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. А. Касымбеков. – Новосибирск, 2005. – 21 с.

57. **Кенбаев, В. О.** Травматология челюстно-лицевой области [Текст] / В. О. Кенбаев. – Шымкент: Медицина, 2006. – 118 с.

58. Клинико-рентгенологическое обоснование метода пролонгированной регионарной блокады ветвей тройничного нерва [Текст] / И. М. Байриков, А. В. Капишников, П. Ю. Столяренко [и др.] // Оренбург. мед. вестн. – 2016. – Т. 4, № 3. – С. 28–31.

59. Клинико-статистический анализ травматических повреждений челюстно-лицевой области и их осложнений по материалам работы отделения челюстно-лицевой хирургии за 2008 - 2012 годы [Текст] / А. В. Лепилин, Г. Р. Бахтеева, В. Г. Ноздрачев [и др.] // Саратов. науч.-мед. журн. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 425–428.

60. Клинический случай применения методики нейростимуляции при установке катетера для продленной анестезии 3-й ветви тройничного нерва [Текст] / И. Г. Труханова, Е. О. Гольдин, А. Д. Гуреев, П. Ю. Столяренко // Практ. медицина. – 2019. – Т. 17, № 7. – С. 178–180.

61. **Коган, М. Р.** Лечение переломов нижней челюсти с применением временных внутрикостных имплантатов [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. Р. Коган. – М., 2003. – 11 с.

62. **Козлов, В. А.** Новый вид скрепителя для остеосинтеза и реплантации мышечного отростка нижней челюсти [Текст] / В. А. Козлов, А. В. Васильев, О. П. Шаболдо // Материалы 5-ой Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2000. – С. 40.

63. Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния костной ткани больных с переломами нижней челюсти [Текст] / И. М. Байриков, О. А. Логинов, А. Л. Савельев [и др.] // Материалы XVI

Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов "Новые технологии в стоматологии". – СПб., 2011. – С. 35–36.

64. **Копецкий, И. С.** Распространенность травматизма челюстно-лицевой области как основа совершенствования организации специализированной помощи [Текст] / И. С. Копецкий, А. В. Гончарова, А. М. Насибуллин // Материалы 6-го Междунар. симпоз.: Актуальные вопросы черепно-челюстно-лицевой хирургии и нейропатологии. Тез. докл. – М., 2008. – С. 99–100.

65. **Коряченко, Л. В.** Перелом нижней челюсти [Текст]: метод. рекомендации / Л. В. Коряченко. – Полтава: НПСА, 2018. – 45 с.

66. **Кречина, Е. К.** Электромиографическая оценка функционального состояния височных и жевательных мышц у пациентов с тесным положением фронтальных зубов при различной окклюзии [Текст] / Е. К. Кречина, В. Т. Лисовская, И. В. Погабало // Стоматология. – 2010. – № 3. – С. 69–71.

67. **Кручинский, Г. В.** О законе заживления перелома [Текст] / Г. В. Кручинский // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1992. – № 3. – С. 48–51.

68. **Кужонов, Д. Т.** Стоматологический статус больных с переломами нижней челюсти и его влияние на развитие воспалительных осложнений [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д. Т. Кужонов. – Нальчик, 2005. – 21 с.

69. **Кузин, В. А.** Способ остеосинтеза нижней челюсти спицей Киршнера в сочетании с наложением неполного костного шва [Текст] / В. А. Кузин // Стоматология. – 2000. – № 4. – С. 67.

70. **Куценко, Р. В.** Состояние краевого пародонта пациентов при лечении переломов нижней челюсти с применением ортопедических и хирургических методов [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Р. В. Куценко. – М., 2012. – 17 с.

71. Лечение больных с односторонним косым переломом нижней челюсти [Текст] / Ю. В. Ефимов, Д. В. Стоматов, Е. Ю. Ефимова [и др.] // Мед. вестн. Сев. Кавказа. – 2019. – № 1. – С. 94–97.
72. **Лисова, Т. В.** Индивидуальные особенности деятельности жевательных мышц в норме [Текст] / Т. В. Лисова, А. Б. Слабковская // Ортодонтия. – 2004. – № 3/4. – С. 13–15.
73. **А.с. № 2238692.** Устройство для на костного остеосинтеза [Текст] / И. И. Литвинов, В. В. Ключевский, А. С. Гаврилов; Закрытое АО “Ключевский”. – Заявл. 22.01.2003; Оpubл. 27.10.2004. – 11 с.
74. **Логинов, О. А.** Моделирование напряженно-деформируемого состояния нижней челюсти при остеосинтезе на костными пластинами [Текст] / О. А. Логинов, А. Л. Савельев // Вестн. Самар. Гос. техн. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 169–172.
75. Лучевая диагностика в стоматологии [Текст]: учеб. пособие / [А. Ю. Васильев, Ю. И. Воробьев, Н. С. Серов и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с.
76. **Ляпина, Я. А.** Обоснование выбора метода иммобилизации при переломах нижней челюсти у больных хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Я. А. Ляпина. – Волгоград, 2012. – 23 с.
77. **Маградзе, Г. Н.** Лечение переломов мышечного отростка нижней челюсти с применением трансбукальной системы и биодеградируемых мини-пластин [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Г. Н. Маградзе. – СПб., 2013. – 20 с.
78. **Малышев, В. А.** Переломы челюстей [Текст] / В. А. Малышев, Б. Д. Кабаков. – СПб.: Спецлит., 2005. – 224 с.
79. **Мамытов, А. М.** Перелом нижней челюсти, особенности клиники и лечение у людей пожилого и старческого возраста [Текст] / А.

М. Мамытов, А. Т. Джумаев // Здравоохранение Киргизии. – 1984. – № 6. – С. 44–46.

80. Локальные мышечные дисфункции при переломах костей лицевого черепа [Текст] / [И. Н. Матрос-Таранец, А. И. Альвамлех, И. Х. Дуфаш и др.]. – Донецк: [б.и.], 2003. – 142 с.

81. **Медведев, Ю. А.** Тактика лечения пациентов с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда [Текст] / Ю. А. Медведев, Д. Ю. Милюкова // Стоматология. – 2012. – № 6. – С. 48–51.

82. **Милюкова, Д. Ю.** Тактика лечения переломов, проходящих через лунку зуба на нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Д. Ю. Милюкова. – М., 2013. – 24 с.

83. **Мингазов, Г. Г.** «Биоплант» в профилактике гнойно-воспалительных осложнений повреждений нижней челюсти [Текст] / Г. Г. Мингазов, А. М. Сулейманов // Труды VI съезда Стоматол. ассоц. России. – М., 2007. – С. 327.

84. **Мирзакулова, У. Р.** Комплексное лечение переломов нижней челюсти с применением переломов электростимуляции [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / У. Р. Мирзакулова. – Алматы, 1992. – 24 с.

85. **Мирсаева, Ф. З.** Оптимизация комплексного лечения переломов нижней челюсти [Текст] / Ф. З. Мирсаева, А. А. Изосимов // Ин-т стоматологии. – 2010. – № 2. – С. 6–7.

86. **Митрошенков, П. Н.** Реконструктивная хирургия тотальных и субтотальных дефектов верхней, средней и нижней зон лицевого скелета [Текст]: руководство для врачей / П. Н. Митрошенков. – СПб.: Синтез Бук, 2010. – 416 с.

87. **Монаков, В. А.** Использование индивидуальной наkostной пластины в лечении больных с переломами угла нижней челюсти наружным доступом [Текст] / В. А. Монаков, А. Л. Савельев // Врач-аспирант. – 2012. – № 3.1 (52). – С. 131–135.

88. **Монаков, В. А.** Обоснование применения чрескостных остеофиксаторов с покрытием и комбинированной режущей кромкой для остеосинтеза переломов нижней челюсти [Текст] / В. А. Монаков, Д. В. Монаков, А. Л. Савельев // Материалы межрегион. науч.-практ. конф. с Междунар. участием, посвящ. 110-летию со дня рождения проф. С. П. Вилесова, Россия. – Оренбург, 2015. – С. 63–71.

89. **Набоков, А. Ю.** Современный остеосинтез [Текст] / А. Ю. Набоков. – М.: Мед. информ. агентство, 2007. – 400 с.

90. Некоторые аспекты применения термографии при реабилитации пациентов с нарушением опорно-двигательной и нервной систем [Текст] / В. И. Виноградов, И. С. Веретенков, В. Н. Слезко [и др.] // Функцион. диагностика. – 2005. – № 3. – С. 72–78.

91. **Новосядлая, Н. В.** Клинико-иммунологические параллели неосложненного и осложненного течения переломов нижней челюсти и возможности иммунокоррекции [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Н. В. Новосядская. – Ростов н/Д., 2000. – 25 с.

92. Новый метод навигационной трепан-биопсии структурных изменений челюстных костей [Текст] / А. М. Панин, П. В. Эктов, А. М. Цициашвили [и др.] // Head and Neck=Голова и шея. – 2021. – Т. 9, № 3. – С. 72–78.

93. **Панкратов, А. С.** Вопросы клинической эффективности современных технологий остеосинтеза нижней челюсти [Текст] / А. С. Панкратов // Клиническая стоматология. – 2018. – № 1 (85). – С. 44–49.

94. **Панкратов, А. С.** К вопросу о классификации переломов нижней челюсти [Текст] / А. С. Панкратов, Т. Г. Робустова // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 29–32.

95. **А.с. № 2230519.** Накостная пластина для остеосинтеза передних ангулярных переломов нижней челюсти [Текст] / А. С. Панкратов, Т. Г. Робустова; Заявл. 07.08.2002; Оpubл. 20.06.2004.

96. **Панкратов, А. С.** Совершенствование методов оперативного лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук / А. С. Панкратов. – М., 2005. – 296 с.

97. **Панкратов, А. С.** Теоретическое и практическое обоснование методов оперативного лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями [Текст] / А. С. Панкратов, Т. Г. Робустова, А. Г. Притыко // Рос. стоматол. журн. – 2005. – № 1. – С. 42–45.

98. **Пат. RU 2526666С2.** Способ и устройство для наложения лигатур при шинировании переломов челюстей [Текст] / А. Е. Щербовских, И. М. Байриков, Д. Ю. Орлов. – № 2012136034/14; Заявл. 23.08.2012; Оpubл. 27.08.2014.

99. **Пат. RU 124142 RU.** Устройство для временной посттравматической иммобилизации челюстей [Текст] / С. Д. Арутюнов, А. Г. Долидзе, Д. С. Арутюнов, Т. А. Тангиева. – № 2012127695/14; Заявл. 03.07.2012; Оpubл. 20.01.2013.

100. **Пат. RU 185904.** Назубная проволочная шина Омарова [Текст] / Ш. З. Омаров. – № 2018106623; Заявл. 21.02.2018; Оpubл. 21.12.2018.

101. **Поленичкин, А. В.** Сравнительная оценка и обоснование хирургических методов лечения больных с переломами костей лица [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Поленичкин. – Красноярск, 2008. – 80 с.

102. **Попов, С. А.** Диагностическое значение стандартизированных электромиографических показателей жевательных мышц [Текст] / С. А. Попов, Е. А. Сатыго // Рос. стоматол. журн. – 2009. – № 6. – С. 18–20.

103. Преимущество внутриротового остеосинтеза под проводниковой анестезией при переломах нижней челюсти [Текст] / М. В. Лебедев, И. Ю. Захарова, К. И. Керимова, Р. З. Акбулатова // Травматология и ортопедия. – 2019. – № 1. – С. 40–47.



104. Применение фибробронхоскопа и видеоларингоскопа при назотрахеальной интубации в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии [Текст] / П. Ю. Столяренко, И. М. Байриков, А. Д. Гуреев, Е. О. Гольдин // Дентальная имплантология и хирургия. – 2019. – № 3(36). – С. 46–54.

105. **Прокофьева, О. В.** Обоснование коррекции изменений вегетативной нервной системы у больных с переломами нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / О. В. Прокофьева. – Волгоград, 2013. – 24 с.

106. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства [Текст]: клин. рекомендации / [Н. И. Брико, С. А. Божкова, Е. Б. Брусина и др.]. – Н. Новгород: Ремедиум Приволжье, 2018. – 72 с.

107. **Пудов, А. Н.** Распространенность и клиническое значение хронической алкогольной интоксикации при острой травме нижней челюсти [Текст] / А. Н. Пудов // Вестн. новых мед. технологий. Электрон. изд. – 2016. – № 3. – С. 94–99.

108. **Рабухина, Н. А.** Рентгенодиагностика в стоматологии [Текст] / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – М.: Мед. информ. агентство, 2003. – 452 с.

109. Реабилитация больных с травматической болезнью при переломах нижней челюсти [Текст] / И. М. Байриков, К. В. Имбряков, А. Л. Савельев [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. Прил. – 2011. – № 1. – С. 66.

110. **Робустова, Т. Г.** Травматический остеомиелит [Текст] / Т. Г. Робустова, В. С. Стародубцев // Хирургическая стоматология: учеб. / под ред. Т. Г. Робустовой. – М., 2003. – С. 345–348.

111. **Робустова, Т. Г.** Хирургическая стоматология [Текст] / Т. Г. Робустова. – 3-е изд. – М.: Медицина, 2003. – 504 с.

112. Роль компьютерной томографии в разработке и реализации методов малоинвазивной хирургии в клинике костной патологии [Текст] / А. К. Морозов, А. И. Снетков, А. В. Балберкин [и др.] // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2001. – № 2. – С. 5–10.

113. Атлас рентгенологических укладок [Текст] / под ред. М. В. Ростовцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.

114. **Савельев, А. Л.** Клинико-функциональное обоснование лечения больных переломами нижней челюсти с использованием индивидуальных на костных пластин [Текст]: дис. ... канд. мед. наук / А. Л. Савельев. – Самара, 2012. – 182 с.

115. **Савельев, А. Л.** Методика применения реовазографии для оценки послеоперационного состояния больных с переломами нижней челюсти [Текст] / А. Л. Савельев // Актуальные вопросы стоматологии: сб. науч. тр., посвящ. 45-летию стоматол. образования в СамГМУ. – Самара, 2011. – С. 90–91.

116. **Савельев, А. Л.** Методика применения электронейростимуляции для оценки функции жевательных мышц в послеоперационном периоде у больных с переломами нижней челюсти [Текст] / А. Л. Савельев // Актуальные вопросы стоматологии: сб. науч. тр., посвящ. 45-летию стоматол. образования в СамГМУ. – Самара, 2011. – С. 91–93.

117. **Савельев, А. Л.** Обоснование применения лечебной физкультуры в раннем послеоперационном периоде при лечении больных с переломами нижней челюсти [Электронный ресурс] / А. Л. Савельев // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – Режим доступа: URL: <http://www.science-education.ru/102-6008>. – Загл. с экрана. – (дата обращения 17.04.2012).

118. **Сафаров, С. А.** Клинико-функциональное обоснование использования внутрикостных фиксаторов, покрытых композиционными

материалами, для остеосинтеза переломов нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / С. А. Сафаров. – Самара, 2014. – 24 с.

119. **Семенников, В. И.** Оптимизация методов фиксации костных фрагментов лицевого черепа и их клинико-биомеханическая оценка [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. И. Семенников. – Барнаул, 2004. – 42 с.

120. **Сипкин, А. М.** Характеристика острых травматических повреждений челюстно-лицевой области [Текст] / А. М. Сипкин, Н. Е. Ахтямова, Д. В. Ахтямов // Рус. мед. журн. – 2016. – Т. 24, № 14. – С. 932–935.

121. Совершенствование оказания медицинской помощи больным с переломами нижней челюсти на всех этапах реабилитации [Текст] / И. М. Байриков, И. И. Фишер, Ю. А. Шухорова [и др.] // Упр. качеством мед. помощи. – 2017. – № 1. – С. 59–65.

122. Современное электромиографическое исследование в стоматологии [Текст] / Н. В. Набиев, Т. В. Климова, Н. В. Панкратова, Л. С. Персин // Ортодонтия. – 2009. -- № 1. – С. 71–72.

123. Современные методы остеосинтеза нижней челюсти (аналитический обзор) [Текст] / А. А. Воробьев, Е. В. Фомичев, Д. В. Михальченко [и др.] // Вестн. Волгоград. гос. мед. ун-та. – 2017. – № 2 (62). – С. 8–14.

124. **Соловьев, М. М.** Инфекционно-воспалительные осложнения у больных с переломами нижней челюсти и выбор оптимальных способов иммобилизации отломков с учетом биомеханических аспектов [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. М. Соловьев. – СПб., 2000. – 18 с.

125. Социально-гигиенические аспекты переломов нижней челюсти в Якутии [Текст] / И. Д. Ушницкий, З. В. Терентьева, А. И. Егорова [и др.] // Стоматология. – 2015. – № 6. – С. 26–28.

126. **Сперанская, А. А.** Компьютерно-томографическая диагностика новообразований глотки, челюстно-лицевой области и гортани [Текст] / А. А. Сперанская, В. М. Черемисин. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. – 118 с.

127. Сравнительный математический анализ применения наклонных пластин для остеосинтеза отломков нижней челюсти [Текст] / И. М. Байриков, О. А. Логинов, А. Л. Савельев [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. Прил. – 2011. – № 1. – С. 65–66.

128. **Стецула, В. И.** Основы управляемого чрескостного остеосинтеза [Текст] / В. И. Стецула, В. В. Веклич. – М.: Медицина, 2003. – 224 с.

129. **Столяренко, П. Ю.** Вклад Северина Тигерштедта в развитие челюстно-лицевой травматологии (к 100-летию создания универсальной военно-полевой системы шинирования) [Текст]: моногр. / П. Ю. Столяренко. – Самара: Офорт; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2017. – 175 с.

130. **Стоматов, Д. В.** Эффективность использования остеосинтеза проволочным швом у больных с односторонним косым переломом нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Д. В. Стоматов. – Волгоград, 2017. – 24 с.

131. **Тажобаев, А. Ю.** Комплексное лечение больных с угловыми переломами нижней челюсти [Текст] / А. Ю. Тажибаев // Клиническая стоматология. – 2002. – № 2. – С. 16–19.

132. **Тимофеев, А. А.** Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [Текст] / А. А. Тимофеев. – Киев: Червона Рута-Туре, 2002. – 987 с.

133. **Тимофеев, А. А.** Основы челюстно-лицевой хирургии [Текст]: учеб. пособие / А. А. Тимофеев. – М.: Мед. информ. агентство, 2007. – 696 с.

134. Травматология челюстно-лицевой области [Текст] / под ред. В. О. Кенбаева. – Шымкент: Медицина, 2006. – 118 с.
135. **Уразалин, Ж. Б.** Вопросы совершенствования лечебной помощи больным с переломами нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ж. Б. Уразалин. – М., 1986. – 27 с.
136. **Федотов, С. Н.** Мало- и минимально инвазивный остеосинтез нижней челюсти с использованием металлических спиц при переломах [Текст] / С. Н. Федотов. – Архангельск: Изд-во СевГМУ, 2014. – 230 с.
137. **Флейшер, Г. М.** Особенности клинической картины переломов нижней челюсти [Текст] / Г. М. Флейшер // Символ науки. – 2016. – Т.14, № 2/3. – С. 178–182.
138. **Хандзрацян, А. С.** Диагностика и лечение переломов нижней челюсти у лиц, злоупотребляющих алкоголем [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / А. С. Хандзрацян. – М., 2013. – 26 с.
139. Хирургическая стоматология [Текст]: учеб. / под ред. Т. Г. Робустова. – М.: Медицина, 2010. – 688 с.
140. **Хофер, М.** Компьютерная томография [Текст]: базовое руководство / М. Хофер. – 2-е изд. – М.: Мед. лит., 2008. – 224 с.
141. Челюстно-лицевая хирургия [Текст]: нац. руководство / под ред. А. А. Кулакова. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2019. – 692 с.
142. **Чжан, Ф.** Клинико-лабораторное обоснование эффективности иммобилизации нижней челюсти при переломах с использованием несъемной ортодонтической техники [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Ф. Чжан. – СПб., 2012. – 162 с.
143. **Чжан, Ш.** Переломы нижней челюсти в области тела и угла: принципы хирургического лечения [Текст] / Ш. Чжан, П. С. Петрук, Ю. А. Медведев // Рос. стоматол. журн. – 2017. – Т. 21, Ч. 2, № 4. – С. 203–207.

144. **Чжан, Ш.** Переломы нижней челюсти в области тела и угла: структура, эпидемиология, принципы диагностики [Текст] / Ш. Чжан, П. С. Петрук, Ю. А. Медведев // Рос. стоматол. журн. – 2017. – Т.21, ч. 1, № 2. – С. 100–103.

145. **Чхаидзе, Г. Г.** Сравнительный анализ эндоскопического и традиционных методов остеосинтеза при переломах мышечковых отростков нижней челюсти [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14. / Г. Г. Чхаидзе. – М., 2015. – 25 с.

146. **Шаргородский, А. Г.** Некоторые вопросы патогенеза, лечение травматического остеомиелита нижней челюсти [Текст] / А. Г. Шаргородский, А. Е. Савин // Диагностика и лечение и реабилитации больных с повреждением челюстно-лицевой области. – Смоленск, 1981. – С. 92–95.

147. **Шаргородский, А. Г.** Травмы мягких тканей и костей лица [Текст]: руководство для врачей / А. Г. Шаргородский. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. – 384 с.

148. **Швырков, М. Б.** Рациональное введение кальцитонина для стимуляции репаративной регенерации нижней челюсти [Текст] / М. Б. Швырков // Стоматология. – 2011. – Т. 90, № 6. – С. 32–34.

149. **Щетинин, В. В.** Изучение топографии оптической плотности костной ткани нижней челюсти методом компьютерно-томографической денситометрии [Текст] / В. В. Щетинин, Д. М. Гарафутдинов, С. Л. Архаров // Диагностика в имплантологии. – 2000. – № 4. – С. 41–45.

150. Экспертный анализ и социологическое исследование неблагоприятных исходов оказания медицинской помощи пациентам с травмами верхней и нижней челюстей [Текст] / П. О. Ромодановский, С. Д. Арутюнов, Е. Х. Баринов, Д. В. Фролов // Мед. экспертиза и право. – 2011. – № 4. – С. 32–35.

151. Электромиография - современный метод диагностики функционального состояния мышц челюстно-лицевой области [Текст] / Н. В. Набиев, Т. В. Климова, Л. С. Персин, Н. В. Панкратова // Ортодонтия. – 2009. – № 2. – С. 13–19.

152. Эпидемиология травматических повреждений челюстно-лицевой области за последние 15 лет по данным клиники челюстно-лицевой хирургии СамГМУ [Текст] / А. Л. Савельев, М. Г. Самуткина, И. М. Федяев, И. И. Фишер // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. Прил. – 2011. – № 1. – С. 67.

153. **Abubaker, A. O.** Postoperative antibiotic prophylaxis in mandibular fractures: A preliminary randomized; double-blind and placebo - controlled clinical study [Text] / A. O. Abubaker // J. Oral Maxillofac Surg. – 2001. – Vol. 59, N 12. – P. 1415–1419.

154. **Adams, C. D.** Changing patterns of severe craniomaxillofacial trauma in Auckland over eight years [Text] / C. D. Adams // Aust. N. Z. J. Surg. – 2000. – Vol. 70. – P. 401– 404. – <http://www.science-education.ru/102-6008>

155. **Alagiakrishnan, K.** Role of vascular factors in osteoporosis [Text] / K. Alagiakrishnan, A. Juby, D. Hanley // J. Gerontol. Biol. Sci. Med. Sci. – 2003. – Vol. 38. – P. 362–366. – <http://www.science-education.ru/102-6008>.

156. **Al-Moraissi, E. A.** 3rd Surgical treatment of adult mandibular condylar fractures provides better outcomes than closed treatment: a systematic review and meta-analysis [Text] / E. A. Al-Moraissi, E. Ellis // J. Oral Maxillofac Surg. – 2015. – Vol. 73, N 3. – P. 482–493.

157. **Alpert, B.** New innovations craniomaxillofacial fixation: the 2,0 lock system [Text] / B. Alpert, R. Gutwald, R. Schmelzeisen // Keio J. Med. – 2003. – Vol. 52. – P. 143–146. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

158. **Arascandolo, S.** Two load sharing plates fixation in mandibular condylar fractures: Biomechanical basis [Text] / S. Arascandolo, A. Spinzia // J. of Craniomaxillofacial Surg. – 2010. – Vol. 38, N 5. – P. 385–390. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

159. **Bakardjiev, A.** Maxillofacial fractures in Southern Bulgaria: A retrospective study of 1706 cases [Text] / A. Bakardjiev, P. Pechalova // J. Craniomaxillofac. Surg. – 2007. – Vol. 35, N 3. – P. 147–150.

160. **Berner, T.** Closed versus open treatment of mandibular condylar process fractures: a meta-analysis of retrospective and prospective studies [Text] / T. Berner, H. Essig, P. J. Schumann // J. Craniomaxillofac Surg. – 2015. – Vol. 43, N 8. – P. 1404–1408. – DOI: 10.1016/j.jcms.2015.07.027. Epub 2015 Aug 4.

161. **Bratzler, D. W.** Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery [Text] / D. W. Bratzler // Surgical infections. – 2013. – Vol. 14, N 1. – P. 73–156.

162. **Cabrini Gabrielli, M. A.** Fixation of mandibular fractures with 2,0-mm miniplates: review of 191 cases [Text] / M. A. Cabrini Gabrielli, M. F. Real Gabrielli, E. Marcantonio // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 61, N 4. – P. 430–436. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

163. **Chrcanovic, B. R.** Surgical versus non-surgical treatment of mandibular condylar fractures: a meta-analysis [Text] / B. R. Chrcanovic // Int J. Oral Maxillofac. Surg. – 2015. – Vol. 44, N 2. – P. 158–179.

164. **Cillo, J. E.** Treatment of patients with double unilateral fractures of the mandible [Text] / J. E. Cillo, E. Ellis // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2007. – Vol. 65, N 8. – P. 1461–1469.

165. Closed treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review [Text] / A. V. Rozeboom, L. Dubois, R. M. Bos [et al.] // Int J. Oral Maxillofac. Surg. – 2017. – Vol. 46, N 4. – P. 456–464.



166. **Cobum, D. G.** Complications with intermaxillary fixation screws in the management of fractured mandibles [Text] / D. G. Cobum, D. W. Kennedy, S. C. Hodder // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 40, N 3. – P. 241–245.

167. Complications of mandibular fractures in an urban teaching centre [Text] / J. Lamphier, V. Ziccardi, A. Ruvo [et al.] // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 61, N 7. – P. 745–749. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

168. Contemporary management of mandibular fracture nonunion—a retrospective review and treatment algorithm [Text] / B. T. Ostrander, H. D. Wang, A. Cusano [et al.] // J. Oral Maxillofac Surg. – 2018. – Vol. 76, N 7. – P. 1479–1493.

169. **Domingo, F.** A single-center retrospective review of postoperative infectious complications in the surgical management of mandibular fractures: postoperative antibiotics add no benefit [Text] / F. Domingo, E. Dale, C. Gao // J. Trauma Acute Care Surg. – 2016. – Vol. 81. – P. 1109–1114.

170. **Feller, K. U.** Combination of microplate and mini plate for osteosynthesis of mandibular fractures: an experimental study [Text] / K. U. Feller, G. Richter, M. Schneider // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 31, N 1. – P. 78–83. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

171. **Ferrario, V. F.** The use of surface electromyography as a tool in differentiating temporomandibular disorders from neck disorders [Text] / V. F. Ferrario, G. M. Tartaglia, C. Sforza // Man Ther. – 2007. – N 12. – P. 372–379. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

172. Fixation of mandibular fractures with biodegradable plates and screws [Text] / K. C. Yerit, G. Enislidis, C. Scliopper [et al.] // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. – 2002. – Vol. 94, N 3. – P. 294–300. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>).

173. **Gerlach, K. L.** Ad resistance of mandibular angle fractures treated with a miniplate osteosynthesis [Text] / K. L. Gerlach, A. Schwarz // Mund Kiefer Gesichtschir. – 2003. – N 4. – P. 241–245. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

174. **Habib, A. M.** Postoperative prophylactic antibiotics for facial fractures: a systematic review and meta-analysis [Text] / A. M. Habib, A. D. Wong, G. C. Schreiner // Laryngoscope. – 2019. – Vol. 129, N 1. – P. 82–95.

175. **Hagel, S.** Perioperative antibiotic prophylaxis and antimicrobial therapy of intra-abdominal infections [Text] / S. Hagel, H. Scheuerlein // Viszeralmedizin. – 2014. – Vol. 30. – P. 310–316.

176. **Haug, R. H.** Does plate adaptation affect stability? A biomechanical comparison locking and nonlocking plates [Text] / R. H. Haug, C. C. Street, M. Goltz // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 60, N 11. – P. 1319–1326. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

177. **Holmes, S.** Use of an orthopedic fixator for external of mandible [Text] / S. Holmes, P. Hardee, P. Anand // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 40, N 3. – P. 238–240.

178. **Kommers, S. C.** Quality of life after open versus closed treatment for mandibular condyle fractures: a review of literature [Text] / S. C. Kommers, B. van den Bergh, T. Forouzanfar // J. Craniomaxillofac Surg. – 2013. – Vol. 41, N 8. – P. 221–225.

179. **Kyzas, P. A.** The treatment of mandibular condyle fractures: a meta-analysis [Text] / P. A. Kyzas, A. Saeed, O. Tabbenor // J. Craniomaxillofac Surg. – 2012. – Vol. 40, N 8. – P. 438–452.

180. **Maldiere, E.** Aetiology and incidence of facial fractures sustained during sports: a prospective study of 140 patients [Text] / E. Maldiere, F. Bado, J. P. Meningaud // J. of Oral and Maxillofac. Surg. – 2001. – Vol. 30. – P. 291–295. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

181. **Milic, T.** Antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery: a systematic review [Text] / T. Milic, P. Raidoo, D. Gebauer // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2020. – doi: 10.1016/j.bjoms.2020.09.020

182. **Moos, K. F.** Diagnosis of facial bone fractures [Text] / K. F. Moos // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2002. – N 6. – P. 429–431. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>).

183. **Moreno, J. C.** Complication rates associated with different treatments for mandibular fracture [Text] / J. C. Moreno, A. Fernandez, J. A. Ortiz // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2000. – N 3. – P. 273–280. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>).

184. Open versus closed treatment of unilateral moderately displaced mandibular condylar fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials [Text] / Y. Liu, N. Bai, G. Song [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. – 2013. – Vol. 116, N 2. – P. 169–173.

185. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance [Text] / S. Harbarth, M. H. Samore, D. Lichtenberg, Y. Carmelli // Circulation. – 2000. – Vol.101. – P. 2916–2921.

186. **Roig, T. P.** Fracturas mandibulares. Protocolos de la Sociedad de Oral y Maxilofacial [Text] / T. P. Roig, M. P. Molina. – 2014. – N 1. – Capitulo 12. – P. 181–189.

187. **Rosendo, G. A.** Fractura mandibular [Text] / G. A. Rosendo, N. J. Daniel, P. Esperanza // Reporte de caso. XXVII Congreso Multidisciplinario Colegio de deNuevo, a. c. Sexto concurso de cartelesde ycasos. Memorias. Monterrey, Nuevo. 5-6 Abrilde. – 2019.

188. **Santana, J.** Surgical or conservative treatment for mandibular condyle fractures [Text] / J. Santana, J. Villanueva // Medwave. – 2018. – Vol. 18, N 7. – P. 7352. – DOI: 10.5867/medwave.2018.07.7351

189. **Schon, R.** Mandibular fractures in Townsville, Australia: Incidence, etiology and treatment using the 2.0 AO/ASIF miniplate system [Text] / R. Schon, S. L. Roveda, B. Carter // Oral Maxillofac. Surg. – 2001. – Vol. 39. – P. 145–148. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

190. Secondary Management of Mandible Fractures [Text] / L. Reddy, D. Lee, A. Vincent [et al.] // Facial Plastic Surgery. – 2019. – Vol. 35, N 6. – P. 627–632. – DOI: 10.1055/s-0039-1700887, PMID: 31783419.

191. Treatments of complex mandibular fracture using titanium mesh [Text] / T. Schug, H. Rodemer, W. Neupert [et al.] // J. Maxillofac. Surg. – 2000. – Vol. 28, N 4. – P. 235–237. – (<http://www.science-education.ru/102-6008>)

192. **Yao, S.** Contrast analysis of open reduction and internal fixation and non-surgical treatment of condylar fracture: a meta-analysis [Text] / S. Yao, J. Zhou, Z. Li // J. Craniofac Surg. – 2014. – Vol. 25, N 6. – P. 2077–2080.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор Ошской  
 межобластной объединенной  
 клинической больницы  
 К.А. Жумалиев

«17» сентября 2021 г.

**Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности**

1. Автор (соавторы) внедрения Эшматова Азизбека Авазбековича
2. Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:  
 «Обоснование тактики лечения путем прогнозирования исходов травм челюстей на основе факторного анализа осложнений при вариантах ортопедического и хирургического методов лечения в Кыргызской Республике».
3. Краткая аннотация: разработанный алгоритм лечения при переломах нижней челюсти по характеру травмы, методам фиксации, локализации, а также лечения экстраоральным и интраоральным доступами с целью улучшения результатов лечения и снижения количества посттравматического остеомиелита. Алгоритм остеосинтеза нижней челюсти включает применение сплавов с эффектом памяти формы, титановых мини-пластин, инновационного метода и технологии интраорального доступа.
4. Эффект от внедрения. Установлено, что использование разработанного алгоритма лечения переломов нижней челюсти в зависимости от характера перелома и применения различных методов остеосинтеза улучшает результаты и сокращает сроки лечения, снижает количество осложнений, обеспечивает стабильную фиксацию отломков и раннюю функциональную нагрузку, сокращая сроки реабилитации больных.
5. Место и время внедрения. Отделение челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы от «16» сентября 2021 года.
6. Форма внедрения: алгоритм лечения с переломами нижней челюсти экстраоральными и интраоральными доступами с применением сплавов с эффектом памяти формы и титановыми мини-пластинами необходим врачам-стоматологам-

**Представитель организации, в которую внедрена разработка**

Омурзакова Ж.М. - зам. директора по лечебной  
 клинической больнице в работе Ошской  
 межобластной объединенной



**Представитель организации, из которого исходит внедрение**

Мурзалиев А. Дж. - к.м.н., доцент, зав. кафедрой  
 профессорским циклом хирургической стоматологии  
 ортопедии и ортодонтии КГМИП и ПК им. С.Б. Даниярова





«УТВЕРЖДАЮ»

Директор южного филиала  
КГМИП и ПК им. С. Б Даниярова  
д.м.н., доцент О.Р. Райымбеков

«21» сентября 2021 года

**Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности**

1. Автор (соавторы) внедрения Эшматов Азизбек Авазбекович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:**  
«Обоснование тактики лечения путем прогнозирования исходов травм челюстей на основе факторного анализа осложнений ортопедического и хирургического методов лечения в Кыргызской Республике».
2. **Краткая аннотация.** Разработанный алгоритм лечения при переломах нижней челюсти по характеру травмы, методам фиксации, локализации и лечения экстраоральными и интраоральными доступами с целью улучшения результатов лечения и снижения количества посттравматического остеомиелита. Лечение остеосинтеза нижней челюсти включает применение сплавов с эффектом памяти формы, титановых мини-пластин, инновационного метода и технологии интраорального доступа.
3. **Эффект от внедрения.** Установлено, что использование разработанного алгоритма лечения переломов нижней челюсти в зависимости от характера перелома и применения различных методов остеосинтеза улучшает заживляемость, снижает количество осложнений, обеспечивает стабильную фиксацию отломков, приводит к ранней функциональной нагрузке и сокращает сроки реабилитации больных.
4. **Место и время внедрения.** Кафедра хирургических специальностей с курсом стоматологии и челюстно-лицевой хирургии южного филиала КГМИП и ПК им. С. Б. Даниярова от 20.09.2021 года.
5. **Форма внедрения.** Алгоритм лечения переломов нижней челюсти экстраоральным и интраоральным доступом с применением сплавов с эффектом памяти формы и титановых мини-пластин включен в тематический план интернов и клинических ординаторов.

**Представитель организации, в которую внедрена разработка**

*Кулчинова Г.А. - к.м.н., заместитель директора  
южного филиала КГМИП и ПК  
им. С.Б. Даниярова*



**Представитель организации, из которого исходит внедрение**

*Мурзалиев А. Дж - к.м.н., доцент,  
заведующий кафедрой профессорским циклом  
хирургической стоматологии ортопедии и ортодонтии  
КГМИП и ПК им. С.Б. Даниярова*



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ



КЫРГЫЗПАТЕНТ

Рационализатордук сунушка

**КУБӨЛҮК**

№ 993



Аталышы	<i>Сыныктын мүнөзүн жана дарылоонун ар кандай ыкмаларын колдонууну эске алуу менен астыңкы жаактын сыныгын дарылоо алгоритми</i>
Автору (авторлору)	<i>Эшматов Азизбек Авазович Ешиев Абдыракман Молдалиевич Абдышев Талант Кубатбекович</i>
Ишкана (ишканалар)	<i>С. Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту</i>

Өтүнмөнүн № 2024046.РП

Өтүнмөнүн берилген датасы: 31.12.2024-ж.

Кыргыз Республикасынын рационализатордук сунуштарынын реестринде катталган: 11.01.2025-ж.



**Документ электрондук санарип кол тамга менен бекитилген**

Кол тамга ээси: Р. Керимбаева  
Сертификат №. 00de112a8d8a7cb9640700  
Кол коюлган датасы: 22.01.2025

*Директор Р. Керимбаева*



КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА



КЫРГЫЗПАТЕНТ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

на рационализаторское предложение

№ 993

Название	<i>Алгоритм лечения переломов нижней челюсти с учетом характера перелома и применения различных методов лечения</i>
Автор(ы)	<i>Эшматов Азизбек Авазович Ешиев Абдыракман Молдалиевич Абдышев Талант Кубатбекович</i>
Предприятие(я)	<i>Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова</i>

Заявка № 2024046.РП

Дата подачи: 31.12.2024 г.

Зарегистрировано в Реестре рационализаторских предложений Кыргызской Республики: 11.01.2025 г.

Дополнительные сведения о данном зарегистрированном ОИС  
доступны при переходе по QR-коду

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ



КЫРГЫЗПАТЕНТ

Рационализатордук сунушка

**КУБӨЛÜК**

№ 994



Аталышы *Астыңкы жаактын сыныгынын күчөшүнө фактордук талдоо жүргүзүү жана ооруканада жаткан оорулууларды дарылоонун натыйжасын божомолдоо*

Автору (авторлору) *Эшматов Азизбек Авазович  
Ешиев Абдыракман Молдалиевич  
Абдышев Талант Кубатбекович*

Ишкана (ишканалар) *С. Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту*

Өтүнмөнүн № 2024047.РП

Өтүнмөнүн берилген датасы: 31.12.2024-ж.

Кыргыз Республикасынын рационализатордук сунуштарынын реестринде катталган: 11.01.2025-ж.



**Документ электрондук санарип кол тамга менен бекитилген**

Кол тамга ээси: Р. Керимбаева  
Сертификат №: 00de112a8d8a7cb9640700  
Кол коюлган датасы: 22.01.2025

*Директор Р. Керимбаева*

КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА



КЫРГЫЗПАТЕНТ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

на рационализаторское предложение

№ 994

Название	<i>Факторный анализ осложнений переломов нижней челюсти и прогнозирование исходов лечения стационарных больных</i>
Автор(ы)	<i>Эшматов Азизбек Авазович Ешиев Абдыракман Молдалиевич Абдышев Талант Кубатбекович</i>
Предприятие(я)	<i>Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова</i>

Заявка № 2024047.РП

Дата подачи: 31.12.2024 г.

Зарегистрировано в Реестре рационализаторских предложений Кыргызской Республики: 11.01.2025 г.

Дополнительные сведения о данном зарегистрированном ОИС  
доступны при переходе по QR-коду