**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**
**«УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ БЕЛЫЙ КИТ»**

*Адрес: 454080 г. Челябинск, ул. С.Кривой, д. 67а, тел (351) 734-00-04; e-mail: info@belkit.ru*
*ИНН 7453211570, КПП 745301001, БИК 047501711, ОКПО 61305898, к/с 30101810400000000711*
*р/с 40702810907180005298 в Калининском филиале ОАО « Челиндбанк» г. Челябинск*

**Утверждаю**

**Генеральный директор ООО «УК БЕЛЫЙ КИТ»**

**_____Е. Ю. Хребтов**

**«___» _____2025 г.**

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## «Повышение квалификации»

## «Стоматология ортопедическая»

**Челябинск**
**2025**

**Оглавление**

1. Социальная гигиена и организация стоматологической ортопедической помощи
2. Диагностика в ортопедической стоматологии
3. Общие принципы комплексного лечения при травмах, дефектах и деформациях челюстно-лицевой области
4. Травмы и дефекты челюстно-лицевой области
5. Организация и оснащение кабинета ортопедической стоматологии
6. Ортопедические методы лечения при травмах челюстно-лицевой области

## 1. Социальная гигиена и организация стоматологической ортопедической помощи

**Ортопедическая стоматология** - самостоятельный раздел клинической медицины, изучающий этиологию и патогенез болезней, деформаций и повреждений зубов, челюстей и других органов полости рта и челюстно-лицевой области, разрабатывающий методы их диагностики, лечения и профилактики путем применения ортопедических аппаратов и протезов.

Ортопедическая стоматология - область, где постоянно совершенствуются теоретические, диагностические и клинические приемы. Благодаря достижениям современной науки ортопедическая стоматология добилась больших успехов в изучении этиологии и патогенеза заболеваний зубочелюстной системы, совершенствовании используемых материалов, разработке новых прогрессивных технологий изготовления ортопедических лечебных аппаратов и протезов.

Ортопедическая стоматология состоит из общего (пропедевтического) и частного курсов. Частный, в свою очередь, имеет три раздела: зубное протезирование, ортодонтия и челюстно-лицевая ортопедия. Пропедевтический курс включает: анатомо-физиологическое состояние жевательного аппарата; проблемы биомеханики, окклюзии и артикуляции; общие и специальные методы обследования больного; симптомы и синдромы основных патологических состояний; материаловедение и лабораторную технику. Зубное протезирование занимается диагностикой, клиникой, профилактикой и устранением дефектов зубов и зубных рядов. Ортодонтия решает проблемы диагностики, профилактики, аппаратного и хирургического лечения аномалий и деформаций зубов, зубных рядов и прикуса. Челюстно-лицевая ортопедия занимается диагностикой, клиникой, профилактикой, вопросами протезирования и исправлений деформаций челюстей и лица.

Становление ортопедической стоматологии идет параллельно с развитием медицинской науки, в тесной связи с достижениями хирургической и терапевтической стоматологии. Ортопедическая стоматология развивается в нескольких направлениях - техническом, анатомо-физиологическом и клинико-экспериментальном. Выделение отдельных направлений в ортопедической стоматологии условно, так как они взаимно переплетаются и дополняют друг друга. Совершенствование техники изготовления протезов и внедрение в практику новых материалов невозможно без медицинского обоснования конструкции протеза, что, в свою очередь, требует правильного и обоснованного диагноза, который устанавливается на основании знаний патологической физиологии и анатомии полости рта.

В современной медицине, в частности, в клинике ортопедической стоматологии, достижение высокого уровня оказания помощи пациентам невозможно без соблюдения особого санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима, с помощью которого обеспечиваются чистота

помещений и оборудования лечебно-профилактических учреждений, а также возможность предупреждения возникновения внутрибольничной инфекции.

Инфекционные болезни всегда представляли и представляют опасность для стоматологов, которые имеют постоянный контакт с микроорганизмами и вирусами, содержащимися в крови и слюне больных. Врачу стоматологу могут передаваться многие инфекционные заболевания от пациента: СПИД, гепатиты, герпетические и вирусные конъюнктивиты, герпес, грипп, мононуклеоз, туберкулез, эпидемический паротит, стафилококковые, стрептококковые и другие инфекции.

Предупреждение распространения инфекции на стоматологическом приеме - одна из важнейших проблем здравоохранения в рамках борьбы с внутрибольничной инфекцией. При оказании стоматологической помощи следует строго соблюдать санитарно-гигиенический режим. Любой пациент рассматривается как потенциальный источник инфекции, в том числе ВИЧ и парентеральных гепатитов. Микроорганизмы, находящиеся в полости рта, биологических жидкостях (слюне, крови и др.) прямо или через контаминированные предметы, инструменты и материалы могут способствовать возникновению внутрибольничной инфекции.

Возможность переноса инфекции в ортопедической стоматологической практике свидетельствует о необходимости уделять повышенное внимание путям инфицирования, которые недооценивались ранее. Мероприятия, способные предотвратить перенос инфекции, должны войти в повседневную практику. Дезинфекции должны подвергаться все конструкционные материалы, оттиски, зубные протезы, а также все вспомогательные средства и оборудование врачебного кабинета и зуботехнической лаборатории.

Вышеизложенное позволяет констатировать следующее:

- степень риска перекрестного инфицирования больных в стоматологических кабинетах высока;
- усилия медицинского персонала должны быть направлены на обеспечение эпидемиологической безопасности больного.

*Фактором передачи* возбудителей различных инфекций могут быть: руки медицинского персонала, инструменты, приборы и оборудование, а также жидкие лекарственные средства и воздух. Поэтому медицинскому персоналу следует защищать кожу и слизистые оболочки от контактов с биологическими жидкостями пациентов, для чего необходимо работать в перчатках, спецодежде, сменной обуви, масках и защитных очках.

Во время лечения больного нельзя вести записи, прикасаться к телефонной трубке и т.п., чтобы избежать распространения возбудителей инфекций на предметы окружающей среды.

Для защиты рук надевают резиновые перчатки, при этом украшения и наручные часы должны быть сняты. Все повреждения кожи рук медперсонала должны быть закрыты лейкопластырем, напальчниками. При попадании на кожу рук слюны или крови руки тщательно моют проточной водой с мылом при

двукратном намыливании, вытирают индивидуальным полотенцем, затем дезинфицируют руки 70% этиловым спиртом.

При повреждении кожи (случайный укол иглой, порез), не останавливая кровотечения, из ранки выдавливают кровь. Кожу обрабатывают 70% этиловым спиртом, затем йодом и накладывают повязку.

Для защиты слизистых оболочек применяются очки, шлем, многослойная марлевая повязка. При попадании крови на лицо или в глаза их необходимо промыть водой с мылом или обработать 0,05% раствором перманганата калия (бледно-розового цвета).

Работа в обязательном порядке осуществляется в спецодежде — халате и шапочке, которые необходимо менять каждую смену. При попадании крови на спецодежду ее немедленно обрабатывают одним из дезинфицирующих растворов (3% раствором хлорамина, 70% этиловым спиртом). Кожу тела под одеждой при этом протирают 70% этиловым спиртом.

После лечения больного с воспалительным процессом и пародонтитом, обработки корневых каналов, пациента, в анамнезе которого - перенесенный гепатит В, С либо носительство $HB_S$-антигена, перчатки снимают и обязательно проводят гигиеническую обработку рук одним из следующих способов:

- протиранием в течение 2 мин тампоном, смоченным 70% этанолом, 0,5% раствором хлоргексидина глюконата в 70% этаноле, 1% (по активному йоду) раствором повидон-йода;
- нанесением на поверхности ладоней 3 мл одного из кожных антисептиков и втиранием их в течение 30 с.

Медицинскому персоналу запрещается принимать пищу, пользоваться косметикой на рабочем месте.

За организацию санитарно-противоэпидемических и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий в лечебно-профилактическом учреждении отвечает руководитель, который возлагает контроль чаще всего на заместителя по лечебной работе, госпитального врача-эпидемиолога и главную (старшую) медицинскую сестру.

Для проведения эффективной профилактической работы в клинике огромное значение имеет специальная подготовка всех сотрудников (от врачей стоматологов до вспомогательного персонала), их готовность выполнять существующие и адекватно воспринимать новые распоряжения и инструкции. Поэтому именно врачи стоматологи должны не только владеть знаниями о диагностике, течении и стратегии лечения инфекционных заболеваний, но и обязательно проводить контроль за соблюдением санитарно-гигиенического режима и мер профилактики внутрибольничной инфекции, следить за качеством дезинфекции и стерилизации в подразделениях ортопедического стоматологического профиля. Комплекс мероприятий по предотвращению распространения инфекций, включающий стерилизацию и дезинфекцию является общим для всех отраслей медицины. Совокупность перечисленных

мероприятий составляет основу современного профилактического здравоохранения, определяющего качество жизни человека.

Организация охраны здоровья в Российской Федерации основана на функционировании и развитии государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения. Медицинскую помощь организуют и оказывают в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе Стандартов медицинской помощи.

Право на осуществление медицинской деятельности в России имеют лица, получившие медицинское образование и имеющие свидетельство об аккредитации специалиста.

Лечащего врача назначает руководитель медицинской организации или выбирает пациент с учетом согласия врача; врач может быть заменен по требованию пациента. При получении медицинской помощи в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи право выбора медицинской организации и выбора врача предоставляется пациенту не чаще чем один раз в год путем подачи заявления на имя руководителя медицинской организации. Права и обязанности медицинских работников определены законом, при этом на них могут быть наложены определенные ограничения при осуществлении профессиональной деятельности.

Согласно закону, в целях реализации и защиты прав медицинских работников, развития медицинской деятельности, содействия научным исследованиям они имеют право на создание на добровольной основе профессиональных объединений или ассоциаций.

Здоровые зубы являются залогом высокого качества жизни, так как снимают ограничения к такому важному фактору комфортной жизни, как питание; на общее состояние организма и пищеварительную систему. Кроме того, здоровые зубы оказывают существенное влияние на эстетику внешнего вида, психологическое состояние человека, обеспечивая полноценную речь и высокий уровень коммуникабельности в любом возрасте.

Решение проблем профилактики и лечения стоматологических заболеваний у населения регионов РФ является одной из наиболее важных государственных социальных задач. В настоящее время стоматологическая заболеваемость в нашей стране остается достаточно высокой, что диктует необходимость дальнейших исследований тенденций ее динамики и выявления факторов риска возникновения заболеваний зубов и полости рта. По данным ряда авторов, распространенность стоматологических заболеваний среди детского населения достигает 75-95%, взрослого - 100%. Удельный вес стоматологических заболеваний среди общей заболеваемости населения по обращаемости достигает 20-25% (третье место), обращаемость к врачу-стоматологу занимает второе место после обращаемости к участковым врачам-терапевтам, что свидетельствует о высокой потребности населения в данном виде медицинской

помощи. На фоне ухудшающегося в целом здоровья населения особую актуальность приобретает разработка научно обоснованных предложений по оптимизации специализированной стоматологической помощи, что требует их развития и укрепления в структуре медицинской службы регионов и отдельных территорий.

На каждом этапе ортопедического лечения могут возникнуть осложнения и неблагоприятные последствия, связанные с быстрым развитием стоматологической науки и практики, внедрением новых технологий и материалов для изготовления ортопедических стоматологических конструкций.

Вместе с этим повышается требовательность к качеству ортопедического лечения, как необходимого звена в системе охраны здоровья населения, выражающегося обеспечением долговременной реабилитацией стоматологических больных.

Следует отметить, что в настоящий момент обязательное медицинское страхование не включает в себя ортопедические стоматологические услуги, а это является требованием времени. Необходимо создать систему страховой стоматологической медицины, что даст возможность требовать более качественного лечения и отношения к себе и своему здоровью. В итоге, немаловажной станет пропаганда здорового образа жизни в средствах массовой информации, страхования и кредитования.

Основными видами коррекции качества ортопедической стоматологической помощи являются просветительские, организационные и административные меры. При этом ведущим фактором перехода от оценки качества к уменьшению брака является образование и постоянное повышение профессионального уровня персонала. Наиболее эффективной мерой повышения качества ортопедической стоматологической помощи в лечебном учреждении является дифференцированный подход к оплате труда врачей стоматологов-ортопедов и зубных техников по количественным, и качественным показателям, нацеливающих персонал на достижение высокого качества конечных результатов своего труда.

Система управления качеством ортопедической стоматологической помощи должна строиться на основе внутриведомственной и вневедомственной экспертизы качества оказываемых услуг с последующей разработкой мероприятий, способствующих улучшению качества ортопедической стоматологической помощи и оценкой их эффективности.

Совершенствование ортопедической стоматологической помощи должно базироваться на следующих принципах:

1) переход к оплате фактически выполненных работ по ортопедическому лечению рациональными конструкциями протезов в соответствии с клинической ситуацией;

2) планирование улучшения качества оказания ортопедической стоматологической помощи на основе конечных результатов труда;

3) создание системы оценки, контроля и управление качеством;

4) преобразование существующих стоматологических отделений поликлиник ЦРБ в районные стоматологические поликлиники;

5) формирование адресной финансовой политики органов здравоохранения и усиления функции системы ОМС в обеспечении реальной бесплатной ортопедической стоматологической помощи льготным группам населения рациональными конструкциями зубных протезов;

6) формирование и организация работы выездных бригад по оказанию ортопедической стоматологической помощи населению территории;

7) организации и финансирования в рамках Национального проекта централизованных зуботехнических лабораторий для изготовления различных по степени сложности зубных протезов по современным технологиям;

8) доведения уровня обеспеченности врачами стоматологами-орто-педами как в городе, так и в сельской местности до 1 на 10 тыс. населения.

В дальнейшем необходимо проводить диспансеризацию всех пациентов, получивших ортопедическое лечение, ежемесячно при осмотре оценивать отдаленные результаты части больных получивших ортопедическое лечение. Контроль качества ортопедической стоматологической помощи проводить в лечебных учреждениях различных форм собственности.

В современных условиях контроль и оценка качества оказания ортопедических стоматологических услуг должны осуществляться на трех уровнях:

1) врачебной экспертной комиссией стоматологического учреждения, состоящей из представителей каждого лечебного звена, заместителя главного врача по медицинской части – производит оценку работы специалистов путем осмотра пациентов на этапах ортопедического лечения;

2) экспертной комиссией при администрации районов и городов, районных или городских органов управления здравоохранением, представителей страховых медицинских организаций и страхователя – оценивает деятельность лечебных учреждений и экспертной комиссии первой ступени путем осмотра части больных и актов выполненных работ;

3) экспертной комиссией при областном отделе здравоохранении в сотрудничестве с представителями территориального фонда обязательного медицинского страхования – контролирует работу ортопедической стоматологической службы в целом.

Предложенная система управления и контроля ортопедической стоматологической службой, основанная на данных о стоматологическом здоровье населения, качестве оказания ортопедической стоматологической помощи, эффективном использовании ресурсов, будет способствовать материальному благополучию стоматологических учреждений и медицинских работников и повышении экономической эффективности работы стоматологической ортопедической службы.

## 2. Диагностика в ортопедической стоматологии

Диагностика в стоматологии используется для оценки состояния зубочелюстной системы, ее отдельных органов, для выявления заболеваний, патологий, факторов их риска, проверки промежуточных и итоговых результатов лечения. Стоматологическая диагностика анализирует состояние:

- зубов, их отдельных участков, тканей, элементов (эмаль, дентин, пульпа, корни, пришеечная часть и т.п.);
- пародонт (десны, слизистые поверхности);
- суставы, связки, мышцы;
- челюстные кости.

*Базовые способы обследования*

**Опрос пациента.** Проводится на каждом приеме. Врач собирает информацию о жалобах, имеющихся симптомах, перенесенных заболеваниях, принимаемых лекарствах и т.п.

**Осмотр.** Стоматолог осматривает слизистые, зубы, оценивает строение лица, смыкание зубных рядов, наличие припухлостей, отека, других признаков воспаления. После общего осмотра выполняют оценку состояния каждого из зубов верхней и нижней челюсти.

Коронки обследуют с помощью стоматологического зеркала (позволяет увидеть труднодоступные участки, направить свет на них). Для оценки состояния эмали используется острый зонд. Если есть вероятность воспаления, выполняют перкуссию, простукивание зуба (по режущему краю или жевательной поверхности). В норме она должна быть безболезненной.

Чтобы оценить состояние пародонта, осматривают десны, проверяют наличие припухлостей, покрасневших, отекших, травмированных участков. Для выявления кровоточивости может выполняться неглубокое зондирование. Если есть отек, опухоль, проводится пальпация (ощупывание). Она же используется, чтобы оценить подвижность зубов.

*Рентгенография*

Снимок делают для небольшого участка челюсти, чаще — для диагностики состояния одного зуба. Он позволяет оценивать характеристики костной ткани, самого зуба, тканей вокруг него и его корня (десны, кость, связки).

Рентгеновские снимки в стоматологии используют, чтобы:

- диагностировать скрытый кариес, пульпит, воспаление или трещины корневых каналов;
- собрать информацию о зубочелюстной системе до проведения имплантации, протезирования или проконтролировать их результаты;
- оценить объем костной ткани при синус-лифтинге;
- проверить качество лечения корневых каналов (должны быть заполнены без пустот, пор);

- оценить строение зубочелюстной системы до начала ортодонтического лечения и после него;
- выполнить точную диагностику, если жалобы пациента соответствуют нескольким заболеваниям.

*В стоматологии используют несколько видов рентгеновских снимков.*

**Внутриротовой, дентальный.** Выполняется, чтобы получить изображение одного зуба или небольшой области. Снимок делают с помощью радиовизиографа — цифровой камеры, захватывающей рентгеновский сигнал. Технология позволяет получить изображения в высоком разрешении: врач может видеть состояние каналов, твердых тканей и т.п., выявлять заболевания на начальной стадии. Лучевое воздействие при цифровой радиовизиографии минимальное, что позволяет использовать метод для первичной и промежуточной диагностики, при оценке результатов и качества лечения. Снимок выполняется за несколько минут: во рту пациента со стороны исследуемого зуба помещают датчик, у лица размещают импульсный источник излучения. Изображение доступно для просмотра сразу же.

**Панорамный.** Выполняется для оценки строения и состояния челюсти в целом, позволяет выявлять очаги воспаления или инфекции, патологии или заболевания ВНЧС, оценивать состояние гайморовой пазухи, периодонта. Панорамные снимки нужны при подготовке к имплантации, протезированию, ортодонтическому лечению. Их выполняют с помощью специального аппарата. Доза облучения выше, но остается безопасной.

**Компьютерная томография.** Применяется при планировании синус-лифтинга, костной пластики, имплантации, других хирургических вмешательств, в диагностике пародонтологических заболеваний. Снимки выполняют в определенных проекциях и используют, чтобы построить объемную модель челюсти. Компьютерная томография очень информативна. Исследование дает информацию о локализации воспаления (включая внутрикостное), наличии опухолевидных образований, их структуре, размере, особенностях расположения корневых каналов и т.п.

Методы диагностики в ортопедической стоматологии

Они оценивают характеристики прикуса, строение зубных рядов, окклюзию. При обследовании могут выполняться:

- оттиски на восковых пластинах. Простой и быстрый метод, при котором пациент накусывает их (смыкает челюсти). Форма пластин меняется, и это позволяет оценивать окклюзию (смыкание зубных рядов), ее правильность, степень контакта жевательных и режущих поверхностей коронок;
- изготовление слепков. Для этого используется артикулятор — специальное устройство, с помощью которого выстраивают модель челюстей по данным пациента. При диагностике с использованием этого прибора оценивается окклюзия, движения челюстей, расположение групп зубов относительно других элементов лицевого скелета. По результатам диагностики изготавливается восковая, а затем гипсовая модель челюстей для точного

проектирования протезов, подбора имплантов, расчета параметров ортодонтических приспособлений для коррекции прикуса.

Дополнительно в стоматологической диагностике могут использоваться лабораторные методы: анализы соскобов, мазков, других биоматериалов. Для пациента могут проводиться бактериологические, серологические исследования, биопсия. Для уточнения диагноза стоматологу может требоваться клинический или биохимический анализ крови. При подготовке к серьезным хирургическим вмешательствам проводится обязательный тест на ВИЧ, сифилис, гепатит.

## 3. Общие принципы комплексного лечения при травмах, дефектах и деформациях челюстно-лицевой области

Ортопедическое лечение больных с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области, направленное на улучшение качества оказываемой медицинской помощи и восстановлении эстетического вида пациентов является наиболее важной и перспективной задачей.

Показания к применению ортопедических методов лечения строго согласуются с общим планом реабилитации больных с дефектов челюстнолицевой локализации. Причем, когда восстановительные операции, по каким либо причинам, откладываются на поздние сроки или они вовсе невыполнимы по клиническим соображениям, ортопедические методы реабилитации оказываются единственными и осуществляются с целью замещения образовавшегося дефекта, устранения эстетических недостатков и функциональных нарушений. При проведении восстановительных операций конструкция протезов определяется задачами каждого этапа пластики и условиями, создавшимися после их завершения. Поэтому возникает постоянная необходимость согласованной деятельности ортопеда и хирурга, как в вопросах рационального конструирования протезов и аппаратов, так и применительно к планированию восстановительных операций.

Работа с челюстными больными в силу специфики условий часто не укладывается в стандартную схему, в связи с чем, от врача-ортопеда требуется определенная изобретательность и предприимчивость, нетрадиционность мышления и конечно, необходимость достаточных знаний не только в ортопедической стоматологии, но и смежных специальностях, таких как хирургическая стоматология, отоларингология, офтальмология, косметология.

После хирургических вмешательств в полости рта возникают сложные нетипичные клинические ситуации, требующие замещения протезами. Обширная площадь дефекта с уменьшением костного протезного ложа и дефицитом слизистой оболочки, наличие в области регенерата имеющийся опыт последующей ортопедической реабилитации таких пациентов толстого слоя рубцово-изменённых тканей являются неблагоприятными факторами для последующего ортопедического лечения. Тем не менее, на всём протяжении

развития отечественной и зарубежной стоматологии остаются малоизученными, а ответы на них противоречивыми.

Степень эстетических и функциональных нарушений зависит от величины образовавшегося дефекта, его локализации, и в каждом случае требуется индивидуальный подход к конструкциям зубочелюстных и челюстно-лицевых протезов. Изготавливаемые при этом ортопедические аппараты неодинаковы по своей конструкции и делятся на шинирующие, репонирующие, фиксирующие, исправляющие, замещающие, формирующие. Очень часто протезы выполняют смешанную функцию, то есть могут быть замещающим и фиксирующим и т.д., то есть выполнять 2-3, а то и 4 функций.

В том случае, если замещающий протез при дефекте верхней челюсти обеспечивает герметизацию ротовой полости с гайморовой пазухой и полостью носа, то он является и обтурирующим.

Для оказания высококвалифицированной ортопедической помощи больным с челюстно-лицевой патологией в кабинете врача должно быть необходимое оснащение. В частности, в кабинете необходимо иметь современное оборудование с турбинной установкой, спинка кресла должна откидываться для придания больному горизонтального положения. Перед креслом следует расположить большое зеркало, которое может закрываться створками или занавеской. Наличие зеркала необходимо при проверке конструкции челюстно-лицевых протезов, при дополнительной моделировке его и при других манипуляциях, когда целесообразно участие самого больного. Если по характеру выполняемого этапа зеркало не нужно, то оно должно быть закрыто.

Следует отметить, что в литературе недостаточно освещены особенности ортопедического лечения больных с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области, а описанные технологии, не отвечают современным требованиям. Результаты протезирования не всегда удовлетворяют пациентов и клиницистов, так как предлагаемые конструкции и технологии их изготовления далеки от совершенства.

## 4. Травмы и дефекты челюстно-лицевой области

**Челюстно-лицевая ортопедия** является одним из разделов ортопедической стоматологии и включает клинику, диагностику и лечение повреждений челюстно-лицевой области, возникших в результате травм, ранений, оперативных вмешательств по поводу воспалительных процессов, новообразований. Ортопедическое лечение может быть самостоятельным или применяться в сочетании с хирургическими методами.

Челюстно-лицевая ортопедия состоит из двух частей: челюстно-лицевой травматологии и челюстно-лицевого протезирования. В последние годы челюстно-лицевая травматология стала преимущественно хирургической дисциплиной. Оперативные методы закрепления отломков челюстей: остеосинтез при переломах челюстей, внеротовые способы фиксации отломков

нижней челюсти, подвесная черепно-лицевая фиксация при переломах верхней челюсти, фиксация с помощью устройств из сплава с "памятью" формы - вытеснили многие ортопедические аппараты.

Успехи восстановительной хирургии лица оказали влияние и на раздел челюстно-лицевого протезирования. Появление новых методов и улучшение существующих способов пересадки кожи, костной пластики нижней челюсти, пластики при врожденных расщелинах губы и неба значительно изменили показания к ортопедическим методам лечения.

Современные представления о показаниях к применению ортопедических методов лечения повреждений челюстно-лицевой области обусловлены следующими обстоятельствами.

Современная челюстно-лицевая ортопедия, базирующаяся на реабилитационных принципах общей травматологии и ортопедии, опирающаяся на достижения клинической стоматологии, играет огромную роль в системе оказания стоматологической помощи населению.

Обыкновенные симптомы представлены внешними изменениями кожного покрова, слизистой. Сопровождается все болями. Выраженность клинической картины в конкретной ситуации обусловлена в первую очередь характером травмы.

Отдельно выделяют:

- *ушибы независимо от характера.* Это закрытая форма повреждения мягких тканей. Целостность кожного покрова не страдает. Часто причина – удар тупым предметом или падение. Мелкие кровеносные сосуды разрываются, лопаются, образуются гематомы. Вероятны внутренние кровотечения, «цветущие» сопутствующие проявления;
- *ссадины разной глубины.* Это локально ограниченные повреждения тканей механического характера. Затрагивают слизистую, кожу, нарушают их целостность. Часто в челюстно-лицевой области ссадины «появляются» в зонах носа, лица, скул;
- *раны.* Это глубокие повреждения кожного покрова и слизистой. Конкретная рана может быть колотой, резаной, рваной;
- *травмы челюстей.* Частный случай – перелом. Речь о травматическом повреждении костной ткани под воздействием со стороны силы, негативно влияющей на упругость кости. Травмирование челюстной зоны – часто внезапный и неожиданный процесс.
- *Особого внимания заслуживают переломы челюстей.* Они бывают свежими, застарелыми и сросшимися. Отличие – срок. Первые относительно молоды, им до 10 суток. В последней ситуации говорят о сроке от 20 дней. Вероятны открытые переломы тела челюсти или локальные повреждения «ветви».

Перелом челюсти сопровождается такими симптомами:

- приступы боли на фоне непереносимого дискомфорта разной остроты;
- возникновение асимметрии челюстно-лицевой зоны;

- нарушение физиологии и анатомии зубных рядов;
- проблемы со смыканием и размыканием зубов;
- отечность мягких тканей лица.

Независимо от типа челюстно-лицевой травмы необходима углубленная диагностика. После этого назначаются терапевтические мероприятия.

В обыкновенной ситуации достаточно осмотра. Но при подозрении, например, на перелом челюсти, потребуется углубленное исследование. Показана компьютерная томография, часто необходима рентгенография. Цель – выявление скрытых от глаз травм, трещин, переломов.

После проведения диагностики доктор определяет подходящие терапевтические методы, средства и инструменты.

Травмы челюстно-лицевой области и по сей день представляют собой сложную медицинскую проблему, поскольку в этом анатомическом регионе расположены жизненно важные сосуды и нервы, верхние отделы пищеварительного и дыхательного трактов. Но помимо непосредственной угрозы жизни у пациента может развиться целый ряд психологических проблем, связанных с приобретенными косметическими дефектами.

а) *Эпидемиология травм челюстно-лицевой области.* В третьей по распространенности причиной смерти среди всех возрастных групп является травма, а у лиц моложе 44 лет она является наиболее частой причиной смерти. В подавляющем большинстве случаев смерть при травмах наступает либо от кровопотери, либо в результате повреждения центральной нервной системы.

б) *Классификация травм челюстно-лицевой области.* Обычно классификация травм челюстно-лицевой области основана на степени повреждения тканей. Ушиб представляет собой последствие тупой травмы мягких тканей, за которой последовало кровоизлияние в подкожные ткани. Выраженность кровоподтеков при этом зависит от силы травмирующего агента, плотности тканей, возраста и индивидуальной предрасположенности.

Ссадины представляют собой поверхностные травмы, не проникающие через всю дерму. Глубокие ссадины, затрагивающие сосочковый и сетчатый слои дермы, часто обильно кровоточат. При ссадинах рана часто оказывается загрязнена инородными объектами, например, щепками или дорожной пылью. Раны представляют собой повреждения, проникающие через дерму, нередко они распространяются до уровня мягких тканей и мышц; чаще всего они возникают вследствие воздействия острых объектов.

Все травмы челюстно-лицевой области можно грубо разделить на тупые и проникающие. Тупые травмы чаще всего получают при дорожно-транспортных происшествиях, на производстве, во время занятий спортом, при падениях. К проникающим травмам относятся огнестрельные ранения, колотые и колото-рваные ранения.

Тип и тяжесть травмы, а также последующее лечение зависят от пораженной анатомической области и от того, какие жизненно важные образования располагаются вблизи раневого канала. При огнестрельных ранениях

предположить о том, какие структуры оказались повреждены, можно опираясь на данные о калибре, скорости полета пули, предполагаемой траектории выстрела.

Переломы челюстно-лицевой области можно классифицировать в зависимости от их тяжести (со смещением или без смещения) и по пораженным анатомическим структурам. При переломах без смещения отломков анатомическая форма кости сохранена. Если костные отломки оказались смещены, естественная форма кости оказывается нарушенной; при обследовании пациента кость оказывается подвижной, симметрия нарушена, пальпируются отдельные костные отломки, которые иногда могут повреждать жизненно важные структуры. При закрытых переломах кость не контактирует с окружающей средой. Открытые переломы имеют больший риск инфицирования и часто сопровождаются обильным кровотечением.

Естественное течение травмы. Сразу после травмы распознать истинную степень повреждения бывает не так просто. Но по мере уменьшения отека мягких тканей асимметрия лица становится более выраженной. Если пациенту с переломами лицевого скелета не была оказана медицинская помощь, либо если она была оказана несвоевременно, возникают функциональные нарушения.

Возможные осложнения. Тяжесть осложнений может быть самой различной, от небольшого косметического дефекта без каких-либо функциональных нарушений, до тяжелых функциональных нарушений, возникших вследствие травмы или ущемления глазницы, крупных сосудов и нервов. Смерть может наступить от обструкции дыхательных путей, кровотечения, сопутствующих повреждений головного и спинного мозга.

**Вывих зуба** - это смещение зуба в результате острой травмы. Вывих зуба сопровождается разрывом периодонта, круговой связки, десный. Различают вывихи полные, неполные и вколоченные. В анамнезе всегда имеются указания на конкретную причину, вызвавшую вывих зуба: транспортная, бытовая, спортивная, производственная травма, стоматологические вмешательства.

Указанные ранее факторы могут быть причиной и переломов зубов. Кроме того, гипоплазия эмали, кариес зубов нередко создают условия для перелома зубов. Переломы корней могут возникать от коррозии металлических штифтов.

Причины, приводящие к образованию ложных суставов, делят на общие и местные. К общим относятся: нарушение питания, авитаминозы, тяжелые, длительно протекающие заболевания (туберкулез, системные заболевания крови, эндокринные расстройства и др.). При этих состояниях снижаются компенсаторно-приспособительные реакции организма, угнетается репаративная регенерация костной ткани.

Среди местных причин наиболее вероятными являются нарушения методики лечения, интерпозиция мягких тканей, дефект костной ткани и осложнения перелома хроническим воспалением кости.

**Контрактура нижней челюсти** может возникнуть не только в результате механических травматических повреждений челюстных костей, мягких тканей рта и лица, но и других причин (язвенно-некротические процессы в полости рта, хронические специфические заболевания, термические и химические ожоги, отморожения, оссифицирующий миозит, опухоли и др.). Здесь рассматривается контрактура в связи с травмой челюстно-лицевой области, когда контрактуры нижней челюсти возникают в результате неправильной первичной обработки ран, длительной межчелюстной фиксации отломков челюсти, несвоевременного применения лечебной физкультуры.

Важное значение имеют наличие или отсутствие зубов на отломках челюстей, состояние твердых тканей зубов, форма, величина, положение зубов, состояние пародонта, слизистой оболочки рта и мягких тканей, вступающих во взаимоотношение с протезными приспособлениями.

В зависимости от этих признаков существенно меняется конструкция ортопедического аппарата, протеза. От них зависят надежность фиксации отломков, устойчивость челюстно-лицевых протезов, являющиеся главными факторами благоприятного исхода ортопедического лечения.

Целесообразно признаки повреждения челюстно-лицевой области делить на две группы: признаки, указывающие на благоприятные и неблагоприятные для ортопедического лечения условия.

К первой группе относятся следующие признаки: наличие на отломках челюстей зубов с полноценным пародонтом при переломах; наличие зубов с полноценным пародонтом по обе стороны дефекта челюсти; отсутствие Рубцовых изменений мягких тканей рта и приротовой области; целостность ВНЧС.

Вторую группу признаков составляют: отсутствие на отломках челюстей зубов или наличие зубов с больным пародонтом; выраженные рубцовые изменения мягких тканей рта и приротовой области (микростома), отсутствие костной основы протезного ложа при обширных дефектах челюсти; выраженные нарушения структуры и функции ВНЧС.

Преобладание признаков второй группы суживает показания к ортопедическому лечению и указывает на необходимость применения комплексных вмешательств: хирургических и ортопедических.

При оценке клинической картины повреждения важно обратить внимание на признаки, которые помогают установить вид прикуса до повреждения. Такая необходимость возникает в связи с тем, что смещения отломков при переломах челюстей могут создать соотношения зубных рядов, подобных прогнатическому, открытому, перекрестному прикусу. Например, при двустороннем переломе нижней челюсти отломки смещаются по длине и вызывают укорочение ветвей, происходит смещение нижней челюсти назад и вверх с одновременным опусканием подбородочной части. При этом смыкание зубных рядов будет по типу прогнатии и открытого прикуса.

Зная, что для каждого вида прикуса характерны свои признаки физиологической стертости зубов, по ним можно определить вид прикуса у пострадавшего до травмы. Например, при ортогнатическом прикусе фасетки стираемости будут на режущей и вестибулярной поверхностях нижних резцов, а также на небной поверхности верхних резцов. При прогении, наоборот, наблюдается стираемость язычной поверхности нижних резцов и вестибулярной поверхности верхних резцов. Для прямого прикуса характерны плоские фасетки стираемости только на режущей поверхности верхних и нижних резцов, а при открытом прикусе фасетки стираемости будут отсутствовать. Кроме того, анамнестические данные могут также помочь правильно определить вид прикуса до повреждения челюстей.

Развитие **хирургических методов лечения**, особенно новообразований челюстно-лицевой области, потребовало широкое применение в операционном и послеоперационном периоде ортопедических вмешательств. Радикальное лечение злокачественных новообразований челюстно-лицевой области улучшает показатели выживаемости. После оперативных вмешательств остаются тяжелые последствия в виде обширных дефектов челюстей и лица. Резкие анатомо-функциональные расстройства, обезображивающие лицо, причиняют больным мучительные психологические страдания.

Очень часто один только способ восстановительной хирургии оказывается неэффективным. Задачи восстановления лица больного, функции жевания, глотания и возвращение его ктруду , а также к выполнению других важных социальных функций, как правило, требуют применения ортопедических методов лечения. Поэтому в комплекс реабилитационных мероприятий на передний план выступает совместная работа врачей-стоматологов - хирурга и ортопеда.

Существуют определенные противопоказания к применению хирургических методов лечения переломов челюстей и проведению операций на лице. Обычно это наличие у больных тяжелых заболеваний крови, сердечно-сосудистой системы, открытой формы туберкулеза легких, выраженных психоэмоциональных расстройств и других факторов. Кроме того, возникают такие повреждения, хирургическое лечение которых невозможно или неэффективно. Например, при дефектах альвеолярного отростка или части неба протезирование их более эффективно, чем оперативное восстановление. В этих случаях показало применение ортопедических мероприятий в качестве основного и постоянного метода лечения.

Сроки проведения восстановительных операций различны. Несмотря на склонность хирургов производить операцию как можно раньше, надо выдержать определенное время, когда больной остается с неустраненным дефектом или деформацией в ожидании хирургического лечения, пластической операции. Продолжительность этого периода может быть от нескольких месяцев до 1 года и более. Например, восстановительные операции при дефектах лица после туберкулезной волчанки рекомендуется проводить после стойкой ликвидации

процесса, а это примерно 1 год. В такой ситуации показаны ортопедические методы в качестве основного лечения на данный период. При хирургическом лечении больных с повреждениями челюстно-лицевой области нередко возникают задачи вспомогательного характера: создание опоры для мягких тканей, закрытие послеоперационной раневой поверхности, кормление больных и др. В этих случаях показано применение ортопедического метода как одного из вспомогательных мероприятий в комплексном лечении.

Современные биомеханические исследования способов фиксации отломков нижней челюсти позволили установить, что на-зубные шины по сравнению с известными накостными и внутрикостными аппаратами относятся к фиксаторам, наиболее полно отвечающим условиям функциональной стабильности костных отломков. Назубные шины следует рассматривать как сложный фиксатор, состоящий из искусственного (шина) и естественного (зуб) фиксаторов. Высокие фиксирующие способности их объясняются максимальной площадью контакта фиксатора с костью за счет поверхности корней зубов, к которым крепится шина. Эти данные согласуются с успешными результатами широкого применения стоматологами назубных шин при лечении переломов челюстей. Все это является еще одним обоснованием показаний к использованию ортопедических аппаратов для лечения повреждений челюстно-лицевой области.

## 5. Организация и оснащение кабинета ортопедической стоматологии

Основной структурной единицей ортопедического отделения является кабинет ортопедической стоматологии. При организации кабинета ортопедической стоматологии следует руководствоваться санитарно-гигиеническими правилами и нормативами, согласно которым площадь кабинета должна быть не менее 14 $м^2$ на одно стоматологическое кресло и по 7 $м^2$ — на каждое дополнительное. В том случае, если у дополнительного кресла монтируется стоматологическая установка, площадь увеличивается до 10 $м^2$. В кабинетах с односторонним естественным освещением стоматологические кресла устанавливаются в один ряд вдоль светонесущей стены.

Расстояние между креслами должно быть не менее 1,5 м, чтобы врачи не мешали друг другу и был свободный проход для врача и пациента.

Гигиенические требования к внутренней отделке кабинета должны способствовать предупреждению возникновения внутрибольничных инфекций. Поверхности стен, потолков, полов должны быть гладкими, что обеспечивает легкую доступность при проведении влажной уборки и дезинфекции производственных помещений. Для отделки стен должны использоваться оттенки, не мешающие правильному цветовосприятию оттенков окраски слизистых оболочек полости рта, зубов, материалов для изготовления протезов. С этой целью должны использоваться цвета нейтральных светлых тонов для

получения интенсивного отражения естественного и искусственного света, с коэффициентом отражения не менее 40%.

Для обеспечения чистоты воздуха и уничтожения микроорганизмов в кабинете должны быть установлены ультрафиолетовые бактерицидные лампы, бактерицидные облучатели (рециркуляторы).

Ортопедический кабинет можно условно разделить на несколько специально оснащенных функциональных зон:

- основная рабочая зона врача;
- дополнительная лечебно-диагностическая зона;
- основная рабочая зона медицинской сестры;
- зона дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации.

Основная рабочая зона врача (рабочее место врача) — зона, в которой выполняется максимальный объем лечебно-диагностических и профилактических мероприятий. Здесь проводится опрос и осмотр пациента, устанавливается диагноз, составляется план лечения, выполняются определенные клинические этапы изготовления зубных протезов (например, препарирование зубов под искусственные коронки, получение оттисков, припасовка и фиксация искусственных коронок и др.). С учетом объема выполняемой в этой зоне работы она должна быть соответствующим образом оснащена.

К основному оснащению рабочего места врача относятся:

- стоматологическое кресло для больного (гидравлическое или электрическое);
- стоматологическая установка;
- светильник (может входить в комплектацию стоматологической установки или располагаться отдельно от нее);
- столик врача стоматолога;
- стул для врача и его помощника.

Важная составляющая стоматологических установок — стоматологические наконечники, которые предназначены для закрепления в них режущих инструментов и передачи вращательного движения к режущему инструменту. Для проведения манипуляций на этапах изготовления зубных протезов стоматологу-ортопеду необходимо иметь минимальный набор наконечников: турбинный, прямой и угловой — для микромотора. К основным рабочим характеристикам стоматологических наконечников предъявляют следующие требования:

- Эргономические:
- наличие подсветки (обеспечивает дополнительную освещенность рабочего поля);
- способ замены бора (определяется конструкцией цанги наконечника - винтовая, фрикционная или кнопочная);
- тип соединения с рукавом установки (быстрый или резьбовой);
- уровень шума и вибрации (вибрация может передаваться как на руку врача, так и на препарируемый зуб).

- Безопасность для препарируемого зуба, пациента и врача:
- подача охлаждающей струи на рабочую поверхность режущего инструмента и препарируемый зуб (минимальный расход воды 50-60 см3/мин);
- надежная фиксация режущего инструмента.
- Гигиенические:
- наличие обратного клапана, предотвращающего попадание инфицированной среды в рукав установки;
- возможность стерилизации после приема каждого пациента;
- прочность покрытия наконечника, выдерживающего многократные стерилизации.

Одним из элементов рабочего места врача служит стул стоматолога. Современные конструкции стульев снабжены 3-5 колесиками, что обеспечивает их устойчивость и легкое перемещение по полу в любом направлении. Конструкция позволяет регулировать высоту стула и положение спинки. Полукруглая форма спинки, создающая хорошую опору для спины врача во время работы, уменьшает нагрузку на поясничный отдел позвоночника, предотвращая развитие некоторых профессиональных заболеваний. Стол врача стоматолога, расположенный справа от стоматологического кресла, предназначен для размещения необходимых для приема пациента инструментов, материалов, медикаментов.

Врачи стоматологи, имея постоянный контакт с микроорганизмами, находящимися в слюне и крови пациентов, подвергаются повышенному риску инфицирования. В ортопедической практике для предупреждения возможного инфицирования персонала и распространения инфекции все вспомогательные средства, оборудование врачебного кабинета и зуботехнической лаборатории, полученные врачом оттиски, протезы на разных этапах изготовления должны подвергаться дезинфекции.

Наиболее рациональным вариантом проведения дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации стоматологических инструментов и мелкого инструментария является организация централизованного стерилизационного отделения. Для этого должно быть выделено не менее четырех сообщающихся между собой помещений: для дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации и хранения стерильного инструментария.

## 6. Ортопедические методы лечения при травмах челюстно-лицевой области

**Челюстно-лицевая ортопедия** является одним из разделов ортопедической стоматологии, изучающий клинику, диагностику и лечение повреждений челюстно-лицевой области, возникших в результате травм, ранений, оперативных вмешательств по поводу воспалительных процессов, новообразований. В челюстно-лицевой ортопедии, в свою очередь, выделяют два раздела: челюстно-лицевая травматология – ортопедические методы лечения травм челюстно-лицевой области и их последствий и челюстно-лицевое протезирование – замещение зубочелюстных дефектов и устранение деформаций челюстно-лицевой области с максимальным эстетическим и функциональным эффектом.

**Предметом ортопедического лечения** служат: переломы челюстей, костей лица, дефекты челюстей и лица, деформации челюстей, поражения височно-нижнечелюстного сустава, а также врожденные и приобретенные дефекты твердого и мягкого неба, альвеолярного отростка и губы.

**Цель челюстно-лицевой ортопедии** — реабилитация больных с дефектами зубочелюстной системы. Для достижения этой цели проводятся изучение частоты, этиологии и патогенеза, клиники и диагностики дефектов и деформаций зубочелюстной системы; разрабатываются методы протезирования дефектов лица и челюстей, осуществляется профилактика посттравматических и послеоперационных деформаций лица и челюстей

**Основной задачей** при лечении больных с переломами челюстей является оказание скорой и неотложной помощи. Ее решение включает одномоментное проведение следующих основных мероприятий.

- **Репозиция** — сопоставление или перемещение отломков в правильное положение, если имеется их смещение. Репозицию необходимо проводить под обезболиванием (местным — проводниковым или общим). Ее осуществляют перед проведением иммобилизации. Для этого сместившиеся отломки сопоставляют и сразу же закрепляют. Если сопоставить сместившиеся отломки одномоментно не удается, их репонируют постепенно, в течение какого-то времени с помощью вытяжения.
- **Иммобилизация** — закрепление отломков в правильном положении на срок, необходимый для их сращения (консолидации), т.е. до образования прочной костной мозоли. В среднем этот срок составляет 4—5 недель для неосложненного течения заживления перелома верхней челюсти и одностороннего перелома нижней челюсти. При двустороннем переломе нижней челюсти консолидация отломков наступает несколько позже, в связи с чем сроки иммобилизации составляют 5—6 недель.
- **Медикаментозное лечение** направлено на предотвращение осложнений в период лечения. Назначают антибактериальные препараты при открытых переломах, медикаменты, улучшающие реологические свойства крови и

тканевую микроциркуляцию, антигистаминные препараты, иммунностимуляторы, препараты, оптимизирующие остеогенез.

- **Физические методы** лечения применяют с целью улучшения трофики тканей и предотвращения осложнений.

**Вывихи и переломы зубов**

Лечение полного вывиха комбинированное (реплантация зуба с последующей фик-сацией), а неполного вывиха консервативное. При свежих случаях неполного вывиха зуб вправляют пальцами и укрепляют его в альвеоле, фиксируя при помощи назубной шины. В результате несвоевременного вправления вывиха или подвывиха зуб остается в неправильном положении (поворот вокруг оси, небно-язычное, вестибулярное положение). В таких случаях требуется ортодонтическое вмешательство.

Указанные ранее факторы могут быть причиной и переломов зубов. Кроме того, гипоплазия эмали, кариес зубов нередко создают условия для перелома зубов. Переломы корней могут возникать от коррозии металлических штифтов.

Клиническая диагностика включает: анамнез, осмотр мягких тканей губ и щек, зубов, ручное исследование зубов, альвеолярных отростков. Для уточнения диагноза и составления плана лечения необходимо проводить рентгенологические исследования альвеолярного отростка, электроодонтодиагностику.

Переломы зубов бывают в области коронки, корня, коронки и корня, выделяют микропереломы цемента, когда участки цемента с прикрепленными прободающими (шарпеевыми) волокнами отслаиваются от дентина корня. Наиболее часто встречаются переломы коронки зуба в пределах эмали, эмали и дентина со вскрытием пульпы. Линия перелома может быть поперечной, косой и продольной. Если линия перелома поперечная или косая, проходящая ближе к режущей или жевательной поверхности, отломок, как правило, теряется. В этих случаях показано восстановление зуба путем протезирования вкладками, искусственными коронками. При вскрытии пульпы ортопедические мероприятия проводят после соответствующей терапевтической подготовки зуба.

При переломах у шейки зуба, часто возникающих в результате пришеечного кариеса, нередко связанных с неплотно охватывающей шейку зуба искусственной коронкой, показано удаление отломанной части и восстановление с помощью культевой штифтовой вкладки и искусственной коронки.

Перелом корня клинически проявляется подвижностью зуба, болью при накусывании. На рентгенограммах зубов отчетливо видна линия перелома. Иногда, для того чтобы проследить линию перелома по всей протяженности, нужно иметь рентгеновские снимки, полученные в различных проекциях.

Основным способом лечения переломов корня является укрепление зуба при помощи назубной шины. Заживление переломов зубов происходит через 1 1/2-2 мес. Выделяют 4 типа заживления переломов.

**Тип А**: фрагменты тесно сопоставлены друг с другом, заживление завершается минерализацией тканей корня зуба.

**Тип В:** заживление происходит с образованием псевдоартроза. Щель по линии перелома заполняется соединительной тканью. На рентгенограмме видна необызвествленная полоса между фрагментами.

**Тип С**: между фрагментами врастают соединительная ткань и костная ткань. На рентгенограмме видна кость между фрагментами.

**Тип D**: промежуток между фрагментами заполняется гра-нуляционной тканью: либо из воспаленной пульпы, либо из ткани десен. Тип заживления зависит от положения фрагментов, иммобилизации зубов, жизнеспособности пульпы.

Лечение переломов альвеолярного отростка в основном консервативное. Оно включает репозицию отломка, фиксацию его и лечение повреждений мягких тканей и зубов.

Репозиция отломка при свежих переломах может быть осуществлена ручным способом, при застарелых переломах - методом кровавой репозиции или при помощи ортопедических аппаратов. При смещении отломленного альвеолярного отростка с зубами в небную сторону репозицию можно произвести с помощью разобщающей небной пластинки с винтом. Механизм действия аппарата заключается в постепенном перемещении фрагмента за счет давящей силы винта. Эту же задачу можно решить, применяя ортодонтический аппарат за счет вытяжения фрагмента к проволочной дуге. Аналогичным способом удается провести репозицию вертикально смещенного фрагмента.

При смещении отломка в вестибулярную сторону репозицию можно провести при помощи ортодонтического аппарата, в частности вестибулярной скользящей дуги, укрепленной на коренных зубах.

Фиксация фрагмента может быть осуществлена любой назубной шиной: гнутой, проволочной, паяной проволочной на коронках или кольцах, из быстротвердеющей пластмассы.

Неогнестрельные переломы верхней челюсти описаны в учебниках по хирургической стоматологии. Клинические особенности и принципы лечения даны в соответствии с классификацией Ле Фора, основанной на локализации переломов по линиям, соответствующим слабым местам. Ортопедическое лечение переломов верхней челюсти заключается в репозиции верхней челюсти и иммобилизации ее внутри-внеротовыми аппаратами.

При первом типе (Ле Фор I), когда ручным способом удается установить верхнюю челюсть в правильное положение, для иммобилизации отломков могут быть использованы внутри-внеротовые аппараты с опорой на голове: цельногнутая проволочная шина (по Я. М. Збаржу), зубонадесневая шина с внеротовыми рычагами, паяная шина с внеротовыми рычагами. Выбор конструкции внутриротовои части аппарата зависит от наличия зубов и состояния пародонта. При наличии большого количества устойчивых зубов внутриротовая часть аппарата может быть изготовлена в виде проволочной

назубной шины, а при множественном отсутствии зубов или подвижности имеющихся зубов - в виде зубонадесневой шины. В беззубых участках зубного ряда зубонадесневая шина полностью будет состоять из пластмассового базиса с отпечатками зубов-антагонистов. При множественном или полном отсутствии зубов показаны оперативные методы лечения.

Аналогичным образом осуществляется ортопедическое лечение перелома по типу Ле Фор II, если перелом был без смещения.

При лечении переломов верхней челюсти со смещением кза-| ди возникает необходимость вытяжения ее кпереди. В таких слчаях конструкция аппарата состоит из внутриротовой части, головной гипсовой повязки с металлическим стержнем, располагающимся впереди лица больного. Свободный конец стержня изогнут в виде крючка на уровне передних зубов. Внутриротовая часть аппарата может быть или в виде назубной (гнутой, паяной) проволочной шины, или в виде зубонадесневой шины, но независимо от конструкции в переднем участке шины, в области резцов, создают зацепную петлю для соединения внутриротовой шины со стержнем, идущим от головной повязки.

Экстраоральная опорная часть аппарата может быть расположена не только на голове, но и на туловище.

Ортопедическое лечение переломов верхней челюсти типа Ле Фор II, особенно Ле Фор III, следует проводить очень осторожно, с учетом общего состояния больного. При этом необходимо помнить о первоочередности лечебных мероприятий по жизненным показаниям.

Основной задачей лечения переломов нижней челюсти является восстановление ее анатомической целости и функции. Известно, что наилучший терапевтический эффект наблюдается при раннем подключении к функции поврежденного органа. Этот подход предусматривает проведение лечения переломов в условиях функции нижней челюсти, что достигается путем надежной (жесткой) фиксации отломков одночелюстной шиной, своевременным переходом от межчелюстной фиксации к одночелюстной и ранним проведением лечебной гимнастики.

При межчелюстной фиксации вследствие длительной неподвижности нижней челюсти возникают функциональные расстройства в височно-нижнечелюстном суставе. В зависимости от сроков межчелюстной фиксации после снятия шин наблюдается частичное или полное ограничение движений нижней челюсти (контрактура). Одночелюстная фиксация отломков лишена этих недостатков. Более того, функция нижней челюсти оказывает благоприятное действие на заживление переломов, сокращая тем самым сроки лечения больных.

Описание преимущества одночелюстной фиксации не делают их единственным способом фиксации отломков нижней челюсти. Существуют определенные противопоказания к ним: например, при переломах нижней челюсти в области угла, когда линия перелома проходит в местах прикрепления жевательных мышц. В таких случаях показана межчелюстная фиксация, а иначе

может возникнуть контрактура на почве рефлекторно-болевого сокращения жевательной мускулатуры.

Вместе с тем при использовании межчелюстной фиксации отломков нижней челюсти важен своевременный переход на одночелюстную шину. Сроки перехода зависят от вида перелома, характера смещения отломков и интенсивности репаративных процессов и колеблется в пределах от 10-12 до 20-30 дней.

Выбор конструкции ортопедического аппарата в каждом кон-кретном случае зависит от вида перелома, его клинических особенностей или же определяется последовательностью лечебных вмешательств. Например, при срединном переломе тела нижней челюсти с достаточным количеством устойчивых зубов на отломках проводят ручную репозицию и фиксируют фрагменты при помощи одночелюстной назубной шины. Наиболее простой конструкцией является гнутая проволочная шина в виде гладкой скобы, укрепленной на зубах лигатурной проволокой.

При одностороннем боковом переломе тела нижней челюсти, когда происходит типичное смещение фрагментов: вверх малого под влиянием жевательной, медиальной крыловидной, височной мышц и вниз большого в результате тяги двубрюшных, подбородочно-подъязычных мышц, конструкция фиксирующего аппарата должна быть прочной. Она должна противостоять тяге указанных мышц, обеспечивая при функции нижней челюсти неподвижность отломков.

Эту задачу вполне удовлетворительно решает применение одночелюстной назубной проволочной паяной шины на коронках или кольцах.

При двустороннем боковом переломе, когда образуется три фрагмента, возникает опасность асфиксии вследствие западения языка, который смещается назад, вниз вместе со средним фрагментом, требуется срочная репозиция и фиксация отломков.

Во время оказания первой помощи следует помнить о необходимости вытяжения языка и фиксации его в переднем положении обыкновенной булавкой.

Из возможных вариантов иммобилизации отломков при этом виде переломов нижней челюсти оптимальной является межчелюстная фиксация при помощи назубных шин: проволочные паяные шины с зацепными петлями, гнутые алюминиевые шины с зацепными петлями, ленточные стандартные шины Васильева, шины с зацепными выступами из быстротвердеющей пластмассы. Выбор их зависит от конкретных условий, наличия материала, технологических возможностей и других факторов.

Переломы в области угла, ветвей челюсти и мыщелкового отростка с незначительным смещением отломков также могут быть вылечены перечисленными аппаратами, обеспечивающими межчелюстную фиксацию. Кроме них, для лечения переломов указанной локализации применяют другие аппараты - с шарнирным межчелюстным соединением. Такая конструкция

устраняет горизонтальное смещение большого фрагмента при вертикальных движениях нижней челюсти.

Лечение множественных переломов нижней челюсти осуществляется комбинированным методом (оперативным и консервативным). Сущность ортопедических мероприятий заключается в репозиции фрагментов, удержании отдельных фрагментов в соответствии с окклюзионными соотношениями зубных рядов. Репозиция каждого фрагмента проводится по отдельности и лишь после этого осуществляется фиксация фрагментов единой шиной. Пофрагментарная репозиция может быть произведена при помощи назубных шин. Для этого изготавливают шины с зацепными петлями на каждый отломок и шину на верхний зубной ряд. Затем с помощью резиновой тяги перемещают отломки в правильное положение. После сопоставления их связывают единой проволочной шиной и фиксируют весь блок к шине верхнего зубного ряда по типу межчелюстной фиксации.

**Ортопедическое лечение переломов нижней челюсти** с дефектом кости проводится с использованием всех основных методов лечения челюстно-лицевой ортопедии: репозиции, фиксации, формирования и замещения. Последовательное применение их у одного и того же больного может быть осуществлено разными аппаратами или одним аппаратом - комбинированного множественного действия.

При использовании ортопедических аппаратов, выполняющих одну или две функции (репозиция, репозиция и фиксация), возникает необходимость замены одного аппарата на другой, что значительно усложняет процесс лечения. Поэтому целесообразно применение аппаратов комбинированного действия. При переломах нижней челюсти с дефектом кости, когда имеется достаточное количество устойчивых зубов на отломках, применяют капповоштанговый аппарат. Он позволяет провести последовательную репозицию отломков, их фиксацию, формирование мягких тканей. Известна конструкция аппарата (И. М. Оксмана), с помощью которой можно осуществить и репозицию, и фиксацию отломков, и замещение дефекта костной ткани. Вместе с тем это вовсе не значит, что аппараты одно- или двухфункционального действия полностью утратили свое значение.

При боковом переломе тела нижней челюсти с дефектом кости и при наличии опорных зубов на отломках задачи репозиции и фиксации успешно могут быть решены с помощью аппарата Курляндского.

**Лечение переломов нижней челюсти** с дефектом костной ткани при отсутствии возможностей конструирования аппаратов с опорой на зубах осуществляется оперативным или комбинированным способом. Из ортопедических аппаратов широкое признание получила шина Ванкевич.

В большинстве случаев исходы лечения переломов бывают благоприятными. При неогнестрельных переломах через 4-5 нед. отломки срастаются, хотя рентгенологически щель перелома можно определить и через 2 мес.

Для получения такого благоприятного исхода необходимо обеспечить три основных условия:

- аккуратное анатомическое сопоставление отломков;
- механическую стабильность соединения отломков;
- сохранение кровоснабжения фиксированных отломков и функции нижней челюсти.

При нарушении даже одного из указанных условий исход лечения может быть неблагоприятный в виде срастания отломков в неправильном положении или полного несрастания с образованием ложного сустава нижней челюсти.

Длительная межчелюстная фиксация отломков и другие причины могут привести к контрактуре нижней челюсти.

Основной причиной неправильного срастания переломов челюстей является нарушение принципов лечения, в частности неправильное сопоставление отломков или неудовлетворительная их фиксация, в результате которой происходит вторичное смещение отломков и срастание их в неправильном положении.

Лечение контрактур консервативное, оперативное и комбинированное. Консервативное лечение состоит из медикаментозных, физиотерапевтических методов, лечебной гимнастики и механотерапии.

## Список литературы

1. Абдурахманов, А. И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии. Учебник / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбанов. - М.: Медицина, 2023. - 208 с.
2. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии для послевузовского образования / Под редакцией Т.И. Ибрагимова. - М.: Практическая медицина, 2022. - 256 с.
3. Аристархов, И. В. Ортопедическая стоматология / И.В. Аристархов. - М.: Феникс, 2023. - 192 с.
4. Запись и ведение медицинской карты в клинике ортопедической стоматологии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224 с.
5. Каламкаров, Х.А. Избранные лекции по ортопедической стоматологии / Х.А. Каламкаров. - М.: Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2023. - 388 с.
6. Ортопедическая стоматология / В.Н. Трезубов и др. - М.: Фолиант, 2022. - 256 с.

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

( ) листов
цифрами прописью

Должность Генеральный директор

Подпись Д.Ю.Волков

ИНН 745321 570
ОГРН 1097453003190

20 г. М. П.