Информация о методах оказания медицинской помощи, связанных с ними рисках, видах медицинского вмешательства, их последствиях и ожидаемых результатах

Вестибулопластика, пластика щечно-десневых тяжей - пластическое хирургическое вмешательство, направленное на увеличение ширины прикрепленной десны.

Цель медицинского вмешательства: устранение механической травмы пародонта, предупреждение развития проблем (устранение перегрузки тканей пародонта), подготовка к съемному протезированию.

Методика проведения: существуют различные методики проведения вестибулопластики, устранения десневых тяжей. Конкретный способ избирается врачом. Вся процедура проходит под местной анестезией. Любая из методик предполагает разрез слизистой оболочки, отслаивание слизистого лоскута от надкостницы, перемещение подслизистых тканей (мышц и сухожилий), формирование преддверия и фиксацию слизистого лоскута к надкостнице швами в глубине сформированного преддверия.

Возможные риски (неблагоприятные последствия): послеоперационная кровоточивость; изменение чувствительности в области вмешательства, которое, как правило, исчезает через 6-9 месяцев после операции; послеоперационные рецидивные тяжи и рубцы; лигатурные свищи по переходной складке и, как следствие, - недостаточное углубление преддверия и недостижение планируемого количества прикрепленной десны.

Предполагаемые результаты: в большинстве случаев заживление мягких тканей в течение 1-2 недель, приживление десневого трансплантата.

Ингаляционная седация – введение в организм анестетика в виде газа (закись азота) через дыхательные пути с последующей диффузией (проникновением) его в кровь. Вид и дозировка препарата в каждом случае определяется индивидуально врачом-анестезиологом.

Термин «седация» означает медикаментозный сон от поверхностного до глубокого. Пациент под седацией может выполнять указания врача-стоматолога, сохраняет самостоятельное дыхание в течение всей процедуры. Тем не менее, в памяти пациента почти не остается воспоминаний о лечении.

Показания для медицинского вмешательства: психоэмоциональное напряжение, дентофобия, повышенный риск вегетативных кризов (гипертонический криз, обморок, коллапс), болевой синдром, гипертонус жевательной мускулатуры, повышенный рвотный рефлекс.

Противопоказания для медицинского вмешательства: индивидуальная повышенная чувствительность к препарату; расстройство функций дыхательного центра (в т.ч. бронхиальная астма); заболевания с высоким риском пневмоторакса; острая фаза инфаркта миокарда (до 14 дней) и нестабильная стенокардия; брадикардия; тяжелые степени недостаточности кровообращения (НК 2 и выше); повышенное внутричерепное давление; состояния, сопровождающиеся выраженным угнетением центральной нервной системы (отравление алкоголем, снотворные препаратами, наркотическими анальгетиками, психотропными средствами); инфекционные заболевания, сопровождающиеся высокой температурой; кровотечения (носовые, желудочно-кишечного тракта, менструальный цикл); беременность и период лактации.

Цель медицинского вмешательства: по статистике частота болезненных ощущений при лечении зубов на амбулаторном стоматологическом приеме колеблется от 52% до 93,6% случаев. Таким образом, целью ингаляционной седации является:

- снятие психоэмоционального напряжения, которое в большинстве случаев сопровождающегося развитием гипералгезии тканей (обострением чувствительности), усилением вегетативных, психомоторных и психосоматических реакций;
- миорелаксация (расслабление мышц вплоть до их обездвиживания);
- увеличение объема оказываемой медицинской помощи в одно посещение пациента;
- повышение качества результатов стоматологической манипуляции.

Методика проведения:

1. Перед проведением манипуляции с пациентом проводится беседа, в ходе которой врач определяет отсутствие противопоказаний, знакомит пациента с порядком проведения процедуры, разъясняет ее цели и ожидаемый лечебный эффект.
2. Пациент ложиться в кресло и закрывает глаза. Врач удерживает на лице маску рукой, затем закрепляет ее, при этом пациента предупреждают, что процедуру можно прекратить в любой момент, сняв маску.
3. По завершении описанных выше подготовительных манипуляций, пациенту на выдохе подается маска и начинается процедура ингаляции газовой смесью.
4. Через три-пять минут после начала ингаляции начинается стоматологическое лечение, которое **дополнительно сопровождается местной анестезией**.
5. Во время проведения анестезиологического пособия медицинская сестра каждые 1-2 минуты с помощью тонометра следит за артериальным давлением пациента. Дополнительно проводится контроль за частотой сердечных сокращений и сатурацией (процентным содержанием кислорода в капиллярной крови).
6. По окончании стоматологического лечения врач прекращает подачу препарата. Как только прекращается подача препарата, пациент сразу приходит в себя, как правило, не испытывая спутанности сознания.

Имплантация (от лат. *In* – внутрь, *plantatio* - сажание, пересадка) – в стоматологии это способ замены утраченных зубов искусственными.

Имплантат – это искусственный корень, титановая конструкция, устанавливаемая хирургическим путем в челюсть, служащая опорой для искусственного зубного протеза. Имплантат состоит из двух частей: внутрикостной (находится внутри кости); надкостной (абатмент – это своеобразный переходник между имплантатом и протезом-коронкой), который возвышается над десной.

Цель (показания) имплантации: устранение одиночных дефектов зубного ряда (без препарирования соседних зубов); включенных дефектов зубного ряда (без препарирования ограничивающих дефект зубов); концевых дефектов зубного ряда (позволяет провести несъемное протезирование); восстановление зубного ряда при полном отсутствии зубов (позволяет провести несъемное протезирование).

Методики проведения имплантации:

Имплантация может быть **отсроченной** (после проведения костной пластики, после удаления зуба) либо **немедленной,** проводимой одновременно с удалением зуба либо операцией костной пластики.

Описание методики немедленной имплантации: Решение о наличии условий для немедленной имплантации принимается врачом непосредственно после удаления зуба. Врач может принять решение об отсроченной имплантации, если условия для имплантации не оптимальные. После удаления зуба, в образовавшуюся полость устанавливается имплантат, на имплантат устанавливается формирователь десны, в пустые пространства закладывается биосовместимый костнозамещающий материал или аутокостная стружка (из собственной кости). На края лунки накладываются швы, назначается противовоспалительная и антибактериальная терапия.

Описание процедуры отсроченной имплантации: под местной анестезией врач формирует имплантационное ложе (производится разрез и отслойка слизисто-надкостничного лоскута, намечается место установки имплантата, с помощью специальных фрез формируется канал в кости на длину имплантата), после чего в подготовленное ложе устанавливается (ввинчивается в кость) имплантат со специальной заглушкой для предотвращения врастания тканей во внутренний канал импланта, либо на период остеоинтеграции (приживления имплантата) сразу устанавливается формирователь десны. После установки имплантата рана ушивается. После того, как имплантат остеоинтегрировался, проводится новый разрез, заглушку убирают, устанавливая сначала формирователь десны (примерно на 2 недели), а затем абатмент.

ВАЖНО: имплантация – это лишь этап ортопедического лечения. После фиксации факта остеоинтеграции имплантата **обязательно** протезирование в течение 3 месяцев. Длительная отсрочка этапа протезирования приводит к атрофии (рассасыванию) костной ткани вокруг имплантата, что потребует его удаления, восстановления костной ткани (операции костной пластики), повторной имплантации.

Возможные риски (неблагоприятные последствия):

1. Воспаление десен, повреждение имеющихся зубов (в связи с особенностями строения зубных рядов и труднодоступностью десны), отсроченное заживление, аллергические реакции на используемые лекарства.
2. Расхождение швов. Возможно при механическом повреждении или воспалении окружающих тканей.
3. Парестезия (онемение) языка, губы, щеки. Состояние онемения после имплантации зубов на нижней челюсти возможно в случае повреждения нерва. Последствия могут оставаться на несколько месяцев до тех пор, пока не восстановится нерв. Если парестезия не проходит более 6 месяцев, имплантат подлежит удалению.

Клиническое отбеливание – профессиональная процедура, проводимая в стоматологической клинике, целью **и результатом** которой является изменение цвета зубов (осветление), блеска и сияния.

Абсолютными противопоказаниями для проведения отбеливания зубов являются: возраст до 18 лет, беременность, кормление грудью, аллергические реакции на перекисные соединения, повышенная чувствительность зубов, патологическая стираемость зубов тяжёлой степени, множественные трещины эмали, кариес зубов и его осложнения в зоне отбеливания, воспалительные заболевания десен в стадии обострения.

В данных ситуациях врач может порекомендовать альтернативные виды устранения дисколорита, такие как домашнее отбеливание, реминерализующая терапия или специальные средства гигиены с отбеливающим эффектом.

Относительные противопоказания: наличие реставраций (пломбы, коронки, виниры) на зубах, входящих в область отбеливания является противопоказанием к проведению процедуры, так как материалы, из которых сделаны реставрации зубов, не изменят цвет под действием отбеливающих зубы материалов, в связи с чем, может быть рекомендована их замена после окончания процедуры отбеливания зубов. В таком случае процедура может быть выполнена только в случае намерения пациента заменить имеющиеся реставрации под цвет зубов, полученный после отбеливания.

Описание процедуры: активным компонентом всех существующих на сегодняшний день клинических систем отбеливания зубов является пероксид водорода (H_2O_2).

Перед проведением процедуры отбеливания необходимо провести профессиональную гигиеническую чистку зубов (не ранее, чем за 2 недели до отбеливания), провести лечение кариеса в зоне отбеливания (устанавливаются временные композитные пломбы, так как после отбеливания зубов материал потребует замены с учетом стабилизации цвета зубов после процедуры) и завершить эндодонтическое лечение с последующим герметичным закрытием корневых каналов.

Отбеливание ZOOM 4 - клиническая система с использованием специального аппарата, излучающего свет определенного спектра, который активирует гель, содержащий пероксид водорода. Выделяемый при этом атомарный кислород осветляет ткани зуба. За одно посещение врача происходит отбеливание до 8-10 оттенков по шкале VITA.

Этапы процедуры:

1. Выполняется цифровая фотография улыбки.
2. На губы пациента наносится защитный крем; губы, щеки и язык отодвигаются от зубов специальным ретрактором, глаза пациента защищаются очками.
3. Тканевой салфеткой защищают область лица.
4. Определяется существующий оттенок эмали, выполняют цифровую фотографию с расцветкой.
5. Зубы чистят полировочной пастой.
6. На десны наносят защитное изолирующее средство, после чего на зубы наносят слой отбеливающего состава (геля) и выдерживают под светом лампы в течение 12 минут. Процедура повторяется 3 раза.
7. В конце процедуры убирается весь гель, защитное покрытие десен, выполняется цифровая фотография с расцветкой.
8. Убирается ретрактор, пациенту предлагают прополоскать рот, выполняется цифровая фотография улыбки, демонстрируется достигнутый результат, выдаются рекомендации.
9. Повторение процедуры клинического отбеливания возможно не ранее, чем через 12 месяцев.

Отбеливание Opalescence Boost - система клинического отбеливания зубов на основе 40% перекиси

Костная пластика (аугментация) – в стоматологии это способ направленной коррекции костной ткани челюсти с использованием либо собственной костной ткани, либо искусственной или донорской костной ткани.

Цель медицинского вмешательства:

- наращивание, увеличение объема костной ткани челюсти (по высоте, по ширине) для последующей имплантации и протезирования;
- лечение перфорации верхнечелюстных пазух (операция закрытия ороантрального сообщения).

Методики проведения костной пластики:

1. Метод направленной тканевой регенерации (самый распространенный метод, применяется как при немедленной, так и при отсроченной имплантации для увеличения высоты и ширины кости).

Метод направленной тканевой регенерации может осуществляться с использованием мембран (мембрана накладывается поверх подсаживаемого костного материала, после чего лоскуты слизистой оболочки над ней ушиваются) и материалов для восстановления костной ткани (костный графт – ксеногенный синтетический материал. После смешивания компонентов приобретает консистенцию пасты и может быть легко введен в костный дефект непосредственно из шприца либо шпателем).

2. Синус-лифт (операция, применяемая при отсроченной и немедленной имплантации зубов в боковых отделах верхней челюсти, костные материалы подсаживаются в область дна верхнечелюстного синуса (гайморовой пазухи).

Существуют два метода синус-лифтинга: открытый и закрытый.

Открытый показан при выраженном дефиците костной ткани в боковых участках верхней челюсти.

Закрытый применяется для имплантации при недостатке 1 – 3 мм костной ткани по высоте (производится одновременно с имплантацией).

3. Метод подсадки костного блока (часть кости берется с нижней челюсти самого пациента).

В процессе операции костной пластики могут применяться мембраны – резорбируемые (рассасывающиеся) и нерезорбируемые (удаляются после восстановления костной ткани).

Этапы операции: зависят от избранной методики наращивания кости и, в любом случае, предполагают: под местной либо общей анестезией создание доступа к области отсутствующего зуба (костной ткани), создание пространства для костного материала, помещение костного материала (в том числе, костной стружки из собственной кости) в подготовленное пространство, ушивание раны. При одновременной имплантации в лунку устанавливается имплантат, затем заполняется дополнительно костным материалом, после чего рана ушивается.

Возможные риски (неблагоприятные последствия):

1. Аллергические реакции на используемые средства и препараты.
2. После операции синус-лифтинга возможно обострение хронического верхнечелюстного синусита (гайморита); возникновение гемосинусита..
3. Возможно отторжение (неприживление) костного материала, что делает невозможным установку имплантов (либо делает невозможным использование уже установленных имплантатов для целей протезирования) и требует проведения либо повторной операции другими методиками, с применением других материалов, либо коррекции плана протезирования и отказа от костной пластики как метода.

4. Операция имплантации, помимо перечисленного в п.п.1-3 предполагает реабилитационный период, в рамках которого возможны неприятные ощущения, являющиеся нормой: сохранение боли (до 5 дней), отека (до 3 дней), кровоточивость (до 2 дней), гематома кожи, кратковременное

Кариес –это инфекционный патологический процесс, проявляющийся после прорезывания зубов, при котором происходят деминерализация и размягчение твердых тканей зуба с последующим образованием дефекта в виде полости.

Целью предполагаемого лечения является:

- предотвращение дальнейшего разрушения тканей зуба, возникновения острой боли, утраты зуба, развития воспаления пульпы;
- снижение риска развития патологического кариозного процесса других зубов;
- сохранение и восстановление анатомической формы пораженного кариесом зуба и функциональной способности всей зубочелюстной системы;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений в челюстно-лицевой области.

Альтернативными методами являются: удаление пораженного зуба.

Лечение кариеса стадии пятна: на самых ранних стадиях кариозного процесса возможно применение:

Реминерализующей терапии (насыщение эмали зубов минеральными компонентами, которые восстанавливают ее структуру) без иссечения тканей зуба. Лечение может проводиться как в домашних условиях (применение специальных капп, фторсодержащих и/или кальцийсодержащих средств), так и в кабинете врача посредством аппликаций реминерализующих веществ.

Риски и дискомфортные состояния: при соблюдении правил применения реминерализующих веществ отсутствуют.

Прогнозы: для белых непигментированных пятен прогноз благоприятен, при условии оптимизации гигиены полости рта, выполнения принципов антикариозной диеты (рекомендованной врачом-стоматологом) и отсутствия неустранимых факторов риска со стороны общего состояния здоровья (например, гастроэзофагеальный рефлюкс, ротовое дыхание (аденоидит)).

Лечения кариеса эмали, дентина: после очистки зуба от налета, проведения местной анестезии и изоляции зуба системой коффердам щадящим способом с помощью бормашины или пескоструйного препарирования удаляются инфицированные пораженные ткани зуба, затем полость обрабатывается антисептическим раствором. После подготовки полость восстанавливается пломбировочным материалом, проводится его шлифовка и полировка. При необходимости, десна покрывается защитным составом.

Длительность приема: в среднем 1-1,5 часов.

Ощущения в процессе лечения: как правило, лечение проводится безболезненно при постановке местной анестезии. Неприятные ощущения могут быть вызваны необходимостью применения аспирационной системы (пылесоса и слюноотсоса) только на начальном и завершающем этапе лечения строго ДО и ПОСЛЕ наложения системы коффердам в виде рвотного рефлекса, травмирования, пересушивания слизистой оболочки полости рта).

Возможные риски и осложнения:

- в процессе препарирования кариозной полости возможно обнаружение врачом распространения кариозного процесса на корень зуба; в связи с невозможностью обеспечить адекватный доступ к пораженным тканям зуба в большинстве случаев зуб подлежит удалению. В некоторых случаях врач может рекомендовать ортодонтическую манипуляцию вытягивания зуба над поверхностью десны или хирургическую манипуляцию «удлинения клинической коронки зуба» с целью дальнейшего его лечения;
- в процессе удаления инфицированных тканей возможно обнаружение врачом сообщения кариозной полости с полостью зуба (сосудисто-нервным пучком), что свидетельствует о распространении инфекционного процесса на пульпу и является показанием к эндодонтическому

Лечение перикоронарита.

Перикоронарит - это воспалительный процесс, проходящий в десневом капюшоне и мягких тканях вокруг прорезывающегося зуба мудрости, в основном на нижней челюсти. Часто осложняется гнойным процессом.

Методика проведения: на начальной стадии лечение заключается в промывании пространства под капюшоном слабым раствором антисептиков с одновременным назначением пациенту полосканий, ванночек, аппликаций противовоспалительных препаратов. При более тяжелых стадиях под местной анестезией врачом при помощи скальпеля, лазера или электрокоагулятора производится иссечение десневого капюшона. В некоторых случаях может быть показано удаление зуба.

Альтернативные варианты: удаление зуба, иссечение десневого капюшона различными методами (скальпель, лазер, электрокоагулятор).

Возможные риски (неблагоприятные последствия): кровоточивость десны, боль, отек, затрудненное открывание рта до 3-4 дней.

Прогнозируемые результаты: устранение воспаления, в случае иссечения капюшона - оптимизация условий для индвидуальной гигиены полости рта, предотвращение рецидивов воспаления.

Ортопедическое лечение (протезирование) – восстановление целостности зубных рядов и/или отдельных зубов и их функции (жевания, речь, эстетики).

Протез с опорой на штифтовую вкладку - это методика восстановления зуба со значительно поврежденной коронковой частью (до 70%), удаленной пульпой и специальной индивидуально изготовленной культей-опорой для будущей ортопедической конструкции.

Альтернативными методами являются: протезирование на имплантатах.

Этапы протезирования:

1. **Подготовительный этап**: включает в себя тщательную диагностику с составлением плана протезирования, в который могут входить профессиональная гигиена, терапевтическая подготовка зубов, ортодонтическая подготовка, а также хирургические вмешательства.

Протезированию с опорой на штифтовую вкладку обязательно предшествует консультация трех врачей-специалистов: ортопеда, хирурга и терапевта (совместное определение прогноза зуба и возможностей восстановления зуба штифтовой вкладкой и коронкой).

2. **Основной этап**: протезирование на штифтовой вкладке предполагает изначальную подготовку корневого канала, изготовление оттиска для штифтовой вкладки, изготовление собственно штифтовой вкладки, ее фиксацию, с последующим изготовлением и покрытием зуба временной коронкой и лишь затем подготовку и изготовление постоянной коронки.

3. Реабилитация: предполагает определенный период адаптации к изготовленной конструкции, восстановление функций жевания, речи, явку на коррекции.

Возможные осложнения и риски при протезировании на штифтовой вкладке:

1. При проведении анестезии, обработке каналов, снятии оттисков, а также при пользовании протезом – возможна индивидуальная аллергическая реакция, непереносимость отдельных материалов и препаратов, в том числе, на металл штифтовой вкладки.

2. При протезировании на штифтовой вкладке на этапе подготовки каналов возможны: перфорация дна или стенок полости зуба, а также перфорация в области корневого канала; при повторном расширении корневых каналов под штифтовые конструкции, после проведенного эндодонтического лечения, и несоблюдения сроков временного и постоянного протезирования, рекомендованных врачом увеличивается риск проникновения микробов в корневой канал.

3. После окончания протезирования на штифтовой вкладке возможны: разгерметизация и расцементировка штифтовой вкладки, расцементировка коронки, перелом штифтовой вкладки, повреждение корневых каналов, появление трещин корня, перелом корня зуба, что потребует удаления зуба, появление вторичного кариеса вокруг культевой штифтовой вкладки.

4. На этапе реабилитации возможно появление гальванического синдрома, который проявляется чувством жжения, болезненностью, покраснением и отечностью слизистой оболочки полости рта, изменением вкусовой чувствительности. Гальванические токи возможны при наличии пломбы из амальгамы и культевой штифтовой кладки из золота в полости рта, о чем врач-стоматолог предупреждает пациента на этапе диагностики и соответственно рекомендует показанный пациенту материал для культевой штифтовой вкладки и замену пломб.

5. Протезирование после длительного отсутствия зубов может изменить привычное восприятие человеком собственной улыбки, внешнего вида зубов в процессе речи, внешнего вида лица (выражения лица); по сравнению с исходной ситуацией в полости рта результат протезирования всегда лучше, поэтому, как правило, психологическая адаптация к измененному внешнему виду является вопросом времени.

6. При отсутствии надлежащего ухода за зубами и протезами возможно воспаление десны, явления пародонтита и появление эстетически некрасивого смещения десны от края коронки (рецессия десны). Также рецессия десны может быть вызвана физиологическим изменениям в

Местная анестезия – это временная потеря болевой чувствительности тканей в месте ее проведения вследствие блокады болевых рецепторов и проведения импульсов по чувствительным волокнам.

Виды местной анестезии: в зависимости от способа ее проведения, местная анестезия может быть: неинъекционной (аппликация, спрей – используется перед инъекцией или при манипуляциях на слизистой) и инъекционной. Инъекционная анестезия бывает инфильтрационной (блокирует чувствительность в том месте, где происходит его введение) и проводниковой (блокирует передачу нервного импульса к нерву либо группе нервов).

Цель местной анестезии – обезболивание медицинских манипуляций.

Процедура: местная анестезия производится в области предстоящих медицинских манипуляций и предусматривает, в зависимости от вида, либо один или несколько инъекций (уколов) для введения анестезирующего вещества, либо аппликации анестезирующего вещества.

Продолжительность действия местных анестетиков: от 15 минут до нескольких часов в зависимости от вида и количества анестетика, а также индивидуальных особенностей организма.

Альтернатива: отсутствуют (лечение без анестезии).

Возможные осложнения: применение современных карпульных анестетиков, одноразовых игл максимально снижают риск развития осложнений. Однако в редких случаях в ходе проведения анестезии и в последующий период возможно развитие следующих осложнений: аллергические и токсические реакции на препарат, обморок, коллапс, шок, гипертонический криз, обострение хронических сопутствующих заболеваний, травма нервных волокон/стволов, что приводит к потере чувствительности, невритам, невралгии и кровеносных сосудов, что может приводить к образованию гематом; также при введении анестетика игла может травмировать мягкие ткани, что иногда приводит к образованию отечности, появлению болезненных ощущений в области укола, ограниченности открывания рта. Эти проявления могут сохраняться от нескольких часов до нескольких дней. В силу потери чувствительности до ее восстановления возможно неоднократное прикусывание пациентом мягких тканей губ или щек (во время приема пищи, при наличии вредных привычек), что, безусловно, является травмой и может привести к отеку и воспалению, которое, как правило (при соблюдении щадящего режима и отсутствии повторной травмы), не требует лечения и проходит самостоятельно через несколько дней.

Ощущения во время и после процедуры: болевые ощущения могут быть вызваны уколом иглы, однако носят кратковременны й и терпимый характер. Местная анестезия приводит к временной потере болевой, температурной, тактильной чувствительности в зоне обезболивания, а также к ощущению припухлости в этой области. Как правило, неприятные ощущения после стоматологической манипуляции связаны не с собственно анестезией, а с отменой ее действия (например, после удаления зуба).

Прогнозы: эффективность современных анестетиков составляет 98,5-99%. Вместе с тем, эффект обезболивания существенно снижается при выраженном стрессе, в области уже существующего воспаления, после употребления алкогольных, психотропных и наркотических средств, в предменструальный период и период менструации у женщин.

Микропротезирование с использованием виниров – это восстановление или улучшение цвета и формы зубов при помощи керамических виниров – тонких пластинок, которые фиксируются на переднюю поверхность зубов с целью улучшения эстетики.

Цель установки: устранение различных дефектов цвета, формы зубов, нарушения размера и положения зубов в эстетически-значимой зоне (зона улыбки).

Противопоказания: обширные разрушения коронковой части зуба, ранее проведенное эндодонтическое лечение зуба, бруксизм, отсутствие зубов в боковых отделах, сложная ортодонтическая патология, неудовлетворительная гигиена полости рта, воспалительные заболевания десен.

Альтернативные варианты восстановления формы и цвета зуба: восстановление с помощью ортопедической конструкции (коронки**), изготовление** эстетических реставраций из композитного материала.

Описание процедуры:

1. Пациент проходит профессиональную гигиеническую чистку зубов, по показаниям – отбеливание.
2. Эстетическое планирование будущих виниров (одного или несколько нижеперечисленных видов):

- техника **Mock-up** (англ. модель в натуральную величину) — техника моделирования анатомической формы зуба непосредственно в полости рта пациента. Осуществляется для определения оптимальной формы с учетом необходимости увеличения их размеров и уменьшения ширины межзубных промежутков. Как правило реализуется с применением композитного материала, отличающегося от естественного цвета зубов;
- восковое моделирование зубов на гипсовых моделях, которые позволяют оценить, форму и размеры будущих виниров;
- цифровое моделирование зубов, которое позволяет оценить цветовую гамму, форму и размеры будущих виниров .

3. Проведение местной анестезии, изоляция зуба с помощью системы коффердам.
4. Подготовка зуба, которая подразумевает щадящую обработку передней поверхности зуба.
5. Получение оттисков для изготовления виниров в зуботехнической лаборатории.
6. Изготовление временных виниров.
7 Винир примеряется в полости рта. При необходимости производится коррекция (в том числе в зуботехнической лаборатории, в этом случае потребуется дополнительный визит). Фиксация винира проводится в условиях изоляции от ротовой жидкости с помощью системы коффердам, производят антисептическую обработку и фиксируют винир, на специальный материал, который обеспечивает не только механическую фиксацию, но и химическую связь с твердыми тканями зуба.

Микропротезирование с использованием вкладок – это способ восстановления формы и жевательной эффективности зуба с помощью микропротеза - вкладки.

Цель установления вкладки – восстановить форму зуба при кариозном поражении более 60% коронковой части зуба либо в случае травматического его повреждения.

Вкладка может изготавливаться из металлического сплава, керамики или композитного материала – у каждого из материалов своя эстетика, степень износостойкости, способности к сжатию-расширению при накусывании.

Описание процедуры:

1. Проведение местной анестезии, изоляция зуба с помощью системы коффердам.
2. Препарирование твердых тканей и определение цвета будущей вкладки. Затем получение оттисков: с верхней и нижней челюсти.

Наркоз - ограниченная по времени, контролируемая искусственно вызванная средствами для анестезии утрата сознания и потеря болевой чувствительности.

Это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и комфорта пациента во время проводимого лечения. Проведение наркоза чаще всего, а в стоматологической практике всегда, требует защиты дыхательных путей, иногда проведения искусственной вентиляции легких через ларингеальную маску или эндотрахеальную трубку.

Севоран (Севофлуран) - это современный ингаляционный анестетик с высоким профилем безопасности, позволяющий проводить различные по длительности вмешательства с самого раннего возраста.

Севофлуран обеспечивает быстрое введение в анестезию и быстрый выход из нее. Глубина анестезии может быстро меняться в зависимости от изменения концентрации анестетика во вдыхаемой смеси.

Главным отличием Севорана от всех предшественников является схема его трансформации в организме, которая не предполагает образования вредных для здоровья метаболитов. В результате данное наркозное средство полностью не токсично и не вызывает побочных эффектов в виде тошноты, рвоты, интоксикации и т.д.

Севоран не растворяется в крови и других биологических жидкостях, что приводит к полному выведению препарата из организма пациента в течение короткого времени после окончания его подачи в ингаляционном виде.

При этом, после пробуждения, пациент может сразу же отправляться домой без необходимости длительного наблюдения медперсонала.

Проведение процедуры общего обезболивания, контроль за состоянием пациента во время лечения, мониторинг жизненно-важных функций организма, а так же обеспечение безопасности пациента, осуществляется анестезиологической бригадой в составе врача анестезиолога-реаниматолога и медицинской сестры анестезиста.

Показания к проведению наркоза: нечувствительность к препаратам для местной анестезии**;** ранний возраст пациента**;** ментальные нарушения**;** «острая» боль.

Противопоказания к проведению анестезиологического пособия в амбулаторных условиях:

острые заболевания, в т.ч. инфекционно-воспалительные (ОРВИ, острые заболевания органов дыхания, хроническая обструктивная болезнь легких); беременность; обострение хронических заболеваний; анемия (гемоглобин < 100 г/л); тромбоцитопении и/или коагулопатии; декомпенсированные пороки сердца, СН, АВ-блокады, синдром WPW; аллергические заболевания и бронхиальная астма вне ремиссии; некоррекированный сахарный диабет; патология лицевого скелета; не контролируемая противосудорожными препаратами эпилепсия; предрасположенность к злокачественной гипертермии; миопатии; обострение хронических заболеваний (декомпенсация сахарного диабета, частые судорожные припадки, частые приступы бронхиальной астмы и т.д. и т.п.); хронические интоксикации (алкоголизм, наркомания, токсикомания) и состояния опьянения.

Цель применения наркоза:

- снятие психоэмоционального напряжения (тревоги и страха), которое в большинстве случаев сопровождающегося развитием гипералгезии тканей (обострением чувствительности), усилением вегетативных, психомоторных и психосоматических реакций;
- снижение неприятных ощущений при проведении местного обезболивания;
- обезболивание на период проведения болезненных манипуляций;
- увеличение объема оказываемой медицинской помощи в одно посещение пациента;
- повышение качества результатов стоматологической манипуляции.

Ортопедическое лечение (протезирование) – восстановление целостности зубных рядов и/или отдельных зубов и их функции (жевания, речь, эстетика).

Альтернативные варианты зубного протезирования: конструкция зубного протеза может быть несъемной, съемной и условно-съемной.

Несъемные конструкции – это зубной протез, который фиксируется на естественных зубах или искусственных корнях (имплантатах). При фиксации конструкции используется специальный материал (цемент). Виды несъемных конструкций: одиночная коронка с опорой на естественный зуб; одиночная коронка с опорой на искусственный корень (имплантат); одиночная коронка с опорой на штифтовую вкладку; мостовидный протез – конструкция из нескольких коронок с промежуточной частью, которая опирается на два и более естественных зуба либо имплантата.

Этапы протезирования:

1. **Подготовительный этап:** включает в себя тщательную диагностику с составлением плана протезирования (ортопедическое планирование включает в себя изготовление оттисков для создания диагностических моделей, проведение функционального анализа, обсуждения функции, цвета, формы зубов с пациентом), в который могут входить профессиональная гигиена, терапевтическая, подготовка зубов, ортодонтическая подготовка, а также хирургические вмешательства.
2. **Этап эстетического планирования несъемных конструкций** в зоне улыбки:

- техника Mock-up (англ. модель в натуральную величину) — техника моделирования анатомической формы зуба непосредственно в полости рта пациента. Осуществляется для определения оптимальной формы с учетом необходимости увеличения их размеров и уменьшения ширины межзубных промежутков. Как правило реализуется с применением композитного материала, отличающегося от естественного цвета зубов;
- восковое моделирование зубов на гипсовых моделях, которые позволяют оценить, форму и размеры будущих несъемных конструкций;
- цифровое моделирование зубов, которое позволяет оценить цветовую гамму, форму и размеры будущих несъемных конструкций.

3. **Основной этап**: при любом виде протезирования производится препарирование зубов или подготовка культевых штифтовкладок; подготовленные зубы покрываются временными конструкциями до этапа фиксации постоянных конструкций; изготавливаются оттиски с обеих челюстей, затем на их основе делаются рабочие модели, изготовление постоянных конструкций в зуботехнической лаборатории (в этот период потребуется несколько визитов пациента в клинику); проводится проверка конструкции протеза, его наложение, примерка, припасовка (коррекция), фиксация.

4. **Реабилитация:** предполагает определенный период адаптации к изготовленной конструкции, восстановление функций жевания, речи, явку на коррекции.

Возможные дискомфортные состояния:

1. При проведении анестезии, обработке зубов, снятии слепков, а также при пользовании протезом – возможна индивидуальная аллергическая реакция, непереносимость отдельных материалов и препаратов.
2. После длительного отсутствия зубов может измениться привычное восприятие человеком собственной улыбки, внешнего вида зубов в процессе речи, внешнего вида лица (выражения лица); по сравнению с исходной ситуацией в полости рта результат протезирования всегда лучше, поэтому, как правило, психологическая адаптация к измененному внешнему виду является вопросом времени.

Возможные осложнения при несъемном протезировании:

Операция пересадки свободного десневого трансплантата – это пересадка десневой ткани с нёба в зону, где её не хватает.

Цель медицинского вмешательства: закрытие рецессии корня зуба, увеличение толщины десны в зоне установленных дентальных имплантатов.

Методика проведения: в зависимости от показаний на небе берется или эпителиальный (с поверхности слизистой), или соединительнотканный (из толщины слизистой) трансплантат, который фиксируется швами в предварительно подготовленной принимающей области около зуба или имплантата.

Возможные риски (неблагоприятные последствия): возможно частичное или полное не приживление трансплантата, что потребует либо повторного проведения операции либо изменения методов лечения. Дискомфорт, боль, отек (припухлость) и кровотечение; повреждение соседних зубов и пломб; натяжение уголков рта, с последующим их растрескиванием; необходимость удаления причинного зуба; повреждение нерва, приводящее к онемению или подергиванию губы, подбородка, десен, зубов и (или) языка в оперированном участке – от нескольких месяцев до нескольких лет.

Предполагаемые результаты: в большинстве случаев заживление мягких тканей в течение 1-2 недель, приживление десневого трансплантата.

Френулопластика (пластика уздечки губы, языка) – хирургическое устранение аномального положения уздечки губы или языка.

Цель медицинского вмешательства: решение проблем вскармливанием грудного ребенка, дыханием, прикусом, дикцией – у детей, подготовки к протезированию или ортодонтическому лечению – у взрослых.

Методика проведения: под местной анестезией врачом выполняется рассечение (иссечение или перемещение места прикрепления уздечки), при необходимости накладываются швы.

Возможные риски (неблагоприятные последствия): боль, отек в течение 1-2 дней, возможно образование рубца, что потребует дополнительных медицинских вмешательств. Сама по себе операция автоматически не восстанавливает дикцию ребенка, поэтому в целях улучшения произношения звуков после оперативного вмешательства необходимо выполнение рекомендаций логопеда.

Предполагаемые результаты: заживление мягких тканей в течение 7-10 дней.

Профессиональная гигиена полости рта - – это комплекс мероприятий, проводимых врачом-стоматологом или гигиенистом-стоматологическим, которые направлены на удаление зубных отложений с поверхности коронок и корней зубов с целью предупреждение развития и прогрессирования стоматологических заболеваний.

Во время процедуры с поверхности зубов удаляется зубные отложения, которые невозможно удалить, проводя ежедневную индивидуальную гигиену в домашних условиях: плотный, пигментированный и минерализованный зубной налет.

Показания к проведению профессиональной гигиены: профессиональная гигиена рекомендована взрослым и детям в целях профилактики стоматологических заболеваний с учётом индивидуальных рисков развития кариеса и заболеваний пародонта. Регулярное проведение профессиональной гигиены позволяет уменьшить риск проявления таких проблем, как: неприятный запах изо рта, развитие воспалительных процессов, развитие кариеса, воспаление десен, образование пародонтальных карманов, оголение шеек зубов, повышенная чувствительность зубов и десен, подвижность зубов и убыль костной ткани.

Проведение профессиональной гигиены полости рта необходимо перед плановым терапевтическим, хирургическим, ортопедическим, ортодонтическим лечением, а в качестве превентивного мероприятия каждые 6 месяцев (при заболеваниях пародонта и высоком риске развития кариеса – каждые 3 месяца).

Методики профессиональной гигиены: Профессиональная гигиена полости рта включает в себя осмотр, диагностику, удаление мягкого зубного налета и твердых зубных отложений, полировку поверхностей зубов, противовоспалительную и реминерализирующую терапию, обучение пациента гигиеническим навыкам по уходу за полостью рта в домашних условиях и рекомендации по правильному подбору средств и предметов гигиены для домашнего ухода за зубами и деснами.

Контролируемая чистка зубов - один из этапов лечебно-профилактических мероприятий, которые проводятся в условиях стоматологических клиник и под руководством врача-стоматолога или гигиениста-стоматологического.

Контролируемая чистка зубов включает в себя:

- Оценку самостоятельного ухода за полостью рта в домашних условиях (с применением индикаторов зубного налета и проведением фотодокументации состояния полости рта).
- Выявление зон риска с точки зрения возникновения/усугубления заболеваний пародонта и возникновения/усугубления кариеса;
- Подбор средств и предметов гигиены для самостоятельного ухода за полостью рта в домашних условиях;
- Обучение навыкам ухода за полостью рта в домашних условиях.

Снятие минерализованных зубных отложений. Проводиться с помощью ультразвукового метода и/или с применением кюрет (специальных стоматологических инструментов).

Снятие плотных, пигментированных и мягких зубных зубных отложений. Проводится с помощью циркулярных щеток, полировочных резиновых головок с нанесение специальной пасты для профессионального применения и/или воздушно-абразивной методикой (с помощью карбоната натрия, карбоната кальция или глицина).

Полировка поверхностей зубов проводиться с помощью полировочных инструментов и профессиональных полировочных паста и/или воздушно-абразитной методики с применением состава на основе глицина и/или эритритола абразивностью не более 25 микрон. После проведения профессиональной гигиены может быть произведено фторирование зубов, реминерализующая терапия, наложение лечебной повязки – по показаниям.

1. **Операция резекции (иссечения) верхушки корня**.

Цель медицинского вмешательства: удаление очагов воспаления и инфекции, уменьшение количества патогенной флоры с сохранением функции зуба при невозможности провести эндодонтическое лечение корня.

Методика проведения: под местной анестезией производится дугообразный разрез в десне и отслоение слизистой оболочки и надкостницы для обнажения костной ткани. Затем проводится отсечение верхушки корня зуба и удаление ее вместе с кистой и очагом воспаления. Культя корня пломбируется специальным материалом, а образовавшийся костный дефект может быть заполнен костнопластическим материалом. Это необходимо для скорейшего ее восстановления и заполнения пустующей полости. По завершении операции производится ушивание слизистой-костной оболочки.

Операция резекции предполагает обязательный контрольный рентгенологический контроль через 9-12 месяцев после вмешательства.

Возможные риски (неблагоприятные последствия): боль, отек, онемение, повреждение кровеносных сосудов; травматизация альвеолярных нервов и нижнечелюстного нерва; парестезия лица; при проведении операции на верхней челюсти перфорация полости носа и прободение верхнечелюстной пазухи; парестезии лица; нагноение раневой поверхности; повторное образование кист. Причиной многих из этих осложнений являются неблагоприятные анатомо-топографические условия – когда верхние зубы слишком близко расположены по отношению ко дну верхнечелюстной пазухи, но при осторожном обращении и проведении более широких разрезов развитие этих осложнений можно предотвратить.

Предполагаемые результаты: в большинстве случаев сохранение зуба и костной ткани.

Ортопедическое лечение (протезирование) – восстановление целостности зубных рядов и/или отдельных зубов и их функции (жевания, речь, эстетика).

Альтернативные варианты зубного протезирования: конструкция зубного протеза может быть несъемной, съемной и условно-съемной.

Съемные протезы - это конструкции, состоящие из пластинки с искусственными зубами (базиса) и фиксирующих элементов (кламмеров, замков, телескопических коронок).

Протез опирается на зубы, и слизистую полости рта. При полном отсутствии зубов - на слизистую полости рта и фиксируется за счёт адгезии (то есть протез плотно и равномерно соприкасается со слизистой, за счёт чего возникает эффект клапана).

Опорные и фиксирующие элементы охватывают имеющиеся зубы. Виды съемных конструкции: частичные съемные протезы, полные съемные протезы.

Условно-съемные конструкции – протезы на имплантах, которые пациент самостоятельно снять не может, но врач, при необходимости замены, чистки, коррекции может это сделать.

Все перечисленные виды протезирования в той или иной степени являются **альтернативой друг другу.**

Этапы протезирования вне зависимости от вида протеза:

1. Подготовительный этап: включает в себя тщательную диагностику с составлением плана протезирования (ортопедическое планирование включает в себя изготовление оттисков для создания диагностических моделей, проведение функционального анализа, обсуждения функции, цвета, формы зубов с пациентом), в который могут входить профессиональная гигиена, терапевтическая, подготовка зубов, ортодонтическая подготовка, а также хирургические вмешательства.
2. Изготавливаются оттиски с обеих челюстей, затем на их основе делаются рабочие модели.
3. В зависимости от согласованного плана лечения могут быть изготовлены временные съемные конструкции (в том числе, временные иммедиат-протезы). Временные конструкции устанавливаются с целью избежать смещения имеющихся зубов, компенсировать жевательную нагрузку, сохранить естественный контур десневого края, изолировать отпрепарированные зубы от воздействия агрессивных факторов, сохранить эстетику.

Временная конструкция не предназначена для длительного активного использования. В течение 6 месяцев она должна быть заменена на постоянный протез.

4. При необходимости может проводиться коррекция временной конструкции.
5. Изготовление постоянных конструкций в зуботехнической лаборатории (в этот период потребуется несколько визитов пациента в клинику); проводится проверка конструкции протеза, его наложение, примерка, припасовка (коррекция), фиксация.
6. Реабилитация: предполагает определенный период адаптации к изготовленной конструкции, восстановление функций жевания, речи, явку на коррекции и перебазировки протеза в соответствии с графиком установленным врачом.

Возможные осложнения и риски:

1.При проведении анестезии, обработке зубов, снятии слепков, а также при пользовании протезом – возможна индивидуальная аллергическая реакция, непереносимость отдельных материалов и препаратов.

2. На этапе привыкания к любым протезам (в том числе, временным) возможны онемение языка, губ, чувство жжения, болезненность, дискомфорт; возможно нарушение функции глотания, жевания, речи; болезненность в области височно-нижнечелюстных суставов, нарушение открывания рта, повышенное слюноотделение, нарушение дикции.

3. Протезирование после длительного отсутствия зубов может изменить привычное

Удаление зуба: является самой распространенной хирургической процедурой в стоматологии, удаление зуба может быть **простым** (выполняется при помощи стоматологических хирургических щипцов) или **сложным** (удаление непрорезавшегося (ретинированного) и/или неправильного расположенного (дистопированного) в челюсти зуба, а также удаление разрушенного зуба). Сложное удаление выполняется при помощи турбинного наконечника, хирургических фрез, ультразвуковой установки и специальных инструментов.

Цель предполагаемого лечения: удаление зуба с неблагоприятным прогнозом.

Альтернативными методами лечения являются: зубосохраняющие операции (строго по показаниям).

Методика операции: в условиях местной анестезии проводится удаление зуба путем люксации (раскачивания) и ротации (поворачивания) вокруг своей оси. Во время сложного удаления выполняется сегментация (разделение) зуба при помощи турбинного наконечника и специальных фрез, далее зуб удаляется по частям. После удаления на края лунки могут быть наложены сближающие швы.

Возможные осложнения: боли в области удаленного зуба, которые могут носить иррадиирущий характер; отек мягких тканей челюстно-лицевой области или увеличение имеющегося воспалительного отека при хирургическом вмешательстве в период обострения; гематома (синяк); альвеолит (воспаление лунки удаленного зуба); контрактура (ограничение при открывании рта) нижней челюсти после удаления; боль при глотании; постэкстракционное луночковое кровотечение; перелом коронки или корня удаляемого зуба; перелом и/или вывих соседнего зуба; повреждение десны и мягких тканей полости рта; проталкивание корня зуба в мягкие ткани челюстно-лицевой области; перелом альвеолярного отростка челюсти; обнажение участка альвеолы; вывих нижней челюсти; прободение (перфорация) дна верхнечелюстной пазухи; перелом нижней челюсти; невропатия нижнего луночкового нерва; невралгия нижнего луночкового нерва; парестезия в области языка или нижней губы.

Предполагаемые результаты: заживление лунки удаленного зуба в течении 14 дней при соблюдении рекомендаций врача.

Удаление новообразований (папиллома, фиброма, ретенционная киста). Взятие биопсии.

Цель медицинского вмешательства удаление новообразований полости рта с последующим патоморфологическим исследованием тканей.

Методика проведения: под местной анестезией производится иссечение измененных тканей скальпелем (лазером, электрокоагулятором), накладываются швы, назначается противовоспалительная терапия.

Альтернативные варианты: различные способы иссечения.

Возможные риски (неблагоприятные последствия): может возникнуть кровотечение; допустимо появление боли, отека, травматизация нервов.

Предполагаемые результаты: при отрицательных результатах патоморфологического исследования реабилитация происходит в течение 5-7 дней, на месте удаления новообразования образуется рубец, которые вскоре рассасывается.

Цистэктомия - удаление кисты челюсти.

Цель медицинского вмешательства: удаление очагов воспаления и инфекции, уменьшение количества патогенной флоры с сохранением функции зуба при невозможности провести эндодонтическое лечение корня.

Методика проведения: под местной анестезией выкраивается лоскут в области расположения кисты, лоскут отслаивают, обнажённую кость трепанируют, затем расширяют вход в кисту. Удаляют содержимое кисты вместе с ее оболочкой. Костную полость промывают перекисью водорода, раствором антисептика. Иногда применяют пломбирование костной полости гемостатической губкой, губчатым веществом консервированной гомокости, что, ускоряет процесс костеобразования. Слизисто-надкостничный лоскут фиксируют несколькими швами из тонкого шовного материала. На губу или щеку накладывают давящую повязку на 2-3 часа с целью предупреждения гематомы. Швы снимают на 5-6 день после операции.

Возможные риски (неблагоприятные последствия):

1) Своевременно выполненная операция по удалению кисты, как правило, позволяет сохранить зуб. Однако есть случаи, когда зуб сохранить не удастся: в случае, если инфекция «зародилась» не в канале зуба, а в пародонтальном кармане; если имеется вертикальная трещина корня зуба; если зуб оказывается настолько разрушен кистой, что его восстановление невозможно; если подтверждена непроходимость корневых каналов; если имеются слишком большие или множественные перфорации корней зуба.

2) Возможен рецидив заболевания в том случае, если фрагменты кисты остаются в костной ткани и вызывают повторное развитие заболевания.

3) Если совместно с цистэктомией произведена ампутация верхушки корня долотом и молотком, может произойти травма зуба и его потеря.

4) Во время кюретажа ложкой околоверхушечного пространства здоровых зубов, находящихся по соседству с кистой, сосуды, идущие к пульпе зуба, могут быть повреждены, в результате пульпа может погибнуть.

5) При больших кистах возможна травма нервов или перфорация гайморовой пазухи

Предполагаемые результаты: в большинстве случаев после проведённой операции полость кисты заполняется кровяным сгустком, который подвергается процессу организации, и через 3-5 месяцев наступает полная регенерация костной ткани.

Эндодонтическое лечение – лечение корневых каналов.

Показания для эндодонтического лечения: все виды пульпита (воспаление сосудисто-нервного пучка зуба) и все виды периодонтита (воспаление тканей, окружающих корень зуба тканей – периодонта).

Альтернативными методами лечения являются: удаление пораженного зуба (зубов).

Процедура эндодонтического лечения состоит из следующих этапов:

1. Проведение местной анестезии, изоляция зуба с помощью системы коффердам**.**

2. Препарирование полости (удаление инфицированных тканей зуба и/или старой пломбы), создание доступа к корневым каналам. Поиск всех корневых каналов зуба (их количество различно в разных зубах и может достигать восьми).

3. Определение длины корневых каналов с помощью апекслокатора и радиовизиографическим методом.

4. Этап механической обработки корневых каналов каналов ручными и вращающимися эндодонтическими файлами, цель которой - очистка системы корневых каналов от воспаленной или некротизированной пульпы и инфицированных тканей дентина, пломбировочного материала (в случае перелечивания корневых каналов после ранее выполненного лечения).

5. В процессе работы корневые каналы постоянно промываются антисептическим раствором с целью дезинфекции и медикаментозного очищения. Для усиления эффекта используется ультразвук.

6. Пломбирование корневых каналов зуба. Современные методики заключаются в плотном заполнении корневого канала специальным материалом - гуттаперчей. В зависимости от клинической ситуации пломбирование корневого канала производится сразу после очистки или в интервале от нескольких дней до нескольких недель. В этом случае в корневой канал помещается временная медикаментозная паста, а зуб закрывается временной пломбой для предотвращения повторного инфицирования. После герметизации корневых каналов и радиовизиографического контроля качества пломбирования - лечение корневых каналов можно считать завершенным.

После завершения лечения корневых каналов **обязательным этапом лечения**, является герметичная реставрация коронковой части зуба в **течение 1 месяца.**

Длительность лечения: 1-3 посещения длительностью 1- 2 часа без учета этапа реставрации зуба.

Возможные осложнения:

1. Попадание пломбировочного материала за верхушечное отверстие корня зуба, в периапикальные ткани, полости и каналы;
2. Перфорация дна или стенок полости зуба во время механической обработки полости зуба, в ходе поиска и расширения корневых каналов;
3. Вертикальная трещина корня зуба во время механической обработки корневых каналов при их повторном лечении (т.е. удалении старой корневой пломбы) и/или пломбировании корневых каналов;
4. Фрагментация эндодонтических инструментов во время механической обработки и пломбирования узких, искривленных, кальцифицированных корневых каналов и при их повторном лечении (т.е. удалении старой корневой пломбы);
5. Невозможность удаления старого пломбировочного материала либо штифта, либо иного инородного тела из корневого канала;
6. Даже при успешном завершении эндодонтического лечения зуб может подвергнуться дальнейшему кариозному разрушению, что приведет к необходимости повторного лечения корневых каналов либо к удалению зуба.
7. При лечении корневых каналов зуба, покрытого одиночной коронкой или являющегося