

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**  
**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**Министерство здравоохранения**  
**Председатель научно-технического**  
**совета**  
\_\_\_\_\_ **Ш.К.Атаджанов**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2025 г.**

**ХРАМОВА НАТЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА**  
**ТУРАХАНОВ САИДКАМОЛ ВАЛИХАНОВИЧ**

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЕРЕЛОМОВ**  
**НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**  
**(монография)**

**Ташкент 2025**

**КВК  
УО'К  
Х-**

**Составители:**

**Н.В. Храмова** – Ташкентский Государственный медицинский университет, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии, доктор медицинских наук.

**С.В.Тураханов** – Ташкентский Государственный медицинский университет, старший преподаватель кафедры челюстно-лицевой хирургии, PhD.

**Рецензенты:**

**Амануллаев Р.А.-** Ташкентский Государственный медицинский университет, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии, профессор, доктор медицинских наук.

**Абдукадиров А.А.-** Заведующей кафедрой хирургической стоматологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, профессор, доктор медицинских наук.

В монографии приведён анализ наиболее часто встречаемых осложнений при переломах челюстей. Представлена разработанная конструкция стандартной транспортной повязки для иммобилизации при переломах челюстей и алгоритм ее применения. также отражены аспекты психического статуса пациентов с переломом нижней челюсти.

Для студентов факультетов стоматологии и детской стоматологии, медико-педагогического факультета, стоматологов, челюстно-лицевых хирургов.

Монография обсуждены Центральной методической комиссией Ташкентского Государственного Медицинского университета.  
Протокол № от « » октября 2025 г.

Монография утверждена Ученым советом Ташкентского Государственного Медицинского университета.  
Протокол № от « » октября 2025 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие.....</b>	<b>4</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>ЧАСТЬ I. ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ .....</b>	<b>9</b>
§1.1. Современные приёмы лечения переломов нижней челюсти .....	9
§1.2. Интегративная стратегия лечения перелома нижней челюсти.....	14
<b>ЧАСТЬ II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....</b>	<b>16</b>
§2.1. Материал исследования.....	16
§2.2. Методы исследования.....	20
§2.3. Клинические методы исследования.....	21
§2.4. Электромиографические исследования.....	22
§2.5. Тестирование .....	24
§2.6. Методы статистического анализа.....	26
<b>ЧАСТЬ III. КЛИНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ....</b>	<b>32</b>
§3.1. Результаты ретроспективного анализа историй болезней .....	32
§3.2. Результаты клинических исследований обследованных пациентов.....	36
<b>ЧАСТЬ IV. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>39</b>
§4.1. Оценка клинических данных при использовании внеротовой фиксации.....	39
§4.2. Результаты электромиографических исследований .....	44
§4.3. Разработка алгоритма применения внеротовой фиксации транспортной повязкой для иммобилизации челюстей.....	48
§4.4. Результаты тестирования для оценки психического статуса пациентов с переломом нижней челюсти .....	55
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>60</b>
<b>СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....</b>	<b>66</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>67</b>

## **Предисловие**

В Республике Узбекистан в настоящий момент для лечения переломов нижней челюсти создан комплекс мероприятий, которые открывают новые возможности для полноценного лечения пациентов с переломами челюстей.

На данный момент стандартные фиксирующие устройства для временной и постоянной иммобилизации при переломе челюстей являются наиболее востребованными. Ранняя и качественная иммобилизация костных отломков поможет снизить количество осложнений.

В монографии представлена новая оптимальная конструкция стандартной транспортной повязки для иммобилизации при переломах челюстей, которая изготовлена из отечественных экологически безопасных материалов, что является приоритетным для здравоохранения, несет значительные положительные медицинские, экономические и социальные эффекты. Алгоритм лечения пациентов с использованием стандартной транспортной повязки позволяет улучшить функциональные результаты лечения пациентов с переломами челюстей и может быть рекомендована для широкого практического применения, стандартная повязка в сочетании с классическими методами лечения обеспечивает оптимальную фиксацию костных отломков при переломах челюстей

Монография окажется полезной для широкой аудитории студентов-стоматологов, врачей-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, интересующихся вопросами травматологии челюстно-лицевой области. Все критические замечания и пожелания будут приняты с благодарностью.

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность и востребованность исследований.** Каждый год от травм умирает в среднем 5 миллионов (9,2 % от общего числа смертей), инвалидами становятся около 7 миллионов это по данным Всемирной организации здравоохранения [18,36]. Согласно данным статистика с 3 до 8 % увеличилось количество пациентов с травмами челюстно-лицевой области [35, с.85]. Встречаемость переломов нижней челюсти составляет 70—90 % по данным стран СНГ, в странах дальнего зарубежья 12—70 %.

Анализ осложнений проведенный многими исследователями показывает, что причиной развития чаще всего бывает позднее обращение пациентов за первой помощью, ятрогения, ошибки при постановке диагноза, соответственно приводят к серьезному нарушениям в лечебном планировании на всех этапах госпитализации [63,с.41;67,с.42;100;101,р.619;102,р.1424].Одной из причин развития осложнений является нарушения допущенные при фиксации отломков, что вызывает нагноение костной раны и более тяжелые осложнения [27,с.108;29,с.78]. Большой выбор методов внеротовой и внутриротовой фиксации не даёт оптимального результата при лечении переломов нижней челюсти, а лечение развившихся осложнений требует дополнительных усилий [98;103, р.45;107].

Травма челюстно-лицевой области приводят к психоэмоциональным нарушениям у пациента так как сопровождаются изменением внешнего вида, речи, невозможностью принимать пищу в полном объеме, ухудшает общее состояние пациента, нередко сочетается с черепно-мозговой травмой и другими функциональным нарушениям [3, с.251]. «Некоторые из которых могут сохраняться длительное время и требовать дополнительных хирургических вмешательств и длительных реабилитационных мероприятий. Оценка повреждений, составляющих комплекс черепно-лицевой травмы и их взаимосвязи представляет собой сложную задачу для врачей стационаров и судебно-медицинских экспертов» [75, с.53;77, с.189]. Психоэмоциональное напряжение

возникающие у пациентов при получении травмы и на этапах лечения не вызывает сомнения. Коррекция психоэмоционального состояния пациентов с переломами нижней челюсти необходима так как способствует улучшению общего состояния пациента и налаживанию контакта с персоналом лечебного учреждения, а значит полноценному выполнению рекомендаций данных врачом [7, с.55;62, с.162;4, с.322].

Одной из существенных проблем оказания первой помощи пациентам с переломами нижней челюсти является отсутствие стандартных средств внеротовой фиксации отломков на догоспитальном и госпитальном этапах лечения. Для оптимизации лечения переломов нижней челюсти необходим способ внеротовой фиксации максимально стандартизированный, то есть не требовать большого количества времени для наложения и подходить большинству пациентов с травмами челюстно-лицевой области с подозрением на перелом челюстей. Также она должна соответствовать экологичным стандартам, то есть изготовлена из натуральных материалов, не раздражать кожу, при этом обеспечивать достаточное давление на отломки для их фиксации и предотвращать их смещение при транспортировке пациента. Разработка средств внеротовой транспортной фиксации является перспективным направлением челюстно-лицевой хирургии. Также данная конструкция будет востребована в службы чрезвычайных ситуаций и в военной медицине [16, с.130;28, с.566].

Всё это свидетельствует о том, что вопросы совершенствования методов иммобилизации при переломах нижней челюсти, а также обоснованная реализация междисциплинарного подхода являются актуальными в современной челюстно-лицевой хирургии [12, с.4;87, р.6-8;109, р.14;115, р.225;117;121].

В мире по усовершенствованию хирургического и ортопедического лечения пациентов с переломами нижней челюсти ведутся исследования по следующим приоритетным направлениям: оптимизация заживления костной ткани путем совершенствования методов фиксации при переломах [11, с.48;14, с.23;15, с.97;81]. Изучение влияния психосоциальных факторов как важной группы,

определяющей прогноз в плане не только результата лечения, но и реабилитации пациента с переломом нижней челюсти. Как результат работ в данном направлении были получены различные виды фиксирующих внеротовых устройств, например, стандартная пращевидная повязка Энтина, которая вошла в клиническую практику многих стран [8, с.187;9, с.37;56, с.147]. На данный момент стандартные фиксирующие устройства для временной и постоянной иммобилизации при переломе челюстей являются наиболее востребованными [61, с.115;78, р.179].

Вопрос лечения больных с переломами нижней челюсти продолжает углубленно изучаться зарубежными и отечественными учеными. Изучены путем проведения сравнительного анализа способы транспортной иммобилизации челюстей на примере травм, полученных в условиях военного времени или в момент чрезвычайных ситуаций (Митин Н.Е., Родина Т.С., Стрелков Н.Н., Золотова М.И., Волкова В.В.,2018). При переломе нижней челюсти повреждаются кровеносные сосуды в кости, при этом происходит нарушения циркуляции на уровне капилляров, таким образом увеличивается риск развития воспаления [25, с.137;37, с.48;79]. Ранняя догоспитальная внеротовая фиксация отломков позволит уменьшить количество осложнений, создаст условия для успешного заживления костных отломков [10, с.243;12, с.21;22, с.63;23, с.426]. Таким образом, необходимо проводить поиска новых, более стабильных, методов консервативно-ортопедического лечения для фиксации костных отломков [63, с.181;80, р.67].

В нашей стране ряд авторов работали над изучением и поиском новых методов лечения, диагностики и реабилитации пациентов с переломами нижней челюсти. А. А. Холиков, А. А. Юлдашев, Д. Р. Фаттаева, К. Ж. Алимжанов, А. С. Худойкулов (2020) «доказал, что на закономерность динамики течения первых этапов заживления костных повреждений в рентгенологическом изображении влияет в основном полнота иммобилизации фрагментов, величина диастаза между ними, отсутствие процессов воспаления в окружающих тканях и в щели перелом» [1, с.140;70, с.109]. В Бухарском государственном медицинском институте З. К. Рахимов, Ф. Ф. Неъматова установили,

что наиболее часто жалобы воспалительного характера при гнойно-воспалительных осложнениях переломов нижней челюсти возникают в первые дни после травмы, а через 7-10 дней состояние больного ухудшается» [41,с.63].Отсутствие междисциплинарного подхода, который позволил бы взглянуть на лечение и реабилитацию данной категории пациентов специализированно усложняет решени многих проблем возникающих при лечении переломов нижней челюсти [75,с.11;94,р.1091;98].



## **ЧАСТЬ I. ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

### **1.1. Современные приёмы лечения переломов нижней челюсти**

Большая встречаемость (70-85%) переломов нижней челюсти среди травм челюстно-лицевой области [51, с.70;64, с.103;89, с.312;97, с.539;104, с.112;113]. Хирургический метод лечения является главенствующим среди всех и заключается в репозиции и фиксации отломков наружным доступом или со стороны полости рта. Основными факторами, способствующими развитию замедленной консолидации отломков нижней челюсти, является нарушение костного метаболизма, процессов свободно-радикального окисления липидов, изменение функционирования основных цитокинов и ослабление местного гуморального иммунитета [83;90;91;122, р.42126, р.141]. Многие авторы отмечают, что именно оперативное закрепление отломков должно преобладать в плане лечения переломов нижней челюсти [13, с.62;24, с.173;71, с.4;114;116, с.586;118, р.277].

При множественных линиях переломов и наличии осложнений в виде развития травматического остеомиелита предполагает применения наружного закрепления отломков с помощью специальных инструментов то есть внеочагового остеосинтеза.

Наиболее оптимальную фиксацию дает остеосинтез с помощью титановых пластин выбор которых определяется локализацией перелома и его линией. Однако титановые пластины не всегда могут обеспечить достаточную компрессию отломков, так винты применяемые для их фиксации не проходят насквозь кости, что не обеспечивает достаточное давление на кость [48, с.90;128, р.475]. Мини-пластины, изготовленные из биорезорбируемых материалов на основе полимолочной кислоты, полигликолевой кислоты, триметиленкарбоната и их сополимеров, открыли новые возможности в хирургическом лечении переломов. Однако возникают осложнения: полломка, смещение или вывих, травма основных кровеносных сосудов и нервов при хирургическом доступе,

воспалительные осложнения, а также отторжение мини-пластины как инородного тела.

Неправильная тактика при выборе метода фиксации отломков может привести к развитию гнойно-воспалительных осложнений[139]. Наиболее часто используется фиксация внутри полости рта ортопедическими конструкциями, однако они вызывают травматизацию местных тканей и вызывают неудобства при принятии пищи и разговоре, приводят к развитию осложнений различного характера, что удлиняет сроки реабилитации [135;136,р.331]. При использовании традиционных методов хирургического лечения травматический остеомиелит развивается у 10-12% пострадавших. Одной из альтернатив является фиксация отломков моноконтинными пластинами из титана и никелида титана или из биосовместимых материалов, что является перспективным направлением для [77,р.515;110;123,р.31;138]. При хирургическом закреплении отломков происходит нарушение питания кости, что является предрасполагающим фактором для развития осложнений [106].

Для нивелирования отрицательных сторон остеосинтеза минипластинам и некоторые авторы предлагают использование компрессионно-дистракционных аппаратов внешней фиксации. Но данное предложение не нашло широкого отклика в связи со сложностью практического исполнения и возможности добиться уровня оптимальной компрессии. Многие клиницисты для закрепления костных отломков предпочтение отдают костному шву как наиболее простому и дешевому методу, отрицательным моментом которое ограничивает его применения является множественный перелом нижней челюсти и сложность добиться восстановления анатомической целостности при дефектах костной ткани [107,р.144;130;131]. Использование костных швов противопоказано при небольших скользящих и косых переломах нижней челюсти, мелкооскольчатых переломах, а также при переломах с дефектами кости так как наложение костного шва приводит к уменьшению размера нижней челюсти при этом нарушается прикус и наблюдается асимметрия лица. Для

нивелирования данной проблемы разработаны новый метод фиксации фрагментов с формированием костных площадок на фрагментах челюсти, однако этот метод более драматичен по отношению к костной ткани.

На данный момент наиболее перспективным методом является фиксация металлическими пластинами из титанов и его сплавов отломков нижней челюсти [20, с.18;26, с.143]. Достаточно противоречивы данные о возможности использования мини пластин, которые располагаются вдоль края челюстей. Есть исследования, которые отрицают эффективность их использования в сравнении с применением обычных мини пластин. Однако широкое клиническое применение минипластин ограничено вследствие невозможности их применения при атрофии костной ткани, наличии посттравматического остеомиелита и множественных оскольчатых переломах нижней челюсти, в таких случаях предпочтительней использовать костный шов. Титановые мини-пластины с компрессионным элементом для остеосинтеза нижней челюсти являются перспективным направлением так позволяют добиться сжатия костных фрагментов, но для установки такой пластины требуется дополнительный специальный инструмент, что затрудняет их широкое клиническое применение из-за дороговизны.

Применение внутрикостных спиц является распространенным методом остеосинтеза, в этом способе крепления привлекает простота и отсутствие травм, возможность сохранения функции жевательных мышц, что способствует более быстрой консолидации фрагментов. Однако к недостатком данного метода можно отнести отсутствие контроля при ее введении и необходимость удаления после заживления отломков, если спица имеет круглое сечение она может проворачиваться вокруг оси что приводит к смещению отломков[31,с.30].

Среди отрицательных сторон открытого метода хирургического лечения можно перечислить травматическое вмешательство, нарушение микроциркуляции, рубцы на лица, при подчелюстном доступе, риск кровотечения и пареза мимических лиц за счет повреждения кровеносных сосудов, нередко повторные операции для

удаления костных швов и пластин. Независимо от метода открытого хирургического вмешательства, всегда используют межчелюстное связывание в полости рта, иногда со сроком до трех недель, что приводит к ухудшению состояния тканей пародонта, нарушению гигиены полости рта [125, р.96;138].

Хирургическое закрепление отломков имеет определённые риски различной степени тяжести от развития гнойно-воспалительных осложнений при неправильном выборе метода [82;127]. К тому же требуется для обеспечения полной иммобилизации применение метод фиксации в полости рта, например, наложение межчелюстного скрепления отломков с помощью шин Тигерштедта и других способов. Все эти факторы негативно отражаются на состоянии жевательных мышц, удлинению срока их полноценного восстановления до полугода и более [2;19, с.48]. Одним из перспективных направлений является применение внутрикостных винтов в качестве устройства для скрепления костных фрагментов при переломе нижней челюсти, что создает постоянное сжатие в области перелома и способствует первоначальному заживлению кости. Однако многие исследователи наблюдали резорбцию костной ткани вокруг головки винта.

Также для закрепления отломков используют множество конструкций аппаратов внешней фиксации, которыми можно провести операцию остеосинтез [43, с.219;129, р.154;134]. Из положительных свойств данного метода остеосинтеза является минимизация травмы, отрицательные свойства заключаются в больших размерах, сложности наблюдения [32;49, с.9]. Немаловажным фактором для заживления костной раны является не только восстановление кровоснабжения в линии перелома, но и функциональное состояние мышечного аппарата челюстей, конструкция аппарата для фиксации должна равномерно распределять нагрузку по всей челюсти, что обеспечивает только внешняя фиксация отломков [125, р.96;132;138]. Также фактором успешного заживления являются сроки иммобилизации, чем раньше она сделана, тем менее вероятность развития осложнений. Особое значение при этом имеет именно первичная догоспитальная

фиксация отломков с помощью различных повязок и устройств для оказания неотложной помощи. Применение до госпитальной иммобилизации отломков с помощью средств внешней фиксации должно быть обязательным этапом при лечении пациентов с переломами нижней челюсти.

По мнению Савельева А.Л. «метод фиксации отломков с помощью костного шва или мини пластин позволяет провести контролируемую фиксацию отломков» [42, с.29-34]. Однако метод драматичен, нарушается питание тканей, что является предрасполагающим фактором для развития послеоперационных осложнений [70, с.23;72, с.207]. Внешняя фиксация отломков не приводит к изменению окружающих тканей, однако в ситуации большого давления на отломки она не обеспечивает полноценное закрепление отломков, также данные конструкции неудобны для пациента и все это увеличивает срок заживления костных отломков и удлиняет сроки реабилитации.

Таким образом, проводя сравнительный анализ многочисленных способов лечения переломов нижней челюсти можно сделать следующие выводы: на данный момент наиболее распространенным методом лечения является оперативный, осуществляемый как внутривидовым так внеротовым способом с помощью различных фиксирующих конструкций таких как минипластины, котные швы, спицы и т.д. Но данный метод является травматичным, нередко развиваются воспалительные осложнения, вследствие нарушения микроциркуляции, что можно расценивать как “хирургическую агрессию”. Последующее использование внутривидовой фиксации для оптимизации заживления после оперативного вмешательства с целью профилактики расхождения отломков даже на небольшой период времени также действует неблагоприятно на процесс репарации костной ткани.

Также отсутствует на данный момент оптимальный способ догоспитальной фиксации костных отломков средствами внеротовой фиксации. Имеющиеся на сегодняшний день повязки такие как: стандартная эластичная подбородочная праща Померанцевой-Урбанской, пращевидная повязка, стандартная жестко-эластичная

транспортная повязка, шина внеротовой фиксации с резиновыми жгутами-кольцами, теменно-подбородочная повязка по Гиппократу имеет недостатки и так и не нашли массового применения.

Таким образом, поиск новых способов фиксации костных фрагментов нижней челюсти на догоспитальном и госпитальном периоде лечения пациентов с переломом является актуальным, перспективным направлением социально-экономически оправданным.

## **1.2. Интегративная стратегия лечения перелома нижней челюсти**

Сочетание перелома нижней челюсти с черепно-мозговой травмой нередкое явление, соответственно симптомы повреждения головного мозга отяжеляют общую клиническую картину. Также перелом нижней челюсти может быть частью политравмы различной этиологии. Такие сочетания требуют участия специалистов смежных специальностей таких как ЛОР, офтальмолог, невропатолог, нейрохирург и т.п. в зависимости от тяжести травмы[46,с.98]. В перспективе прогнозы указывают на дальнейшее увеличение частоты таких травм и сложности их характера, что связано с ростом промышленного технического оборудования, увеличением количества и скорости транспортных средств. Также большое внимание уделять профилактике воспалительных осложнений и психоневрологических расстройств, особенно при сочетанных травмах головного мозга. Другим немаловажным фактором определяющим течение травмы является психоэмоциональное состояние пациента, его отношение к болезни, медицинскому персоналу.

Момент получения травмы сопровождается сильным эмоциональным напряжением нервной системы[38,с.35;93;94,с.158;124]. Также малоизученным остается вопрос взаимосвязи получения травмы и психическим состоянием пациента, его изначальными психоэмоциональными характеристиками, наличием вредных привычек. Многие исследователи отмечают, что находясь в состоянии алкогольного

опьянения человек может быть склонен к агрессивности, неадекватному восприятию себя и окружающих. Среди пациентов с диагнозом перелом нижней челюсти определенное количество поступает в стационар в состоянии алкогольного опьянения разной степени тяжести. В анамнезе таких пациентов также нередко звучит наличие алкогольного опьянения при получении травмы, при этом нередко пациент не помнит обстоятельства травмы и как правило поздно обращается за медицинской помощью, нередко когда уже развились гнойно-воспалительные осложнения.

Также наличие определенных черт характера пациента таких как агрессивность, нетерпимость, раздражительность и т.п. могут привести к возникновению конфликтной ситуации и привести к получению травмы. Таким образом, коррекция психоэмоционального состояния пациента должна являться частью лечения пациентов получивших травму челюстно-лицевой области.

Необходимо при оказании помощи пациенту с переломом нижней челюсти уделить особое внимание его эмоциональному состоянию, стабилизация



## **ЧАСТЬ II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Материал исследования**

Нами было изучены истории болезни с 2020 по 2022 год по архивным данным ТГСИ с диагнозом перелом нижней челюсти. Всего 813 историй болезни. Средний возраст составил  $37,46 \pm 8,12$  лет. Мужчин было (93%), женщин (7%).

Большое количество пациентов составили мужчины трудоспособного возраста от 21 года до 38 лет. Среди причин возникновения травмы преобладали бытовые (583 пациентов – 72%), 136 больных (16,8%) получили криминальную травму, 82 (9,7%) связанную со спортом, а 12 пациентов (1,5%) – получили травму при дорожно-транспортных происшествиях.

Односторонние переломы нижней челюсти диагностировали у 443 больных (54,5%), двусторонний – у 328 пациентов (40%), 42 (5,5%) имели многооскольчатый перелом нижней челюсти. У 32 (4%) пациентов перелом нижней челюсти сочетался с переломами других костей лица. У 276 (34%) пациентов были обследованы невропатологом и диагностирована закрытая черепно-мозговая травма: сотрясение головного мозга, по поводу которой была назначена и проведена соответствующая медикаментозная терапия.

В 96 % (781) случаев пострадавшие поступали без средств транспортной иммобилизации отломков челюсти, в 4% (32 пациента) случаев иммобилизация была представлена в виде бинтовой повязки, которая была наложена врачами скорой медицинской помощи, для первичной иммобилизации отломков, но в полной мере простая бинтовая повязка не может обеспечить полноценную фиксацию при переломе челюсти.

Количество пациентов, поступивших в стационар в первые трое суток составило 48% (391 пациент). Остальные 52% (422 больных) поступили в период от 4-х суток и более. Анализ историй показал, что наиболее частой причиной позднего обращения пациентов была в неадекватные оценки собственного здоровья, а также ошибка в направлении к профильному специалисту.



В группу клинического изучения было взято 46 пациентов. Все больные находились на стационарном лечении в клинике ТГСИ. В основную группу включены 24 пациента, в контрольную -22. В группу изучения были включены только пациенты мужского пола в возрасте от 21 года до 52 лет (средний возраст пациентов составил  $29,4 \pm 7,9$ ), с периодом обращения не позднее двух дней от получения травмы. У всех пациентов был диагноз: односторонний перелом нижней челюсти. Всем пациентам была проведена ортопедическая фиксация отломков с помощью шин С.С. Тигерштедта. Все больные находились на стационарном лечении в период с 2022 по 2023 год в от в отделение Взрослой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного института.

Для оптимизации иммобилизации при переломе челюстей на этапе оказания первой медицинской помощи нами совместно «с дизайнерами швейной фабрики «Irodat» была разработана стандартная повязка для временной и постоянной иммобилизации. Она выполнена в виде моноизделия, имеет прорези для ушных раковин и фиксируется на теменной и затылочной части головы. Выполнением фиксирующие участки (для теменной и затылочной части головы) в виде широкой текстильной застёжки «велкро», прошитой несколькими строчными швами» [56, с.17]. Обработка края изделия произведена в виде прошитой каймы, обеспечивающей жесткость при использовании.

Изготовлена из натуральных материалов повышенной прочности (100%хлопок). Наша повязка предназначена для оказания первой медицинской помощи при переломе челюстей, поэтому она имеет два слоя наружный из материала повышенной жесткости, внутренний слой из мягкого хлопка, так как возможно ношение ее в течение месяца в определенных клинических ситуациях, также в нашей конструкции широкие ленты (9 см и 10 см), для придания дополнительной прочности и распределения давления, выраженная сформированная часть для подбородка с центром давления на эту область для повышения прочности (8см) (рис.2.1.1 А, Б, В). Может подвергаться многократной стирке и стерилизации без изменений структуры. Не требует затрат времени на наложение (рис. 2.1.2 А, Б).

На лентах фиксирующие части представлены широкими липучками, которые также обеспечивают давление и позволяют регулировать повязку в зависимости от размера головы. Также они позволяют направить силу тяги. Соотношение длины лент и ширины липучек на затылочной и теменной части головы позволяют добиться максимальной стандартизации в более половины случаев переломов челюстей.

Наша конструкция имеет два места регулирования давления на челюсть, в области темени и затылка, что позволяет достичь плотного контакта повязки с головой и обеспечить повышенную иммобилизацию отломков челюсти. Выполнение центральной части по форме подбородка с легкой выпуклостью и уплотнением (для жесткой фиксации).

Таким образом, наша повязка выполнена из двухслойного плотного хлопка с ребром жесткости в области подбородка, фиксирующие ленты широкие и оказывают максимальное регулируемое давление на челюсть.



А



**В**

**Рис.2.1.1. Способ внеротовой фиксации перелома нижней челюстей: А-лицевой вид; В-боковая проекция.**



**А**



**В**

**Рис.2.1.2. Наложенная транспортная повязка у пациента с переломом нижней челюсти: вид сбоку-А; В- фас.**

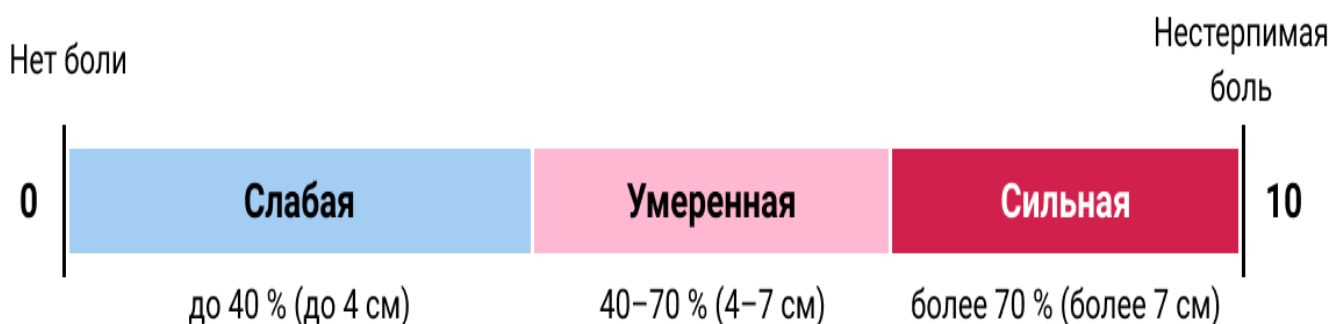
## **2.2. Методы исследования**

Согласно разработанному плану исследований нами «было проведено Электромиографические исследование и оценка болевого компонента по шкале ВАШ пациентов с диагнозом МКБ: S02.6 Открытый травматический односторонний перелом нижней челюсти со смещением отломков, которым было проведено шинирование по Тигерштедту и была наложена стандартная повязка для временной и постоянной иммобилизации при переломах челюстей» [57,с.17]. Изучали клиническую картину при использовании внеротовой фиксации, проводили электромиографию жевательных мышц [60, с.139].

### 2.3. Клинические методы исследования

Для оценки эффективности стандартной транспортной повязки были проведены клинические методы исследования: оценка интенсивности боли и динамика измерения отека мягких тканей.

Визуально-аналоговая шкала. По визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (от 0 до 100%) оценивалась сила боли по стандартной схеме на линии размером 10 см пациент должен был отметить точку, которая по его субъективному мнению соответствует выраженности его боли. «Левая граница линии соответствует определению «боли нет», правая — «нестерпимая боль». Для проведения метода используется стандартная линейка 10 см с помощью которой проводится измерения до точки отмеченной пациентом. Один сантиметр — это балл. Чем больше балл, тем сильнее боль, были изучены ощущения пациента на 1,3,7,14,21 день (рис.2.3.1).



**Рис.2.3.1. Шкала визуально-аналоговой методики (ВАШ) Jensen M.R. и соавт. (2003). Степень интенсивности боли по ВАШ: нет боли — 0; слабая — до 40% (до 4 см); умеренная — 40–70% (4–7 см); сильная — более 70% (более 7 см); нестерпимая — 100% (10 см).**

Отек мягких тканей при переломах нижней челюсти оценивалась по методике предложенной проф. Ксембаевым С.С. «Измерения в трех стандартных ориентирах (первая линия: точка «угол нижней челюсти» – точка «крыло носа»; вторая линия это точка «угол нижней челюсти» – точка «угол рта»; третья линия: «угол нижней челюсти» – точка «выступ подбородка») проводится на 1-е сутки (перед использованием стандартной повязки) и на 5-е сутки после использования повязки использованы 3 стандартных



ориентира (рис.2.3.2). Измерение проводится в сантиметрах» [10, с.244].



**Рис. 2.3.2.Измерение величины отека мягких тканей, предложенное проф.Ксембаевым С.С.: «стрелка один; точка угол нижней челюсти – точка крыло носа; стрелка два: угол нижней челюсти – точка угол рта; стрелка три: угол нижней челюсти – точка выступ подбородка»[10, с.244].**

## **2.4. Электромиографические исследования**

Метод электромиографии - инновационная технология, основанная на исследовании функционального состояния жевательных мышц на всех этапах обследования и лечения стоматологических пациентов [48, с.163; 50, с.105]. Согласно разработанному «авторами Турахановым С.В., Храмовой Н.В., Махмудовым А.А.дизайну исследование проводилось на электронейромиографе NEUROWERK EMG (компания SIGMA Medizin-Technik GmbH, Германия) (рис.2.2.2.1). Для оценки степени восстановления функции жевательного аппарата с применением внеротовой фиксации челюстей изучали биоэлектрический потенциал височных и собственно жевательных мышц и сравнивали

со средними амплитудами сокращения собственно жевательной мышцы –  $277,79 \pm 14,87$  мкВ, средняя частота –  $311,05 \pm 13,83$ /с, отношение А/Ч – в среднем  $0,89 \pm 0,02$  мкВ/с и для височной мышцы величина этих показателей определена следующими значениями:  $A=219,68 \pm 9,93$  мкВ,  $Ч=270,68 \pm 13,01$ /с,  $A/Ч=0,83 \pm 0,04$  мкВ.

Электрическую активность мышц регистрировали одновременно с двух сторон, изучали функциональные состояния собственно-жевательной мышцы (Masseter, Trigemini (r.mandibularis), Nucl.motor.n.trigemini) и височной мышцы (Temporalis, Trigemini (r.mandibularis), Nucl.motor.n.trigemini)



Рис.2.2.2.1. EMG NEUROWERK (Электронейромиограф). SIGMA Medizin-Technik GmbH, Германия.

В области моторных точек жевательной и височной мышцы фиксировались поверхностные накожные электроды, необходимые для отведения биопотенциалов. Кожу лица, исследуемого обрабатывали спиртом, далее слегка оттягивали мягкие ткани на себя и локализовали электрод в моторных точках так, чтобы его рабочая часть находилась в мышце. Исследование проводилось на 3, 7, 21 день» [60, с.140].

## 2.5. Тестирование

Для оценки психологического статуса были проведены тесты Дембо - Рубинштейн и Г.Айзенка. Исследование психического состояния начинали с краткого описания внешнего вида больного, обращали особое внимание на опрятность в одежде, прическу. Признаки запущенности и неряшливости могут наблюдаться при многих психических заболеваниях (депрессивных расстройствах, деменции, шизофрении) [4, с.23;30, с.10].

Тест Дембо-Рубинштейн: «были розданы листы для заполнения тестов, в которых имеется линии, градуированные по 10 бальной системе (рис.2.5.1). Обработка проводится по двенадцати шкалам (первая, тренировочная — «здоровье» — не учитывается). Длина каждой шкалы 100мм, в соответствии с этим каждый ответ выражается в баллах. Все баллы по шести шкалам складываются и делятся на шесть, а полученные баллы оцениваются по шкале, представленной в таблице 2.3.2. Под каждой строкой написано, что это значит. На каждой линии чертой (-) пациент отмечает, как он оценивает развитие у себя этого качества, и стороны своей личности в данный момент времени. После этого крестиком (х) пациент отмечает, при каком уровне развития этих качеств сторон он был бы удовлетворен собой или почувствовал гордость за себя. Время, отводимое на заполнение шкалы вместе с чтением инструкции, 10-12 мин» [40, с.5;44, с.40;45, с.40-43].

**Обработка результатов.** Обработка проводится по шести шкалам (первая, тренировочная — «здоровье» — не учитывается). Каждый ответ выражается в баллах. Как уже отмечалось ранее, размеры каждой шкалы 100 мм, в соответствии с этим ответы получают количественную характеристику (напр., 54 мм = 54 баллам).

1. По каждой из шести шкал определяли:

а) уровень притязаний — расстояние в мм от нижней точки шкалы («0») до знака «х»;

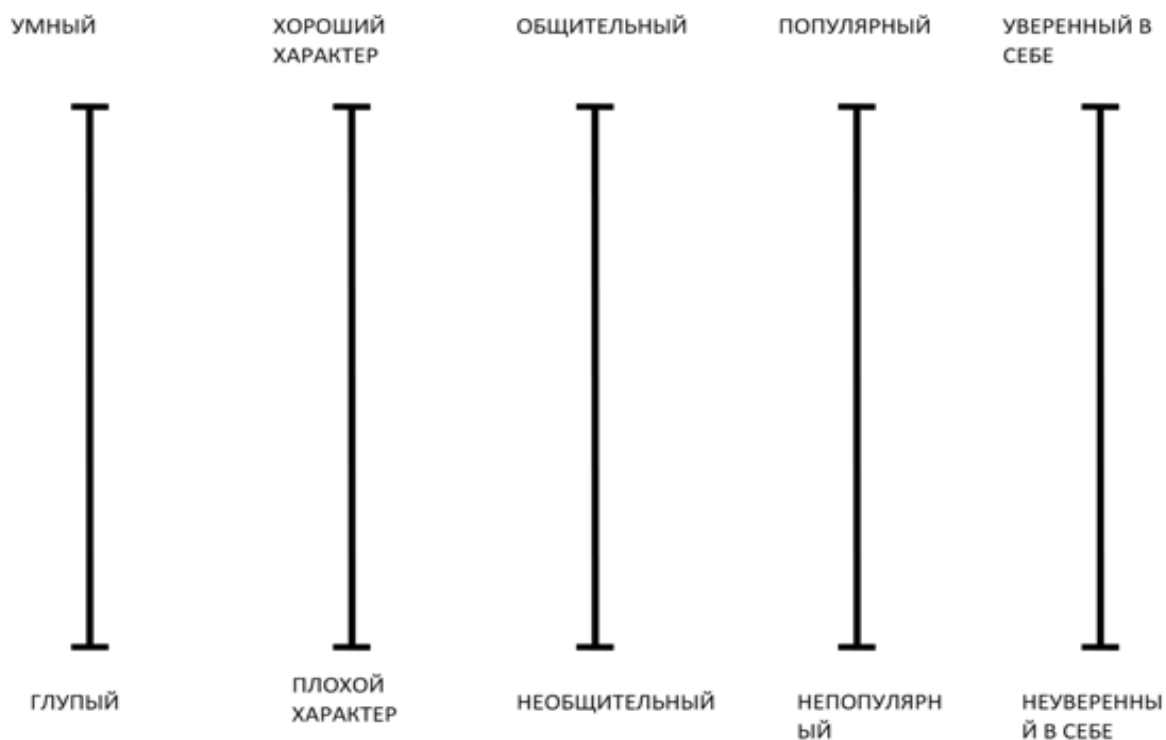
б) высоту самооценки — от «0» до знака «-»;



в) значение расхождения между уровнем притязаний и самооценкой — расстояние от знака «х» до знака «-», если уровень притязаний ниже самооценки, он выражается отрицательным числом.

2. Рассчитывали среднюю величину каждого показателя по всем шести шкалам.

Исследования были проведены по методикам, указанным в работах Михайловой В.К. и Чаду Т.З. «Пациент должен обозначить место на этой линии, которое, по его мнению, соответствует его текущему уровню чертой (-). То, каким уровнем развития качества он был бы удовлетворен, нужно обозначить кружком (о). И крестиком (х) необходимо обозначить то место на шкале, где он можете оказаться, объективно оценивая свои возможности. На каждой линии обозначены верхней и нижней точек (заметными горизонтальными линиями), а также середины шкалы (небольшой точкой). На каждой линии чертой (—) отмечено как пациент оценивает развитие у себя этого качества, стороны своей личности в данный момент времени» [30, с.56-58;72, с.28].



**Рис.2.5.1. Схема прохождения теста Дембо-Рубинштейн**

Каждый ответ выражается в баллах. Как уже отмечалось ранее, длина каждой шкалы 100 мм, в соответствии с этим ответы пациентов получают количественную характеристику. Количество баллов от 45 до 74 («средняя» и «высокая» самооценка) удостоверяют реалистическую (адекватную) самооценку. Количество баллов от 75 до 100 и выше свидетельствует о завышенной самооценке и указывает на определенные отклонения в личности. Завышенная самооценка может подтверждать личностную незрелость, неумение правильно оценить результаты своей деятельности, сравнивать себя с другими; такая самооценка может указывать на существенные искажения в формировании личности — «закрытости для опыта», нечувствительности к своим ошибкам, неудачам, замечаниям и оценкам окружающих. Количество баллов ниже 45 указывает на заниженную самооценку (недооценку себя) и свидетельствует о крайнем неблагополучии в личности. Эти пациенты составляют «группу риска», их, как правило, мало. За низкой самооценкой могут скрываться два совершенно разных психологических явления: подлинная неуверенность в себе и «защитная», когда декларирование (самому себе) собственного неумения, отсутствия способности и тому подобного позволяет не прилагать никаких усилий. Уровень развития каждого качества, стороны человеческой личности можно условно изобразить вертикальной линией, нижняя точка которой будет символизировать самое низкое развитие, а верхняя — наивысшее (табл.2.5.1).

**Таблица 2.5.1**

**Самооценка по баллам по методике Дембо-Рубинштейна**

Параметр	Количественная характеристика (балл)			
	норма			Очень высокий
	Низкий	Средний	Высокий	
Уровень притязаний	Менее 60	60-74	75-89	90-100
Уровень самооценки	Менее 45	45-59	60-74	75-100

Для определения уровня самооценки нами была взята оригинальная «анкета личности Айзенка (EPQ) (1969). «позволяет исследовать личность пациента. Для этого использовалась анкета Айзенка, которая имеет три шкалы-доверчивость, экстраверсия и невротизм. Каждый пациент ответил на 57 вопросов, в том числе 24 вопроса по шкале экстраверсии, 24 вопроса по шкале невротизма и 9 вопросов по шкале лжи (рис.2.2.3.2). Мы применяли личностный опросник состоит из формы "А. Ответы на них только "Да" или "Нет". За каждый ответ, совпадающий с кодом опросника, начисляется 1 балл. Испытуемому дается 15-20 минут на заполнение анкеты с помощью секундомера. Это время может быть увеличено, но его следует учитывать при оценке. Результаты по шкалам экстраверсии и невротизма представлены с использованием порядковой системы» (Рис.2.5.2) [43].

Нами была разработана специальная анкета для определений уровня самооценки, с указанием паспортных данных пациента. Анкета состояла из трех столбцов, представлена на двух старницах: первый столбец вопросы, в количестве 57, второй и третий столбцы варианты ответов «да» и «нет» (Рис.2.5.3.А, В). Пациент подчеркивал выбранный вариант. Обязательным условием было ограниченное время при выборе ответа до 20 минут. Данная анкета может быть рекомендована для широкого использования в лечебной практике для определения психоэмоционального состояния пациента с травмами челюстно-лицевой области. Интерпретацию полученных баллов соотносили со расшифровкой ответов.

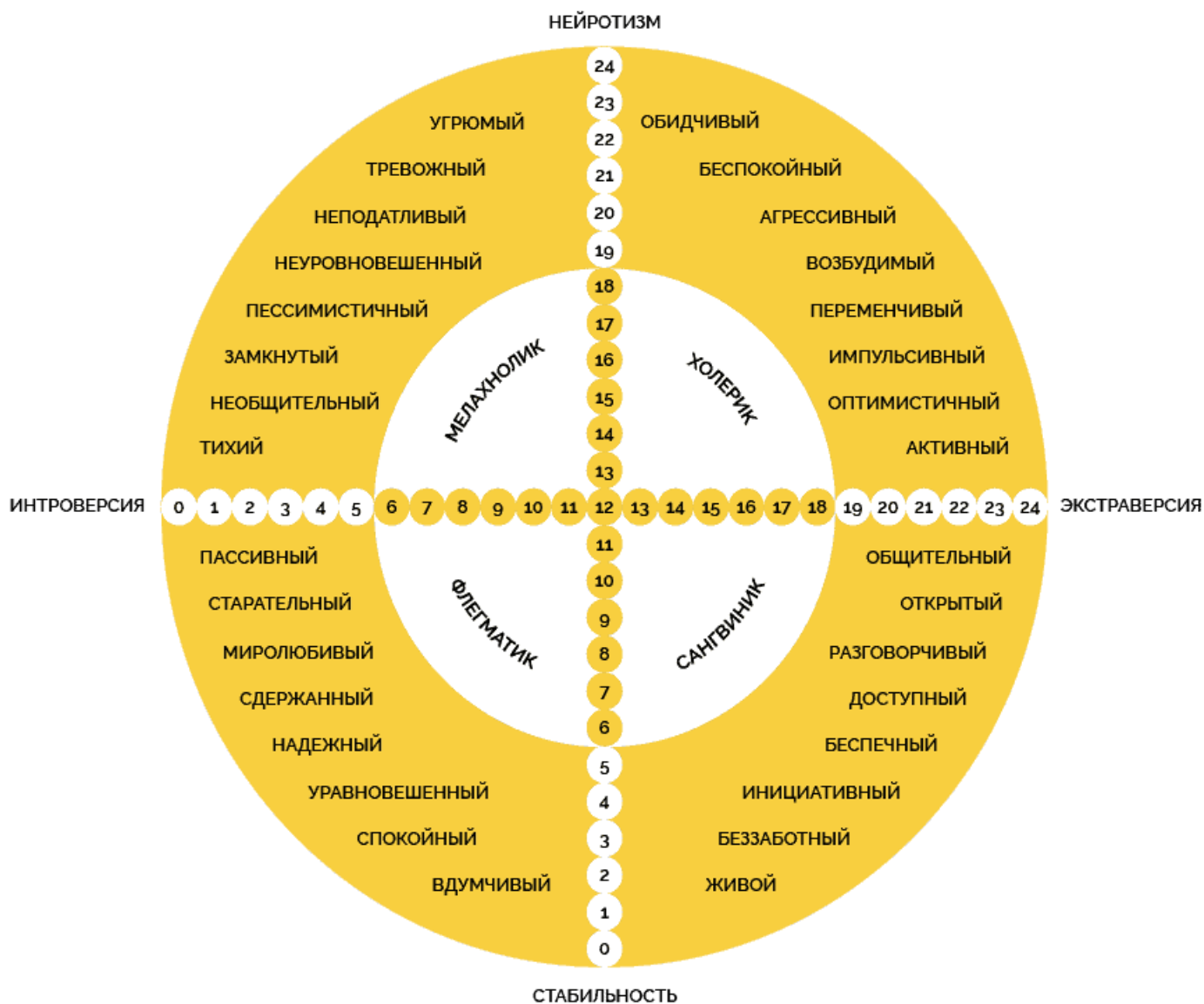
Например, «Искренность: ответы «да» на вопросы 6, 24, 36; ответы «нет» на вопросы 12, 18, 30, 42, 48, 54» «Экстраверсия: ответы «да» на вопросы 1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 27, 39, 44, 46, 49, 53, 56; ответы «нет» на вопросы 5, 15, 20, 29, 32, 34, 37, 41, 51»

«Невротизм: ответы «да» на вопросы 2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57»

Экстраверсия — интроверсия:» больше 19 — яркий экстраверт, больше 15 — экстраверт, больше 12 — склонность к экстраверсии, 12

— среднее значение, меньше 12 — склонность к интроверсии, меньше 9 — интроверт, меньше 5 — глубокий интроверт»<sup>1</sup>.

Нейротизм: больше 19 — очень высокий уровень наркотизма, больше 13 — высокий уровень нейротизма, 9 — 13 — среднее значение, меньше 9 — низкий уровень нейротизма. Представление результатов по шкалам экстраверсии и нейротизма осуществляется при помощи системы координат»<sup>2</sup>.



**Рис.2.5.2.Шкала оценки по методике Г.Айзенка.**

<sup>1</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Bystrova/publication/372891634\\_Monografia\\_Rezilentnost\\_2022\\_1/links/64ccc6c540a524707b9490c8/Monografia-Rezilentnost-2022-1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Bystrova/publication/372891634_Monografia_Rezilentnost_2022_1/links/64ccc6c540a524707b9490c8/Monografia-Rezilentnost-2022-1.pdf)

<sup>2</sup> <http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=20209>

## Анкета личности Айзенка

ФИО \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ М \_\_\_\_\_ Ж \_\_\_\_\_ (обвести выбранный вариант)

Вопросы	Вариант ответа (подчеркните ручкой выбранный вариант)	
1. Часто ли вы испытываете тягу к новым впечатлениям, к тому, чтобы отвлечься, испытывать сильные ощущения?	Да	Нет
2. Часто ли вы чувствуете, что нуждаетесь в друзьях, которые могут вас понять, ободрить или посочувствовать?	Да	Нет
3. Считаете ли вы себя беззаботным человеком?	Да	Нет
4. Очень ли трудно вам отказываться от своих намерений?	Да	Нет
5. Обдумываете ли вы свои дела не спеша и предпочитаете ли подождать, прежде чем действовать?	Да	Нет
6. Всегда ли вы сдерживаете свои обещания, даже если это вам невыгодно?	Да	Нет
7. Часто ли у вас бывают спады и подъемы настроения?	Да	Нет
8. Быстро ли вы обычно действуете и говорите, не тратите ли много времени на обдумывание?	Да	Нет
9. Возникало ли у вас когда-нибудь чувство, что вы несчастны, хотя никакой серьезной причины для этого не было?	Да	Нет
10. Верно ли, что на спор вы способны решиться на все?	Да	Нет
11. Смущаетесь ли вы, когда хотите познакомиться с человеком противоположного пола, который вам симпатичен?	Да	Нет
12. Бывает ли когда-нибудь, что, разозлившись, вы выходите из себя?	Да	Нет
13. Часто ли бывает, что вы действуете необдуманно, под влиянием момента?	Да	Нет
14. Часто ли вас беспокоят мысли о том, что вам не следовало чего-либо делать или говорить?	Да	Нет
15. Предпочитаете ли вы чтение книг встречам с людьми?	Да	Нет
16. Верно ли, что вас легко задеть?	Да	Нет
17. Любите ли вы часто бывать в компании?	Да	Нет
18. Бывают ли иногда у вас такие мысли, которыми вам не хотелось бы делиться с другими людьми?	Да	Нет
19. Верно ли, что иногда вы настолько полны энергии, что все горит в руках, а иногда чувствуете сильную вялость?	Да	Нет
20. Стараетесь ли вы ограничить круг своих знакомых небольшим числом самых близких друзей?	Да	Нет
21. Много ли вы мечтаете?	Да	Нет
22. Когда на вас кричат, отвечаете ли вы тем же?	Да	Нет
23. Часто ли вас беспокоит чувство вины?	Да	Нет
24. Часто ли у вас появляется чувство, что вы в чем-то виноваты?	Да	Нет
25. Способны ли вы иногда дать волю своим чувствам и беззаботно развлечься с веселой компанией?	Да	Нет
26. Можно ли сказать, что нервы у вас часто бывают натянуты до предела?	Да	Нет
27. Слывете ли вы за человека живого и веселого?	Да	Нет

**А**



28. После того как дело сделано, часто ли вы мысленно возвращаетесь к нему и думаете, что могли бы сделать лучше?	Да	Нет
29. Чувствуете ли вы себя беспокойно, находясь в большой компании?	Да	Нет
30. Бывает ли, что вы передаете слухи?	Да	Нет
31. Бывает ли, что вам не спится из-за того, что в голову лезут разные мысли?	Да	Нет
32. Что вы предпочитаете, если хотите узнать что-либо: найти в книге (ответ "Да") или спросить у друзей (ответ "Нет")?	Да	Нет
33. Бывают ли у вас сильные сердцебиения?	Да	Нет
34. Нравится ли вам работа, требующая сосредоточения?	Да	Нет
35. Бывают ли у вас приступы дрожи?	Да	Нет
36. Всегда ли вы говорите только правду?	Да	Нет
37. Бывает ли вам неприятно находиться в компании, где все подшучивают друг над другом?	Да	Нет
38. Раздражительны ли вы?	Да	Нет
39. Нравится ли вам работа, требующая быстрого действия?	Да	Нет
40. Верно ли, что вам часто не дают покоя мысли о разных неприятностях и «ужасах», которые могли бы произойти, хотя все кончилось благополучно?	Да	Нет
41. Верно ли, что вы неторопливы в движениях и несколько медлительны?	Да	Нет
42. Опаздывали ли вы когда-нибудь на работу или на встречу с кем-либо?	Да	Нет
43. Часто ли вам снятся кошмары?	Да	Нет
44. Верно ли, что вы так любите поговорить, что не упускаете любого удобного случая побеседовать с новым человеком?	Да	Нет
45. Беспокоят ли вас какие-нибудь боли?	Да	Нет
46. Огорчились бы вы, если бы долго не могли видеться со своими друзьями?	Да	Нет
47. Можете ли вы назвать себя нервным человеком?	Да	Нет
48. Есть ли среди ваших знакомых такие, которые вам явно не нравятся?	Да	Нет
49. Могли бы вы сказать, что вы уверенный в себе человек?	Да	Нет
50. Легко ли вас задевает критика ваших недостатков или вашей работы?	Да	Нет
51. Трудно ли вам получить настоящее удовольствие от мероприятий, в которых участвует много народа?	Да	Нет
52. Беспокоит ли вас чувство, что вы чем-то хуже других?	Да	Нет
53. Сумели бы вы внести оживление в скучную компанию?	Да	Нет
54. Бывает ли, что вы говорите о вещах, в которых совсем не разбираетесь?	Да	Нет
55. Беспокоитесь ли вы о своем здоровье?	Да	Нет
56. Любите ли вы подшутить над другими?	Да	Нет
57. Страдаете ли вы бессонницей?	Да	Нет

## В

**Рис.2.5.3. Анкета опросника по Айзенку. А-первая страница; В-вторая страница**

На рисунке 2.5.2 на чистом листе бумаги нанесены две перпендикулярные друг другу оси экстраверсии и невротизма по шкале 0 - 24. «Точка пересечения осей соответствует значению 12. Подсчитывали сумму баллов по показателю экстраверсии – интроверсии. Баллы за ответы по данному показателю начисляли так же, как и по показателю искренности ответов (за каждый ответ, совпадающий с показателем экстраверсии в «ключе» опросника, присваивается 1 балл). Подсчет баллов по показателю невротизма производится аналогично. При сумме баллов менее 12 пациентов относят к представителям, отличающимся эмоциональной устойчивостью (стабильностью). При сумме баллов более 12 пациента относили к эмоционально неустойчивым типам личности» [59, с.383-389].

## **2.6. Методы статистической обработки**

«Среднее арифметическое ( $M$ )  $\pm$  стандартное отклонение ( $SD$ ) в случае нормального распределения и как медиана ( $Md$ ) и квартили ( $Q$ )или ( $SD$ ) при других распределениях количественных данных с уровнем достоверности  $p < 0,05$ .

Компьютер Pentium-IV с программами Microsoft Exell и Microsoft Access, с расчетом среднеарифметической изучаемого показателя ( $M$ ), ее стандартной ошибки ( $m$ ), показателей достоверности ( $p$ ) и критерия Стьюдента (Зайцев В.М. и др. 2003г.)» [60, с.138].

### **ЧАСТЬ III. КЛИНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

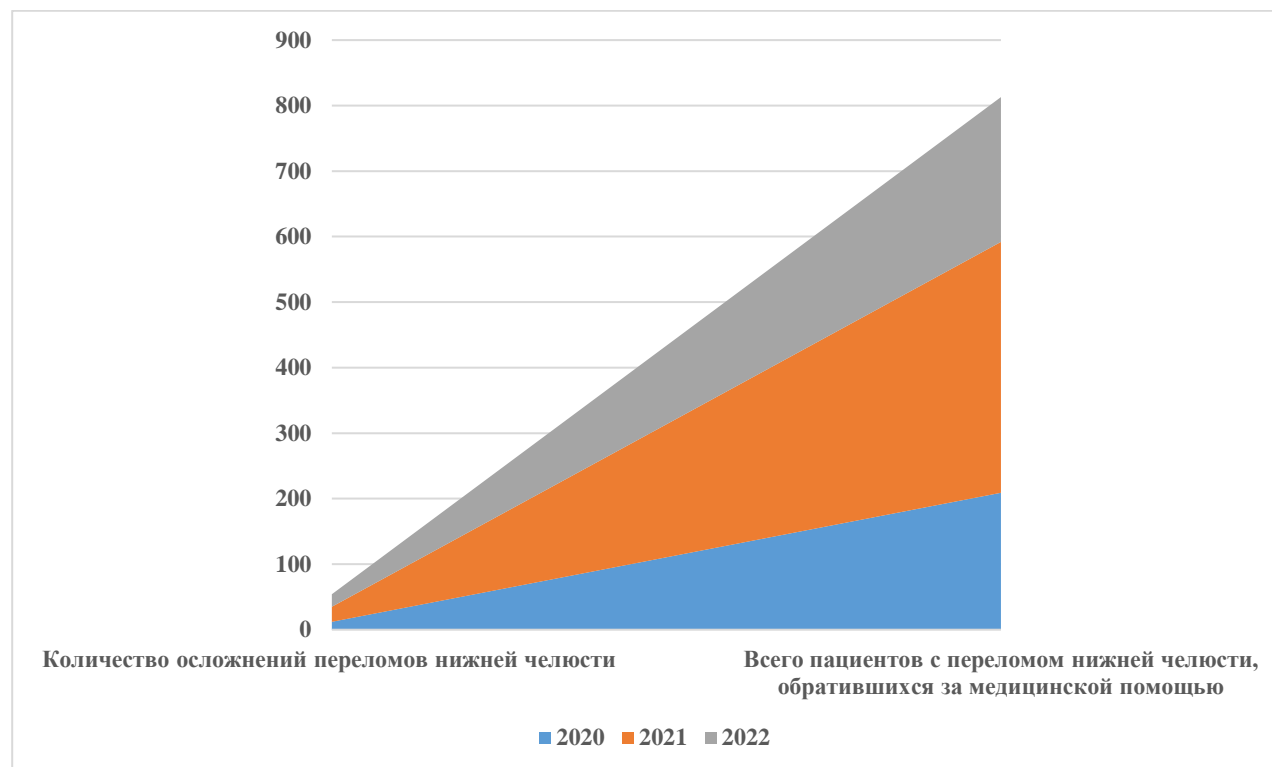
#### **3.1. Результаты ретроспективного анализа историй болезней за период 2020-2022 год**

Нами были изучены истории болезни за период с 2020-2022 год с целью оценки качества лечения пациентов с переломами нижней челюсти: «для проведения исследований переломов нижней челюсти был проведен анализ историй болезни отделения взрослой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института за период с декабря 2020 по декабрь 2022 года. Был изучен возраст, пол, место проживания пациента, время и срок обращаемости, этиология, диагноз, проведенное лечение. Общее число пациентов с переломами нижней челюсти составило 813 пациентов» [64, с.34]. С переломами нижней челюсти в 2020 году было госпитализировано 209 пациентов, в 2021 году – 383, в 2022 году-221 (рис. 3.1.1). По локализации переломов: угол - 43%, в переднем отделе - 25%, перелом ветви и суставного отростка - 32%, чаще наблюдались двухсторонние - 78%.

Практически всем пациентам били наложены шины Тигерштедта, за исключением пациентов с полной адентией и в случаях недостаточного количества зубов, или выраженного поражения пародонта. Такие пациенты были подготовлены на проведение операции остеосинтез. Подготовка к операции проводилась после консультации невропатолога, терапевта, при необходимости если вмешательство планировалось под общим наркозом анестезиолога. Также пациентам, у которых после контрольного радиологического исследования наблюдалось отсутствие контакта и значительное смещение костных фрагментов проводилось оперативное закрепление костных отломков. Для закрепления применялись различные способы фиксации: костный шов-76%, минипластины-34%. Выбор способа



фиксации зависел от степени смещения отломков и локализации. При небольшом смещении применяли минипластины. При значительном расхождении костных отломков, например, в области угла использовали костный шов, для обеспечения более сильной фиксации. Число таких пациентов составило 38%.



**Рис. 3.1.1. Сравнительный анализ количества пациентов с осложнениями при переломах нижней челюсти клиники ТГСИ с 2020-2022 года.**

Как показали результаты проведенного ретроспективного анализа, представленные в диаграмме 3.1.2. воспалительный инфильтрат встречался у 7 (13%) больных, воспаление кости было у 31 (58%) больного, лимфаденит-5 (8%) пациентов, посттравматический остеомиелит 11(21%). Большинство пациентов не имели постоянной работы и имели вредные привычки (злоупотребление алкоголем и табачными изделиями). Ретроспективный анализ выявил следующие догоспитальная факторы, отягощающие течение переломов нижней

челюсти: самолечение, позднее обращение за медицинской помощью, отсутствие ранней иммобилизации костных фрагментов, ятрогения [67, с.41].



**Рис.3.1.2. Виды осложнений при переломах нижней челюсти по данным клиники взрослой челюстно-лицевой хирургии ТГСИ за период с 2020-2022 год**

### **Клинический пример 1**

*26-летний пациент мужского пола обратился в отделение лицевой и челюстно-лицевой хирургии для взрослых клиники ТГСИ с жалобами на боль и припухлость под челюстью, плохое открывание рта. Согласно анамнезу, три недели назад упал, обстоятельства травмы не помнит, никуда не обращался, кроме анальгетиков ничего не принимал. После ухудшения общего состояния обратился в поликлинику по месту жительства, где был поставлен диагноз: «Посттравматический остеомиелит нижней челюсти. Абсцес щечной области» (рис. 3.1.3). Больной был прооперирован (вскрытие абсцесса). Затем пациенту были наложены шины Тигерштедта [65, с. 34].*



**Рис.3.1.3.Посттравматический остеомиелит нижней челюсти в области угла вследствие несанированного очага, абсцесс щечной области слева.**

В данном клиническом случае позднее обращение пациента за квалифицированной медицинской помощью привело к осложнению в виде развития посттравматического остеомиелита и абсцесса щечной области.

### **Клинический пример 2**

27-летняя женщина поступила в клинику Ташкентского государственного стоматологического института в отделение челюстно-лицевой хирургии с жалобами на боль и припухлость в области под нижней челюстью слева и гнойные выделения из полости рта. Из анамнеза: несколько дней назад упала. Сознание не теряла, никуда не обращалась. В связи с нарастанием жалоб она обратилась в клинику, где (3.1.4. рис.) была осмотрена и направлена в отделение челюстно-лицевой хирургии для госпитализации. Диагноз: «перелом нижней челюсти в области ветви справа и центральными зубами. Остеофлегмона околоушно-жевательной области справа». В отделении абсцесс был вскрыт под местной анестезией и наложена шина Тигерштедта [65, с.34]

Также позднее обращение больной за медицинской помощью привело к развитию гнойно-воспалительного осложнения. Одним из ключевых моментов профилактики осложнений при переломе нижней челюсти заключается в ранней иммобилизации на этапе оказания первой медицинской помощи, которая должна быть оказана как можно раньше и качественно. Проведение ранней иммобилизации с помощью транспортной повязки на догоспитальном этапе тоже является превентивной мерой для предупреждения развития осложнений.



**Рис.3.1.4. Перелом нижней челюсти в области ветви справа и центральными зубами (черные стрелки). Остеофлегмона околоушно-жевательной области справа.**

### **3.2. Результаты клинических исследований обследованных пациентов**

Анализ показателей клинических исследований изучения пародонта под воздействием шин Тигерштедта в динамике показал значительное ухудшение показателя индекса гигиены по Green-Vermilion на протяжении периода всего периода иммобилизации (Рис.3.2.1, В). Показатели пародонтального и РМА индексов в динамике, определил, что количество пациентов, страдающих пародонтитом, за

весь период наблюдения увеличилось с трех пациентов (21,4%) до 12 человек (85,7%). Явления гингивита при снятии шин определялись у всех 14 пациентов. Можно сделать вывод, что травма пародонта во время шинирования (Рис.3.2.1, А), приводят к возникновению или прогрессированию имеющихся воспалительных процессов (Рис.3.2.2,А;В).



А



В

**Рис.3.2.1. Изменения в полости рта при использовании шин Тигерштедта. А-травма пародонта во время наложения шин Тигерштедта; В-ухудшение гигиенического состояния полости рта в период иммобилизации шинами Тигерштедта.**





А

В

**Рис.3.2.2. Состояние тканей пародонта при длительном ношении шин Тигерштедта. А-оголение шеек зубов; В-развитие гингивита.**

Негативные тенденции в состоянии здоровья тканей пародонта у пациентов с переломами нижней челюсти являются непосредственным следствием длительного применения проволочных шин.

Таким образом, можно сделать заключение о травматичности методов внутриротовой фиксации с помощью шин Тигерштедта. Сокращение сроков внутриротовой иммобилизации с помощью методов внеротовой транспортной фиксации является перспективным направлением профилактики травматизации тканей пародонта.

## **ЧАСТЬ IV. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **4.1. Оценка клинических данных при использовании внеротовой фиксации**

Для оптимизации лечения пациентов с переломом нижней челюсти на этапах лечения нами была использована внеротовая фиксация с помощью предложенной нами транспортной повязки. Пациенты носили повязку постоянно в течение всего периода стационарного и амбулаторного наблюдения по срокам представленным в разработанном нами алгоритме «оказания медицинской помощи больным с применением транспортной повязки для лечения и иммобилизации при переломах челюстей». Все пациенты были с диагнозом односторонний перелом нижней челюсти так как в дизайне исследования было предусмотрено сравнительное электромиографическое исследование жевательных мышц стороны перелома и без. В течение первой недели повязку носили постоянно, потом допускались периоды временного снятия в течение дня. В дизайн исследования были включены: оценка болевого компонента при использовании повязки и без нее, изучение динамики посттравматического отека, электромиографическое исследование жевательных мышц (m. masseter и m. temporalis).

Оценка динамики отека мягких тканей при использовании метода внеротовой фиксации с помощью транспортной повязки проводилось на первый день (перед использованием стандартной повязки) и на пятый день после наложения повязки на три стандартных ориентира по методике, предложенной Гасымзаде Д. К., Тахавиевой Ф. В., Ксембаевым С. С. «Первая линия-это точка угол нижней челюсти- точка крыло носа. Вторая линия-это точка угол нижней челюсти- точка угол рта. Третий пункт: угол нижней челюсти-пункт выступ челюсти» [10, с. 244]. Динамика посттравматического отека представлена в таблице 4.1.1 и 4.1.2. Оценку проводили на первый день, после наложения шин Тигерштедта и наложении

транспортной повязки-основная группа, в контрольной группе лечение ограничивалось только шинированием. Оперативное вмешательство в обеих групп не проводилось.



**А**



**Б**



**В**



**Г**





**Д**



**Е**

**Рис.4.1.1.Этапы наложения транспортной повязки для иммобилизации при переломе нижней челюсти: А-наложение транспортной повязки начинают с подбородка, удобное положение для врача находится сзади от пациента; Б-проводят этап наложения лент повязки на теменной части головы, сила фиксации регулируется липучками на концах ленты, нужно добиться максимального натяжения лент, чтобы обеспечить необходимый уровень давления для удержания костных отломков челюсти; В- осуществляют фиксацию лент с помощью липучек на их концах на затылочной части головы; Г-вид сзади при правильном наложении повязки; Е-вид спереди, правильное расположение повязки для распределения давления на челюсть, что обеспечивает максимальную фиксацию костных фрагментов при переломе нижней челюсти.**

**Таблица 4.1.1**

**Динамика посттравматического отека у пациентов  
основной группы (см)**

Линии измерения	Сторона без перелома	Сторона перелома 1-е сутки	Сторона перелома 5-е сутки
Угол н/чел- крыло носа	9,4±0,6	14,32±0,8	12,36±0,66
Угол н/чел – угол рта	11,3±0,7	16,1±0,87	13,2±0,98
Угол н/чел – выступ подбородка	10,4±0,67	17,2±0,94	14,3±0,79

**Таблица 4.1.2**

**Динамика посттравматического отека у пациентов  
контрольной группы (см)**

Линии измерения	Сторона без перелома	Сторона перелома 1-е сутки	Сторона перелома 5-е сутки
Угол н/чел- крыло носа	8,9±0,6	16,1±0,98	14,3±0,89
Угол н/чел– угол рта	12,4±0,7	17,4±0,87	14,35±0,97
Угол н/чел– выступ подбородка	11,2±0,67	19,4±0,98	16,4±0,78

Анализ полученных результатов выявил статистически значимую разницу в динамике посттравматического отека в основной и контрольных группах. На первый день в основной группе по трем линиям оценки наблюдались следующие параметры: угол н/чел-крыло носа 14,32±0,8, угол н/чел– угол рта 16,1±0,87, угол н/чел – выступ подбородка- 17,2±0,94. В контрольной группе данные

параметры на первый день имели небольшую разницу относительно с основной группой: угол н/чел- крыло носа  $16,1 \pm 0,98$ , угол н/чел- угол рта  $17,4 \pm 0,87$ , угол н/чел- выступ подбородка  $19,4 \pm 0,98$ . Однако к пятому дню определилась выраженная разница в динамике посттравматического отека у пациентов основной и контрольных групп. Основная группа с использованием транспортной повязки: угол н/чел- крыло носа  $12,36 \pm 0,66$ , угол н/чел- угол рта  $13,2 \pm 0,98$ , угол н/чел – выступ подбородка-  $14,3 \pm 0,79$ . В контрольной группе наблюдались следующие показатели: угол н/чел- крыло носа  $14,3 \pm 0,89$ , угол н/чел- угол рта  $14,35 \pm 0,97$ , угол н/чел – выступ подбородка-  $16,4 \pm 0,78$ .

Таким образом, посттравматический отек статистически значительно уменьшился больше при переломах нижней челюсти при использовании внеротовой фиксации транспортной повязки.

Оценка болевого синдрома проводилась с помощью шкалы для измерения интенсивности болевых ощущений и потребности в анальгетиках (ВАШ шкала) (рис.2.3.1). Это позволяло стандартизировать показатели боли при выяснении жалоб больных и оценить эффективность лечения.

При поступлении у всех пациентов наблюдался выраженный болевой синдром, 90% были сделаны обезболивающие препараты. В контрольной группе болевой синдром у 4 % был выражен слабо. В течение трех дней в группе, где пациенты носили стандартную повязку болевые ощущения составили 5 баллов, против 7 баллов в контрольной. К 21 дню в основной группе боли не было, тогда как в контрольной фоновые болевые ощущения сохранялись у 2% пациентов.

Компонент боли имеет тенденцию уменьшаться при использовании метода внеротовой фиксации в сочетании со стандартной иммобилизационной повязкой при переломах нижней челюсти, что также подтверждается результатами визуальной оценки по аналоговой шкале (рис.4.1.2) [56, с.17]. Положительная динамика

снижения боли при использовании внеротовой фиксации также способствует улучшению психоэмоционального состояния, что улучшает в целом психологическое здоровье пациентов с переломами нижней челюсти. Улучшение психоэмоционального состояния пациента является перспективным направлением для повышения активности и стабилизации общего самочувствия у больных с переломами челюстей.

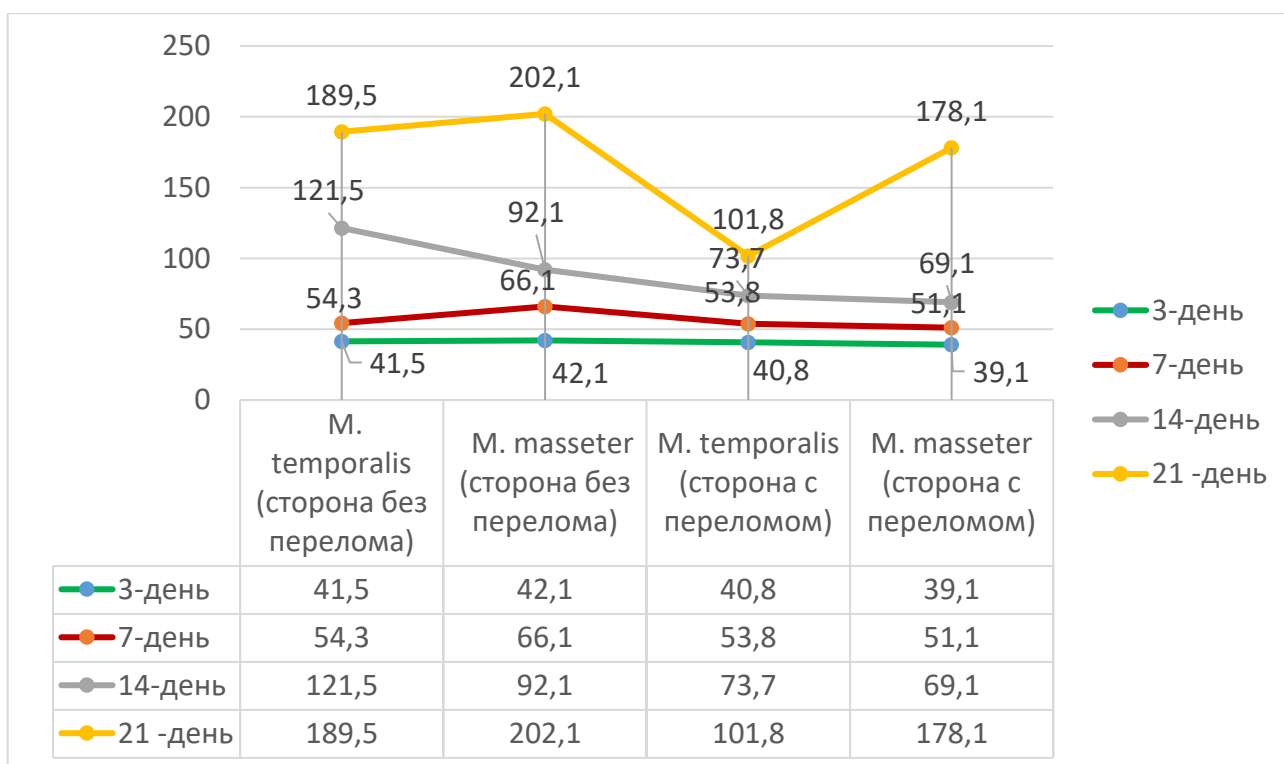


**Рис 4.1.2. Сравнительная характеристика болевого компонента по шкале ВАШ с использованием стандартной транспортной повязки и ее отсутствии.**

#### **4.2. Результаты электромиографических исследований**

Все больные с переломами нижней челюсти находились в одинаковых условиях стационарного режима, получали курс антибактериальной терапии, у все было получено информированное согласие на обследование. Наблюдение продолжалось и после выписки пациентов на амбулаторном этапе лечения. У всех

пациентов выясняли жалобы, собирали анамнеза, проводили внешний местный осмотр места перелома, определяли степень смещения костных отломков, повреждение слизистой оболочки. В рентгенологическом отделении 3-й клиники Ташкентской медицинской академии проводили рентген обследование. Рентгеновские снимки также анализировали для определения степени смещения отломков. Электромиографическое исследование использовалось для диагностики функциональных нарушений жевательных мышц на этапах лечения и позволило выявить асимметрию мышечной активности во время компрессии челюсти при центральной окклюзии. Использовался метод поверхностной электромиографии для регистрации электрических потенциалов исследуемых мышц. Исследование проводили на электронейромиографе NEUROWERK EMG (SIGMA Medizin-Technik GmbH, Германия). Результаты измерений электромиографической активности жевательных мышц у пациентов контрольной группы без использования внеротовой фиксации на 3, 7, 14, 21 день лечения представлены на диаграмме 4.2.1.

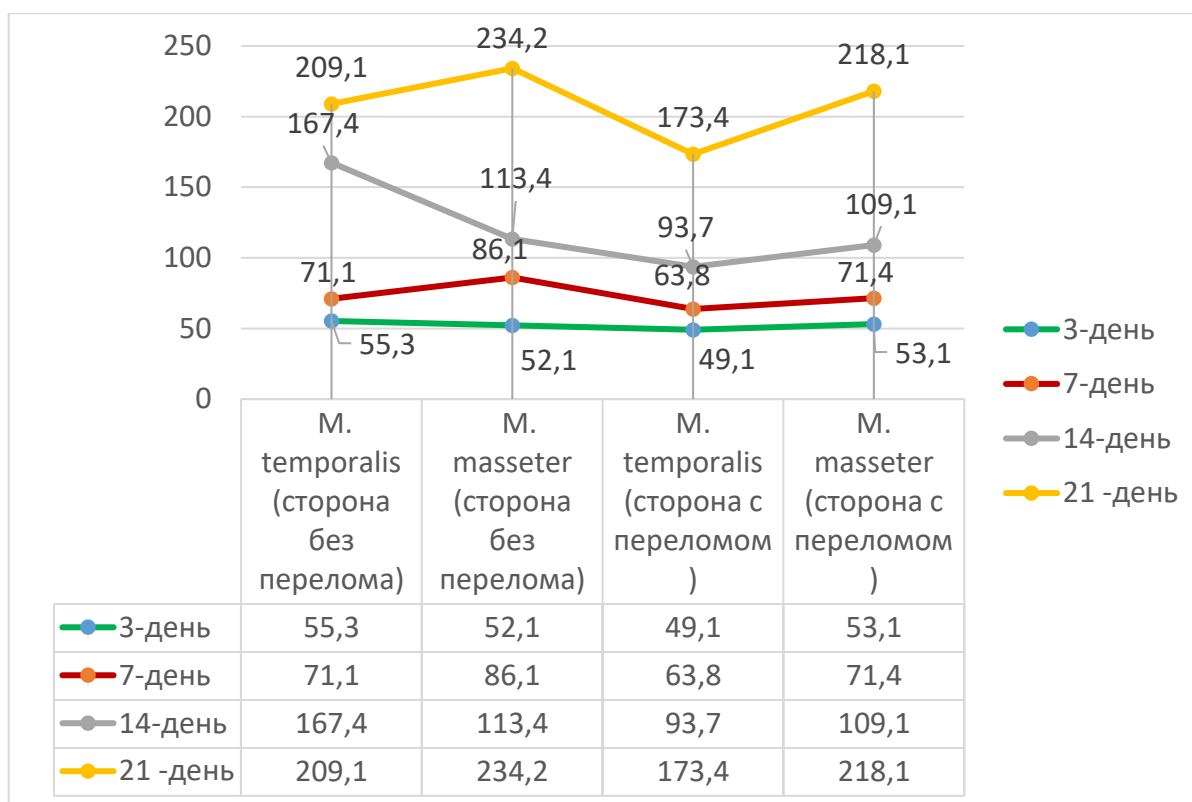


**Диаграмма 4.2.1. Параллельный анализ функциональных изменений м. masseter и м. temporalis у пациентов без применения внеротовой фиксации.**

На диаграмме 4.2.1 видно, что после проведенного лечения отмечается изменение электромиографической активности жевательных мышц челюстей в положении сжатия зубного ряда шинами Тигерштедта. Так, электромиографическая активность собственно жевательных и височных мышц увеличивалась.

Из диаграммы 4.2.2, где представлены данные электромиографической активности жевательных мышц у пациентов основной группы, с применением в качестве дополнительной фиксации внеротовой фиксации мышечный тонус приближен к значениям физиологического покоя нижней челюсти, в сравнении с контрольной группой наблюдения.





**Диаграмма 4.2.2. Параллельный анализ функциональных изменений м. masseter и м. temporalis у пациентов с применением внеротовой фиксации.**

Разницы в изменение числового диапазона при ношении стандартной повязки заметна уже на третий день, в группе контроля средняя амплитуда жевательной мышцы со стороны перелома была  $39,1 \pm 5,2$  мкВ, а в основной  $53,1 \pm 3,2$  мкВ. На 21 день показатель средней амплитуды жевательной мышцы со стороны перелома составлял  $218,1 \pm 1,7$  мкВ, а в контрольной группе  $178,1 \pm 1,5$  мкВ, что свидетельствует о восстановлении мышечного равновесия при использовании стандартной повязки.

Таким образом, мышечный тонус при использовании внеротовой фиксации разработанной транспортной повязкой практически совпадает с физиологическим покоем мышц нижней челюсти [59, с.141].

### **4.3. Разработка алгоритма применения внеротовой фиксации транспортной повязкой для иммобилизации челюстей**

Считается, что транспортная иммобилизация является временной, однако она необходима при оказании первой помощи при переломах челюстей для фиксации обломков костей так как предотвращает дальнейшее их смещение при транспортировке. Срочность проведения ранней внеротовой иммобилизации при переломе нижней челюсти обусловлена риском возникновения болевых ощущений и осложнений, таких как кровотечение, микробная контаминация, асфиксия, повреждение нервов и сосудов. На данный момент существуют следующие методы транспортной иммобилизации при переломах челюстей: стандартная эластичная подбородочная праща Померанцевой-Урбанской, пращевидная повязка, стандартная жестко-эластичная транспортная повязка, шина внеротовой фиксации с резиновыми жгутами-кольцами, теменно-подбородочная повязка по Гиппократу. Стандартная жестко-эластичная транспортная праща Энтина Д.А., гипсовая опорная шапка и праща являются сложны при изготовлении и использовании. Стандартная эластичная подбородочная праща Померанцевой-Урбанской, пращевидная бинтовая повязка более просты в изготовлении, но не обеспечивают жесткость фиксации. Внеротовая фиксация с помощью разработанной стандартной повязки для временной и постоянной иммобилизации при переломах челюстей имеет ряд преимуществ по сравнению с классическими повязками по Энтину, Гиппократу и по Померанцевой-Урбанской. Она достаточно универсальна и может быть подогнана под размер головы пострадавшего, обладает приемлемой прочностью и надежностью фиксации челюстей, может подвергаться многократной стерилизации за счет свойств материала, может применяться при беззубой челюсти(табл.4.3.1).

Нами был разработан алгоритм лечения переломов челюстей с включением внеротовой фиксации транспортной повязкой (Рис.4.3.1). Данный алгоритм представлен в виде электронной программы, что удобно для практического применения в отделениях челюстно-лицевой хирургии [68]. При нажатии активных окошек в программе выходят рекомендации по лечебной тактике при переломах нижней челюсти в зависимости от вида перелома, челюсти и количества отломков. Согласно разработанному алгоритму оказание помощи начинают на догоспитальном этапе с внеротовой фиксации с помощью транспортной повязки, то есть пациенту оказывается доврачебная помощь. Далее проводят стандартные процедуры постановки клинического диагноза, проводят рентгенологическое обследование. Окончательный диагноз выставляется соответственно классификации МКБ-10.

При одиночных, двойных переломах нижней челюсти рекомендовано:

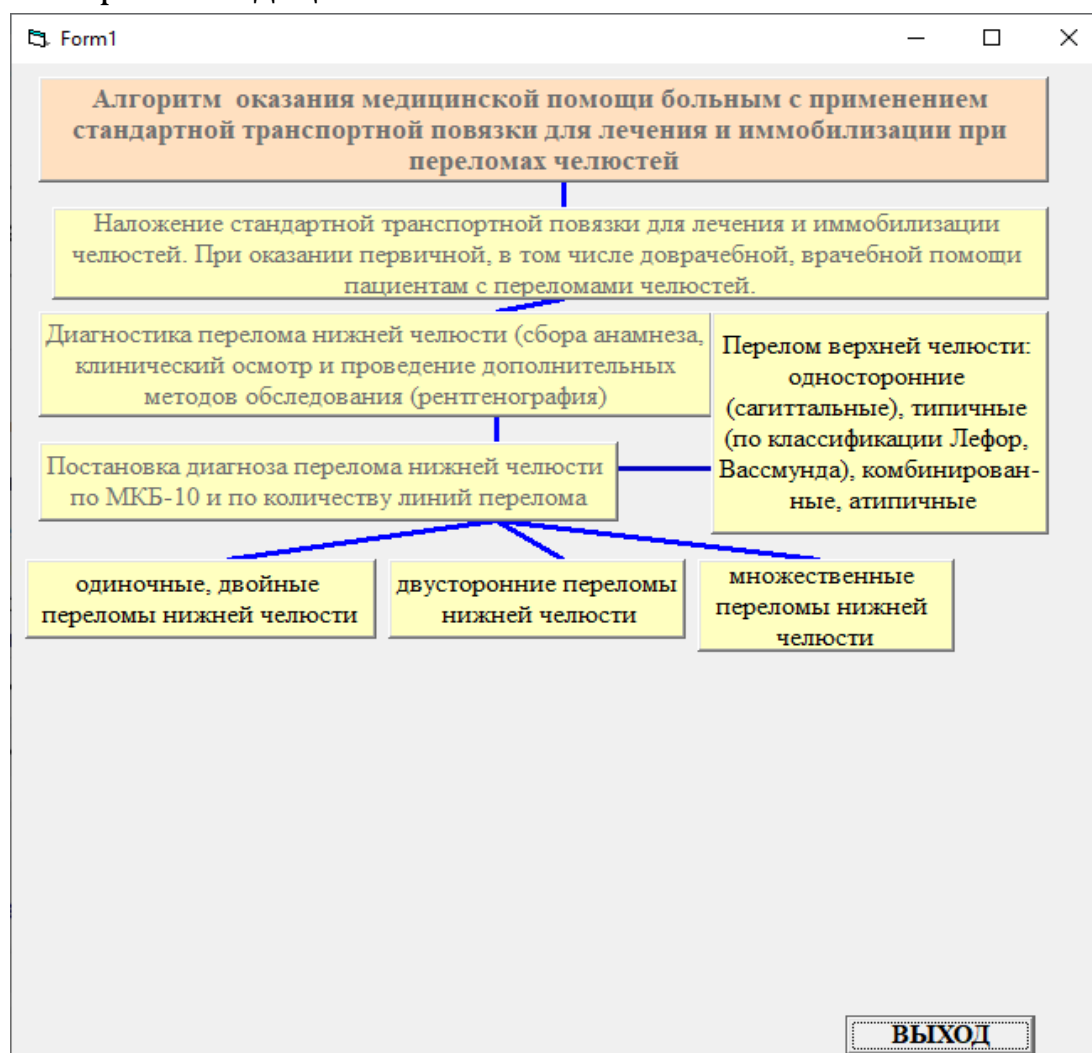
- 1.Репозиция и иммобилизация отломков нижней челюсти;
2. Дополнительная фиксация стандартной транспортной повязкой для лечения и иммобилизации переломов челюстей в течение недели;
3. Динамическое наблюдение, с контролем раз в неделю, в течение 4-5 недель.

Тактика при двусторонних и множественных переломах нижней челюсти должна включать в себя следующие этапы:

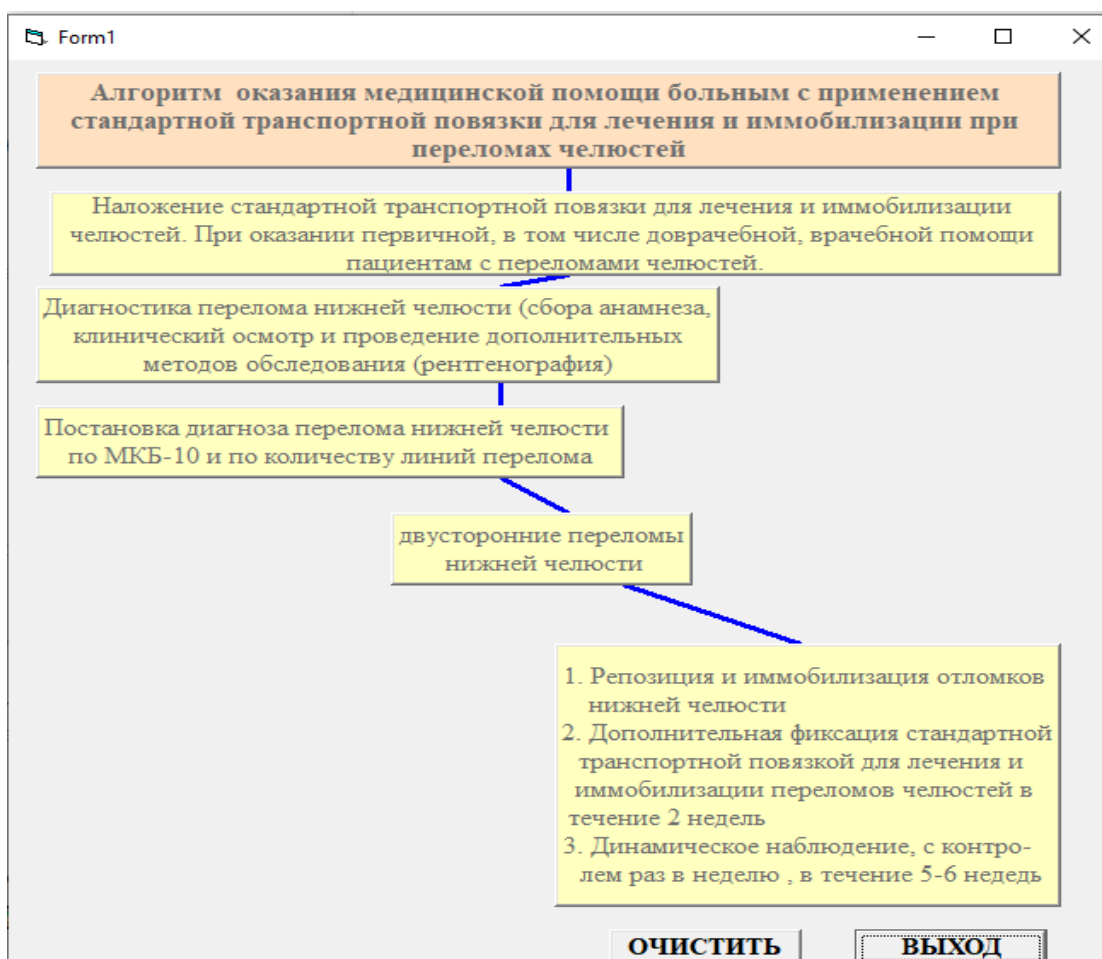
1. Репозиция и иммобилизация отломков нижней челюсти;
2. Дополнительная внеротовая фиксация транспортной повязкой для лечения и иммобилизации переломов челюстей в течение 2 недель;
3. Динамическое наблюдение, с контролем раз в неделю, в течение 4-5 недель.

Для больных с диагнозом перелом верхней челюсти: односторонние (сагиттальные), типичные (по классификации Лефор,

Вассмунда), комбинированные, атипичные даны следующие лечебные рекомендации:



А



В

**Рис.4.3.1.Скриншот компьютерной программы «Алгоритм оказания медицинской помощи больным с применением транспортной повязки для лечения и иммобилизации при переломах челюстей. А-начало программы; -состояние после активации окошко с установленным диагнозом.**

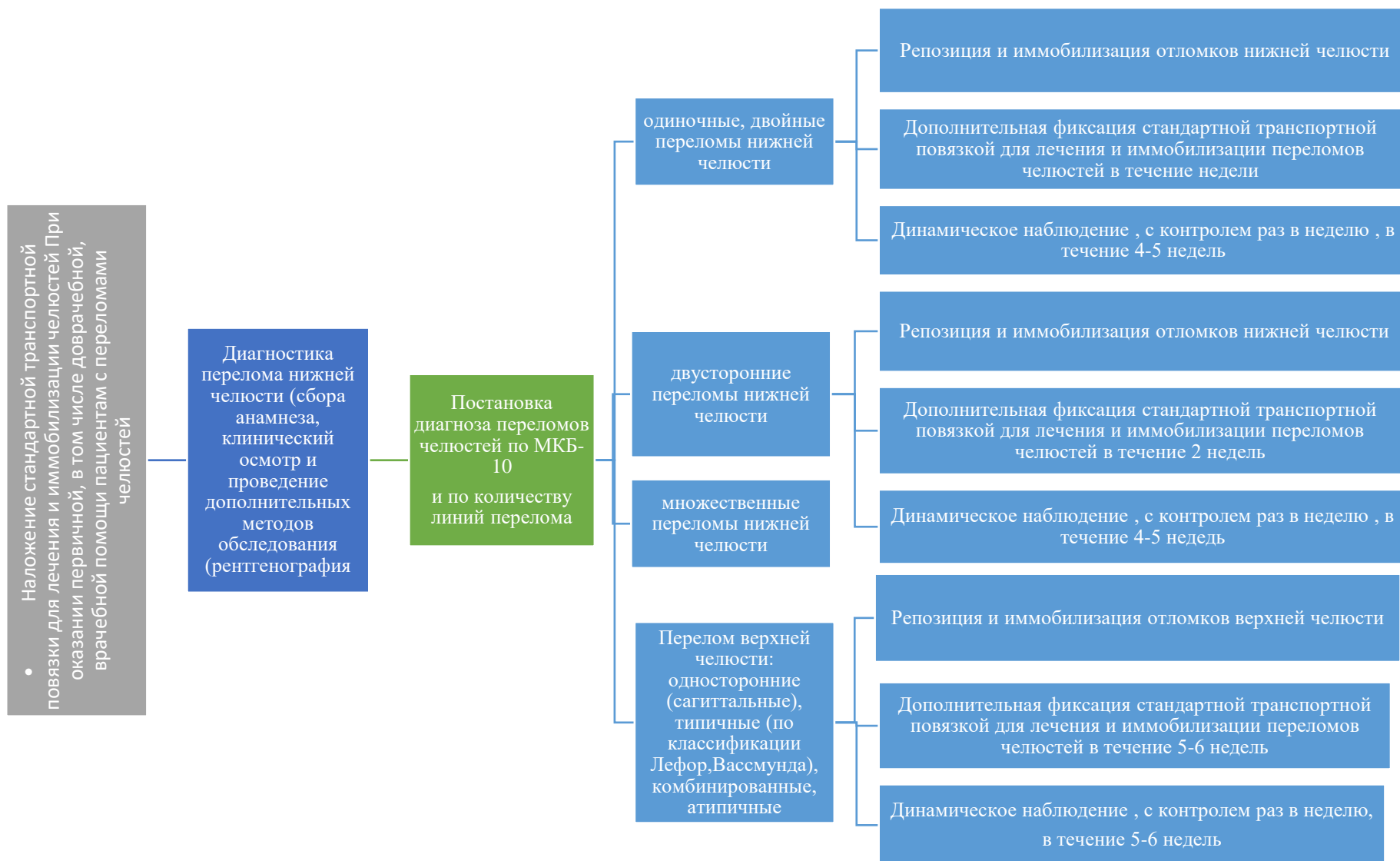
1. Репозиция и иммобилизация отломков верхней челюсти;
2. Дополнительная фиксация стандартной транспортной повязкой для лечения и иммобилизации переломов челюстей в течение 5-6 недель;
3. Динамическое наблюдение, с контролем раз в неделю, в течение 5-6 недель

Таблица 4.3.1.

**Сравнение внеротовых методов  
временной иммобилизации челюстей и стандартной повязки для  
иммобилизации**

Критерий оценки  Название методов	Доступность материала	Удобство сборки и разборки	Наличие стандартной функциональной повязки	Крепление к мозговой части черепа	Скорость наложения	Наличие дополнительных стадий фиксации	Использование на беззубой челюсти	Использование на догоспитальном этапе	Использование при множественных повреждениях
Энтина	-	+	+	+	+	+	+	+	-
Гиппократова	+	-	-	+	-	+	+	+	-
Померанцевой- Урбанской	-	+	+	+	+	+	-	+	-
Транспортная повязка для иммобилизации челюстей	+	+	+	+	+	+	+	+	+





**Рис.4.3.2. Алгоритм оказания медицинской помощи больным с применением транспортной повязки для лечения и иммобилизации при переломах челюстей**

При переломах верхней челюсти рекомендовано обязательное применение внеротовой фиксации с помощью транспортной повязки, которая поможет снять нагрузку на сломанное верхнюю челюсть за счёт фиксации нижней челюсти вес которой может тянуть ее вниз и мешать процессу консолидации костных отломков [56, с.18].

Полная схема разработанного алгоритма лечения при переломах челюстей с применением внеротовой фиксации транспортной повязки представлена на рисунке 4.3.2.

Таким образом, разработанная коллективом авторов: «внеротовая фиксация костных отломков при переломе нижней челюсти с помощью стандартной транспортной повязки обеспечивает надежную фиксацию, что позволяет пациенту снизить риск осложнений и ускорить процесс заживления. Это экономически оправдано, поскольку его цена доступна, а доступность производства в Республике Узбекистан снижает вероятность дефицита. Разработанная стандартная повязка для иммобилизации и лечения переломов челюсти может рекомендовать ее включение в протокол лечения пациентов с переломами челюсти для оптимизации заживления костей в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии» [59, стр. 142].

Данная транспортная повязка может быть использована на амбулаторном приеме поликлиник хирургической стоматологии, отделениях травматологии, военных госпиталях, центрах оказания экстренной медицинской помощи. Также она может быть рекомендована для свободной продажи в сетях аптек для оказания само и взаимопомощи при травмах челюстно-лицевой области. Также разработанная транспортная повязка для внеротовой фиксации переломов челюстей по себестоимости дешевле зарубежных аналогов в 1,5 раза. Кроме того, данные фиксирующие повязки не применяются целенаправленно при оказании помощи при переломах челюстей, а только используются для слабой фиксации с целью профилактики храпа и косметических целях.

Разработанная транспортная повязка для внеротовой фиксации оптимизирует лечение пациентов с переломом челюстей и может при запуске производственной линии в полном объёме обеспечить

потребность в ней в Республике Узбекистан, а при необходимости и зарубежом. Повязка имеет максимальную степень стандартизации, что обуславливает ее практическую ценность для челюстно-лицевой хирургии и возможность коммерциализации так как является продуктом местного швейного производства.

#### **4.4. Результаты тестирования для оценки психического статуса пациентов с переломом нижней челюсти**

Оценка психического статуса пациентов с травмой помогает сформировать правильные взаимоотношения в цепи врач-пациент. Понимание психического состояния пациента с переломом нижней челюсти позволит избежать излишней агрессии со стороны пациентов, что нередко встречается в практической деятельности челюстно-лицевого хирурга.

Для определения особенностей психологического состояния и направленности психологических реакций у больных с переломами нижней челюсти нами были использованы:

- 1.Определение самооценки по методике Дембо-Рубинштейн).
- 2.Изучены индивидуально-психологические черты личности по личностному опроснику Ганса Айзенка. Для выявления степени выраженности свойств, которые являются существенными компонентами личности: нейротизм, экстраверсия — интроверсия и психотизм).

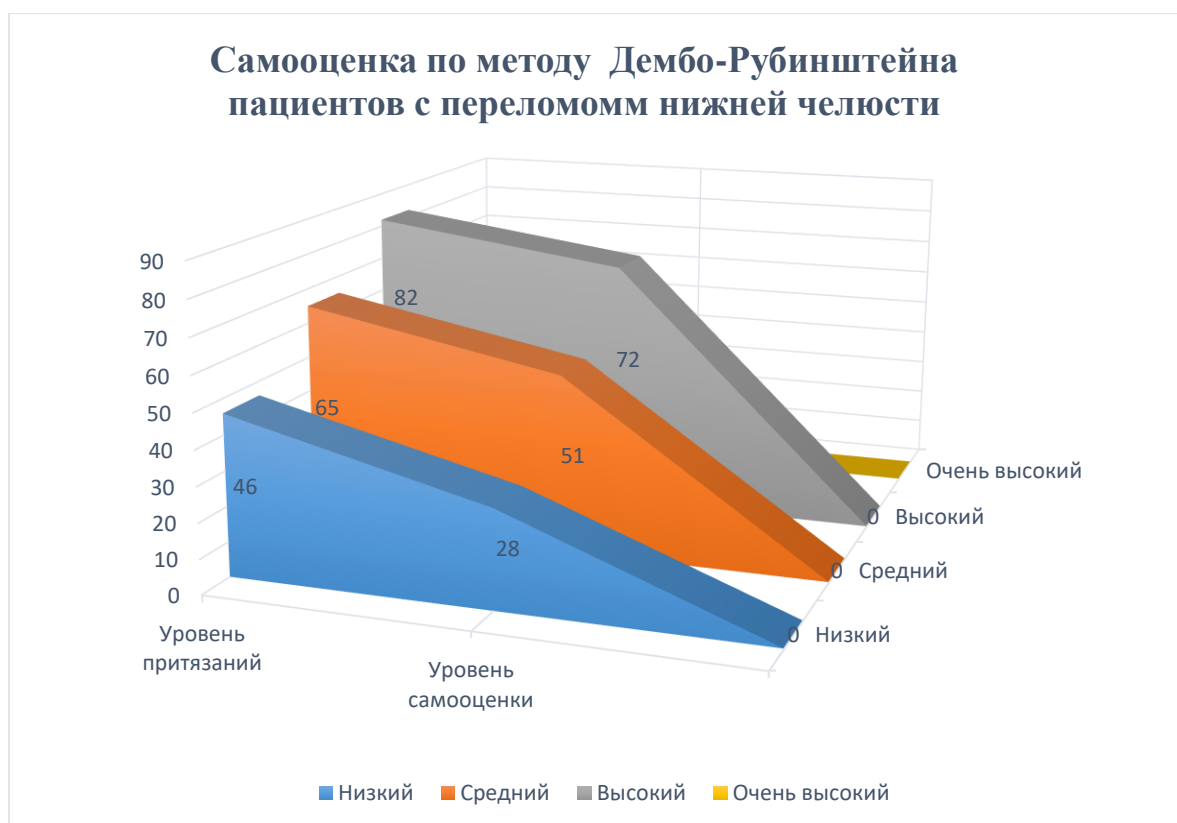
В исследование было включено 43 пациента мужского пола с переломами нижней челюсти. Возраст составил от 24 до 38 лет. Беседу с больным начинали с общепринятых вопросов о самочувствии, которые помогают установить доверительные взаимоотношения с больным и дают возможность сориентироваться в направлении, по которому следует вести исследование. Опрос проводили на второй или третий день пребывания в стационаре, ориентируясь на общее состояние больного, а также степень его адаптации к условиям отделения.

Согласно результатам исследования (диаграмма 4.4.1), оба типа тревожности - ситуационная и личностная тревожность - были

повышены у всех пациентов с травмой нижней челюсти на 55 и 32,7% соответственно. Личностная тревожность (как черта характера) была оценена как умеренная более чем в половине случаев -59,5% (22 пациента), 29,7% (11 пациентов) имели выраженный характер и 10,8% (4 пациента) не имели личностной тревожности. Интенсивность ситуативной тревожности оценивалась как низкая-у двух пациентов (5,4% случаев); у 16 пациентов (48,7%) она оценивалась как умеренная, у 21 пациента (45,9%) - как высокая. 26 пациентов (70,2%), по полученным данным, не имели депрессии, 8 пациентов (21,6%) имели состояние легкой депрессии, в трех случаях (8,1%) было зарегистрировано состояние умеренной депрессии.



**Диаграмма 4.4.1. Оценка личностных свойств по Г.Айзенку  
пациентов с переломом нижней челюсти**



**Диаграмма 4.4.2. Самооценка по методу Дембо-Рубинштейна  
пациентов с переломом нижней челюсти**

Проведенные психологические тесты позволили установить: «что все пациенты имели среднюю и низкую самооценку, а именно 10 человек получили от 55 до 60 баллов, что определяло их как средний уровень самооценки, а 13 пациентов имели низкую самооценку (от 40 до 47 баллов). Оценка Айзенка показала, что среди пациентов преобладали тревожные и слегка тревожные люди. Пациенты с переломами нижней челюсти имели в основном среднюю и низкую самооценку по тесту Дембо-Рубинштейна, с преобладанием лиц тревожного и легковозбудимого типа по тесту Айзенка» [52, с.388]. (диаграмма 4.4.2).

Полученные результаты имеют значение для исследования взаимосвязи между травмой и психическим состоянием. Влияние психического статуса на течение болезни, а также ее этиологию имеет большое значение, в процессе исследования нами было определено что большинство пациентов с переломом нижней челюсти обладает пониженной самооценкой, что требует более глубокого изучения. Наряду с этим, существует очевидная

необходимость в изучении того, как может быть оказана психологическая помощь данной категории пациентов. Необходимо активно подключать психолога для консультации пациентов с переломами челюстей, которые находятся на стационарном лечении и амбулаторном наблюдении.





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По исследованиям Абдуллаев Ш.Ю. и Холикова А.А., Nardi C. et al., Боймурадова Ш.А., Бобамуратовой Д.Т., Юсупова Ш.Ш. (2018): «переломы нижней челюсти наиболее распространены по сравнению с другими лицевыми костями, частота встречаемости варьируются от 70% до 85%, среди них наибольшее количество переломов нижней челюсти приходится на самую работоспособную возрастную группу населения от 17 до 40 лет (76%), кроме того в Республике Узбекистан, достаточно высок уровень пострадавших после дорожно-транспортных происшествий, механических и комбинированных травм на производстве и в быту, что увеличивает количество таких пациентов» [66,с.59;75,с.53;87,р.6-895;111,р.15;108;119;120;133,р.155]. По результатам ретроспективного анализа из ранних гнойно-воспалительных осложнений наиболее часто встречается нагноение костной раны – 31 пациент (58%), воспалительный инфильтрат у 7 (13%), лимфаденит – у 5 (8%), посттравматический остеомиелит 11 (21%), из наиболее частых факторов, приводящих к развитию осложнений, были позднее обращение за медицинской помощью, отсутствие ранней иммобилизации костных отломков, самолечение, в некоторых случаях имелись диагностические ошибки, в основном у пациентов, проживающих в отдаленных областях[58,с.209;65,с.36].

Неоправданно подобранный метод лечения, его травматичность способствует развитию местных и общих осложнений, нарушает нормальный репаративный процесс в районе перелома (Якубов Р.К., 1994). По данным многих ученых: «На течение посттравматического периода переломов нижней челюсти влияют различные факторы, в том числе соматические заболевания и различные факторы, включая пародонтит, наличие зубов на линии перелома и несанированные очаги» [53, стр.347;84, с. 65; 87]. Шины Тигерштедта тоже выступают отягощающим обстоятельством, социальное положение и вредные привычки тоже влияют на течение травмы. Таким образом, многие исследователи: «справедливо приоритетным путем профилактики проблемной замедленной консолидации отломков челюстей считают

качественную репозицию и отсутствие смещения уже зафиксированных отломков [86; 88, p.1243]. Однако даже в случаях удовлетворительного сопоставления отломков и достаточной фиксации на протяжении всего периода лечения у пациентов с переломами нижней челюсти возможно возникновение осложнений, связанных с нарушением консолидации отломков» [57, с.67;76, p.708]. Неблагоприятными факторами, которые утяжеляют течение переломов нижней челюсти являются зубы в линии перелома и несанированные очаги воспаления, отрицательное влияние двухчелюстных назубных шин на ткани пародонта, кроме сильного психологического напряжения также может отрицательно повлиять на реабилитацию. Длительное межчелюстное эластическое вытяжение приводит к резкому ухудшению клинических признаков травмы с явлениями общего и местного дискомфорта (общая раздражительность, головные боли, нарушения сна, болевые ощущения в тканях пародонта, жевательных и шейных мышцах (Якубов Р.К.,1994).

Еще одна распространенная ошибка-недооценивать важность временной транспортной иммобилизации нижней челюсти. Большинство исследователей отмечает: «многолетняя практика лечения показывает, что почти все пациенты не получают надлежащего ухода по прибытии в больницу из амбулатории или районной больницы. Временная иммобилизация челюсти на догоспитальном этапе позволяет обездвижить костные фрагменты, частично уменьшить болевой синдром, снизить риск кровотечения, уменьшить инфицирование перелома и развитие воспалительных осложнений в виде воспаления костной раны, развития травматического остеомиелита» [66, с.59,76].

Эффективность разработанного способа внеротовая фиксация с помощью стандартной повязки была подтверждена уменьшением посттравматического отека в основной группе. На пятый день имелась статистически подтверждённая разница в динамике посттравматического отека у пациентов основной и контрольных групп. Основная группа с использованием транспортной повязки: угол н/чел- крыло носа  $12,36 \pm 0,66$ , угол н/чел- угол рта  $13,2 \pm 0,98$ ,

угол н/чел – выступ подбородка-  $14,3 \pm 0,79$ . В контрольной группе наблюдались следующие показатели: угол н/чел- крыло носа  $14,3 \pm 0,89$ , угол н/чел– угол рта  $14,35 \pm 0,97$ , угол н/чел – выступ подбородка-  $16,4 \pm 0,78$ . Также мы наблюдали по результатам электромиографического исследования восстановления мышечного равновесия *m. temporalis* и *m. masseter* в динамике в основной группе. А именно на третий день, в группе контроля средняя амплитуда со стороны перелома была  $39,1 \pm 5,2$  мкВ и  $40,8 \pm 4,5$  соответственно, а в основной  $49,1 \pm 4,2$  мкВ и  $53,1 \pm 3,2$  мкВ, к 21 дню показатель средней амплитуды *m. temporalis* и *m. masseter* со стороны перелома составил  $173,4 \pm 1,5$  мкВ и  $218,1 \pm 1,7$  мкВ и, а в контрольной группе  $101,8 \pm 1,5$  мкВ и  $178,1 \pm 1,5$  мкВ [54, с.397]. Также в основной группе к 21 дню в основной группе боли не было, тогда как в контрольной боль сохранялась у 2% пациентов, что подтверждено исследованиями, проведенными по шкале ВАШ.

На основании положительных результатов лечения пациентов с переломом нижней челюсти, которым дополнительна была использована внеротовая фиксация транспортной повязкой дает основания рекомендовать ее для массового клинического использования в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, как средства экстренной медицинской помощи, так и для оптимизации лечения на госпитальном этапе.

Междисциплинарный подход заключается в повышении качества иммобилизации при оказании всех этапов помощи с помощью внеротовой фиксации отломков челюсти. Внеротовая фиксация с помощью транспортной повязки должна быть использована как обязательный метод иммобилизации и фиксации при переломах челюстей так как имеет множество характеристик, которые обеспечивают надежность конструкции. Ее можно применить при переломах лицевого скелета различной локализации потому что она обеспечивает оптимальную фиксацию отломков челюстей [56, с.18].

В последние десятилетия интерес к проблеме психических состояний значительно усилился со стороны не только психологов, но и медиков. Особенно большое внимание в общепсихологической и

медицинской научной литературе уделяется описанию состояния тревоги. Посттравматическое стрессовое расстройство в конце наблюдения, высокие баллы по госпитальной шкале тревоги и депрессии, опасения за будущее своих семей в свете приобретенного уродства, опасения потери работы и средств к существованию, увеличение потребления алкоголя, проблемы во взаимоотношениях и изменение сценариев трудоустройства произошедшие после травмы, высокий уровень беспокойства, связанный с процедурами челюстно-лицевой хирургии, амбулаторные пациенты и те, кто проходил лечение под местной анестезией, демонстрировали более высокий уровень тревоги, развивались депрессия, тревога и дистресс, пациентам не хватало уверенности в себе в социальных взаимодействиях, и они обращались за эстетической хирургией лица, восстановление после травмы лица является длительным и многопрофильным, что приводит к увеличению фрустрации пациента, пациенты, находящиеся в неблагоприятном социально-экономическом положении, демонстрировали плохие психологические результаты, пожилые женщины сообщили о более высоком уровне посттравматической боли.

Восстановление психологического здоровья нередко играет решающую роль в успешности всех процессов и степени удовлетворенности от них как пациента, так и хирурга. При этом оно связано с рядом сложностей, обусловленных восстановлением не только функций различных частей тела, но и их эстетичности. Зачастую медицинская реабилитация в хирургии проводится с обязательной психологической поддержкой. Длительное восстановление может проходить дистанционно и включать занятия с логопедом, психологом, психотерапевтом и другими специалистами.

Для полноценной реабилитации и профилактики осложнений данной категории пациентов необходим междисциплинарный подход, с участием психотерапевта у пациентов проблемы с адекватной самооценкой, а значит нуждаются в ее коррекции [52, с.389]. Для полноценной реабилитации и профилактики осложнений данной категории пациентов необходим междисциплинарный подход, с участием терапевта - стоматолога не только на этапе после

снятия шин, но и в динамике лечения. В обязательном порядке рекомендуем привлекать к лечению и профилактике возникновения переломов нижней челюсти психологов [52, с.389].

Таким образом, резюмируя наши исследования мы пришли к следующим выводам: по результатам ретроспективного анализа воспалительный инфильтрат встречался у 7 (13%) больных, воспаление кости было у 31 (58%) больного, лимфаденит-5 (8%) пациентов, посттравматический остеомиелит 11(21%). Выявлены следующие догоспитальные факторы, отягощающие течение переломов нижней челюсти: самолечение, позднее обращение за медицинской помощью, отсутствие ранней иммобилизации костных фрагментов, ятрогения.

Метод внеротовой фиксации с помощью транспортной повязки при переломах челюстей обеспечивает достаточную иммобилизацию костных отломков, не требует большого количества времени на наложение, что позволяет рекомендовать ее для оказания первой медицинской помощи данной категории пациентов.

При применении внеротовой фиксации определяется разница в изменениях числового диапазона электромиографической активности *m. temporalis* и *m. masseter* на третий день, в группе контроля средняя амплитуда со стороны перелома была  $39,1 \pm 5,2$  мкВ и  $40,8 \pm 4,5$  соответственно, а в основной  $49,1 \pm 4,2$  мкВ и  $53,1 \pm 3,2$  мкВ, к 21 дню показатель средней амплитуды *m. temporalis* и *m. masseter* со стороны перелома составил  $173,4 \pm 1,5$  мкВ и  $218,1 \pm 1,7$  мкВ, а в контрольной группе  $101,8 \pm 1,5$  мкВ и  $178,1 \pm 1,5$  мкВ соответственно, что свидетельствует о восстановлении мышечного равновесия при использовании транспортной повязки для внеротовой фиксации.

Проведенная оценка психологического статуса пациентов с переломами нижней челюсти по методикам Г.Айзенка и Дембо-Рубинштейн определила, что большинство пациентов являются легковозбудимыми личностями с низкой самооценкой, что определяет необходимость психологической коррекции.

При одиночных, двойных переломах нижней челюсти рекомендована дополнительная внеротовая фиксация транспортной повязкой в течение недели. При диагнозе двусторонний перелом



нижней челюсти применение внеротовой фиксации необходимо в течение двух недель. При множественных переломах нижней челюсти период внеротовой фиксации должен составлять 4-5 недель. Перелом верхней челюсти: односторонние (сагиттальные), типичные (по классификации Лефор, Вассмунда), комбинированные, атипичные применение дополнительной фиксации транспортной повязкой необходимо в течение 5-6 недель.

## **СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

**ВАШ**– визуально-аналоговая шкала

**ВНЧС**- височно-нижнечелюстной сустав

**ВОЗ** – Всемирная организация здравоохранения

**ВЧ** – верхняя челюсть

**ГС**– группа сравнения

**НЧ** – нижняя челюсть

**ОГ** – основная группа

**ПНЧ**–перелом нижней челюсти

**ЧЛО** – челюстно-лицевая область

**ЧМТ**– черепно-мозговая травма

**ЭМГ**– электромиография

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев, Ш., Халилов, А., Адылов, З., Алимжанов, К. (2022). Лечение осложнений, возникающих при переломах нижней челюсти. Медицина и инновации, 1(4), 140–148.
2. Акбаров А. Н. Применения электромиографии и миостимуляции в лечебно-диагностической тактике при полном отсутствии зубов / А. Н. Акбаров, О. Р. Салимов, Б. Г. Рахимов. – Текст : электронный // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – № 8. – URL: <http://www.ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/156>.
3. Артюшкевич А.С. Травмы и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. – Минск, 2016. – 251 с
4. Бороздина Л.В. Уровень притязаний: классические и современные исследования. М.: Акрополь, 2011. 322 с.
5. Бороздина, Г. В. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Г.В.Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с.
6. Брайловская Т. В., Кибитов А. О., Гаджикулиева А. К. [и др.] Сравнительный анализ эффективности опросника SF-MPQ-2 и визуальной аналоговой шкалы для оценки выраженности болевого синдрома у стоматологических пациентов в послеоперационном периоде // Стоматология. – 2023. – Т. 102, № 4. – С. 11-17.
7. Булюбаш, И.Д. Психический статус пациента с последствиями спинальной травмы: депрессия и реакция горя / И.Д.Булюбаш // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2011.– № 1. – С. 54-57.
8. Воробьев А. А., Петрухин А. В., Засыпкина О. А., Кривоножкина П. С., Поздняков А. М. Экзоскелет как новое средство в абилитации и реабилитации инвалидов (обзор) // Современные технологии в медицине. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 185—197.

9. Воробьев А. А., Саргсян К. А., Андрющенко Ф. А., Дьяченко Д. Ю., Гаврикова С. В. Клинико-анатомические особенности нижней челюсти для применения ее экзоскелета // Российский медико-биологический вестник им. акад. И. П. Павлова. — 2016. — № S2. — С. 37—38.
10. Гасымзаде Д. К., Тахавиева Ф. В., Ксембаев С. С. [и др.] Эффективность кинезиотейпинга в редукции отёка при переломах нижней челюсти // Казанский медицинский журнал. — 2021. — Т. 102, № 2. — С. 243–248.
11. Долгова И. В., Ефимов Ю. В., Афанасьева О. Ю., Малюков В. Н. А., Мухин В. Н. Инновационные технологии в реабилитации больных с переломами нижней челюсти // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2011.-№1.-С.46-48
12. Долгова И. В. Профилактика травматического остеомиелита нижней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Волгоград, 2013. — 21 с.
13. Ефимов Ю. В., Стоматов Д. В., Ефимова Е. Ю., Тельянова Ю. В., Долгова И. В., Стоматов А. В. Анализ результатов использования костного шва у пострадавших с косыми переломами нижней челюсти // Вестник ВолгГМУ. — 2015. — № 4. — С. 60—62.
14. Ефимов Ю. В. Переломы нижней челюсти и их осложнения // дис. ... докт. мед. наук. — Москва, 2004. — 283 с.
15. Ефимов Ю. В., Стоматов Д. В., Ефимова Е. Ю. [и др.] Лечение больных с односторонним косым переломом нижней челюсти // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2019. — Т. 14, № 1.1. — С. 94–97.
16. Зедгенидзе И. В., Тишков Н. В. Сравнительная характеристика систем аппаратов внешней фиксации, используемых при лечении диафизарных и внутрисуставных переломов длинных костей // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2015. — Т. 135, № 4. — С. 130—136.
17. Злобина О. Ю., Айхаева А. В., Разумович А. Г. Характеристика психиатрических последствий черепно-мозговой травмы в амбулаторно-поликлиническом психиатрическом звене //

- Научное обозрение. Медицинские науки. – 2022. – № 1. – С. 21-27
18. Клинические рекомендации (протоколы лечения). Перелом нижней челюсти. Утверждены на Совете СТАР 19 апреля 2016 года.
  19. Коннов В. В., Пичугина Е. Н., Арушанян А. Р. и др. Электромиографическое исследование нейромышечной координации жевательной мускулатуры на этапах протетического лечения // Медицинский алфавит. – 2020. – № 12. – С. 43–48.
  20. Коротких Н. Г., Бугримов Д. Ю., Ларина О. Е., Степанов И. В., Станислав И. Н. Применение титановых конструкций с наноструктурным биопокрытием в комплексном лечении переломов нижней челюсти // Российский стоматологический журнал. — 2012. — № 3. — С. 16—18.
  21. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Прокофьева О. В., Бахтеева Г. Р., Рогатина Т. В., Жилкина О. В. Особенности проявления вегетативных реакций у больных с переломами нижней челюсти // Российский стоматологический журнал. – 2011. – N 5. – С. 25 - 27
  22. Лепилин А, Ерокина Н, Фищев С, Бахтеева Г, Рогатина Т. Анализ причин развития осложнений переломов нижней челюсти. Пародонтология. 2017;22(3):60-63.
  23. Лепилин А. В., Бахтеева Г. Р., Ноздрачев В. Г. и др. Клинико-статистический анализ травматических повреждений челюстно-лицевой области и их осложнений по материалам работы отделения челюстно-лицевой хирургии за 2008-2012 годы // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9. №3. С. 425-428
  24. Маланчук В. А., Астапенко Е. А. О целесообразности применения биорезорбируемых фиксаторов для остеосинтеза при переломах нижней челюсти // Вестник проблем биологии и медицины. — 2013. — Т. 2, № 2. — С. 168—171.
  25. Мебония Т. Т. Лечение и профилактика патологических переломов у пациентов с бисфосфонатными остеонекрозами нижней челюсти: дис. ... канд. мед. наук. — Ставрополь, 2015. —

137 с.

26. Медведев Ю. А. Применение фиксирующих конструкций с эффектом памяти формы при переломах нижней челюсти / Ю. А. Медведев, Ш. Чжан, П. С. Петрук // Российский стоматологический журнал. – 2018. – Т. 22, № 3. – С. 139–143.
27. Мирсаева, Ф. З. Факторы, влияющие на клиническое течение переломов нижней челюсти и длительность временной нетрудоспособности / Ф. З. Мирсаева, Т. В. Ханов // Проблемы стоматологии. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 103– 109.
28. Митин Н.Е., Родина Т.С., Стрелков Н.Н., Золотова М.И., Волкова В.В. Варианты временной иммобилизации при переломах челюстей // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26, №4. С. 559-566.
29. Мироненко А.Н., Попов В.Л., Егорова О.А. Клинические и судебномедицинские аспекты повреждений челюстно-лицевой области и шеи, сопровождающихся инфекционными процессами. Вестник Северо-Западного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2017;9(1):73-78.
30. Михайлова К. В. Психологическая коррекция неадекватной самооценки у девушек со склонностью к нарушению пищевого поведения : выпускная квалификационная работа / К. В. Михайлова, науч. рук. О. Л. Ковалева. - Белгород, 2017. - 103 с.
31. Молчанова О.Н. Самооценка: теоретические проблемы и эмпирические исследования: учеб. пособие. М.: Флинта: Наука, 2010. 392 с.
32. Никитин А.А., Сипкин А.М., Ахтямов Д.В. [и др.] Ретроспективный анализ результатов хирургического лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти по материалам клиники челюстно-лицевой хирургии // Медицинский алфавит. – 2017. – Т. 1. – №1 (298). – С. 27–30.
33. Омарбаев Т. Ж., Кожахметов О. А., Мысаев А. О. История развития пластин для на костного остеосинтеза // Наука и здравоохранение.— 2012.—№2.—Режим оступа:<http://journal.ssmu.kz/index.php?statja=996&lang=ru>.



34. Панкратов А. С. Вопросы оказания медицинской помощи при переломах нижней челюсти у лиц старшего возраста / А. С. Панкратов, А. В. Каралкин, З. П. Гоциридзе // Российский стоматологический журнал. – 2019. – Т. 23, № 3–4. – С. 165–172.
35. Панкратов А. С. Использование протоколов лечения при оказании медицинской помощи пациентам с переломами нижней челюсти / А. С. Панкратов, С. Ю. Иванов // Клиническая стоматология. – 2021. – Т. 24, № 3. – С. 85–90.
36. Перелом нижней челюсти: клинические рекомендации: официальное издание: разработчик ООО «Общество специалистов в области челюстнолицевой хирургии»: утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации (2021 г.). – Текст: электронный // Гарант.ру Информационно-правовой портал [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402775975/> (дата обращения: 01.06.2023).
37. Попов В.Л., Егорова О.А., Белешников И.Л. К вопросу судебно-медицинской оценки исходов переломов нижней челюсти, осложненных инфекционным процессом. Судебно-медицинская экспертиза. 2023;66(2):45–48.
38. Пудов А. Н., Спиридонова Е. А., Дробышев А. Ю., Бобринская И. Г. Анализ причин и характера повреждений при травме нижней челюсти // Вестник интенсивной терапии. – 2011. – №3. – С. 41–43
39. Пудов А. Н., Спиридонова Е. А., Дробышев А. Ю., Бобринская И. Г., Лагутин М. Б. Психологический статус у пациентов с острой травмой нижней челюсти // Общая реаниматология. – 2012. – VIII. – С. 31–35
40. Рахимов З. К. Особенности иммунного статуса и возможности иммунокоррекции при посттравматических воспалительных осложнениях у больных с переломами нижней челюсти / З. К. Рахимов, Ш. К. Пулатова, Ф. А. Хамитова // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 61–63.
41. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методики

- патопсихологии и опыт их применения (практическое руководство). Тернополь, 2004. 168 с.
42. Савельев А. Л. Современный подход к лечению пациентов с переломами нижней челюсти / А. Л. Савельев, М. Г. Самуткина // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2021. – № 5 (1). – С. 29–34.
43. Самооценка психических состояний (по Г.Айзенку). <http://testoteka.narod.ru/lichn/1/01.html> (обращение от 21.08.2013).
44. Сафаров С. А., Щербовских А. Е., Петров Ю. В., Байриков И. М. Клинико-функциональное обоснование использования внутрикостных фиксаторов, покрытых композиционными материалами, для остеосинтеза переломов нижней челюсти // Казанский медицинский журнал. — 2014. — Т. 95, № 2. — С. 219—223.
45. Сидоров К.Р.Методика Дембо-Рубинштейн и её модификация//Вестник Удмуртского университета— 2013. —№ 1. — С. 40—43.
46. Сидоров К.Р. Феномен несоответствия уровней самооценки и притязаний в ранней юности: дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 2007
47. Сиволап Ю.П., Дамулин И.В., Воскресенская О.Н. Травматическое повреждение мозга: неврологические и психопатологические аспекты. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(9):94-98.
48. Соловьева И. О. Разработка и клиническая апробация пассивного экзоскелета верхней конечности «ЭКЗАР» // Современные технологии в медицине. — 2016. — Т. 8, № 2. —С. 90—97
49. Сотникова, Д. А. Изучение изменения функционального состояния жевательных мышц при патологической стираемости зубов / Д. А. Сотникова, Н. С. Сотников // Мечниковские чтения-2022: материалы 95-ой Всероссийской науч.-практ. студенческой конф. с междунар. участием. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет

- им. И. И. Мечникова, 2022. – Часть II. – С. 163–164.
50. Тараев А. Ю., Р. В. Ушаков Обоснование применения внутриротового устройства для фиксации переломов нижней челюсти // Стоматология для всех. – 2022. – № 1 (98). – С. 4–11.
  51. Тулкумбаев А. Р. Клинико-рентгенологическая электромиографическая оценка мандибуло-максиллярной фиксации при лечении больных с переломами нижней челюсти // Медицина и экология. – 2018. – № 1. – С. 105–108.
  52. Тураханов С.В., Храмова Н.В., Махмудов А.А. Хирургическое лечение сложного перелома нижней челюсти // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – Воронеж, 2022. – №1. – С. 70–73
  53. Тураханов С.В., Храмова Н.В. Оценка личностных качеств у пациентов с переломами челюстей // “Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия”. Сборник материалов VIII международной конференции студентов и молодых ученых, Рязань, 2021. – С. 383–389.
  54. Тураханов С.В., Храмова Н.В., Махмудов А.А. Комплексный подход к лечению переломов челюстей // Журнал медицина и инновации. – Ташкент, 2023. – №2. – С. 347–357
  55. Тураханов С.В., Храмова Н.В., Махмудов А.А. Особенности иммобилизации при переломе челюстей // Журнал медицина и инновации. – Ташкент, 2023. – №3. – С. 393–397
  56. Тураханов С.В., Храмова Н.В. Влияние метода иммобилизации на лечение больных с переломами нижней челюсти // Биомедицина и практика – Ташкент, 2023. – №6. – С. 143–148
  57. Тураханов С.В., Храмова Н.В. “Оптимизация методов иммобилизации при переломах челюстей // “SCIENCE TIME”. – Казань, 2023, – №8(115). – С. 16–18
  58. Тураханов С.В., Храмова Н.В. Новый подход к лечению перелома нижней челюсти // Евразийский журнал медицинских и естественных наук, Ташкент, 2023, – № 3(8). – С. 65–67
  59. Тураханов С.В., Храмова Н.В. To the question of the occurrence of complications of an inflammatory nature in fractures of the lower

- jaw// Science and innovation: Конференция, посвященная 80-летию создания Академии наук Узбекистана. - Ташкент, 2023. - С.207-209.
60. Тураханов С.В., Храмова Н.В. К вопросу лечения больных с переломами нижней челюсти // Сборник научных статей по итогам работы Межвузовский международный конгресс Высшая школа: научные исследования. - Москва, 2023. - С.138-142.
61. Ургуналиев Б.К., Борончаев А.Т. Лечение и реабилитация больных с переломами костей челюстно-лицевой области в современной медицине // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2016. – №10. – С. 113–116.
62. Фишер И. И. Психологическая реабилитация пациентов с переломами нижней челюсти// Фундаментальные аспекты психического здоровья. -2017.-№2. С.160-162
63. Флейшер Г. М. Особенности клинической картины переломов нижней челюсти//Международный научный журнал «Символ науки». - 2016.- №2.С. 178-181.
64. Фомичев Е.В., М.В. Кирпичников, В.В. Подольский Анализ этиологических факторов травматического остеомиелита нижней челюсти // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – 2010. – №4. – С. 41–44.
65. Храмова Н.В., Махмудов А.А. Структура травм челюстно-лицевой области по данным Клинической больницы скорой медицинской помощи (Республика Узбекистан) // Вестник науки и образования, 2020-№ 12 (90). Часть 2. С. 103-106
66. Храмова Н.В., Тураханов С.В., Махмудов А.А. Анализ осложнений при переломах нижней челюсти // European science, 2020. -№ 5 (54).-С.33-36
67. Храмова Н.В., Тураханов С.В., Махмудов А.А., Рахимов М.М. Тактика лечения больных с переломами лицевых костей//Медицинские новости . – Беларусь, 2020. -№ 11.-С. 58-59 (14.00.00;№82)
68. Храмова Н.В., Тураханов С.В., Махмудов А.А. Анализ методов лечения больных с переломами нижней челюсти, по данным клинической больницы скорой медицинской помощи (Республика

- Узбекистан) // Вестник науки и образования, 2020. № 12 (92).  
Часть 4. - С.40-42
69. Храмова Н.В., Шомурадов К.Э., Махмудов А.А., Тураханов С.В., Кадилов Р.Х. Алгоритм оказания медицинской помощи больным с применением стандартной транспортной повязки для лечения и иммобилизации при переломах челюстей // Свидетельство ИМА РУз об официальной регистрации программы для электронно –вычислительных машин № DGU 20235138, 09.08.2023.
70. Холиков А. А., Юлдашев А. А., Фаттаева Д. Р. [и др.]. Сравнительная характеристика методов лечения переломов нижней челюсти // Вестник врача. – 2020. – Т. 1, № 4. – С. 109–114.
71. Чжан Ш. Сравнительная характеристика различных способов остеосинтеза при переломах нижней челюсти в области угла: автореф. дис. ... канд. мед. наук. —Москва, 2019. — 23 с.
72. Чкадуа Т.З. Реабилитация больных с рубцовой деформацией приротовой области: диссертация ... кандидата медицинских наук. - Москва, 2003. - 135 с.
73. Щудло Н.А., Борисова И.В., Краснов В.В., Добычина Н.А. Состояние нижнего альвеолярного и подбородочного нервов при заживлении переломов нижней челюсти в условиях чрескостного остеосинтеза//Стоматология. 2012;91(3):4-6.
74. Эшматов А. А., Ешиев А. М. Оценка различных методов лечения больных с переломами нижней челюсти по архивным материалам ОМОКБ// Евразийское научное объединение. – 2020. – № 7. – С. 202–207.
75. Юсупов Ш.Ш., Боймурадов Ш.А. Диагностика и хирургическое лечение пациентов с травмами скулоорбитального комплекса// «Здоровье, демография, экология финно-угорских народов», №4, 2018год, С.53-55
76. Яременко А. И., Ягмуров М. О., Попов В. Л. и др. Судебно-медицинская информативность историй болезни пострадавших с повреждениями лица и лицевого скелета // Пародонтология.

2016. No3. C. 8-11

77. Adetayo AM, Somoye MS, Fasesan OA, Oyedele AT, Adetayo MO. Factors Associated with Deterioration in Quality of Life of Subjects after Maxillofacial Fractures - A Prospective Study. *Ann Maxillofac Surg.* 2023 Jul-Dec; 13(2):189-194. doi: 10.4103/ams.ams\_38\_23. Epub 2023 Oct 31. PMID: 38405566; PMCID: PMC10883217.
78. Al-Moraissi E. A., El-Sharkawy T. M., El-Ghareeb T. I., Chrcanovic B. R. Three-dimensional versus standard miniplate fixation in the management of mandibular angle fractures: a systematic review and meta-analysis // *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Jun. — Vol. 43 (6): — P. 708—16.
79. An J., Jia P., Zhang Y., Gong X., Han X., He Y. Application of biodegradable plates for treating pediatric mandibular fractures // *J Craniomaxillofac Surg.* — 2015 May; — Vol. 43 (4): — P. 515—20.
80. Anyanechi C. E., Osunde O. D., Saheeb B. D. Complications of the use of trans-osseous wire osteosynthesis in the management of compound, unfavorable and non-comminuted mandibular angle fractures // *Ghana Med J.* — 2016 Sep; Vol .50 (3): — P. 172—179.
81. Arpalahti A, Haapanen A, Auro K, Abio A, Snäll J. Psychiatric disorders and interventions in patients sustaining facial fractures from interpersonal violence. *Head Face Med.* 2023 Oct 23; 19(1):45. doi: 10.1186/s13005-023-00393-y. PMID: 37872614; PMCID: PMC10591386.
82. Asim MA, Ibrahim MW, Javed MU, Zahra R, Qayyum MU. Functional Outcomes of Open Versus Closed Treatment Of Unilateral Mandibular Condylar Fractures. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2019 Jan-Mar;31 (1):67-71. PMID: 30868787.
83. Belli E., Liberatore G., Mici E., Dell'Aversana Orabona G., Piombino P., Maglitto F., Catalfamo L., De Riu G. Surgical evolution in the treatment of mandibular condyle fractures // *BMC Surg.* 2015 Mar 8; 15: 16
84. Berner T, Essig H, Schumann P, Blumer M, Lanzer M, Rücker M, Gander T. Closed versus open treatment of mandibular condylar process fractures: A meta-analysis of retrospective and prospective studies. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015 Oct; 43(8):1404-8. doi:



- 10.1016/j.jcms.2015.07.027. Epub 2015 Aug 4. PMID: 26321068.
85. Biglioli F., Pedrazzoli M. Extra-platysma fixation of bisphosphonate-related mandibular fractures: a suggested technical solution // *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013 May; 42 (5):611-4.
86. Brucoli M, Boffano P, Romeo I, Corio C, Benech A, Ruslin M, Forouzanfar T, Rodríguez-Santamarta T, Vicente JC, Tarle M, Dediol E, Pechalova P, Pavlov N, Daskalov H, Doykova I, Kelemith K, Tamme T, Kopchak A, Shumynskiy I, Corre P, Bertin H, Bourry M, Guyonvarc'h P, Dovšak T, Vozlič D, Birk A, Aničić B, Konstantinovic VS, Starch-Jensen T. Surgical management of unilateral body fractures of the edentulous atrophic mandible. *Oral Maxillofac Surg*. 2020 Mar;24(1):65-71
87. Bobamuratova DT, Boymuradov SHA (2018) Complex Rehabilitation of Patients with Jaw Fractures. Page 6 of 8 *J Dent Oral Disord Ther* 6(2): 1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.15226/jdodt.2018.001>
88. Cascone P., Papoff P., Arangio P., Vellone V., Calafati V., Silvestri A. Fast and early mandibular osteodistraction (FEMOD) in severe Pierre Robin Sequence // *J Craniomaxillofac Surg*. 2014 Oct; 42 (7): 1364-70.
89. Chisci G, Gabriele G, Gennaro P. Periodontal disease before and after fractures of the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2023 Jan; 61(1):116. doi: 10.1016/j.bjoms.2022.09.016. Epub 2022 Nov 22. PMID: 36517341.
90. Chrcanovic B. R. Locking versus non-locking plate fixation in the management of mandibular fractures: a meta-analysis // *Int J Oral Maxillofac Surg*. — 2014 Oct; — Vol. 43 (10): — P. 1243—1250.
91. Clark M, Mitchell O, Downie I. Management of maxillofacial trauma in prisoners. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2019 May; 57(4):312-316. doi: 10.1016/j.bjoms.2018.10.292. Epub 2019 Mar 28. PMID: 30928152.
92. Chou P.C., Huang Y.C, Yu S. Mechanisms of Epigenetic Inheritance in Post-Traumatic Stress Disorder. *Life (Basel)*. 2024 Jan 8;14(1):98. doi: 10.3390/life14010098. PMID: 38255713; PMCID: PMC10817356.

93. Coventry P.A., Meader N., Melton H., Temple M., Dale H., Wright K., Cloitre M., Karatzias T., Bisson J., Roberts N.P., Brown J.V.E., Barbui C., Churchill R., Lovell K., McMillan D., Gilbody S. Psychological and pharmacological interventions for posttraumatic stress disorder and comorbid mental health problems following complex traumatic events: Systematic review and component network meta-analysis. *PLoS Med.* 2020 Aug 19;17(8):e1003262. doi: 10.1371/journal.pmed.1003262. PMID: 32813696; PMCID: PMC7446790.
94. Demirdöver C., Geyik A. Open surgical approach to fractures of the mandibular condyle: surgical technique and associated complications. *Turk J Med Sci.* 2024 May 22;54(5):1082-1091. doi: 10.55730/1300-0144.5887. PMID: 39473755; PMCID: PMC11518349.
95. Derakhshan A., Archibald H., Dresner H.S., Shaye D.A., Hilger P.A., Lyford Pike S., Gadkaree S.K. Premorbid Incidence of Mental Health and Substance Abuse Disorders in Facial Trauma Patients. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2024 Sep 10:19433875241280780. doi: 10.1177/19433875241280780. Epub ahead of print. PMID: 39544317; PMCID: PMC11559583.
96. Ducrocq F., Vaiva G., Cottencin O., Molenda S., Bailly D. Etat de stress post-traumatique, dépression post-traumatique et épisode dépressif majeur: la littérature [Post-traumatic stress, post-traumatic depression and major depressive episode: literature]. *Encephale.* 2001 Mar-Apr;27(2):159-68. French. PMID: 11407268.
97. Dugue D., Taylor G.A., Maroney J., Spaniol J.R., Ramsey F.V., Jones C.M. Mind the Difference: Characterizing the Impact of Behavioral Health Disorders on Facial Trauma. *J Surg Res.* 2022 Mar; 271:32-40. doi: 10.1016/j.jss.2021.09.040. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34837732.
98. Forouzanfar T., Lobbezoo F., Overgaauw M., de Groot A., Kommers S., van Selms M, van den Bergh B. Long-term results and complications after treatment of bilateral fractures of the mandibular condyle. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013 Oct;51(7):634-8. doi: 10.1016/j.bjoms.2012.12.005. Epub 2013 Jan 30. PMID: 23375048.
99. Gali R., Devireddy S. K., Kishore Kumar R. V., Kanubaddy S.

- R., Nemaly C., Akheel M. Faciomaxillary fractures in a Semi-urban South Indian Teaching Hospital: A retrospective analysis of 638 cases // *Contemp Clin Dent.* — 2015 Oct-Dec. — Vol. 6 (4). — P. 539—543.
100. García-Guerrero I., Ramírez JM, Gómez de Diego R, Martínez-González JM, Poblador MS, Lancho JL. Complications in the treatment of mandibular condylar fractures: Surgical versus conservative treatment. *Ann Anat.* 2018 Mar;216:60-68. doi: 10.1016/j.aanat.2017.10.007. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29223659.
  101. Glynn SM, Asarnow JR, Asarnow R, Shetty V, Elliot-Brown K, Black E, Belin TR. The development of acute post-traumatic stress disorder after orofacial injury: a prospective study in a large urban hospital. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Jul;61(7):785-92. doi: 10.1016/s0278-2391(03)00239-8. PMID: 12856251.
  102. Hermund NU, Hillerup S, Kofod T, Schwartz O, Andreasen JO. Effect of early or delayed treatment upon healing of mandibular fractures: a systematic literature review. *Dent Traumatol.* 2008 Feb;24(1):22-6. doi: 10.1111/j.1600-9657.2006.00499.x. PMID: 18173660.
  103. Flores-Hidalgo A., Altay M. A., Atencio I. C., Manlove A. E., Schneider K. M., Baur D. A., Quereshy F. A. Management of fractures of the atrophic mandible: a case series // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* — 2015 Jun. — Vol. 119 (6): — P. 619—27.
  104. Janaphan K, Hashem I, Smith C, Holmes S, Chatzopoulou D. Periodontal disease as a primary cause of surgical site infection in fractures of the mandible: is smoking a confounding variable? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022 Dec;60(10):1424-1429. doi: 10.1016/j.bjoms.2022.08.001. Epub 2022 Aug 12. PMID: 36400684.
  105. Jeon H. B., Kang D. H., Gu J. H., Oh S. A. Delayed foreign body reaction caused by bioabsorbable plates used for maxillofacial fractures // *Arch Plast Surg.* — 2016, Jan. — Vol. 43 (1). — P. 40—45.
  106. Kanala S, Gudipalli S, Perumalla P, Jagalanki K, Polamarasetty PV, Guntaka S, Gudala A, Boyapati RP. Aetiology, prevalence, fracture site and management of maxillofacial trauma. *Ann R Coll Surg Engl.* 2021 Jan;103(1):18-22. doi: 10.1308/rcsann.2020.0171. Epub 2020 Aug 18. PMID: 32808805; PMCID: PMC7705151

107. Kanno T., Sukegawa S., Nariai Y., Tatsumi H., Ishibashi H., Furuki Y., Sekine J. Surgical treatment of comminuted mandibular fractures using a low-profile locking mandibular re-construction plate system // *Ann Maxillofac Surg*. 2014 Jul-Dec; 4 (2): 144-9.
108. Kidwai SM, Lu GN. Mandibular Body Fractures. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2022 Feb;30(1):99-108. doi: 10.1016/j.fsc.2021.08.008. PMID: 34809890.
109. Kokemueller H, Konstantinovic VS, Barth EL, Goldhahn S, von See C, Tavassol F, Essig H, Gellrich NC. Endoscope-assisted transoral reduction and internal fixation versus closed treatment of mandibular condylar process fractures--a prospective double-center study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Feb;70(2):384-95. doi: 10.1016/j.joms.2011.02.035. Epub 2011 Jun 12. PMID: 21664746.
110. Kotha VS, de Ruiter BJ, Nicoleau M, Davidson EH. National Disparities in Insurance Coverage of Comprehensive Craniomaxillofacial Trauma Care. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2020 Nov 30;8(11):e3237. doi: 10.1097/GOX.00000000000003237. PMID: 33299703; PMCID: PMC7722556.
111. Khramova N.V., Abdullaeva N.I., Makhmudov A.A. Interdisciplinary approach to rehabilitation of patients with lower jaw fractures. // *Journal of Biomedicine and Practice* 2020, vol. 4, issue 5, pp.7-14
112. Kumar S., Gattumeedhi S. R., Sankhla B., Garg A., Ingle E., Dagli N. Comparative evaluation of bite forces in patients after treatment of mandibular fractures with miniplate osteosynthesis and internal locking miniplate osteosynthesis // *J Int Soc Prev Community Dent*. 2014 Nov; 4 (Suppl 1): S.26-31.
113. Kumar V., Mehrotra D., Mohammad S., Singh R. K., Singh V., Singh G., Gambhir S. An-chor lag screw vs conventional lag screw in mandibular fractures: A series of 30 cases // *J Oral Biol Craniofac Res*. 2013 Jan-Apr; 3 (1): 15-9.
114. Lalloo R, Lucchesi LR, Bisignano C, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, Hamilton EB, Liu Z, Roberts NLS, Sylte DO, Alahdab F, Alipour V, Alsharif U, Arabloo J, Bagherzadeh M, Banach M, Bijani A, Crowe CS, Daryani A, Do HP, Doan LP, Fischer F, Gebremeskel GG, Haagsma JA,

- Haj-Mirzaian A, Haj-Mirzaian A, Hamidi S, Hoang CL, Irvani SSN, Kasaeian A, Khader YS, Khalilov R, Khoja AT, Kiadaliri AA, Majdan M, Manaf N, Manafi A, Massenburg BB, Mohammadian-Hafshejani A, Morrison SD, Nguyen TH, Nguyen SH, Nguyen CT, Olagunju TO, Otstavnov N, Polinder S, Rabiee N, Rabiee M, Ramezanzadeh K, Ranganathan K, Rezapour A, Safari S, Samy AM, Sanchez Riera L, Shaikh MA, Tran BX, Vahedi P, Vahedian-Azimi A, Zhang ZJ, Pigott DM, Hay SI, Mokdad AH, James SL. Epidemiology of facial fractures: incidence, prevalence and years lived with disability estimates from the Global Burden of Disease 2017 study. *Inj Prev*. 2020 Oct;26(Supp 1):i27-i35. doi: 10.1136/injuryprev-2019-043297. Epub 2020 Jan 8. Erratum in: *Inj Prev*. 2023 Feb;29(1):e1. doi: 10.1136/injuryprev-2019-043297corr1. PMID: 31915268; PMCID: PMC7571355.
115. Le TM, LaGatta C, Lelis J, Neeki CC, Chiang E, Neeki AS, Choi A, Choi A, Dong F, Neeki MM. Comparison of Patterns and Demographics of Isolated Traumatic Mandibular Fracture Between Incarcerated and General Populations. *Cureus*. 2024 May 16;16(5):e60458. doi: 10.7759/cureus.60458. PMID: 38883043; PMCID: PMC11179841.
  116. Liu CK, Jing CX, Li W, Wang J, Zhou H, Hu M, Hu KJ. Observational Study of Surgical Treatment of Sagittal Fractures of Mandibular Condyle. *J Craniofac Surg*. 2015 Jun;26(4):e359-64
  117. Marshall GN. Screening for psychiatric problems in the orofacial trauma setting. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2010 May;22(2):225-9. doi: 10.1016/j.coms.2010.01.007. PMID: 20403553; PMCID: PMC2920222.
  118. Maurer M, Klaes T, Meier JK, Gottsauner JM, Taxis J, Schuderer J, Reichert TE, Ettl T. Treatment of extracapsular fractures of the mandibular condylar process: A retrospective evaluation of 377 cases. *Dent Traumatol*. 2023 Dec;39(6):586-596. doi: 10.1111/edt.12871. Epub 2023 Jul 23. PMID: 37485754.
  119. Nasser M, Pandis N, Fleming PS, Fedorowicz Z, Ellis E, Ali K. Interventions for the management of mandibular fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 8;2013(7):CD006087. doi: 10.1002/14651858.CD006087.pub3. PMID: 23835608; PMCID: PMC11654902.

120. Negreiros Lyrio M. C., Monnazzi M. S., De Moraes M., Hochuli-Vieira E., Nunes Reis J. M., Pereira-Filho V. A. Comparison of compressive strength between three different plates for mandibular angle fractures fixation // J Craniomaxillofac Surg. — 2014 Jul; — Vol. 42(5): — P. 277-80.
121. Nys M, Van Cleemput T, Dormaar JT, Politis C. Long-term Complications of Isolated and Combined Condylar Fractures: A Retrospective Study. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2022 Sep;15(3):246-252. doi: 10.1177/19433875211026759. Epub 2021 Jun 23. PMID: 36081681; PMCID: PMC9446271.
122. Panesar K, Susarla SM. Mandibular Fractures: Diagnosis and Management. Semin Plast Surg. 2021 Oct 11; 35(4):238-249. doi: 10.1055/s-0041-1735818. PMID: 34819805; PMCID: PMC8604616.
123. Petronis Z, Spaiczyte N, Sakalys D, Januzis G. Functional Rehabilitation after Mandibular Fracture - A Systematic Review. Ann Maxillofac Surg. 2022 Jul-Dec; 12(2):197-202. doi: 10.4103/ams.ams\_99\_22. Epub 2023 Jan 10. PMID: 36874767; PMCID: PMC9976862.
124. Popov VL, Egorova OA. Clinical and Medico-legal Aspects of Maxillofacial and Neck Injuries Complicated by Infection. International Journal of Clinical Oral and Maxillofacial Surgery. 2019;5(2):42-46.
125. Rahpeyma A., Khajehahmadi S., Barkhori Mehni S. Treatment of mandibular fractures by two perpendicular mini-plates // Iran J Otorhinolaryngol. — 2014 Jan; — 26 (74): — P. 31-6.
126. Rivis M, Juncar RI, Moca AE, Moca RT, Juncar M, Țenț PA. Patterns of Mandibular Fractures through Human Aggression: A 10-Year Cross-Sectional Cohort Retrospective Study. J Clin Med. 2023 Jun 17; 12(12):4103. doi: 10.3390/jcm12124103. PMID: 37373796; PMCID: PMC10299106.
127. Rzewuska A, Kijak E, Halczy-Kowalik L. Rehabilitation in the treatment of mandibular condyle fractures. Dent Med Probl. 2021 Jan-Mar;58(1):89-96. doi: 10.17219/dmp/128092. PMID: 33847468.
128. Shetty V, Dent DM, Glynn S, Brown KE. Psychosocial sequelae and correlates of orofacial injury. Dent Clin North Am. 2003



- Jan;47(1):141-57, xi. doi: 10.1016/s0011-8532(02)00059-9. PMID: 12519011
129. Shiju M, Rastogi S, Gupta P, Kukreja S, Thomas R, Bhugra AK, Parvatha Reddy M, Choudhury R. Fractures of the mandibular condyle-Open versus closed--A treatment dilemma. J Craniomaxillofac Surg. 2015 May; 43(4):448-51. doi: 10.1016/j.jcms.2015.01.012. Epub 2015 Jan 29. PMID: 25726918
130. Shobha ES, Nainoor N, Prashanth NT, Rangan V, Malick R, Shetty S. Comparative Evaluation of Open Reduction with Internal Fixation Against Closed Reduction Methods for Condylar Fracture Management: A Systematic Review and Meta- analysis. J Maxillofac Oral Surg. 2024 Jun; 23(3):475-487. doi: 10.1007/s12663-024-02125-4. Epub 2024 Mar 17. PMID: 38911430; PMCID: PMC11190130
131. Singh S., Fry R. R., Joshi A., Sharma G., Singh S. Fractures of angle of mandible — A retrospective study // J Oral Biol Craniofac Res. 2012 Sep-Dec; 2 (3): 154-8.
132. Singh V., Khatana S., Bhagol A. Superior border versus inferior border fixation in displaced mandibular angle fractures:prospective randomized comparative study // Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Jul; 43 (7): 834-40.
133. Strohl AM, Kellman RM. Current Management of Subcondylar Fractures of the Mandible, Including Endoscopic Repair. Facial Plast Surg Clin North Am. 2017 Nov; 25(4):577-580. doi: 10.1016/j.fsc.2017.06.008. PMID: 28941509.
134. Stypulkowski RP, Santos AG, de Paula E Silva E, da Costa Moraes CA, da Rosa ELS. Unilateral mandibular condylar process fractures: a retrospective clinical comparison of open versus closed treatment. Oral Maxillofac Surg. 2019 Jun;23(2):209-214. doi: 10.1007/s10006-019-00760-7. Epub 2019 May 8. PMID: 31069563.
135. Turakhanov S. V., Khramova N. V. Prevention of complications in fractures of the lower jaw// Scientific research of the sco countries: synergy and integration. - February 14, 2024. Beijing, PRC, 2024.- P.152-155.
136. Ruedi T. P., Buckley R., Moran C. G. (2007) AO Principles of

Fracture Management. 2nd ed. Vol. 1. Stuttgart New York: Thieme-Verlag.

137. Voss JO, Heiland M, Preissner R, Preissner S. The risk of osteomyelitis after mandibular fracture is doubled in men versus women: analysis of 300,000 patients. *Sci Rep.* 2023 Nov 27;13(1):20871. doi: 10.1038/s41598-023-48235-w. PMID: 38012360; PMCID: PMC10682452.
138. Wang SK, Feng M, Fang Y, Lv L, Sun GL, Yang SL, Guo P, Cheng SF, Qian MC, Chen HX. Psychological trauma, posttraumatic stress disorder and trauma-related depression: A mini-review. *World J Psychiatry.* 2023 Jun 19; 13(6):331-339. doi: 10.5498/wjp.v13.i6.331. PMID: 37383283; PMCID: PMC10294137.
139. Yao S, Zhou J, Li Z. Contrast analysis of open reduction and internal fixation and non-surgical treatment of condylar fracture: a meta-analysis. *J Craniofac Surg.* 2014 Nov;25(6):2077-80. doi: 10.1097/SCS.0000000000001010. PMID: 25304143.

**Храмова Н.В., Тураханов С.В.**

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЕРЕЛОМОВ  
НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

: