



БАЛТИЙСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА

О. Н. Тумшевиц, В. О. Ящук

ЭНДОДОНТИЯ

Учебное электронное издание

**Калининград
2026**

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

О. Н. Тумшевиц, В. О. Ящук

ЭНДОДОНТИЯ

Учебно-методическое пособие

Учебное электронное издание

Калининград
Издательство Балтийского федерального университета им. И. Канта
2026

© Оформление, БФУ им. И. Канта, 2026
ISBN 978-5-9971-1047-5

Рецензент

И. В. Орешкин, канд. мед. наук, доц., доц. кафедры
терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Тумшевиц, О. Н.

Эндодонтия : учебно-методическое пособие / О. Н. Тумшевиц, В. О. Ящук [Электронный ресурс] : учебное электронное издание. — Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2026. — <https://publish.kantiana.ru/catalog/non-periodical/uchebnye-posobiya/endodontiya/>

Изложены теоретические и методологические основы для практических занятий по разделу «Эндодонтия». Освещены этиология, патогенез, клиника и современные методы лечения осложненных форм кариеса. Включены клинические задачи и обоснованные ответы к ним, ознакомление с которыми расширяет и углубляет знания эндодонтии, а также позволяет облегчить освоение практических навыков.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Стоматология».

© Тумшевиц О. Н., Ящук В. О., 2026
© Оформление, БФУ им. И. Канта, 2026
ISBN 978-5-9971-1047-5

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Определение понятий пульпит и периодонтит, клинические классификации	6
2. Методы обследования пациентов с осложненным кариесом зубов.....	8
3. Этиология и патогенез болезней пульпы и периапикальных тканей.....	12
4. Клиническая картина и диагностические признаки различных форм пульпитов и периодонтитов.....	15
5. Методы лечения болезней пульпы	20
6. Подготовка полости зуба и обработка корневых каналов при эндодонтическом лечении.....	30
7. Методы obturации корневых каналов	37
8. Методы лечения заболеваний периодонта.....	45
Клинические ситуационные задачи	58
Ответы к задачам.....	65
Заключение	70
Список рекомендуемой литературы.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Владение навыками диагностики и лечения осложненных форм кариеса зубов является обязательным квалификационным требованием, предъявляемым к врачам-стоматологам.

Раздел «Эндодонтия» входит в состав рабочей программы дисциплины «Терапевтическая стоматология». По результатам освоения этого раздела студенты должны:

- знать этиологию, патогенез, клиническую картину и методы лечения осложненных форм кариеса зубов;
- уметь проводить диагностику и лечение различных форм пульпитов и периодонтитов у взрослых пациентов;
- владеть методами обследования стоматологических пациентов, диагностики осложненных форм кариеса зубов, инструментальной обработки корневых каналов и пломбирования каналов при различных видах пульпитов и периодонтитов.

Учебно-методическое пособие «Эндодонтия» содержит информацию о существующих классификациях осложненных форм кариеса зубов, данные об этиологии и патогенезе пульпитов и периодонтитов у взрослых пациентов, в пособии описываются основные и дополнительные методы обследования стоматологических пациентов, применяемые при диагностике пульпитов и периодонтитов, методы инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов, а также методы пломбирования корневых каналов, стоматологические материалы и правила выбора материалов для пломбирования корневых каналов в зависимости от клинической ситуации, специализированная аппаратура и техника ее применения для лечения различных форм осложненного кариеса зубов у взрослых пациентов. В пособии представлены клинические ситуационные задачи с эталонами ответов, предназначенные для самопроверки усваиваемости знаний и формирования умений по вопросам

диагностики и лечения различных форм острых и хронических пульпитов и периодонтитов в зубах сформированного постоянного прикуса.

Учебно-методическое пособие «Эндодонтия» предназначено для студентов высших учебных медицинских учреждений, обучающихся по специальности 31.05.03 «Стоматология». Пособие составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, рабочей программы дисциплины «Терапевтическая стоматология», профессионального стандарта «Врача-стоматолога» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 227н от 10.05.2016 г.), клинических рекомендаций «Пульпит у взрослых пациентов», «Периодонтит у взрослых пациентов», утвержденных Советом Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая ассоциация России» (Постановление № 1 Совета АОО «СтАР» от 20.01.2024 г.).

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ ПУЛЬПИТ И ПЕРИОДОНТИТ, КЛИНИЧЕСКИЕ КЛАССИФИКАЦИИ

Пульпит (от лат. *pulpitis*) — воспаление пульпы зуба в результате микробного инфицирования или травмы, характеризующееся комплексной сосудистой, лимфатической и местной реакцией на раздражитель.

Классификация пульпитов по Е. Е. Платонову (МГМСУ):

1. Острый пульпит: очаговый, диффузный.
2. Хронический пульпит: фиброзный, гипертрофический, гангренозный.
3. Обострение хронического пульпита.

Периодонтит (от лат. *periodontitis*) — воспаление тканей, окружающих корень зуба, в результате микробного инфицирования или травмы, характеризующееся нарушением целостности периодонтальных связок и кортикальной пластинки костной альвеолы.

Классификация периодонтитов по И. Г. Лукомскому:

1. Острый периодонтит: серозный, гнойный.
2. Хронический периодонтит: гранулирующий, гранулематозный, фиброзный.
3. Обострение хронического периодонтита.

Классификация периодонтитов по М. И. Грошикову:

1. Острый периодонтит: острый серозный верхушечный периодонтит, острый гнойный верхушечный периодонтит.
2. Хронический периодонтит: хронический верхушечный фиброзный периодонтит, хронический верхушечный гранулирующий периодонтит, хронический верхушечный гранулематозный периодонтит, кистогранулема, корневая киста.
3. Хронический периодонтит в стадии обострения [3].

Болезни пульпы и периапикальных тканей по МКБ 10 (с изменениями на 2026 г.):

К04.0 Пульпит: острый, хронический (гиперпластический, язвенный), необратимый, обратимый, БДУ (без дополнительных указаний, неуточненный).

К04.1 Некроз пульпы: гангрена пульпы.

К04.2 Дегенерация пульпы: дентикли, пульпарные кальцификации, пульпарные камни.

К04.3 Неправильное формирование твердых тканей в пульпе: образование вторичного или иррегулярного дентина.

К04.4 Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения: острый апикальный периодонтит БДУ.

К04.5 Хронический апикальный периодонтит: апикальная или периапикальная гранулема, апикальный периодонтит БДУ.

К04.6 Периапикальный абсцесс с полостью: дентальный абсцесс с полостью, дентоальвеолярный абсцесс с полостью.

К04.7 Периапикальный абсцесс без полости: дентальный абсцесс БДУ, дентоальвеолярный абсцесс БДУ, периапикальный абсцесс БДУ.

К04.8 Корневая киста: киста апикальная (периодонтальная), периапикальная, остаточная корневая.

К04.9 Другие и неуточненные болезни пульпы и периапикальных тканей [9].

2. МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ КАРИЕСОМ ЗУБОВ

Основные методы обследования: опрос, осмотр, зондирование, перкуссия.

Дополнительные методы обследования: термодиагностика, электроодонтодиагностика, рентгенография.

Опрос начинают с выявления имеющихся у пациента жалоб. Необходимо уточнить характер, длительность и интенсивность зубной боли, давность и причину ее возникновения. Следует узнать, проводилось ли в отношении причинного зуба лечение, когда и каким оно было. Обязательными также являются вопросы о хронических заболеваниях, переносимости лекарственных препаратов.

Осмотр начинается с оценки внешнего вида больного: симметричности и пропорциональности лица, состояния кожных покровов челюстно-лицевой области и красной каймы губ. После внешнего осмотра приступают к осмотру мягких тканей полости рта и инструментальному исследованию зубов. Осмотр зубов производят с помощью стоматологического зеркала, которое позволяет осмотреть труднодоступные поверхности зубов, и зонда, помогающего исследовать пигментированные участки, фиссуры и обнаруженные полости на зубах. Процедура проводится по часовой стрелке, начиная из верхнего правого квадранта, при этом оценивают наличие и состояние каждого зуба в зубном ряду.

Зондирование кариозной полости помогает определить ее глубину, наличие размягченного дентина, зону и характер болезненности при обследовании стенок и дна полости, позволяет выявить сообщение с полостью зуба и расположение устьев каналов.

Перкуссия применяют для оценки состояния периодонтальных тканей. Если в периодонте нет воспаления, то перкуссия безболезненна, при острых формах пульпита может быть болез-

ненна горизонтальная перкуссия, при наличии воспалительного процесса в периодонте как вертикальная, так и горизонтальная перкуссия будет вызывать болезненные ощущения [3].

Термодиагностика основывается на известных данных о различии длительности боли от раздражителей при неосложненном кариесе и воспалении пульпы зуба. Для оценки состояния пульпы используют холодовую пробу (Фризз-тест), применение спрея с хладагентом температурой -50°C считается наиболее эффективным: исследуемый зуб изолируют от слюны и высушивают, ватным шариком, сбрызнутым хладагентом, прикасаются сначала к любому интактному зубу, для оценки уровня индивидуальной чувствительности, затем дотрагиваются аппликатором с нанесенным на него хладагентом до дна и стенок кариозной полости исследуемого зуба. При появлении боли пациент поднимает руку вверх и удерживает ее в этом положении, пока болевые ощущения не прекратятся.

Электроодонтометрия (ЭОД) определяет пороги возбуждения болевых и тактильных рецепторов пульпы зуба при раздражении электрическим током. Так, пульпа интактных зубов реагирует на ток в пределах 2—6 мкА, а чувствительные точки располагаются на середине режущего края фронтальных зубов и вершинах бугров жевательных зубов. При наличии кариозной полости исследование проводят с ее дна. При глубоком кариесе порог возбуждения пульпы — 10—18 мкА; при некрозе коронковой пульпы — 50—60 мкА; при некрозе коронковой и корневой пульпы — 80—100 мкА; периодонт реагирует на величину тока 100—200 мкА.

Рентгенография в стоматологии является популярным методом исследования. Для оценки состояния отдельных зубов в терапевтической стоматологии чаще всего используется внутриротовая рентгенография и радиовизиография, рентгеновскую пленку или пластину визиографа при этом вкладывают со стороны небной или язычной поверхности альвеолярного отростка. Если необходимо оценить состояние костной ткани челюстей и зубных рядов в целом, применяются внеротовые методики рентгенологического исследования, такие как ортопантомография и компьютерная томография. Одним из рентгенологических признаков хронического пульпита является сооб-

щение глубокой кариозной полости с полостью зуба, заметное на рентгенограмме наподобие полосы затемнения в надпульпарном дентине. Рентгенологически хорошо определяются конкременты и дентикли в полости зуба и корне. Острый периодонтит рентгенологически может проявиться через сутки от начала заболевания и характеризуется утратой четкого рисунка губчатого вещества кости, деструктивные изменения проявляются через две недели от начала заболевания. Для хронического фиброзного периодонтита характерна картина деформации периодонтальной щели и верхушки корня, без резорбции костной стенки альвеолы. При хроническом гранулирующем периодонтите очаг деструкции костной ткани в области верхушки имеет нечеткие контуры, а при хроническом гранулематозном — очаг деструкции кости с четкими контурами. Рентгенография позволяет также оценить качество пломбирования каналов зуба.

Алгоритм анализа внутриротовых рентгенограмм / радиовизиограмм:

1) определение вида снимка (внутриротовая рентгенограмма, радиовизиограмма);

2) оценка качества снимка (удовлетворительное, неудовлетворительное);

3) определение заснятой области соответственно зубной формуле;

4) положение, величина, форма коронки и корня исследуемого зуба:

— наружные контуры коронки и корня (нормальные, четкие, ровные; патологически измененные — неровные: зубной камень, нависающая пломба, кариозная полость, линия перелома);

— структура тени зуба (нормальная — краевая тонкая полоска эмали, тень дентина, цемента, просветление полости зуба и корневого канала; патологические изменения — затемнение в полости зуба: дентикли, петрификаты, остатки пломбировочного материала, уменьшение величины полости зуба при образовании третичного дентина);

— контуры корневого канала и полости зуба (нормальные — четкие, ровные; не прослеживается полость зуба: пломбировочный материал, металлическая коронка; не прослеживается полость канала: пломбировочный материал, obturация);

— периодонтальная щель (нормальная — равномерная полоска просветления между корнем зуба и кортикальной пластинкой лунки; патологические изменения — неравномерное расширение краевого отдела или в области верхушки корня);

— костная структура исследуемой области (кортикальная пластинка межзубных перегородок в виде тонкой непрерывной, просветление полосы; патологически измененная — склеротические изменения, деструкция костной ткани, прилежащего участка с четкими или нечеткими границами, прерывание узкой полосы просветления).

Пример описания рентгенограммы:

Представлен внутриротовой рентгеновский снимок удовлетворительного качества. На снимке заснят передний отдел нижней челюсти в области 31, 32, 33 зубов. 32 зуб средних размеров, положение зуба не изменено. Определяется нарушение контуров коронки в области латерального угла. Контуры корневого канала четкие, в области верхушки корня очаг деструкции костной ткани с четкими границами, диаметром 3 мм.

Заключение: выявляются рентгенологические признаки хронического гранулематозного периодонтита 32 зуба [3].

3. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ БОЛЕЗНЕЙ ПУЛЬПЫ И ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Наиболее частой причиной возникновения **пульпита** являются микроорганизмы, которые проникают в пульпу из кариозной полости, реже инфекция может проникнуть из пародонтального кармана по дополнительным канальцам корня зуба, кроме того, зарегистрированы случаи гематогенного инфицирования пульпы по артериям, входящим в корневой канал.

Второй этиологический фактор возникновения пульпита — это травма зуба, затрагивающая пульповую камеру. Сюда относятся отломы коронки зуба с обнажением коронковой пульпы, переломы корней зубов, вывихи или подвывихи зубов, когда происходит разрыв сосудисто-нервного пучка у апикального отверстия.

Травма пульпы может возникнуть по вине врача, при случайной перфорации полости зуба или перегревании пульпы во время препарирования. Химическая или травма пульпы возможна при медикаментозной обработке кариозной полости после препарирования, если для этого применяются агрессивные вещества, например спирт или эфир. При введении в патологический пародонтальный карман лекарственных веществ, оказывающих токсическое воздействие, возможно химическое травмирование пульпы этим агентом, способным проникнуть в пульпу через цемент корня зуба или его верхушечное отверстие. Существует вероятность воспаления пульпы при нарушении протокола постановки пломбы из материала, требующего обязательного наложения изолирующей прокладки. Использование ультразвука высокой интенсивности также способно вызвать необратимые изменения в тканях пульпы.

Развитие пульпита проходит три стадии:

1. Функциональные изменения — нарушение обменных процессов на субклеточном уровне.

2. Морфологические изменения — включение защитно-приспособительных механизмов, изменение обмена веществ на клеточном уровне, интенсификация протеинообразования, фагоцитоз, синтез антител и т. д.

3. Воспаление.

При альтерации пульпы снижается активность ферментов, нарушается обмен нуклеиновых кислот, наступает деполимеризация гликозамингликанов. Повреждение митохондрий приводит к снижению окислительно-восстановительных процессов, распаду лизосом, высвобождению большого количества гидролитических ферментов, ферментов гликолиза и липолиза, после чего активируются процессы гидролиза и высвобождаются такие продукты, как органические кислоты цикла Кребса, жирные кислоты, молочная кислота, аминокислоты. Вследствие этого происходит насыщение пульпы водородными ионами и увеличение осмотического давления, в результате чего усиливается ток крови и повышается внутрикапиллярное давление, что приводит к сгущению крови, пристеночному стоянию лейкоцитов, повышается свертываемость крови, что и приводит к стазу сосудов и тромбообразованию. Ранним проявлением воспалительной реакции служит отек пульпы, который развивается в результате усиления проницаемости сосудов при повышении капиллярного давления. Присоединение экссудации приводит к переходу в стадию серозного воспаления, продолжающуюся несколько часов. При дальнейшем развитии воспалительного процесса происходит миграция лейкоцитов из сосудов и инфильтрация ими пульпы, что приводит к гнойному расплавлению участков пульпы через 6—8 ч от начала воспаления. Затем процесс переходит в хронический. Исчезает отек и в пульпарной ткани начинается разрастание соединительно-тканых волокон. С течением времени их количество резко возрастает, а клеточные элементы подвергаются атрофии. Постепенно в процесс вовлекается не только коронковая, но и корневая пульпа. В случае внедрения вирулентных гнилостных бактерий образуются очаги распада и возникает хроническое гангренозное воспаление [3].

Периодонтиты по этиологическому фактору делятся на инфекционные и неинфекционные (травматические, токсические, аллергические, медикаментозные).

Инфекционный периодонтит чаще всего возникает как осложнение кариозного процесса, при котором микроорганизмы, их токсины и продукты распада пульпы проникают в периодонт интрадентально из корневого канала зуба через его верхушечное отверстие. Реже микроорганизмы проникают в периодонт ретроградно, через зубодесневой карман при пародонтитах. Проникновение инфекции в периодонт с током крови или лимфы возможно, однако встречается чрезвычайно редко, происходит на фоне значительного снижения иммунитета человека и наличия в его крови болезнетворных микроорганизмов, например при сепсисе.

Неинфекционный периодонтит может возникнуть в результате механической травмы зуба. Острое травмирование при ушибе зуба, проникновении за апикальное отверстие эндодонтического инструмента, штифта или пломбировочного материала приводит к развитию острого воспалительного процесса в периодонте. Хроническая травма периодонта — при наличии «завышающей» прикус коронки или пломбы, некорректном ортодонтическом лечении, привычке перекусывать твердые предметы зубами (перекусывание ниток, открывание пробок бутылок) — может привести к развитию хронического воспаления [8].

Возникновение токсического, аллергического или медикаментозного периодонтита может оказаться результатом проведенного стоматологом лечения. При нарушении протокола применения некоторых пломбировочных материалов, проявляющих токсические свойства, может развиваться некроз пульпы, а затем при попадании продуктов распада пульпы в периодонт — токсический периодонтит. При сенсибилизации организма человека к различным лекарственным препаратам, применяемым при эндодонтическом лечении и в обычных концентрациях безвредных, возможно проявление местной аллергической реакции и развитие аллергического периодонтита. Применение сильнодействующих дезинфицирующих веществ при эндодонтическом лечении при соприкосновении с тканями периодонта может вызвать их некроз, обуславливая острую воспалительную реакцию и угнетение репаративных процессов в периапикальных тканях [3].

4. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТОВ И ПЕРИОДОНТИТОВ

Острый очаговый пульпит характеризуется кратковременной локализованной, приступообразной самопроизвольной болью с длительными светлыми промежутками, при этом интенсивность болевых ощущений возрастает в ночное время. Также отмечается продолжительная боль от термических раздражителей.

При осмотре определяется глубокая кариозная полость, зондирование дна кариозной полости болезненно.

Электровозбудимость понижена в области бугорка пульпы, где локализуется очаг воспаления.

При **остром диффузном пульпите** возникают продолжительные болевые приступы с короткими светлыми промежутками. Боль усиливается в положении лежа, вероятно иррадиация боли по ходу ветвей тройничного нерва в лоб, верхнюю или нижнюю челюсть. Реакция на температурные раздражители болезненна, продолжительна.

При исследовании глубокой кариозной полости зондирование будет болезненно по всему дну.

Электровозбудимость пульпы снижена при исследовании со всех бугорков и дна кариозной полости [3].

Хронический фиброзный пульпит характеризуется приступообразными длительными ноющими болями в зубе от различных раздражителей (температурных, механических и химических), преимущественно реакция возникает на холодное и сладкое. При зондировании дна кариозной полости можно обнаружить сообщение с пульповой камерой, зондирование вскрытой точки будет болезненно, боль длительная, ноющая. Электровозбудимость воспаленной пульпы понижена до 20—40 мкА. При обострении хронического фиброзного пульпита появляются жалобы на самопроизвольные ноющие

периодические боли в вечернее и ночное время, усиливающиеся от температурных и химических раздражителей. Характерна иррадиация боли по ходу ветвей тройничного нерва. В анамнезе отмечается наличие подобных болей в причинном зубе в прошлом. При осмотре обнаруживается глубокая кариозная полость, сообщающаяся с пульповой камерой, зондирование резко болезненно, проявляется кровоточивость пульпы. Реакция на холод болезненная, длительная. Понижение электровозбудимости пульпы до 35—45 мкА. Перкуссия зуба может быть слабо болезненна, на рентгенограмме возможно расширение периодонтальной щели в области верхушки.

При **хроническом гангренозном пульпите** отмечается возникновение боли в зубе при приеме горячей пищи, от холодного боль, напротив, успокаивается, возможны жалобы на гнилостный запах изо рта. Кариозная полость широко сообщается с полостью зуба, зондирование болезненно в глубине коронковой или только корневой пульпы, в зависимости от распространенности гангренозного процесса, от этого же зависит и степень понижения электровозбудимости пульпы от 40 до 90 мкА. На рентгенограммах в 50 % случаев определяется деструкция околоверхушечных тканей различной степени выраженности. Хронический гангренозный пульпит в стадии обострения характеризуется жалобами на самопроизвольные ноющие боли с короткими «светлыми» промежутками либо постоянные боли волнообразного характера, лишь незначительно утихающие и вновь усиливающиеся. Горячее провоцирует боль, холод ее ненадолго успокаивает, может отмечаться боль при накусывании. В анамнезе наличие самопроизвольных ноющих болей и болей от горячего в причинном зубе в прошлом. При осмотре: зуб изменен в цвете, приобретя серый оттенок, глубокая кариозная полость широко сообщается с полостью зуба. Пульпа грязно-серого цвета не кровоточит, зондирование ее поверхностных слоев безболезненно, обнаруживается гнилостный запах. При зондировании устьев корневых каналов выявляется болезненная реакция, перкуссия зуба болезненна. По данным ЭОД, порог возбудимости пульпы 60—100 мкА. На рентгенограмме

могут выявляться изменения в виде расширения периодонтальной щели или резорбции костной ткани с нечеткими контурами [3].

Хронический гипертрофический пульпит отличается отсутствием боли на температурные и химические раздражители, как правило, имеются жалобы на кровоточивость разросшейся ткани пульпы и болезненность при приеме пищи. При осмотре обнаруживается значительно разрушенная коронка зуба, с выбухающей гиперплазированной пульпой, малоболезненной при поверхностном и более болезненной при глубоком зондировании.

Основным симптомом **острого серозного периодонтита** является самопроизвольная постоянная ноющая боль с четкой локализацией в причинном зубе, усиливающаяся при накусывании, жалобы на ощущение «выросшего» зуба. При осмотре отмечается изменение цвета коронки зуба, как правило, обнаруживается наличие обширной кариозной полости, однако причинный зуб внешне может выглядеть интактным (при травматическом периодонтите) или иметь отреставрированную коронку в результате лечения по поводу неосложненного кариеса или пульпита. При зондировании кариозной полости определяется вскрытая пульповая камера и отсутствие болезненности в области коронковой и корневой пульпы, вертикальная перкуссия резко болезненна. В области верхушки корня причинного зуба слизистая оболочка переходной складки может быть незначительно гиперемирована и отечна. Данные электроодонтометрии в пределах 100 мкА. Рентгенологические изменения периодонта не выражены.

Острый гнойный периодонтит. После перехода из серозной в гнойную стадию все симптомы острого периодонтита становятся более выражены, боли имеют острый характер, иногда могут иррадиировать по ходу ветвей тройничного нерва. Резкая боль возникает даже от простого прикосновения к зубу, больные избегают накусывания на него и держат рот приоткрытым. Может появляться общая реакция организма в виде слабости и недомогания, головных болей, повышения температуры тела. Объективно появляется подвижность причинного зуба из-за распада коллагеновых волокон периодонта, отмечается

выраженная гиперемия и отек переходной складки в области проекции верхушки корня. Регионарные лимфатические узлы увеличены, болезненны при пальпации. Электровозбудимость тканей в пределах 100 мкА. В первую неделю от начала заболевания в рентгенограмме патологических изменений не отмечается, проявляются они обычно не ранее 10—14 суток и проявляются диффузным разряджением костной ткани в области верхушки корня зуба [3].

Хронический фиброзный периодонтит. Наиболее благоприятная форма, являющаяся чаще всего исходом лечения пульпита. Характеризуется бессимптомным течением, клинически проявляется потемнением коронки зуба, исчезновением естественного блеска эмали и повышением ее хрупкости. Зуб может иметь большую кариозную полость, сообщающуюся с полостью зуба, или находиться под пломбой и иметь запломбированные каналы. Реакция на термические и химические раздражители отсутствует, перкуссия безболезненна. Данные ЭОД в пределах 100 мкА. Рентгенологически отмечается умеренное расширение периодонтальной щели в области верхушки корня зуба.

Хронический гранулирующий периодонтит отличается изменчивостью клинического течения. Нередко проявляется в виде неприятных (чувства тяжести, распирания) или слабых болевых ощущений в зубе. При осмотре зуб может иметь обширную кариозную полость или находиться под пломбой, на десне в области проекции верхушки корня зуба может иметься свищевой ход, иногда с разрастанием грануляционной ткани, или след от свища в виде белесоватого рубчика. Зондирование пульповой камеры и корневых каналов безболезненно. Перкуссия зуба чувствительна или болезненна. Результаты электроодонтометрии в пределах 100 мкА. Рентгенологически определяется разряднение костной ткани альвеолы в области верхушки корня пораженного зуба в виде языков пламени [1].

При **хроническом гранулематозном периодонтите** больные зачастую жалоб не предъявляют, возможны жалобы на болезненность и припухлость десны в области проекции верхушки корня пораженного зуба. В анамнезе отмечаются боли, исчезнувшие после лечения или самостоятельно. При осмотре

может выявиться зуб с обширной кариозной полостью, измененный в цвете, зуб под пломбой или коронкой. Десна обычно не изменена или слегка отечна, возможно наличие свища на слизистой оболочке в области проекции верхушки корня пораженного зуба. Зондирование полости зуба и корневых каналов безболезненно. Вертикальная перкуссия зуба может быть умеренно болезненна. Данные ЭОД в пределах 100 мкА. Рентгенологические изменения характеризуются просветлением округлой формы с четкими границами в области верхушки корня пораженного зуба, размеры гранулемы до 7 мм в диаметре.

В случае разрастания околокорневой гранулемы более 7—10 мм она переходит в разряд **околокорневой (радикулярной) кисты**.

5. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПУЛЬПЫ

Биологический метод — это консервативный метод лечения пульпита, направленный на снятие воспаления в пульпе с помощью лекарственных препаратов и методов физиотерапии без последующего удаления сосудисто-нервного пучка. Сохранить жизнеспособность пульпы можно только при обратимых формах ее воспаления: острый очаговый пульпит, случайное обнажение интактной пульпы при препарировании кариозной полости, отломе коронки зуба в результате травмы. Допускается применение биологического метода при хроническом фиброзном пульпите при показателях ЭОД не более 25 мкА, при отсутствии в анамнезе данных об обострении данной формы пульпита и отсутствии изменений на рентгенограмме в области верхушки корня. Кроме того, у пациента должна быть низкая интенсивность кариеса, молодой возраст и отсутствие сопутствующих хронических заболеваний, а также острых респираторных заболеваний накануне и во время лечения.

Этапы лечения пульпита биологическим методом.

Первое посещение:

1. Проведите инфильтрационное или проводниковое обезболивание.

2. Удалите из кариозной полости остатки пищи, размягченный дентин и сформируйте полость.

3. Изолируйте кариозную полость от ротовой жидкости.

4. Обработайте операционное поле антисептиком.

Рекомендуемые препараты: 0,1—10%-ный раствор димексида; 0,06—0,3%-ный раствор хлоргексидина; 1%-ный раствор йодиола; 0,02%-ный раствор фурацилина; 0,5%-ный раствор этония; растворы ферментов (трипсина, лизоцима, химопсина, иммозимазы).

5. Промойте кариозную полость теплым стерильным физиологическим раствором и высушите полость.

6. Наложите лечебную пасту на дно кариозной полости, затем временную повязку из водного дентина или другого временного пломбировочного материала.

Рекомендуемые препараты: паста с антибиотиком, наиболее чувствительна микрофлора воспаленной пульпы к неомицину сульфату, левомицетину, полимиксину сульфату, мономицину, бициллину, хлортетрациклина гидрохлориду. Концентрация антибиотиков в составе пасты не должна превышать 500—1000 ЕД в 1 мл раствора. Большие дозы антибиотиков угнетают фагоцитарную активность клеток пульпы и защитные процессы, могут привести к некрозу пульпы.

Минимальными побочными эффектами обладает комбинация 1:1 на тампоне: 50 % анальгина и 1 % димедрола, сочетание этих препаратов дает сильный обезболивающий, противоотечный и антибактериальный эффект.

Для быстрого снятия воспаления в пульпе также используют глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон, гидрокортизон), которые можно оставлять в кариозной полости на 1—3 суток. Эти препараты оказывают выраженное противоотечное, противовоспалительное действие на пульпу, однако могут замедлять процессы дентиногенеза и угнетать местный тканевой иммунитет пульпы зубов, поэтому в дальнейшем необходимо применять одонтотропные средства.

7. В первое посещение целесообразно назначить физиотерапевтические процедуры: гелио-неоновый лазер на вестибулярную и нёбную поверхности шейки зуба от 30 с до 2 мин (1—3 процедуры); микроволновую терапию по 3 мин на периапикальную область зуба (1—3 процедуры).

8. Назначьте общее лечение — нестероидные противовоспалительные препараты, например ибупрофен или кетопрофен по 0,4 г 3 раза в день после еды [4].

Второе посещение:

1. Проведите опрос для выяснения, были ли боли, есть ли какие-либо жалобы.

2. Проведите электроодонтометрию.

3. При отсутствии жалоб и снижении электровозбудимости удалите временную повязку и высушите отпрепарированную полость.

4. Наложите лечебную прокладку.

Предпочтение обычно отдается препаратам на основе гидроксида кальция, применение которых способствует образованию заместительного дентина, однако имеются и недостатки: высокая рН до 12 гидроксида кальция может вызвать некроз пульпы или возникновение кальцификации, дентиклей и петрификатов в пульпе зуба.

Эффективны при биологическом лечении пульпита и гликозаминогликаны (луронит, хонсурид, гепарин) в сочетании с нитрофуранами. Эти препараты ускоряют репаративные процессы в пульпе благодаря своим биологическим свойствам: луронит благодаря гиалуроновой кислоте стимулирует защитно-приспособительные механизмы пульпы зуба; гепарин купирует гидратацию, уменьшает сосудистую проницаемость, понижает внутрипульпарное давление. Гликозаминогликаны способствуют уплотнению волокнистых образований пульпы и их кальцинированию через 6—8 недель [6].

5. Наложите изолирующую прокладку из стеклоиономерного цемента или фосфат-цемента.

6. Запломбируйте кариозную полость. Сошлифуйте излишки пломбы и отполируйте ее.

Витальная ампутация. Этот метод предусматривает удаление коронковой пульпы с сохранением жизнеспособной пульпы в корневых каналах, применяется при лечении только многокорневых зубов, где есть четкая граница между корневой и коронковой пульпой. Показания к выбору данного метода лечения: случайное вскрытие полости зуба, острый серозный пульпит, хронический фиброзный пульпит, протекающий без обострений и при отсутствии рентгенологических изменений в периодонте, обратимые формы пульпита в зубах с несформированными корнями. Дополнительные условия: кариозные полости I и II класса в многокорневых зубах, электровозбудимость пульпы — 30—40 мкА, отсутствие сопутствующих соматических заболеваний, отсутствие аллергии на анестетики.

Этапы лечения пульпита методом витальной ампутации.

Первое посещение:

1. Проведите инфильтрационное или проводниковое (мандибулярная, резцовая, небная анестезия) обезболивание (рис. 1).

2. Удалите из кариозной полости остатки пищи, размягченный дентин и сформируйте полость.
3. Изолируйте зуб от ротовой жидкости, проведите антисептическую обработку отпрепарированной полости.
4. Вскройте и раскройте полость зуба.
5. Удалите экскаватором или шаровидным бором коронковую пульпу из полости зуба и устьев корневых каналов.
6. Проведите гемостаз.
7. На корневую пульпу наложите лечебную пасту на основе кортикостероидных препаратов на 1—3 дня под повязкой из водного дентина [3].

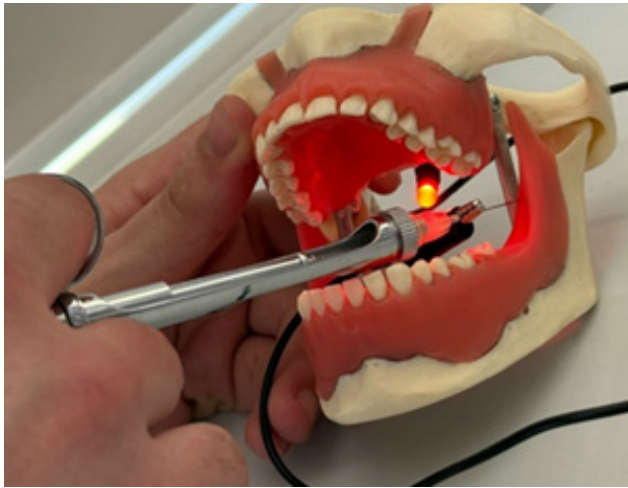


Рис. 1. Проводниковая мандибулярная анестезия.
Отработка манипуляции на модели

Второе посещение:

1. Проведите опрос для выяснения, были ли боли, есть ли какие-либо жалобы.
2. Проведите электроодонтометрию.
3. При отсутствии жалоб и снижении электровозбудимости удалите временную повязку, промойте и высушите отпрепарированную полость.

4. На устья корневых каналов наложите лечебную прокладку из одонтотропного материала.

5. Наложите изолирующую прокладку из водного дентина, стеклоиономерного цемента или фосфат-цемента.

6. Запломбируйте полость.

7. Сошлифуйте излишки материала и отполируйте пломбу.

Витальная экстирпация. Метод экстирпации под анестезией предусматривает удаление всей пульпы без предварительной ее девитализации, с последующим пломбированием корневых каналов. Данный метод может быть использован при лечении любой формы пульпита в зубах с хорошо проходимыми каналами и отсутствии аллергии на анестетики у пациента.

Этапы лечения пульпита методом витальной экстирпации.

1. Проведите инфильтрационное или проводниковое обезболивание.

2. Удалите из кариозной полости остатки пищи и размягченный дентин.

3. Изолируйте зуб от ротовой жидкости и обработайте кариозную полость антисептиками.

4. Вскройте и раскройте полость зуба, удалите коронковую пульпу экскаватором или шаровидным бором.

5. Пульпоэкстрактором удалите пульпу из корневых каналов.

6. Проведите инструментальную обработку и расширьте каналы.

7. Проведите антисептическую обработку каналов и высушите их бумажными штифтами.

8. Запломбируйте корневые каналы до верхушечного отверстия.

9. Удалите из устьев корневых каналов излишки пломбирочного материала и наложите изолирующую прокладку из водного дентина, стеклоиономерного цемента или фосфат-цемента.

10. Запломбируйте полость, сошлифуйте излишки и отполируйте пломбу [3].

Девитальные методы лечения пульпита предполагают частичное или полное удаление пульпы зуба с предварительной ее девитализацией. Девитализация показана в тех случаях,

когда невозможно применить витальный метод лечения: аллергия на анестетики, наличие сопутствующих хронических заболеваний, ограничивающих применение местных анестетиков, боязнь инъекций.

Для девитализации пульпы применяют препараты мышьяковистого ангидрида (рис. 2) и параформальдегида (рис. 3).



Рис. 2. Девитализирующая паста мышьяковистая

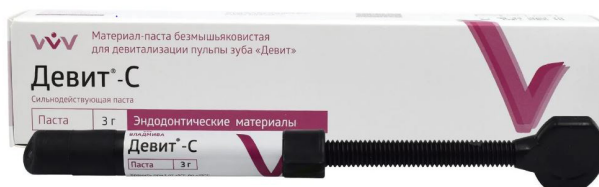


Рис. 3. Девитализирующая паста безмышьяковистая

Мышьяковистый ангидрид воздействует на окислительные ферменты пульпы, приводит к местному нарушению тканевого дыхания: оксидаза теряет свои функции как фермент окисления, блокируются тиоловые соединения, выполняющие функции коферментов дыхания. В ответ на первичное раздражение отмечается расширение капилляров, развивается тромбоз, возникают кровоизлияния, отек приводит к сдавлению ткани пульпы. Нервные волокна пульпы претерпевают зернистый распад миелиновых оболочек, узловатое набухание и распад осевого цилиндра, нервное волокно погибает. В месте приложения мышьяковистой кислоты наблюдается картина гибели всех элементов коронковой пульпы.

Глубина поражения пульпы находится в непосредственной связи со сроком действия и дозой мышьяковистой кислоты.

В настоящее время мышьяковистый ангидрид выпускается в форме пасты с наполнителем в виде ниточек для облегчения дозировки либо сразу дозированной, в виде гранул (Pulparsen, Causticin). Рекомендуемая продолжительность действия для девитализации пульпы в однокорневых зубах — 24 ч, в многокорневых — 48 ч. Длительное воздействие мышьяковистой кислоты может вызывать токсические изменения в периодонте и некроз окружающих тканей.

Менее токсическими свойствами на ткани периодонта обладает параформальдегидная паста. В состав такой девитализирующей пасты кроме параформальдегида включается анестетик и эвгенол (Parapasta, Depulpin, Devipulp, Toxovit, Necronerv).

Механизм действия формальдегида состоит в его влиянии на эндотелий капилляров, расширении кровеносных сосудов, стазе крови и постепенной мумификации ткани пульпы, которая превращается в сухой серый тяж. Девитализация пульпы наступает через 6—7 дней в однокорневых зубах и через 10—14 дней — в многокорневых, сроки наложения пасты зависят также от характера воспаления пульпы зуба и выбора метода лечения, то есть частичного или полного удаления воспаленной пульпы [3].

Метод девитальной ампутации подразумевает удаление коронковой части девитализированной пульпы, а корневая пульпа пропитывается мумифицирующим препаратом, полимеризуется и превращается в слой, не подвергающийся гнилоственному распаду. Пасты, применяемые для мумификации остатков пульпы (Cresopate, Mummifying paste, Камфорфен, Крезодент), обладают сильно выраженным антисептическим и мумифицирующим действием, в состав таких паст включаются вещества длительного антисептического действия — крезол, хлорфенол, полиоксиметилен и др. (рис. 4).

Метод показан к применению при следующих диагнозах: острый диффузный пульпит; хронический фиброзный пульпит; хронический пульпит в стадии обострения; хронический гангренозный пульпит в многокорневых зубах при полной непроходимости корневых каналов, во временных и постоянных зубах с несформированными корнями, во временных зубах с резорбирующимися корнями [4].



Рис. 4. Мумифицирующая паста «Крезодент»

Этапы лечения пульпита методом девитальной ампутации.

Первое посещение:

1. Аккуратно отпрепарируйте кариозную полость, если полость зуба не вскрыта, вскройте ее.
2. На вскрытую точку наложите девитализирующую пасту в соответствии с инструкцией.
3. Закройте зуб временной пломбой из водного дентина.
4. Назначьте следующее посещение в соответствии с инструкцией по применению девитализирующей пасты.

Второе посещение:

1. Уберите временную пломбу и девитализирующую пасту.
2. Тщательно промойте отпрепарированную полость.
3. Раскройте полость зуба.
4. Удалите коронковую пульпу и расширьте устья корневых каналов шаровидным бором.
5. Проведите импрегнацию мумифицирующего средства в содержимое корневых каналов.
6. Наложите изолирующую прокладку на устья каналов и дно отпрепарированной полости.
7. Восстановите утраченные ткани коронки зуба пломбирочным материалом.

Метод девитальной экстирпации заключается в полном удалении девитализированной пульпы с последующим пломбированием корневых каналов. Показания к проведению метода: острый диффузный пульпит; хронический фиброзный пульпит; хронический гангренозный пульпит; хронический гипертрофический пульпит; хронический пульпит в стадии обострения.

Этапы лечения пульпита методом девитальной экстирпации.

Первое посещение:

1. Аккуратно отпрепарируйте кариозную полость, если полость зуба не вскрыта, вскройте ее.
2. На вскрытую точку наложите девитализирующую пасту в соответствии с инструкцией.
3. Закройте зуб временной пломбой из водного дентина.
4. Назначьте следующее посещение в соответствии с инструкцией по применению девитализирующей пасты.

Второе посещение:

1. Уберите временную пломбу и девитализирующую пасту.
2. Тщательно промойте отпрепарированную полость.
3. Раскройте полость зуба, проведите окончательное препарирование кариозной полости.
4. Удалите коронковую пульпу и расширьте устья корневых каналов шаровидным бором.
5. Проведите экстирпацию корневой пульпы.
6. Проведите инструментальную обработку каналов и их расширение.
7. Проведите антисептическую обработку и высушите каналы бумажными штифтами.
8. Проведите пломбирование корневых каналов.
9. Удалите излишки пломбировочного материала из устья корневых каналов, наложите изолирующую прокладку на устья каналов и дно отпрепарированной полости.
10. Восстановите утраченные ткани коронки зуба пломбировочным материалом.

Комбинированный метод лечения пульпита показан при лечении многокорневых зубов, имеющих ограниченно проходимые облитерированные корневые каналы и каналы, доступ-

ные для обработки и пломбирования. При лечении пульпита в таких зубах после девитализации пульпы проводят удаление коронковой и корневой пульпы из проходимых каналов, сохранившуюся в непроходимых каналах корневую пульпу мумифицируют, проходимые каналы расширяют и пломбируют.

6. ПОДГОТОВКА ПОЛОСТИ ЗУБА И ОБРАБОТКА КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

При лечении пульпита экстирпационными методами необходимо провести подготовку отпрепарированной кариозной полости и корневых каналов к пломбированию. Цель подготовки кариозной полости заключается в создании удобного доступа инструментов к полости зуба и корневым каналам с целью предупреждения поломок эндодонтических инструментов и обеспечения возможности качественной инструментальной и медикаментозной обработки каналов.

Создание контура полости проводится круглым бором № 2 или 4 на высокой скорости по принципам препарирования кариозной полости по 1-му классу. Все пораженные кариесом твердые ткани, старый пломбировочный материал и лишенная поддержки эмаль должны быть убраны.

Вскрытие и раскрытие полости зуба выполняют шаровидным алмазным бором на длинном основании № 4, 6 или 8 на малых скоростях, удаляя нависающие края эмали и дентина движениями от полости зуба к кариозной полости для создания прямого доступа к каналам корней зуба.

Коронковую пульпу удаляют экскаватором или шаровидным бором. Устья каналов выявляют эндодонтическим зондом, углубляют и расширяют шаровидным бором, корневую пульпу удаляют пульпоэкстрактором.

Далее необходимо определить рабочую длину канала для предупреждения выхода эндодонтического инструмента за верхушку корня зуба. Рабочей длиной называется расстояние от наружного края зуба (щечные бугры боковых зубов и режущий край передних) до апикального отверстия корня.

Определение рабочей длины можно провести рентгенологически или при помощи апекслокатора.

Рентгенологический метод определения рабочей длины канала.

После изучения предоперационного рентгеновского снимка подбирается файл в соответствии со средневероятной длиной канала (21, 25, 31 мм). Файл № 10 с насаженным стопором вводится в канал до момента сопротивления в апикальной части канала. Стопор придвигается к наружной части зуба и делается рентгеновский снимок с инструментом в канале. Расстояние от кончика файла до стопора измеряется на миллиметровой линейке и регистрируется. Рентгенологический метод не является точным, так как рентгенологически разница между анатомической длиной зуба и рабочей длиной составляет примерно 1—2 мм [3].

Определение рабочей длины канала при помощи апекс-локатора (рис. 5).

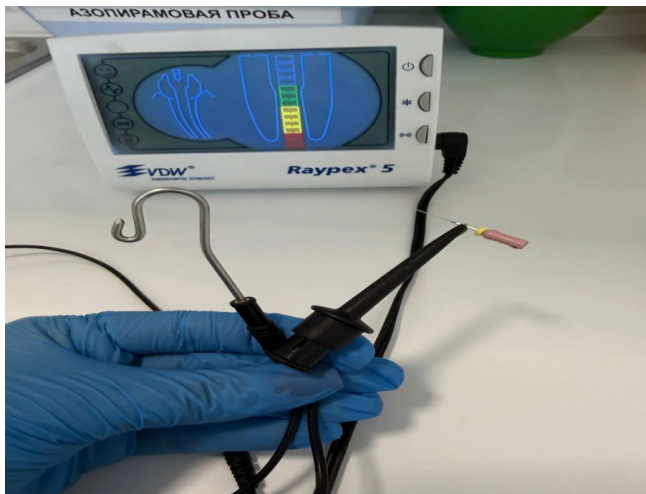


Рис. 5. Апекслокатор

На губе пациента фиксируется электрод в виде губного зажима, а держатель файла присоединяется к эндодонтическому инструменту (файл № 10). Файл вводится в очищенный и высу-

шенный канал, при приближении к вершшке канала апекслока-тор сигнализирует об изменении сопротивления, при появлении на экране прибора отметки «Арех» погружение файла прекращают, фиксируют стопор файла на уровне наружного края зуба. Файл извлекают и измеряют на миллиметровой линейке, полученную длину регистрируют.

Затем приступают к инструментальной и медикаментозной обработке каналов (рис. 6). Это необходимо, чтобы удалить инфицированный дентин, пройти канал до вершшечного отверстия, расширить канал и придать ему форму, удобную для пломбирования.

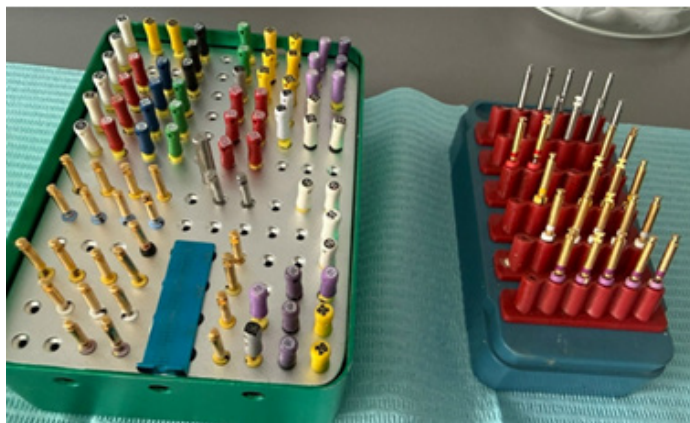


Рис. 6. Наборы эндодонтических инструментов для прохождения и расширения корневых каналов (ручные инструменты *(слева)*, машинные инструменты *(справа)*)

Механическую обработку корневого канала проводят ручными инструментами: корневыми рашпилями для удаления размягченного дентина; буравами для прохождения и расширения каналов, сглаживания их стенок; машинными дрельборами в эндодонтическом угловом наконечнике, обеспечивающем низкую скорость вращения инструмента; также возможна механическая обработка канала с помощью звукового или ультразвукового вибрационного аппарата.

Стандартная техника обработки корневого канала.

Применение данного метода показано при обработке прямых корневых каналов с круглым поперечным сечением, в случае наличия искривленных каналов или каналов со сложной конфигурацией данный метод малопригоден.

Метод заключается в расширении канала на всем его протяжении К-римерами различного размера, которые вводятся в канал вращательными движениями на рабочую длину, начинают от инструмента № 10 и заканчивают, как правило, инструментами № 35—40, минимальный размер К-римера, на котором можно завершить расширение канала, № 25.

Техника обработки корневого канала «шаг назад».

При этой методике диаметр корневого канала в апикальной трети поддерживается как можно меньшим, а для предупреждения выведения пломбировочного материала за верхушку корня в ней формируется уступ, по направлению к коронковой части канал воронкообразно расширяется [3].

Апикальная часть канала обрабатывается инструментами маленького размера, начиная от № 10, движениями вверх-вниз, не доходя 1 мм до рабочей длины. Таким образом, апикальная область расширяется на четыре размера. Далее длина файлов следующих одного или двух размеров уменьшается на 1 мм и так далее, таким образом канал расширяется по принципу «телескопа». Проходимость канала на всю рабочую длину контролируется рабочим файлом № 25 после применения каждого нового инструмента.

Техника обработки корневого канала «от коронки — вниз» предусматривает обработку и расширение корневого канала от устья к апикальному отверстию с применением при этом инструментов от большего размера к меньшему. Сначала препарируются устьевая и средняя треть корневого канала, затем определяется его рабочая длина, после чего приступают к обработке апикальной трети и созданию апикального упора [4].

Выбор данной техники предпочтителен при наличии инфицированных корневых каналов, например при гангренозном пульпите, таким образом снижается вероятность попадания инфицированного материала за апикальное отверстие.

Устьевую и среднюю часть канала по методике «от коронки — вниз» можно обрабатывать при помощи машинных дрелей, а верхушечная треть канала обрабатывается обычно вручную по методике «шаг назад».

Вибрационная обработка канала корня зуба.

Перед применением звукового или ультразвукового аппарата узкие каналы должны быть расширены ручными файлами № 15. Длина внутриканального инструмента № 15 фиксируется на 1,0—1,5 мм короче рабочей длины. Активизированным инструментом в течение 20—30 с обрабатывают стенки канала, перемещая его циркулярно и продольно на 2—3 мм. Затем проводят обработку канала корня зуба последовательно инструментами № 20 и 25 также по 30 с.

Устьевую треть канала расширяют машинными дрелями. После этого еще раз обрабатывают канал корня зуба инструментом № 25 в течение 30 с, создавая апикальный упор и постепенно выводя файл из канала [3].

Техника обработки канала методом сбалансированной силы.

Эта техника применяется при искривленных каналах. При использовании техники сбалансированных сил применяются К-файлы. Стандартный К-файл изготовлен из проволоки 3- или 4-гранного сечения, которая скручивается в плотную спираль, таким образом режущие края файла соприкасаются с поверхностью зуба под одинаковым углом вне зависимости от направления вращения. Техника «сбалансированной силы» предусматривает вращение К-файла против часовой стрелки. При этом не производится «выпрямление» искривленного канала, предотвращается формирование уступа и латеральной перфорации канала [2].

Во время препарирования на поверхности дентина формируется «смазанный слой», состоящий из остатков пульпы, микроорганизмов и дентинных опилок, которые спрессовываются

на стенке корневого канала. «Смазанный слой» имеет аморфное гранулярное строение и является одним из путей проникновения микроорганизмов и средой для их размножения. «Смазанный слой» уменьшает просвет корневого канала, закрывает инфицированные дентинные каналы, что может служить источником инфицирования периапикальных тканей. В связи с этим должна проводиться тщательная медикаментозная обработка корневого канала во время и после препарирования. При антисептической обработке удаляются дентинные опилки, а корневой канал дезинфицируется.

Ирригация — это основной способ медикаментозной обработки корневого канала. Ирригация корневого канала должна проводиться после использования каждого эндодонтического инструмента. Промывающие жидкости растворяют органические и минеральные компоненты и смазывают путь для продвижения эндодонтических инструментов. Эндодонтические инструменты, расширяя устьевую часть, открывают систему корневых каналов для проникновения вглубь больших количеств промывающей жидкости. Проникая в корневой канал, инструменты удаляют старую промывающую жидкость, заменяя ее свежей, тем самым способствуя очистке корневого канала [3].

Объем используемой при каждой ирригации промывающей жидкости значительно важнее, чем ее концентрация. В среднем для промывания канала требуется около 2 мл ирригационной жидкости, промывание эффективно только при полном орошении всех стенок корневого канала, чем сильнее загрязнен корневой канал, тем чаще и интенсивнее должна проводиться ирригация.

К химически активным и наиболее часто применяемым ирригантам относится гипохлорит натрия (Clorax, Паркан). Этот раствор используют в концентрации от 0,5 до 5,25 % в подогретом до температуры 40—50 °С состоянии. Для предотвращения попадания гипохлорита натрия в полость рта необходимо использовать коффердам, так как раствор очень едкий.

Кроме раствора натрия гипохлорита для медикаментозной обработки может применяться 2%-ный раствор хлорамина и хлорамин Т. Эти препараты обладают выраженным бактери-

цидным действием за счет выделения газообразного хлора, проникающего вглубь дентинных канальцев и обеззараживающего их содержимое.

Сочетание препаратов гипохлорита натрия с препаратами этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) позволяет эффективно удалять «смазанный слой» и раскрывать дентинные микроканальцы. ЭДТА помогает скольжению инструментов во время обработки канала и облегчает их проход в узкие искривленные каналы, ускоряет расширение закальцированных каналов. ЭДТА не применяется для медикаментозной обработки каналов самостоятельно, так как не обладает противомикробным эффектом и не может растворять органические ткани.

Также рекомендуется поочередное применение для промывания гипохлорита натрия и 3%-ной перекиси водорода, при этом возникает реакция с высвобождением свободного кислорода и хлора и дентинная стружка активно вымывается из канала [3].

7. МЕТОДЫ ОБТУРАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ

Надежная obturation корневых каналов требуется как после проведения лечения различных форм пульпита экстирпационными методами, так и при лечении всех форм верхушечного периодонтита.

Для пломбирования каналов могут применяться пластичные твердеющие материалы, самостоятельно или в комбинации с металлическими или гуттаперчевыми штифтами, в последние десятилетия стали популярны методы пломбирования каналов горячей гуттаперчей.

Пластичные твердеющие материалы.

Длительное время в отечественной стоматологии жидко замешанный фосфат-цемент считался наиболее эффективным средством для пломбирования корневых каналов. Однако быстрое отверждение этого материала, не дающее возможности допломбирования в случае необходимости, высокая вероятность раздражающего действия на периапикальные ткани за счет повышенного содержания свободной фосфорной кислоты, отсутствие рассасывания материала при случайном выведении за верхушку корня и невозможность распломбирования канала при необходимости привели к отказу от применения данного цемента при проведении эндодонтического лечения.

Стеклоиономерные цементы (Endion, Ketac-Endo, Endo-Jen, Стиодент) обладают химической адгезией к дентину, что позволяет осуществлять плотную, надежную и долговечную obturation канала. Высокая прочность стеклоиономерных цементав делает их применение предпочтительным, когда необходимо укрепить истонченные, ослабленные стенки корневого канала для уменьшения опасности перелома корня. Стеклоиономерные цементы обладают хорошими манипуляционными свойствами, минимальной адсорбцией влаги, высокой биосовместимостью, отсутствием усадки, длительным временем твердения — 1,5—3 ч. Основной недостаток стеклоиономерных цементав — это

трудность выведения материала из канала в случае необходимости, поэтому при использовании стеклоиономерного цемента при эндодонтическом лечении обязательно вводят хотя бы один гуттаперчевый штифт.

Цинкоксид-эвгенольные цементы обладают хорошей адгезией, пластичностью, рентгеноконтрастностью, бактерицидностью, продолжительным временем отверждения. Цинкоксид-эвгенольные цементы, модифицированные полимерами (акрилаты, полистрол), обладают большей механической прочностью и лучшей герметизацией корневых каналов.

К таким препаратам относят Гваякрил (порошок — окись цинка, жидкость — 6%-ный раствор полиметилметакрилата в гваяколе), Тимопласт (порошок — акриловая пластмасса с добавлением опилок серебряной амальгамы; растворитель эвгенол, ингибитор-тимол), Пляцит (порошок — полимер пластмассы, оксид цинка, карбонат висмута, жидкость — эвгенол и 5%-ный раствор тимолола).

К цинк-эвгеноловой пасте могут быть добавлены различные вещества, усиливающие противовоспалительное и антисептическое действие, например паста Гроссмана состоит из оксида цинка, стейбелитовой смолы, карбоната висмута, сульфата бария. Жидкость — эвгенол и миндальное масло.

Эндометазон: в состав пасты входят глюкокортикостероиды (дексаметазон и гидрокортизон). Обладает противовоспалительным, антимикробным, мумифицирующим действием.

Мерпазан, пропилор — пасты, содержащие гидрокортизон, сульфат бария, оксид цинка, эвгенол.

Дексаметазон — материал, содержащий дексаметазона ацетат, гидрокортизона ацетат, параформальдегид, тимол. Жидкость эвгенол. Паста обладает противовоспалительным, бактерицидным действием, хорошо проникает внутрь микроканалов.

Материалы на основе эпоксидных смол (АН-26, АН Plus, ThermaSeal, БелАН) представляют собой системы типа «порошок — паста» или «паста — паста», твердеют после смешивания компонентов при температуре тела в течение 8—36 ч. Положительные свойства эндогерметиков на основе эпоксидных смол: хорошие манипуляционные свойства (пластичны, легко

вводятся в канал); длительное (8—36 ч) время отвердения; инертность по отношению к тканям периодонта; стабильность в канале, устойчивость к влаге; термостойкость, что дает возможность использовать эти материалы при работе с горячей гуттаперчей; рентгеноконтрастность. Отрицательные свойства: полимеризационная усадка (около 2 % об.); возможность нарушения краевого прилегания и герметизма корневой пломбы при недостаточном высушивании канала.

Полимерные материалы, содержащие гидроксид кальция (Sealapex, Apexit) представляют собой полимерные соединения с добавлением гидроксида кальция. Предполагается, что постоянное пломбирование канала таким материалом стимулирует процессы репаративной регенерации тканей в области верхушки корня зуба. Однако следует иметь в виду, что со временем происходит вымывание гидроксида кальция тканевой жидкостью, это приводит к появлению пор в материале и может стать причиной нарушения герметичности «корневой пломбы». Материалы этой группы следует применять только в сочетании с первичнотвердыми материалами — штифтами.

Материалы, приготовленные на основе резорцин-формалиновой смолы.

Парацин. В комплект входит порошок, содержащий оксид цинка с пластификатором, и две жидкости: резорцин-формалиновая смола и 10%-ный раствор параформа с глицерином. Время твердения в канале 24—30 ч, бактерициден, химически стойк, рентгеноконтрастен, окрашивает коронку зуба.

Паста Риблера, Форедент. Отверждение паст наступает в результате действия катализатора — серной кислоты. Пластичны в течение 24 ч, бактерицидны, не дают усадки, химически стойки, рентгеноконтрастны.

Форфенан, Биопласт, Препарат «Z». В состав паст входит резорцин-формалиновая смола с добавлением оксида цинка, сульфата бария, дексаметазона.

Абсцесс ремеди. В состав порошка входят параформальдегид, квасцы, сульфат бария, окись цинка. Жидкость пред-

ставлена смесью формальдегида, глицерита креозота, тимола и алкоголя. Бактерицидное действие обусловлено высокой проникаемостью в дентинные каналы.

Витанекс. Препарат выпускается в готовом виде в шприце. В состав входят силиконовое масло, йодоформ, гидроокись кальция. Обладает бактерицидным и остеостимулирующим действием.

Неотриоцинк-паста. В состав порошка входят параформальдегид, окись цинка, сухой сульфат алюминия, ангидрид сульфата цинка; жидкости — крезол, фенол креозол. Обладает сильным бактерицидным и мумифицирующим действием.

Методика заполнения корневого канала пластичными материалами.

Пломбировочным материалом обволакивают спираль каналонаполнителя и вводят его в глубину канала, не доводя до апекса. После этого на малых оборотах включают бормашину и проталкивают материал к апикальному отверстию. Инструмент извлекают из канала медленно на малых оборотах, при сопутствующих циркулярных движениях наконечника. Аналогично вводится следующая порция материала, но на меньшую глубину.

Металлические штифты.

После obturation канала жидкой пастой в его просвет вводят предварительно подобранный по диаметру и длине металлический штифт, что обеспечивает проникновение пломбировочного материала в боковые каналы и отверстия дентинных канальцев. Так как введение штифта способствует вытеснению излишков материала в периапикальные ткани, следует проводить подбор штифтов по рентгеновскому снимку и вводить их на $\frac{3}{4}$ глубины канала. Жидкий пломбировочный материал вводит каналонаполнителем только один раз.

Гуттаперчевые штифты.

Методика латеральной конденсации.

Основной штифт подбирают того же диаметра, что и основной инструмент, которым заканчивают обработку канала. Он должен входить в канал на всю длину и застревать в области апикального отверстия (контроль рентгенографический).

В апикальную область высушенного канала при помощи каналонаполнителя вводят небольшое количество пломбировочного материала (силлера) и распределяют его по стенкам канала. Ранее подобранный штифт, смазанный силлером, вводят до упора. Между стенкой канала и штифтом, отжимая его в сторону, вводят максимально глубоко конденсор-спредер. После его извлечения в незаполненное пространство вводят дополнительный штифт с небольшим количеством материала. Процедуру повторяют до тех пор, пока возможно введение спредера в канал. Под влиянием давления спредера штифты деформируются, приобретая форму канала, и постепенно заполняют все микрответвления корневого канала. Излишки введенных штифтов срезают раскаленной гладилкой.

Метод одного штифта.

Этот метод применяют в основном для пломбирования узких корневых каналов моляров и верхних премоляров. После того как подобран подходящий штифт с помощью дрельбора, корневой иглы или каналонаполнителя в канал вводят медленно застывающий пломбировочный материал. Если не вводить предварительную порцию пломбировочной массы в корневой канал, а только покрыть им штифт, то пломбирование будет неудовлетворительным, поскольку часть пломбировочного материала остается у входа в канал при введении штифта. После того как верхушечная часть канала заполнена пломбировочным материалом, в канал до апикального отверстия медленно вводят и так же медленно вынимают дрельбор меньшего диаметра, чем штифт, при этом рабочая часть инструмента выводит избыток пломбировочного материала, распределяя оставшуюся часть по стенкам канала. Затем гуттаперчевый или серебряный штифт, покрытый пломбировочным материалом, медленно погружают на должную глубину, чтобы вытеснить из канала пузырьки воздуха. Выступающую часть гуттаперчевого штифта срезают разогретым шпателем или гладилкой по линии отметки, а серебряного штифта — ножницами у основания дна полости зуба, после чего оставшийся конец осторожно прижимают ко дну полости. При пломбировании серебряными штифтами

лучше использовать цемент, так как в этом случае меньше опасность смещения и выведения его из канала при срезании выступающей части штифта.

Методика obturации корневого канала с использованием термофила.

Термофил представляет собой конусообразный стержень, который покрыт слоем гуттаперчи. Стержни могут быть пластмассовыми, из нержавеющей стали и титана. Размер и форма стержня соответствуют международному стандарту расширителя канала — от 020 до 140. Термофилы рекомендуется использовать с герметиками безэвгенольного типа (Термасил, Ан-26, Ар+, Sealapex). Для равномерного нагрева всех типов термофилов используется печь «Термопреп».

1. Включить печь «Термопреп» и подогреть ее до операционной температуры в течение 20 мин.

2. После обработки корневого канала установить размер окончательной рабочей длины.

3. Выбрать термофил такого же размера и длины, как верификатор. Если канал имеет крутой изгиб, то, начиная с размера 35 и выше, металлический obturator можно предварительно согнуть.

4. Обработать obturator в 5%-ном растворе гипохлорида натрия в течение 1 мин. Промыть в 20%-ном спирте и высушить.

5. Нагреть obturator в печи.

6. Ввести небольшое количество пасты или герметика в канал, чтобы смазать стенки канала на всю его длину.

7. Разогретый термофил ввести в канал на ранее определенную длину.

8. Удалить ручку obturatorа термофила. Пластиковый штифт отрезать шаровидным бором в устье канала; штифт из нержавеющей стали отрезают с помощью острого конусовидного бора на 1—2 мм выше устья канала; для удаления титанового носителя используют твердосплавный фиссурный бор.

9. Произвести уплотнение гуттаперчи вокруг стержня с помощью вертикального конденсатора.

10. Удалить излишки гуттаперчи из полости зуба, а дно покрыть стеклоиономерным цементом, после чего наложить постоянную пломбу [3].

Методика пломбирования горячей гуттаперчей техникой «непрерывной волны».

Хорошо зарекомендовавшая себя obturация корневого канала методом вертикальной конденсации горячей гуттаперчей техникой «непрерывной волны» требует специальных материалов и оборудования. На кафедре стоматологии ОНК «Институт медицины и наук о жизни» БФУ им. И. Канта имеются два аппарата, применяемых поочередно для obturации корневых каналов зуба разогретой гуттаперчей, — GuttaEST 02 и GuttaFill 02 (рис. 7, 8).



Рис. 7. Аппарат для пломбирования канала горячей гуттаперчей GuttaEST 02



Рис. 8. Аппарат для пломбирования канала горячей гуттаперчей GuttaFill 02

Вся процедура obturation корневых каналов состоит из двух этапов.

1-й этап — пломбирование апикальной части с помощью горячего плагера аппаратом GuttaEST 02 (рис. 7) и гуттаперчевого штифта, подобранного по размеру и предварительно введенного в корневой канал (dawn pack). Основная цель — герметичное запечатывание апекса разогретой гуттаперчей с помощью плагера термокомпакцией (вертикальной конденсацией).

2-й этап — пломбирование оставшейся корневой и коронарной части канала с помощью инжектора и разогретой жидкой гуттаперчи аппаратом GuttaFill 02 (back fill) (рис. 8).

Аппараты GuttaEST 02 и GuttaFill 02 не используются у пациентов с кардиостимуляторами, а также у пациентов с гиперчувствительностью на натуральный латекс и серебро.

8. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Методы лечения заболеваний периодонта условно можно разделить на терапевтические, хирургические и сочетанные.

Терапевтические методы лечения часто называют консервативными. Традиционно к ним относится медикаментозное и физиотерапевтическое воздействие на ткани периодонта, осуществляемое через корневой канал зуба.

Данный вид воздействий на периодонт возможен при хорошо проходимых корневых каналах и при отсутствии значительных изменений в периапикальных тканях — деструкций, превышающих 0,8—1,0 см в диаметре. Подвижные зубы (3—4-й степени) при выраженной стадии пародонтита консервативно лечить нецелесообразно.

Общий принцип консервативного лечения сводится к лечебному воздействию лекарственными препаратами или физическими факторами на околокорневую область зуба с целью ликвидации воспаления; после того как зуб начинает «выдерживать герметичность», необходимо запломбировать корневой канал. Так блокируется наиболее частый путь проникновения инфекции из кариозной полости в ткани периодонта.

Если рассматривать этапы лечения периодонтита, то после обезболивания, изоляции зуба и предварительной препаровки кариозной полости вскрывают и раскрывают полость зуба, эвакуируют гнилостные массы из корневого канала (по частям и с применением антисептиков), определяют рабочую длину корневого канала, проводят инструментальную обработку (в пределах рабочей длины) одним из выбранных методов (от коронки вниз; от корня к коронке или методом сбалансированных сил), чередуют инструментальную и медикаментозную обработку корневого канала, высушивают канал бумажными пинами, проводят временную пломбировку корневого канала или физиотерапевтическое воздействие (электрофорез, депофорез) под временную пломбу. Воздействие может быть

неоднократное, экспозиция действия пломбировочной пасты (с антибиотиком, гормональным препаратом или гидроокисью кальция) может варьировать от нескольких дней до года; рентгенологическое исследование состояния периапикальных тканей, при положительной динамике и отсутствии жалоб у пациента, постоянное пломбирование корневого канала. Реставрация коронки зуба постоянным пломбировочным материалом.

Вскрытие и раскрытие полости зуба первоначально проводится алмазным шаровидным бором, турбинным наконечником, на большой скорости, затем переходят работать (на малых скоростях) на микромоторе. Шаровидным твердосплавным бором убирают все нависающие края дентина, двигаясь от полости зуба наружно. Создают широкий доступ к корневому каналу для удобства работы и предупреждения поломки эндодонтического инструментария.

Удаление распада пульпы из корневого канала проводят пульпоэкстрактором либо К-файлом; фракционно (вводят эндодонтический инструмент на $\frac{1}{3}$, затем на $\frac{1}{2}$, на $\frac{2}{3}$ и до верхушки), чередуя с обработкой антисептиком. Только так можно предупредить проталкивание путридных инфицированных масс за верхушку корня.

После прохождения корневого канала приступают к его расширению, применяя Н-файлы и К-файлы. При эндодонтическом лечении периодонтита зуба необходимо убрать значительно большее количество размягченного инфицированного дентина, чем при лечении пульпита. Как правило, расширяют канал на 3—4 номера файла (например, от 20 до 40), одновременно выравнивая стенки и придавая каналу форму конуса.

Научитесь проводить механическую инструментальную обработку корневых каналов сначала ручным эндодонтическим инструментарием, чтобы избежать таких осложнений, как поломка дрельбора, перфорация корня, травма периодонта. Машинная обработка корневых каналов дрельборами (особенно с агрессивной верхушкой) — это следующий, более сложный этап освоения возможностей эндодонтического лечения и использования эндодонтического углового наконечника.

Использование при механической обработке звуковых и ультразвуковых (более 20 000 Гц) вибрационных аппаратов со специальными эндодонтическими насадками (рис. 9) улучшает ее качество.



Рис. 9. Ультразвуковой вибраторный аппарат с эндодонтической насадкой

Медикаментозную обработку корневого канала и воздействие на периапикальные ткани проводят препаратами, оказывающими антисептическое и антимикробное действие, угнетающими рост грануляций и стимулирующими регенераторную функцию периодонта. Препараты применяются как для воздействия на макроканал и микроканальцы, так и на периапикальные ткани.

Группы препаратов для медикаментозной обработки корневых каналов:

1. Нитрофураны: фурациллин, фурагин, нитрофуран, фуразолидон.
2. Содержащие перекись водорода: 3%-ный раствор перекиси водорода, пергидроль, гидроперит, эндоперокс.
3. Йодсодержащие: 2—5%-ный раствор йода, йодиол, йодоформ, дийодтимол.

4. Хлорсодержащие: 2%-ный раствор хлоргексидина, 20%-ный раствор гипохлорида натрия.

5. Содержащие гидроокись кальция: каласепт, эндокаль, гидроокись кальция.

6. Ферменты: стоматозин, иммозимаза, лизоцим.

7. Антибиотики: трихопол, неомицин, грамицидин С, полимиксин, неомицин.

8. Гормоны: тиротонин, тирокальцитонин.

9. Масла: эвгенол, гвоздичное, персиковое, облепиховое, шиповника.

10. Альдегиды: резорцин-формалин, глутаральдегид, формальдегид.

11. Фенолы: камфоро-фенол, крезол, трикрезол-формалин, креозот, тимол, крезифен.

В настоящее время поменялся подход к так называемой «за-верхушечной терапии». На сегодняшний день мы не стремимся выводить лекарственные препараты за верхушку корня, так как данная методика скорее раздражает периодонт, чем оказывает терапевтическое действие.

Инструментальная (механическая) обработка корневого канала убирает инфицированный дентин, уменьшая таким образом патогенную микрофлору. Однако полностью очистить микроканалы механическим путем невозможно. К тому же при препарировании на поверхности дентина образуется смазанный слой, состоящий из органических и неорганических структур. Этот смазанный слой препятствует проникновению антисептиков в глубину корневого канала и в дентинные каналы и может служить источником вторичного инфицирования периодонта. Поэтому так важно применять медикаментозную обработку корневых каналов, чередуя ее с инструментальной. Важно проводить не только антисептическую обработку корневого канала, но и применять медикаментозные средства, растворяющие смазанный слой.

Промывание корневого канала (ирригация) — основной способ медикаментозной обработки корневого канала. Перечень антисептиков велик (см. выше), но лучшим (золотым стандартом) считается 2%-ный раствор хлоргексидина и 3%-ный раствор гипохлорида натрия (паркан), в подогретом до 40 °С состоянии.

Под их воздействием растворяются органические и неорганические компоненты, предотвращается блокада апикального отверстия. Ирригация должна быть непрерывной и достаточно объемной (до 2 мл). Важно также соблюдать экспозицию — время действия одной порции антисептика от 30 до 60 с.

Сочетание гипохлорида натрия с препаратом ЭДТА (ларгал) позволяет удалить смазанный слой и помогает скольжению, смазывая режущие поверхности эндодонтического инструментария. ЭДТА применяется для химического расширения корневого канала.

Механизм действия ЭДТА основан на захвате и связывании ионов кальция, то есть декальцинации (размягчении) дентина. Оптимальная экспозиция — 15 мин.

3%-ный раствор перекиси водорода используется как промывная жидкость в поочередном применении с гипохлоридом натрия и ЭДТА. В результате химической реакции высвобождается атомарный кислород и хлор, вспенивая и выводя дентинную стружку из корневого канала.

Успешно используется для медикаментозной обработки корневого канала 1%-ный раствор метронидазола, бактериостатически воздействующий на аэробную и анаэробную микрофлору. Для лечения зубов на верхней челюсти лучше применять гелиевую форму препарата.

Хорошо зарекомендовал себя метод физиотерапевтического воздействия на периапикальные ткани. Старые методы лечения — диатермия, УВЧ, ионофорез — уступили место более современным. К ним относятся ультразвуковая и лазерная терапия, электрофорез ферментов, 10%-ный раствор калия иодида и депофорез.

Флюктуаризация — применение синусоидного переменного тока с меняющейся частотой от 100 до 2000 Гц. Этот физиотерапевтический метод обладает выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием. Применяют не только для воздействия на периапикальные ткани в процессе консервативного лечения, но и для купирования постпломбировочных болей. Лечение требует от 3 до 8 процедур.

Диатермокоагуляция — применение с лечебной целью переменного электрического тока небольшого напряжения и мощности, но большой силы и высокой частоты. Для лечения периодонтита применяют внутриканальную диатермию (рис. 10).

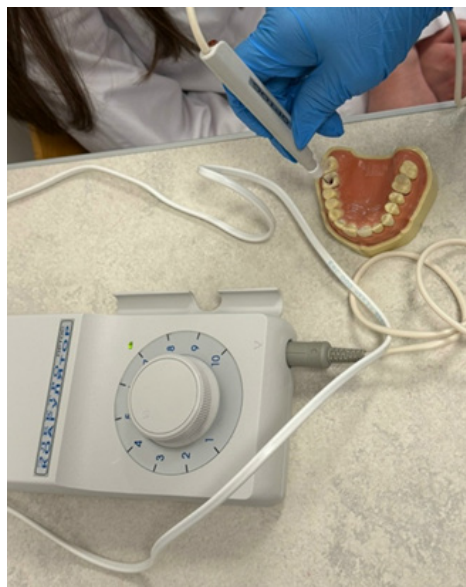


Рис. 10. Диатермокоагуляция. Аппарат и методика проведения

Осуществляют поэтапную коагуляцию содержимого корневого канала: сначала в области верхней трети, затем — в средней трети и, наконец, на уровне верхушки корня. Сила тока 60 мА, продолжительность от 1 до 3 с. При осуществлении диатермии непосредственно перед пломбированием корневого канала силу тока уменьшают до 40 мА, а продолжительность увеличивают до 5—8 с. Электрод при этом вводят до верхушечного отверстия [3]. Таким образом добиваются глубокого прогревания и стерилизации корневого канала, а также улучшения микроциркуляции, обменных процессов, регенерации периодонта.

С этой же целью проводят снятие воспаления и болевого синдрома, стимуляции репаративных процессов в периодонте, используют лазеротерапию, а также магнитотерапию.

При лазеротерапии применяют гелий-неоновый лазер 1—2 мин на область проекции апекса. При хорошо проходимых корневых каналах возможно введение светодиода непосредственно в корневой канал для передачи лазерного излучения в периапикальные ткани. Еще одним методом является воздействие на точки акупунктуры, можно снимать боль при лечении зубов.

Магнитотерапия — воздействие постоянным магнитным полем на область проекции верхушки корня (с вестибулярной стороны) в течение 10—15 мин, напряженностью поля 35—40 мТ, через магнитный аппликатор. На курс лечения необходимо провести 10—15 процедур [4].

Терапевтический метод лечения периодонтита заканчивается пломбированием корневого канала на постоянной основе холодной или разогретой гуттаперчей одной из выбранных методик, с применением силанта. Исход лечения во многом зависит от качества пломбирования макроканала и микроканалцев корня зуба.

Особенности консервативного лечения острых и обострения хронических форм периодонтитов.

При остром серозном и гнойном, а также обострении хронических форм периодонтитов подход к лечению меняется.

В первое посещение важно провести препаровку кариозной полости, вскрыть и раскрыть корневую полость зуба, создать хороший отток скопившегося серозного и гнойного экссудата. Для зубов, расположенных на верхней челюсти, отток экссудата происходит легко, а на нижней челюсти — затруднен. Необходимо с помощью эндодонтического шприца со специальной канюлей активно вымывать экссудат, не создавая при этом давления внутри полости зуба, чтобы не протолкнуть содержимое в периапикальные ткани.

В первое посещение можно оставить зуб открытым, а если экссудата было немного, наложить антисептическую повязку. В состав антисептической повязки включают несколько

средств: антисептики, антибиотики, кортикостероиды, анестетики. Возможно введение эфирных масел, йода, фенола. Эти лекарственные средства быстро инактивируются, поэтому их нельзя надолго оставлять в корневом канале. Как правило, на следующий день проводят замену антисептической повязки на аппликацию другого лекарственного препарата. При аппликации лекарство вводят в корневой канал на турунде и оставляют на 1—2 суток. Это делают в дополнение к промыванию антисептиками. Так добиваются снижения экссудата и патогенной микрофлоры.

Для усиления лизиса некротических масс, разжижения экссудата и нейтрализации бактериальных токсинов пульповую камеру промывают растворами ферментов: трипсин, химотрипсин. Для аппликации возможно использовать стоматологические ферменты: стоматозим и иммозимазу. Они имеют гелиевую форму, легко вводятся в корневой канал и не инактивируются в течение нескольких часов, поэтому их оставляют на 1—2 суток под повязкой из водного дентина.

Аппликации протеолитических ферментов с антибиотиками широкого спектра действия дают лучшие результаты, так как антибиотики уничтожают патогенную микрофлору, а ферменты лизируют некротизированные ткани, быстро очищая корневой канал. Для этого применяют смесь иммозимазы с ципрофлоксацином, метронидазолом на 1—2 суток под повязку.

Для пролонгированного антисептического действия проводят аппликацию 5%-ным раствором йода, иодида калия, официальным препаратом «Крезодент», «Пульпосептин» (рис. 11). «Крезодент» обладает дополнительно выраженным антигрануляционным и мумифицирующим действием [3].

После аппликации медикаментозного средства в корневой канал необходимо установить временную пломбу.

Как правильно выбрать временный пломбировочный материал? Критериями выбора пломбировочного материала чаще всего являются выраженность свойств, необходимых для обеспечения герметичности зуба после пломбирования (растворимость материала, краевое прилегание, износоустойчивость и др.); соответствие требованиям, предъявляемым к пломбировочным материалам определенной группы, и ценовой поли-

тикой. Применяв балльную оценку, в соответствии со значимостью выбранных факторов, можно путем сравнения прийти к правильному отбору искомого пломбировочного материала.



Рис. 11. Препараты для лечения пациентов с периодонтитом: «Крезодент» и «Пульпосептин» (справа)

Например: нам необходимо выбрать пломбировочный материал для временной герметизации зуба. Отобрав несколько представителей из числа материалов для временного пломбирования, начинаем их сравнивать прежде всего по общей и краевой проницаемости.

Далее определяем ценовую и эргономичную характеристику используемых материалов.

Цена материала определяется по установленной в торговой сети на год исследования. Вычисляем стоимость одной пломбы (0,75 г пломбировочного материала): ранжируем по стоимости (от самого дешевого). Самому дорогому материалу дается всего 1 балл. Максимальное количество баллов получает самый дешевый материал.

Эргономическую оценку проводят исходя из требований, предъявляемых к пломбировочным материалам, в данном случае к временным. Сюда входят легкость в приготовлении, ми-

нимальное время затвердевания материала, пластичность, возможность расширения при затвердевании, выделение фтора. Каждый имеющийся признак оценивается в 1 балл.

Пример итоговой оценки временных пломбировочных материалов приведен в таблице 1.

Таблица 1

Итоговая оценка использованных материалов (в баллах)

Наименование	Герметичность	Эргономичность	Цена	Итог
Водный дент.	3	1	7	11
Дентин-паста	2	2	6	10
MD Temp	4	2	5	11
Cimpat N	1	3	4	8
Clip F	5	5	2	12
Темпелайт	6	4	3	13
Fuji 9	7	3	1	11

Материал с максимальным балльным рейтингом (Темпелайт) признается лучшим, что позволяет рекомендовать его для временного пломбирования зубов (на срок 2—3 мес.). Другие материалы (например, Clip F, Fuji 9) могут быть материалом выбора, целесообразность применения которых определяется особыми условиями (декомпенсация кариеса или необходимость длительной герметизации, до 12 мес.). Материал, получивший минимальную балльную оценку (Cimpat N), не рекомендуется к применению. Обоснование причины: за счет самой высокой общей проницаемости и необоснованно высокой стоимости.

После устранения явлений острого воспаления в периодонте необходимо переходить к тактике длительного временного пломбирования корневого канала с целью воздействия на периапикальные ткани для их восстановления. Для этой цели подходят препараты на основе гидроокиси кальция: «Biocallex», производитель «Dentsply»; «Фосфадент-Био», производитель «ВладМиВа». Для внесения этих пластичных материалов используют каналоуплотнитель или специальный прессующий шприц. Допустимо выведение гидроокиси кальция содержащих материалов за верхушку корня. Поскольку действие

данного препарата длительное, продолжается от 3 до 15 мес., рекомендовано устанавливать временную пломбу из стеклоиономерного цемента, обеспечивающего надежную герметизацию эндодонтического доступа. При необходимости пломбирование корневого канала гидроокись кальция содержащим пластичным веществом можно повторять. В процессе лечения делают несколько контрольных рентгенограмм для оценки состояния костной ткани периапикальной области. При положительной динамике проводят окончательную obturацию корневого канала гуттаперчей по одной из представленных выше методик.

Заслуживает внимания такой метод консервативного физиотерапевтического лечения периодонтита, как *депофорез гидроокиси меди-кальция*. Этот метод отдаленно похож на электрофорез, но не является его аналогом. Для лечения применяют специально разработанные приборы: «Комфорт», «Оригинал П» и водную суспензию гидроокиси меди-кальция, обладающую высокой бактериальной активностью. Сущность метода заключается в стерилизации всей системы макро- и микроканалов под воздействием электрического тока и высокодисперсной гидроокиси меди-кальция. Ионизированная форма гидроксидулата глубоко проникает во всю систему каналов, вызывая протеолиз оставшихся биологических тканей. Гидроокись кальция в свою очередь стимулирует остеогенез в области микроотверстий в дентине и периапикальных тканей в результате их ощелачивания. Метод депофореза высокодисперсной гидроокиси меди-кальция предполагает три сеанса, которые проводят с интервалом 8—14 дней.

Первый сеанс — промывание корневого канала взвесью высокодисперсной гидроокиси кальция в дистиллированной воде (раствор № 1) и заполнение корневого канала суспензией гидроокиси меди-кальция (раствор № 2). Затем накладывают электроды: игольчатый электрод погружают в канал на глубину 4—8 мм, а зажимный помещают за щекой. Прибор включают и медленно подают ток, увеличивая его до появления тепла в области корня. После завершения процедуры прибор отключают, убирают электроды. В корневой канал вводят новую порцию гидроокиси меди-кальция под временную пломбу.

Второй сеанс проводят через 8—14 дней, аналогично первому.

Третий сеанс проводят аналогично второму, также через 8—14 дней, но в конце сеанса канал на $\frac{2}{3}$ заполняют щелочным материалом, содержащим медь, — «Атацамит» под временную пломбу. Рентгенконтроль делают через 3, 6, 12 мес. Восстановление периапикальных тканей свидетельствует о необходимости перехода к постоянному пломбированию корневого канала. «Атацамит» легко удаляется в конце лечебной процедуры, а канал пломбируется гуттаперчей [3].

Если после проведенного терапевтического метода лечения, при рентгенологическом контроле (через 3, 6, 12 мес.) деструкция костной ткани в периапикальной области не уменьшается, значит, эффективность только консервативного лечения недостаточна. Необходимы другие виды лечения: сочетанное или хирургическое.

Сочетанные методы лечения больных с периодонтитом.

К консервативно-хирургическим методам лечения относятся резекция верхушки корня, гемисекция корня, гемирезекция корня.

Эти операции проводятся в дополнение к консервативному методу лечения при его низкой эффективности или для устранения одонтогенного очага инфекции и для профилактики обострения хронического соматического заболевания.

Необходимость сочетанного — консервативно-хирургического — метода лечения появляется при перфорации дна полости зуба, деструкции костной ткани в области бифуркаций в многокорневых зубах, частичной или полной облитерации корневого канала, наличии дентиклей и дентинных мостиков, невозможности извлечения отломка эндодонтического инструмента, добавочных корней, проблемных для пломбирования (с изгибами 35—50°), дельта в области верхушки корня.

Противопоказания к проведению сочетанного метода лечения: эмоциональная лабильность (лечение таких больных возможно под наркозом), значительное разрушение эмали и дентина зуба, невозможность восстановить коронку зуба реставрационной методикой или протезированием.

Этапы сочетанного метода лечения:

1. Терапевтический — инструментальная, медикаментозная обработка корневого канала, пломбирование разогретой гуттаперчей. Восстановление анатомической формы зуба.

2. Хирургический — проведение операции с последующим шинированием зубов.

3. Ортопедический — через 4—5 недель после операции. Изготовление коронок, культевых вкладок, при обширных дефектах коронки зуба и невозможности применения реставрационных методик.

Физиотерапевтическое лечение при сочетанной методике применяется после проведения хирургического этапа, аналогично тому, что рекомендовано при консервативном методе лечения.

Динамическое рентгенологическое наблюдение в срок до 12 мес.

Хирургический метод лечения: удаление зуба, который не подлежит лечению вследствие значительного разрушения коронковой части и корня, а также невозможности провести терапевтический или сочетанный методы лечения.

КЛИНИЧЕСКИЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

В предложенных клинических ситуациях необходимо поставить предварительный диагноз на основании приведенных данных, составить план обследования для уточнения диагноза, составить план лечения.

№ 1. В стоматологическую клинику обратился мужчина, 31 год. Больной предъявляет жалобы на ночные боли и длительную ноющую боль от холодного в верхнем клыке слева, появившиеся в последние 2 дня.

По данным опроса, появление кариозной полости в зубе 2.3 пациент заметил 6 месяцев назад, отмечал кратковременную болезненность от холодного и сладкого, за лечением не обращался. В течение последних 2 суток появились ночные самопроизвольные приступообразные боли в зубе 2.3, иррадиирующие в подглазничную область, длительность болевого приступа 10—15 мин с периодичностью в 1,5—2 ч. Для снятия боли принимал таблетки «Нурофен», однако желаемого эффекта не получил. Пациент также отмечает появление длительной ноющей боли в зубе при попытке съесть мороженое.

При осмотре на аппроксимально-латеральной поверхности зуба 2.3 и аппроксимально-медиальной поверхности зуба 2.4 определяются кариозные полости.

Глубокая кариозная полость в зубе 2.3 находится на латеральной боковой поверхности с переходом на небную поверхность, вестибулярная поверхность и область бугра не повреждены, дно кариозной полости заполнено светлым размягченным дентином, вскрытие пульповой камеры не определяется. Зондирование дна кариозной полости резко болезненно в одной точке. Перкуссия безболезненна. Холодовая проба вызвала длительный болевой приступ.

Кариозная полость на медиальной поверхности зуба 2.4 средней глубины, на дне полости плотный пигментированный дентин, зондирование и перкуссия безболезненны.

№ 2. В стоматологическую клинику обратился молодой человек, 19 лет, с жалобами на острую боль в верхнем жевательном зубе справа, возникшую прошедшей ночью.

По данным опроса, больной проснулся ночью от боли в верхнем жевательном зубе справа, боль постепенно утихла после чистки зубов и теплого несладкого чая, однако, когда пациент решил снова лечь спать, ноющая боль вернулась, пришлось бодрствовать до утра и к открытию поликлиники обратиться за помощью.

При осмотре обнаруживаются пигментированные фиссуры в зубах 1.6, 1.7, 2.6, 2.7, 3.7, 4.7, на жевательной поверхности зуба 3.6 кариозная полость средней глубины и глубокая кариозная полость на жевательной поверхности зуба 4.6.

№ 3. В стоматологическую клинику обратился мужчина, 48 лет, с жалобами на длительные ноющие боли в нижнем зубе слева, приступы боли возникают при приеме холодной пищи и напитков.

По данным опроса, болезненные ощущения от холодного в зубах впервые появились около года назад, однако были краткосрочными и беспокойства не вызывали, в течение последнего месяца длительность болевых приступов увеличилась.

При проведении осмотра ротовой полости на вестибулярной поверхности зубов 3.5, 3.4 обнаружены клиновидные дефекты, в пришеечной области зубов 4.4 и 4.5 обильный зубной налет, после удаления которого открылись кариозные полости. Зондирование дна глубокой кариозной полости зуба 4.4 слабо болезненно, зондирование глубокой кариозной полости в зубе 4.5 резко болезненно в одной точке.

№ 4. В стоматологическую клинику обратилась женщина, 38 лет, с жалобами на боли от горячего в верхнем жевательном зубе справа и неприятный запах изо рта.

По данным опроса, беспокоящий зуб был лечен по поводу кариеса четыре года назад, три года назад пломба из зуба выпала, за повторным лечением женщина не обращалась, несмотря на периодически возникающие ноющие боли от холодного и сладкого, около месяца назад обратила внимание, что болезненные ощущения стали возникать при приеме горячей пищи, а прохладные напитки, напротив, ее успокаивают, в это же время окружающие стали отмечать появление неприятного запаха изо рта при разговоре.

При осмотре зуб 1.6 имеет серый оттенок, отличающий его от других зубов, на жевательной поверхности зуба определяется глубокая кариозная полость, заполненная налетом и пищевыми остатками. После удаления налета становится видно, что стенки полости отпрепарированы, при зондировании определяется широкое сообщение с полостью пульпарной камеры, видимая пульпа грязно-серого цвета, зондирование коронковой пульпы не вызывает безболезненности и кровоточивости, глубокое зондирование корневой пульпы болезненно.

№ 5. В стоматологическую клинику обратилась женщина, 35 лет, с жалобами на боли в верхнем жевательном зубе слева, ноющая боль возникает при попадании сладкой и холодной пищи, холодных напитков в кариозную полость.

При осмотре обнаруживаются кариозные полости на контактных поверхностях зубов 2.4 и 2.5, на медиальной поверхности зуба 2.5 кариозная полость средней глубины, зондирование безболезненно, на латеральной и жевательной поверхностях зуба 2.4 глубокая кариозная полость, дентин пигментированный, размягченный, снимается пластами, при зондировании обнаруживается резко болезненная точка вскрытой полости зуба, появляется капелька крови.

В результате опроса женщина вспоминает, что около месяца назад в ночное время появилась боль в зубе, которая затем перешла в головную боль, ночные головные боли беспокоили в течение недели, для снятия приступов принимала обезболивающие препараты, прием «Ибупрофена» не помогал, по совету подружки стала принимать «Найз», оказавшийся более эффективным.

№ 6. К стоматологу-терапевту обратился молодой человек, 22 года, с жалобами на наличие кариозной полости в нижнем жевательном зубе справа.

При опросе, возникновение кариозной полости заметил три месяца назад, болезненных ощущений в зубе не отмечает.

Во время проведения осмотра на жевательной поверхности зуба 4.6 определяется глубокая кариозная полость, заполненная размягченным дентином, при зондировании вскрытия полости зуба не выявляется, отмечается болезненность при зондировании в области близко расположенного рога пульпы. Холодовая проба вызывает кратковременную боль.

Стоматологом поставлен диагноз: глубокий кариес зуба 4.6 1-го класса по Блэку, под мандибулярной анестезией начато препарирование кариозной полости, во время препарирования рог пульпы вскрыт.

№ 7. В стоматологическую поликлинику по острой боли обратился молодой человек, 18 лет. Предъявляет жалобы на длительную ноющую боль от холодного в нижнем жевательном зубе слева, появившуюся вчера вечером, ночью пациент отмечает возникновение самопроизвольного приступа боли, длившегося 10—15 мин и повторившегося ближе к утру.

При осмотре на жевательной поверхности зуба 3.7 определяется глубокая кариозная полость, заполненная размягченным дентином, полость зуба не вскрыта, зондирование болезненно в области щечно-медиального рога пульпы, перкуссия безболезненна.

№ 8. На приеме у стоматолога-терапевта у пациента, 19 лет, произошло случайное вскрытие рога пульпы зуба 4.7. Принято решение о применении биологического метода лечения пульпита, наложена лечебная паста под повязку, назначено физиотерапевтическое лечение. Через три дня от начала лечения пациент обратился с жалобами на самопроизвольные приступообразные боли в зубе под повязкой. Повязка удалена, по данным ЭОД, электровозбудимость пульпы 25 мкА. Холодовая проба вызывала длительную ноющую боль.

№ 9. В стоматологическую клинику по острой боли обратился мужчина, 26 лет, предъявляет жалобы на отлом коронки верхнего центрального резца и ноющую боль в зубе, возникшие в результате удара во время уличной драки, больной обратился в клинику сразу же после происшествия.

При осмотре зуба 1.1 виден косой перелом коронки зуба и вскрытая точка рога пульпы. Цвет зуба не изменен, подвижность не определяется, перкуссия болезненна.

№ 10. В стоматологическую клинику обратился пациент, 18 лет, с жалобами на наличие полости в нижнем жевательном зубе слева, в зубе что-то разрослось, при пережевывании грубой пищи мягкая ткань прикусывается, кровоточит и болит.

При осмотре зуба 3.6 обнаруживается глубокая кариозная полость со значительным разрушением жевательной поверхности медиальной и язычной стенки зуба, из кариозной полости выбухает грануляционная ткань, кровоточащая и болезненная при зондировании.

№ 11. В стоматологическую клинику обратился мужчина, 67 лет, с жалобами на выпавшую пломбу и длительные ноющие боли от холодного в верхнем жевательном зубе справа.

При осмотре на жевательной поверхности зуба 2.6 обнаруживается глубокая полость, медиальная стенка зуба разрушена, сохранившиеся стенки полости отпрепарированны, на дне кариозной полости размягченный пигментированный дентин, при зондировании выявляется точка сообщения с пульповой камерой, зондирование в этой точке болезненно.

При опросе пациент сообщает что пломба выпала семь месяцев назад, за помощью обратился с неохотой, так как лечение в прошлый раз было болезненным, а на анестетики у больного наблюдается аллергическая реакция.

На контрольной рентгенограмме зуба 2.6 выявляется облитерация каналов в щечных корнях на уровне $\frac{1}{2}$ длины.

№ 12. В стоматологическую клинику обратился мужчина, 52 года, с жалобами на постоянные острые пульсирующие боли в нижнем жевательном зубе слева, боль при дотрагивании до зуба.

При опросе: боль при накусывании на зуб появилась два дня назад, постепенно став постоянной, в последние сутки интенсивность боли увеличилась, появился пульсирующий характер, стало болезненно дотрагивание до зуба даже языком. Возникновение кариозной полости в зубе заметил 1,4 года назад, около восьми месяцев назад пациент вспоминает ночные боли в зубе, которые купировал обезболивающими, за стоматологической помощью не обращался.

По результатам осмотра выявлена глубокая кариозная полость на жевательной и медиальной поверхностях зуба 3.4, зондирование полости зуба безболезненно, перкуссия резко болезненна, переходная складка слизистой оболочки в области верхушки корня зуба 3.4 гиперемирована и болезненна при пальпации.

№ 13. В стоматологическую клинику обратилась женщина, 32 года, с жалобами на постоянную боль в верхнем жевательном зубе справа, усиливающуюся при накусывании.

При опросе выяснено, что зуб год назад был лечен по поводу неосложненного кариеса, полгода назад пломба выпала, за повторным лечением женщина не обращалась, в последние двое суток появились боли при накусывании на зуб, приобретшие постоянный характер.

По результатам осмотра обнаружена глубокая кариозная полость в зубе 1.6, сообщающаяся с пульповой камерой, края полости отпрепарированы, зондирование вскрытой точки на дне полости зуба безболезненно, при зондировании выделяется мутный экссудат, перкуссия зуба 1.6 резко болезненна. Слизистая оболочка по переходной складке в проекции верхушек щечных корней зуба 1.6 гиперемирована, отечна, болезненна при пальпации. На диагностической рентгенограмме зуба 1.6 изменений в периапикальных тканях не определяется.

№ 14. В стоматологическую клинику обратился мужчина, 50 лет, с жалобами на расцементировку металло-керамической коронки нижнего жевательного зуба слева.

При осмотре полости рта определяется отпрепарированная культя зуба 3.6, на десне с вестибулярной стороны в области проекции верхушек корней свищевой ход с гнойным отделяемым. Перкуссия зуба 3.6 безболезненна. На контрольной рентгенограмме в области верхушки медиального корня очаг разряжения без четких границ и формы размером 2 на 4 мм, щечный канал медиального корня равномерно запломбирован на $\frac{2}{3}$ длины, в верхушечной трети канала пломбировочный материал не определяется.

№ 15. К стоматологу-терапевту по острой боли обратился мужчина, 30 лет, с жалобами на постоянные боли в нижнем жевательном зубе справа, усиливающиеся при накусывании, чувство «выросшего» зуба.

Из анамнеза, зуб пролечен 1,5 года назад по поводу хронического пульпита, боль при накусывании появилась два дня назад, постепенно приобрела постоянный характер.

При осмотре зуб 4.6 под пломбой, вестибулярная стенка зуба разрушена, краевое прилегание пломбы нарушено. Перкуссия зуба 4.6 резко болезненна. На контрольной рентгенограмме определяется незапломбированный медиальный щечный канал, в области верхушки корня очаг разряжения костной ткани с четкими границами, округлой формы размером 2 на 2 мм.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ

Ответы к задаче № 1.

1. Острый диффузный пульпит зуба 2.3, средний кариес зуба 2.4.

2. ЭОД, радиовизиография или прицельная рентгенография зубов 2.3 и 2.4.

3. Экстирпационный метод лечения пульпита для зуба 2.3, витальная экстирпация в первое посещение или девитальная экстирпация в два посещения, лечение по среднему кариесу зуба 2.4, восстановление контактного пункта между зубами 2.3 и 2.4.

Ответы к задаче № 2.

1. Острый диффузный пульпит зуба 4.6. Средний кариес зубов 1.6, 1.7, 2.6, 2.7, 3.7, 4.7.

2. Необходимо уточнить данные анамнеза, отмечались ли кратковременные или длительные боли от раздражителей и в каких зубах, провести зондирование, перкуссию, холодовую пробу, ЭОД зубов, имеющих кариозные поражения, рентген-диагностику: радиовизиография зуба 4.6, ортопантомография для оценки состояния твердых тканей и периодонта всех зубов.

3. Экстирпационный метод лечения пульпита зуба 4.6, витальная экстирпация в одно посещение или девитальная экстирпация в два посещения. После завершения лечения зуба 4.6 лечение неосложненного кариеса в зубах 1.6, 1.7, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7, 4.7 с постановкой пломб из светокомпозита.

Ответы к задаче № 3.

1. Хронический фиброзный пульпит зуба 4.5, глубокий кариес зуба 4.4, клиновидные дефекты зубов 3.4, 3.5.

2. ЭОД зубов 3.4, 3.5, 4.4, 4.5, радиовизиография или прицельная рентгенография зубов 3.4, 3.5, 4.4, 4.5.

3. Экстирпационный метод лечения пульпита зуба 4.5, лечение глубокого кариеса в зубе 4.4, при выявлении снижения электровозбудимости пульпы до значений, соответствующих хроническому пульпиту или неэффективности лечения по глубокому кариесу, экстирпация пульпы и пломбирование канала зуба 4.4, пломбирование клиновидных дефектов зубов 3.4, 3.5.

Ответы к задаче № 4.

1. Хронический гангренозный пульпит зуба 1.6.
2. Необходимо проведение радиовизиографического исследования или прицельная рентгенография зуба 1.6.
3. Экстирпационный метод лечения пульпита, при пломбировании каналов следует отдать предпочтение силерам, обладающим противовоспалительными и антисептическими свойствами.

Ответы к задаче № 5.

1. Хронический фиброзный пульпит зуба 2.4, средний кариес зуба 2.5 2-го класса по Блэку.
2. Прицельная рентгенография или радиовизиография зуба 2.4, ЭОД.
3. Лечение пульпита зуба 2.4 методом витальной экстирпации, лечение среднего кариеса зуба 2.5, пломбирование полостей зубов 2.4 и 2.5 с восстановлением контактного пункта на аппроксимальных поверхностях.

Ответы к задаче № 6.

1. Острый очаговый травматический пульпит зуба 4.6.
2. ЭОД.
3. Биологический метод лечения пульпита, физиотерапия гелий-неоновым лазером, нестероидные противовоспалительные средства, в случае неэффективности биологического метода лечение пульпита экстирпационными техниками.

Ответы к задаче № 7.

1. Острый очаговый пульпит зуба 3.7.
2. ЭОД, прицельная рентгенография зуба 3.7.

3. Учитывая молодой возраст пациента, отсутствие хронических соматических заболеваний, предпочтительно попробовать витальный или биологический метод лечения пульпита или витальную ампутацию.

Ответы к задаче № 8.

1. Острый диффузный пульпит.
2. Прицельная рентгенография или радиовизиография зуба 4.7.

3. Учитывая молодой возраст пациента, отсутствие хронических соматических заболеваний и наличие четкой границы перехода коронковой пульпы в корневую, допустимо попробовать в качестве лечения метод витальной ампутации либо применить экстирпационную технику лечения пульпита.

Ответы к задаче № 9.

1. Острый травматический пульпит зуба 1.1.
2. ЭОД, прицельная рентгенография зуба 1.1.
3. Биологический метод лечения пульпита, курс физиотерапии гелий-неоновым лазером, нестероидные противовоспалительные средства.

Ответы к задаче № 10.

1. Гипертрофический пульпит зуба 3.6.
2. ЭОД, прицельная рентгенография или радиовизиография зуба 3.6.
3. Экстирпационный метод лечения пульпита с пломбированием корневых каналов, направление к стоматологу-ортопеду для восстановления коронковой части зуба.

Ответы к задаче № 11.

1. Хронический фиброзный пульпит зуба 2.6.
2. ЭОД.
3. Девитальный метод лечения пульпита с применением безмышьяковистой пасты, комбинированный способ лечения пульпита: экстирпация пульпы и пломбирование нёбного канала, импрегнация мумифицирующими средствами облитерированных каналов.

Ответы к задаче № 12.

1. Острый периодонтит.
2. ЭОД, внутривитровая рентгенография зуба 3.4.
3. Под мандибулярной анестезией раскрытие полости зуба, эвакуация пургитных масс, инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов, в каналах под повязкой из водного дентина оставить антисептическую пасту или турунды с антисептиков. Во второе посещение при отрицательной перкуссии и отсутствии увеличения изменений в периапикальных тканях на контрольной рентгенограмме временное пломбирование каналов гидроокисью кальция. В третье посещение замена временного материала в каналах на постоянный: пломбирование гуттаперчевыми штифтами или горячей гуттаперчей.

Ответы к задаче № 13.

1. Острый гнойный периодонтит зуба 1.6.
2. ЭОД.
3. Под инфильтрационной анестезией раскрытие полости зуба, удаление продуктов распада пульпы, антисептическая и инструментальная обработка корневых каналов, при выраженной экссудации оставить зуб открытым. Во второе посещение инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов, пломбирование гуттаперчей с силером, обладающим антисептическими, противовоспалительными свойствами.

Ответы к задаче № 14.

1. Хронический гранулирующий периодонтит зуба 3.6.
2. В первое посещение необходимо распломбировать корни зуба, провести антисептическую обработку, оставить в каналах турунды с антисептическим средством, а при наличии обильного гноетечения оставить зуб открытым, назначить антибиотик и нестероидные противовоспалительные препараты, во второе посещение после закрытия свищевого хода провести временное пломбирование каналов гидроокисью кальция, оставить зуб под наблюдением.

Ответы к задаче № 15.

1. Обострение хронического гранулематозного периодонтита.

2. В первое посещение необходимо раскрытие и распломбирование каналов зуба 4.6, инструментальная и медикаментозная обработка каналов, под повязку турунды с антисептическим средством. В следующее посещение пломбирование каналов с использованием одонтотропной пасты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном учебно-методическом пособии клиническая картина, диагностические и лечебные мероприятия осложненных форм кариеса представлены в тезисной форме. Краткое описание позволяет сконцентрироваться на главном, чтобы в реальной практической деятельности правильно поставить и обосновать диагноз, даже если он целиком не укладывается в классическое описание нозологической формы заболевания. В реальной жизни всегда имеются некоторые отклонения, возможные сочетания различных форм патологии и индивидуальные особенности пациента, которые и будут создавать трудности в диагностике, а затем и в лечении пульпита и периодонтита зубов. Главное в процессе обучения — выявить самые значимые признаки, предположить, за счет чего возможны некоторые отклонения от общепринятых стандартов, как в процессе лечения прийти к устранению патологии и блокировать осложнения. Начинайте с решения клинических задач, постепенно переходите к практической реальной деятельности. Важно научиться думать, а не остаться на уровне ремесленника от стоматологии. Удачи всем обучающимся в освоении теоретических и практических навыков по такому сложному разделу стоматологии, как эндодонтия.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Янушевич О. О., Максимовский Ю. М., Максимовская Л. Н. и др. Терапевтическая стоматология : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 768 с.
2. Базикян Э. А., Чунихин А. А., Базикян О. А. Эндодонтия : учеб. пособие / под ред. Э. А. Базикян. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. 160 с.
3. Модуль «Эндодонтия» по учебной дисциплине «Стоматология» : сб. метод. указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 31.05.03 Стоматология (очная форма обучения) / сост. И. В. Орешкин, Е. Е. Орлова. Красноярск : Тип. КрасГМУ, 2023. 63 с.
4. Стоматология : учебник / под ред. В. А. Козлова. СПб. : СпецЛит, 2019. 512 с.
5. Николайчук В. В., Терехов А. Б., Нэстасе К. И. Эндодонтия : практ. пособие. Ch. : USMF «N.Testemițanu», 2009. 208 с.
6. Григорьева Н. А. Клиническое обоснование выбора материала для лечения пульпита биологическим методом и методом витальной ампутации : автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2018. 20 с.
7. Сирак А. Г., Щетинин Е. В., Сирак С. В. и др. Патологические и гистологические изменения в сосудистой сети пульпы зуба при ее девитализации // Российский стоматологический журнал. 2016. № 6 (20). С. 305—308.
8. Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 888 с.
9. Бойкова С. П., Зайратвонец О. В. Клинико-морфологическая характеристика и классификация кариеса и его осложнений (пульпит, периодонтит, радикулярная киста) в соответствии с требованиями международной классификации стоматологических заболеваний // Эндодонтия today. 2008. № 1. С. 3—11.
10. Юдина Н. А., Пиванкова Н. Н., Юрис О. В. Протоколы лечения заболеваний пульпы и апикального периодонта : учеб.-метод. пособие. Минск : БелМАПО, 2022. 45 с.

11. *Периодонтит* зубов у взрослых пациентов : клинические рекомендации. URL: https://e-stomatology.ru/director/protokols/clin_rec_jan2025/006.docx (дата обращения: 30.04.2026).

12. *Пульпит* у взрослых пациентов : клинические рекомендации. URL: https://e-stomatology.ru/director/protokols/clin_rec_jan2025/007.docx (дата обращения: 30.04.2026).

13. *Трутьев В. П.* Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии : учеб. пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. 256 с.

14. *Афанасьев В. В., Абдусаламов М. Р., Богатов В. В. и др.* Стоматология : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. 448 с.

Тумшевиц Ольга Николаевна
Ящук Вера Олеговна

ЭНДОДОНТИЯ

Учебно-методическое пособие

Учебное электронное издание

Редактор *В. Е. Москаленко*
Компьютерная верстка *Е. В. Денисенко*

Дата выхода в свет 05.06.2026 г.
Формат 60 × 90 ¹/₁₆. Усл. печ. л. 4,6