

Львовский национальный медицинский университет
имени Данила Галицкого
Кафедра стоматологии детского возраста

***Алгоритмы выполнения стоматологических
манипуляций
по стоматологии детского возраста
(для подготовки студентов V курса
к практически-ориентированному государственному выпускному
экзамену)***

Авторы: доц. Стадник У.О. (№24), доц. Прышко З.Р. (№22), доц. Колесниченко О.В., доц. Гордон-Жура Г.С., доц. Солонько Г.М. асс. Костура В.Л. (№1,23), асс. Малко Н.В. (№2,3), асс. Иванчишин В.В. (№4,5), асс. Машкаринец О.О. (№6,7), асс. Солоп Л.М. (№8,9), асс. Солина Н.М. (№10,11), асс. Боднарук Н.И. (№12,13), асс. Шаран М.О. (№15,16), асс. Мусий-Семенчив Х.Г. (№16,17), асс. Лещук С.Е. (№18,19), асс. Зубачик О.В. (№20,21), асс. Прышляк В.Е. (№25,26), асс. Скъбчик О.В. (№27,28), асс. Цисинский М.Б. (№28,30), асс. Морозова Н.П. (№31,32), асс. Харченко А.В. (№33), асс. Мартовлос А.И. (№34), асс. Пылыпив Н.В. (№35), асс. Миськив А.Л. (№36), асс. Хороз И.С. (№37), асс. Савчин С.В. (№38), асс. Гриньох В.О. (№39), асс. Бойко О.О. (№40).

Под редакцией заведующего кафедрой
стоматологии детского возраста доц. Безвушко Э.В.

Рецензенты:

Хороз Л.М. - доцент кафедры терапевтической стоматологии Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого

Крупнык Н.М. - доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого

Утверждено на методическом заседании кафедры стоматологии детского возраста (протокол № 9 от 06.05.2014 г.) и на заседании профильной методической комиссии по стоматологическим дисциплинам (протокол № 2 от 07.05.2014 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Нормативной формой государственной аттестации выпускников-стоматологов высших медицинских учебных заведений Украины является стандартизированный тестовый и практически-ориентированный государственные экзамены.

Практически-ориентированный государственный экзамен оценивает качество решения типичных задач деятельности специалиста в условиях, приближенных к профессиональной деятельности.

Организация и порядок проведения государственной аттестации студентов стоматологического факультета Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого осуществляется на основании «Положения об организации и порядке проведения государственной аттестации студентов, которые учатся в высших учебных заведениях III-IV уровня аккредитации за направлением подготовки «Медицина», утвержденного приказом МОЗ Украины № 53 от 31.01.2005 г.

Практически-ориентированный государственный экзамен проверяет готовность выпускника осуществлять на реальном объекте будущей профессиональной деятельности (пациент) или на модели (фантом, муляж, ситуационная задача, и т.п.) практические навыки, которые невозможно оценить методом стандартизированного тестирования.

Алгоритмы стоматологических манипуляций по стоматологии детского возраста составлены согласно списку 5.1. ОКХ специалиста за специальностью 7.110106 "Стоматология", они включают все разделы дисциплины: пропедевтика детской терапевтической стоматологии, профилактика стоматологических заболеваний, детская терапевтическая стоматология, детская хирургическая стоматология, ортодонтия. Составлено 40 алгоритмов, которые состоят из трех частей: теоретического обоснования, детального описания методики проведения того или иного вида практического навыка и перечня материалов и инструментов, необходимых для выполнения задачи.

**Перечень стоматологических манипуляций
по стоматологии детского возраста
согласно списку 5.1 ОКХ специалиста по специальности 7.110106 “Стоматология”
для комплексного практически-ориентированного государственного выпускного
экзамена**

Детская терапевтическая стоматология

1. Проведение профессиональной гигиены полости рта
2. Определение гигиеничных индексов (Федорова-Володкиной, Грина-Вермильона)
3. Проведение пробы Шиллера-Писарева
4. Герметизация фиссур (неинвазивная и инвазивная)
5. Покрытие зубов профилактическими лаками, гелями
6. Проведение реминерализующей терапии. Глубокое фторирование
7. Диагностическое использование красителей
8. Импрегнация твердых тканей временных зубов
9. Препарирование кариозных полостей I, II класса временных зубов
10. Препарирование кариозных полостей I, II класса постоянных зубов с учетом пломбировочного материала (цементы, композиты химического, светового твердения, амальгама)
11. Препарирование кариозных полостей III, IV класса постоянных зубов у детей
12. Препарирование кариозных полостей V класса постоянных зубов у детей
13. Пломбирование кариозных полостей временных зубов стеклоиономерными цементами и компомерами
14. Профилактическое пломбирование постоянных зубов с несформированными корнями
15. Пломбирование кариозных полостей постоянных зубов у детей разными материалами (цементы, композиты химического, светового твердения)
16. Наложение одонтотропных паст
17. Ампутация пульпы временных зубов (девитальный метод)
18. Ампутация пульпы постоянных зубов (витальный метод, остановка кровотечения из устьев корневых каналов)
19. Экстирпация пульпы временных зубов
20. Экстирпация пульпы постоянных зубов с несформированным корнем
21. Инструментальная обработка корневых каналов временных зубов
22. Инструментальная обработка корневых каналов постоянных зубов с несформированным корнем

- 23.Пломбирование корневых каналов временных зубов цинк-эвгеноловой, йодоформной пастой
- 24.Пломбирование корневых каналов постоянных зубов с несформированными корнями кальцийсодержащими силерами. Апексогенез, апексификация
- 25.Медикаментозная обработка пораженных участков слизистой оболочки рта и пародонта у детей разными лечебными средствами
- 26.Анализ рентгенограмм

Детская хирургическая стоматология

- 27.Аппликационное обезболивание у детей
- 28.Инфильтрационное обезболивание у детей
- 29.Туберальная анестезия у детей
- 30.Торусальная анестезия у детей
- 31.Мандибулярная анестезия у детей
- 32.Инфраорбитальная анестезия у детей

Ортодонтія

- 33.Определение на модели ключей окклюзии за Эндрюсом
- 34.Определение периода прикуса по ортопантограмме
- 35.Диагностика зубо-челюстных аномалий на моделях
- 36.Антропометрическое исследование по Пону
- 37.Антропометрическое исследование по Корхаузу
- 38.Измерение сегментов верхней зубной дуги по Герлаху
- 39.Определение вида конструкции ортодонтического аппарата согласно патологии на диагностической модели
- 40.Активирование ортодонтического аппарата

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 1

Проведение профессиональной гигиены полости рта

Теоретическое обоснование:

Профессиональная гигиена - это регулярный комплекс мероприятий, который проводится врачом-стоматологом или зубным гигиенистом и направлен на предупреждение развития кариеса и заболеваний пародонта.

Цель профессиональной гигиены заключается в устранении (точнее, минимализации) локальными методами патогенного влияния микробных факторов на ткани пародонта.

Содержание курса профессиональной гигиены, количество посещений, частота повторных визитов зависит от индивидуальных особенностей пациента:

- уровня его мотивации к проведению гигиены полости рта и гигиеничных навыков;
- количества и качества зубных отложений;
- состояния пародонта.

Преимущественно проводят профессиональную гигиену у детей с 6 лет, с 12 лет можно применять УЗ. При ортодонтическом лечении проф. гигиена показана раз в 4 месяца.

Алгоритм выполнения:

1). Снятие твердых зубных отложений (зубного камня) с помощью набора крючков (кюреты Грейси):

- в правой руке фиксируют экскаватор в положении пера, которым пишат;
- рабочую руку с инструментом устанавливают на подбородке, челюсти или соседних зубах;
- зуб фиксируют большим или указательным пальцем левой руки, который наложен на вестибулярную или оральную поверхность зуба, противодействуя направлению силы рабочего инструмента, или наложением на режущий край, фиксируя зуб вдоль оси;
- рабочую часть экскаватора подводят под нижний край камня с вестибулярной поверхности зуба и движением, которое направлено к режущему краю, опираясь на палец, откалывают камень из поверхности зуба;
- гладилкой небольшого размера, серповидным крючком или тонкой рабочей частью небольшого экскаватора выталкивают зубной камень из междузубных промежутков, т.е. из контактных поверхностей зуба в лабио-лингвальном направлении;

- в последнюю очередь экскаватором или большим серповидным крючком удаляют зубной камень с лингвальной или небной поверхности зубов, инструмент при этом опирается на зубы противоположной стороны (в одно посещение удаляется камень из определенной группы зубов);
- снятие камня дежурят с антисептическим промыванием междузубных промежутков.

2). Снятие мягких зубных отложений.

- щеточку из синтетической щетины фиксируют в угловой стоматологический наконечник;
- на щеточку наносят полировальную пасту для снятия мягких зубных отложений;
- на первой скорости (3000-5000 об/мин.) обрабатывают поверхности зубов с помощью вертикальных, горизонтальных и круговых движений;
- гигиену междузубных промежутков проводят с помощью флосса;
- после проведения процедуры полость рта промывают антисептиком (0,05% р-р хлоргексидина);
- контроль качества профессиональной гигиены проводят с помощью раствора Шиллера-Писарева.

Рекомендация для больного: при наличии гиперестезии после проведения процедуры использовать для индивидуальной гигиены полости рта зубную пасту “Сенсодин” для снятия повышенной чувствительности зубов.

Материальное обеспечение:

1. Набор крючков для снятия зубного камня, скейлеры.
2. Антисептические средства (3% р-р перекиси водорода, 0,05% р-р хлоргексидина).
3. Щеточки для снятия мягких зубных отложений.
4. Полировальные пасты разной дисперсности.
5. Резиновые полировальные колпачки, конусы, циркулярные щеточки, разные по форме, размерам и жесткости, штрипси.
6. Раствор Шиллера-Писарева.
7. Дентальный флосс.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 2
Определение гигиеничных индексов (Федорова-Володкиной, Грина-Вермильона)

Теоретическое обоснование:

Для оценки гигиены полости рта, эффективности средств гигиены, качества чистки зубов, а также определения роли гигиеничного ухода в развитии заболеваний зубов и пародонта используют объективные гигиеничные индексы, которые отображают качество и количество зубных отложений.

Все гигиеничные индексы условно делятся на 4 группы:

- 1 - индексы, которые оценивают площадь зубного налета;
- 2 - индексы, которые оценивают толщину зубного налета;
- 3 - индексы, которые определяют массу зубного налета;
- 4 - индексы, которые оценивают физические, химические, микробиологические параметры зубного налета.

К 1-й группе гигиеничных индексов, которые оценивают площадь коронки зуба, покрытую нальотом, принадлежат индекс Федорова-Володкиной, индекс Грина-Вермильона.

Алгоритм выполнения индекса Федорова-Володкиной:

Вестибулярные поверхности шести нижних фронтальных зубов смазывают ватным тампоном с йод-йодисто-калиевым раствором (состав: *iodi puri* - 1,0; *kalii iodide* - 2,0; *aquae destillatae* - 40,0) и оценивают, какая часть поверхности окрашивается в коричневый цвет.

Критерии оценки в баллах:

- 1 балл - отсутствие окраски
- 2 балла - окраска 1/4 коронки зуба
- 3 балла - окраска 1/2 коронки зуба
- 4 балла - окраска 3/4 коронки зуба
- 5 баллов - окраска всей поверхности коронки зуба

Формула для вычисления: $ИГ = \sum \frac{6}{6}$

(\sum - сумма значений баллов всех зубов)

Оценка результатов:

- 1,1 - 1,5 балла - хороший уровень гигиены
- 1,6 - 2,0 балла - удовлетворительный

2,1 - 2,5 балла - неудовлетворительный

2,6 - 3,4 балла - плохой

3,5 - 5,0 балла - очень плохой.

Алгоритм выполнения индекса Грина-Вермильона:

Упрощенный индекс гигиены полости рта Грина-Вермильона разрешает выявить не только зубной налет, но и зубной камень. Для этого закрашивают вестибулярную поверхность 16, 11, 26 и 31 и языковую поверхность 46, 36 зубов йод-йодисто-калиевым раствором (раствором Шиллера-Писарева). На исследуемых поверхностях сначала определяют зубной налет Debris-index, а потом - зубной камень Calculus-index.

Критерии оценки:

Зубной налет (DI)

- 1- зубной налет отсутствует;
- 2- зубной налет укрывает 1/3 поверхности коронки зуба;
- 3- зубной налет укрывает 2/3 поверхности коронки зуба;
- 4- зубной налет укрывает больше 2/3 поверхности коронки зуба.

Зубной камень (СИИ)

- 1- зубной камень не определяется;
- 2- наддесневой зубной камень покрывает 1/3 поверхности коронки зуба;
- 3- наддесневой зубной камень покрывает 2/3 поверхности коронки зуба, а під'ясенний зубной камень в виде отдельных конгломератов;
- 4- наддесневой зубной камень покрывает 2/3 поверхности коронки зуба и (или) поддесневой зубной камень окружает пришийкову часть коронки зуба.

Формула для вычисления:

$ОИИ - S = \sum \frac{zn}{n} + \sum \frac{zk}{n}$, где \sum - сумма значений; zn - зубной налет; zk - зубной камень; n - количество обследованных зубов (6).

Оценка результатов:

0-0,6 баллов - хороший уровень гигиены

0,7 - 1,6 баллов - удовлетворительный

1,7 - 2,5 баллов - неудовлетворительный

больше 2,6 баллов - плохой.

Материальное обеспечение:

1. Модели верхней и нижней челюстей.
2. Раствор Шиллера-Писарева.
3. Стоматологический инструментарий для осмотра полости рта (зеркало, зонд, пинцет).
4. Ватные шарики.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 3

Проведение пробы Шиллера-Писарева

Теоретическое обоснование:

При хроническом воспалении пародонта иногда некоторые симптомы (гиперемия, отек) являются скрытыми. В таких случаях проводят пробу Шиллера-Писарева. При наличии скрытого воспаления в десне значительно увеличивается количество гликогена, который вступает в реакцию с йодом (раствор Шиллера-Писарева) и дает желто-бурую окраску ясель разной интенсивности.

Пробу Шиллера-Писарева проводят всем детям при определении в них стоматологического статуса для выявления начальных симптомов воспаления десен. В случае положительной пробы необходимо более углубленное исследование состояния тканей пародонта и назначение лечебно-профилактического комплекса. Для этого определяют состояние уздечек губ, языка и связок переходной складки, которые в норме не должны ограничивать подвижности губ и языка, а при отводе последних в местах прикрепления уздечек (связок) не должна появляться ишемия (побледнение) или же смещение междузубных сосочков.

Алгоритм выполнения

Десна в участке нижних 6 фронтальных зубов с помощью небольшого ватного шарика смазывают раствором Шиллера-Писарева, который содержит:
iodi puri - 1,0, kalii iodide - 2,0, aquae destillatae - 40,0.

При светло-желтой окраске проба считается отрицательной, а при темно-бурой - положительной.

Материальное обеспечение

1. Набор инструментов (зеркало, пинцет, зонд).
2. Ватные шарики.
3. Раствор Шиллера-Писарева.
4. Гипсовые модели нижней челюсти.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 4

Герметизация фиссур (неинвазивная и инвазивная)

Теоретическое обоснование:

Морфологическое строение жевательной поверхности постоянных зубов является достаточно сложным, с большим количеством складок, углублений и микроскопических пор в эмали. Фиссуры на жевательной поверхности могут иметь разное анатомическое строение, согласно которому выделяют открытые (V-образные и U-образные) и закрытые (I-образные, IK, т.е., колбообразные и Y-образные) фиссуры. Закрытые фиссуры глубокие и узкие, могут достигать эмалево-дентинного соединения. Именно в таких фиссурах кариес развивается чаще всего.

Факторами, которые оказывают содействие развитию окклюзийного кариеса, также есть недостаточное самоочищение и очищения фиссур, продолжительный период завершения минерализации фиссуры после прорезывания.

Таким образом, герметизация фиссур является достаточно эффективным методом экзогенной профилактики кариеса и основным этиотропным методом профилактики кариеса фиссур. Этот метод предусматривает профилактику кариеса жевательной поверхности путем заполнения интактных фиссур и других анатомических углублений здоровых зубов адгезивными материалами (герметиками) с целью создания барьера для внешних кариесогенных факторов (микроорганизмов и углеводов).

Целесообразным является проведение герметизации фиссур вскоре после прорезывания зуба: первых постоянных моляров - в возрасте 5-7 лет, первых премоляров - в возрасте 9-10 лет, вторых премоляров - в возрасте 10-11 лет, вторых моляров - в возрасте 12-13 лет.

Существуют два метода герметизации фиссур:

- неинвазивная (простая) герметизация;
- инвазивная герметизация.

Неинвазивная герметизация, в соответствии с общим определением ВООЗ, рассматривается в рамках проведения первичной профилактики фиссурного кариеса.

Инвазивная герметизация - это герметизация с предыдущим расширением наиболее глубоких, узких фиссур, а также фиссур с начальным кариозным поражением эмали.

Основные требования к герметикам: стойка адгезия к стенкам зуба, стойкость к стиранию, способность отвердевать при комнатной температуре во влажной среде на протяжении 2-3 мин., стабильность цвета и неспособность изменять цвет зуба.

Для герметизации фиссур используют разнообразные герметики, например, Fissurit, Fissurit F (VOCO), Helio Seal, Helio Seal F (Vivadent). Также для герметизации фиссур используют стеклоиономерные цементы, компомеры, "текучие композиты".

Показы к неинвазивной герметизации:

- глубокие узкие фиссуры и ямки;
- незавершенная минерализация фиссуры;
- пигментированные фиссуры с минимальными проявлениями деминерализации;
- кариесогенная ситуация в полости рта;
- множественный кариес временных зубов.

Показы к инвазивной герметизации фиссур:

- декомпенсированное течение кариеса;
- плохая гигиена полости рта;
- продолжительный срок после прорезывания зуба;
- начальный или поверхностный кариес фиссуры;
- неуверенность в интактности фиссуры.

Потивопоказания к герметизации:

- аллергическая реакция на компоненты герметика;
- апроксимальный кариес зуба;
- наличие большого количества апроксимального кариеса в других зубах и отсутствие профилактических мероприятий по его предупреждению;
- неадекватное поведение пациента;
- открытые фиссуры, те, которые легко самоочищаются;
- отсутствие кариеса в фиссурах на протяжении 4-х лет после прорезывания зуба.

Алгоритм выполнения неинвазивной герметизации фиссур (проводится при интактных фиссурах):

- тщательно удаляют зубной налет и остатки пищи с помощью щетки и пасты, которая не содержит масла и фтора;
- изолируют зубы от ротовой жидкости с помощью ватных валиков;
- поверхность зуба высушивают сжатым воздухом на протяжении 30 с.;
- протравливают поверхность 37% раствором ортофосфорной кислоты на протяжении 20 с.;
- промывают струей воды и высушивают кратким воздухом;
- равномерно наносят герметик на фиссуры тонким пластом;

- полимеризируют с помощью фотополимерной лампы;
- шлифуют и полируют окклюзионные поверхности зуба резиновыми дисками, щеточками с использованием полировальной пасты.

Алгоритм проведения инвазивной герметизации фиссур:

- тщательно удаляют зубной налет и остатки пищи с помощью щетки и полировальной пасты, которая не содержит масла и фтора;
- изолируют зубы от ротовой жидкости с помощью ватных валиков;
- раскрывают фиссуры с помощью фиссурного алмазного бора или используют боры для фиссуротомии (SS White) до полного визуального осмотра;
- поверхность зуба высушивают сжатым воздухом на протяжении 30 сек.;
- протравливают поверхность 37% раствором ортофосфорной кислоты 20 с.;
- промывают струей воды и высушивают сжатым воздухом;
- равномерно наносят герметик на фиссуры тонким пластом;
- полимеризируют с помощью фотополимерной лампы;
- шлифуют и полируют окклюзионную поверхность зуба резиновыми дисками.

Если при раскрытии фиссур оказывается, что кариесом пораженный и дентин, проводится более глубокое вмешательство - профилактическое пломбирование.

Материальное обеспечение:

1. Обзорный инструментарий (зеркало, зонд, пинцет).
2. Ватные валики, слюноотсос.
3. Щеточки полировальные.
4. Полировальная паста.
5. Резиновые диски.
6. Герметик.
7. 37% ортофосфорная кислота.
8. Наконечник угловой.
9. Алмазный фиссурный бор (для инвазивной герметизации).
10. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 5

Покрытие зубов профилактическими лаками и гелями

Теоретическое обоснование:

Профилактику кариеса нужно начинать в период формирования временных и постоянных зубов, их минерализации и продолжать после прорезывания до полного созревания эмали. Покрытие зубов профилактическими лаками и гелями относится к методам врачебной экзогенной профилактики.

Фтористые гели для индивидуального и врачебного применения показаны при высокой интенсивности кариеса зубов, наличии общих и местных кариесогенных факторов (в частности, за рекомендациями ВООЗ, у ортодонтических пациентов и у пациентов с ксеростомией, которым проводится лучевая терапия), наличии на зубах очагов деминерализации эмали, гиперестезии зубов.

Фторсодержащие лаки применяются для пролонгированного действия на поверхность эмали, поскольку во время аппликации реминерализующими растворами происходит лишь кратковременное профилактическое воздействие на твердые ткани зуба. Обработка зубов фторсодержащими лаками является одним из наиболее эффективных методов экзогенной профилактики кариеса. Лаки образуют пленку, которая плотно покрывает эмаль и сохраняется на ней от нескольких часов до нескольких недель.

Преимущества фторсодержащих лаков:

- продолжительное удержание на поверхности эмали зуба;
- отсутствие необходимости дополнительных процедур (электро-фонофорез);
- оптимальная проницаемость пленки лака, которая обеспечивает поступление фтора в эмаль зуба в достаточном количестве.

Оптимальное содержание фтора в фторсодержащем лаке - 2,9-3,0%.

Кроме фтора в кариеспрофилактические лаки и гели могут добавляться другие минерализованные компоненты, например, кальций и фосфор.

Примером фторсодержащих гелей является FluoridGard Gel-Кам (Colgate), Elmex Gelee (Elmex), Pro-Fluorid Gelee (VOCO). Среди фторсодержащих лаков используются такие, как Durapfat (Woelm), Fluor Protector (Vivadent), Bifluorid 12 (VOCO), Белак F (Владмива), Фторлак (Россия). Примером безфтористых гелей является Белгель Ca/P (Владмива), Tooth Mousse (GC).

К кариеспрофилактическим лакам относится также защитный лак Cervitex (Vivadent), который не содержит минерализованных компонентов, но имеет в своем

составе 1% хлоргексидина и 1% тимола, которые снижают бактериальную активность в зубной бляшке.

Алгоритм выполнения:

- зубы очищают от зубного налета с помощью паст с применением щеточек и резиновых чашечек;
- удаляют остаток пасты струей воды;
- изолируют от ротовой жидкости ватными валиками с применением слюноотсоса;
- высушивают воздухом;
- наносят фторсодержащий гель/лак на поверхность зуба тонким пластом с помощью кисточки (апликатора), избегая попадание препарата на слизистую оболочку полости рта. Для подсыхания необходимо 3-5 мин.

Рекомендации. После процедуры содержаться от еды, питья и полоскания на протяжении 2-х часов. Продолжительность курса и частота проведения процедур зависит от стоматологического статуса, состава и свойств препарата (фтористые или безфтористые). Поэтому, во избежание осложнений, необходимо строго придерживаться инструкции относительно применения препарата.

Материальное обеспечение:

1. Профилактическое средство (гель или лак).
2. Кисточка (апликатор).
3. Обзорный инструментарий (зеркало, зонд, пинцет).
4. Ватные валики, слюноотсос.
5. Наконечник угловой.
6. Модели челюстей.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 6

Проведение реминерализующей терапии

Теоретическое обоснование:

Начальная стадия кариеса (кариес на стадии меловидного пятна), очаговая деминерализация эмали - это процесс, который подвергается обратному развитию. Лечение очаговой деминерализации эмали зубов является профилактикой развития дальнейших стадий кариозного процесса, которые уже проявляются в виде дефектов твердых тканей зуба - необратимым патологическим процессом. Лечение острого начального кариеса проводится путем реминерализующей терапии. Реминерализующая терапия состоит во введении минеральных веществ в твердые ткани зуба. Для этого используют разнообразные средства, но, в первую очередь, это препараты, в состав которых входят ионы кальция, фосфора, фтора. Чаще всего это 10% раствор глюконата кальция, 10% раствор хлорида кальция, 2,5% раствор глицерофосфата кальция, 2% фтористого натрия, фторсодержащие лаки и гели и т.д. Они применяются местно в виде аппликаций, втираний и электрофореза. Введение макро- и микроэлементов в деминерализованный участок эмали уплотняет ее, создавая искусственный барьер для действия кариесогенных факторов.

С целью реминерализации эмали при начальном кариесе, гипоплазии эмали, гиперестезии твердых тканей зуба, для ускорения созревания эмали, профилактики кариеса зубов у детей и подростков в местностях, где содержание фтора в питьевой воде не превышает 1 мг/л можно применять метод глубокого фторирования (А.Кнаппвост, 2001), который состоит в последовательной обработке эмали сначала раствором магний-фтористого силиката, следом – суспензией высокодисперсного гидроксида кальция. Для этого используют препарат "Эмаль-Герметизирующий ликвид" (Humanchemi, Германия), или Глуфторед (Владмива). Препараты состоят из двух жидкостей: в состав первой входят соли магния, медно-фтористого и кремниевого комплекса, основной компонент второй - щелочная суспензия высокодисперсного гидроксида кальция. При последовательном нанесении на поверхность сначала первой, а потом второй жидкости происходит реакция фтористого силиката магния и меди с гидроксидом кальция с образованием кристаллов CaF_2 , MgF_2 , $\text{Cu}(\text{OH})\text{F}$ величиной 5 А (5 нм) в геле кремниевой кислоты, который препятствует вымыванию микрокристаллов. Размер кристаллов оказывает содействие их глубокому проникновению в эмаль зуба.

Алгоритм выполнения реминерализующей терапии:

- поверхность зуба с помощью щеточки тщательно очищают от зубного налета;
- высушивают струей теплого воздуха,
- на поверхность эмали накладывают ватные валики, смоченные 10% раствором глюконата кальция на 15-20 мин.; на протяжении этого времени валики изменяют 3-4 раза;
- после этого на поверхность зубов накладывают тампоны, смоченные 2% раствором фторида натрия на 2-3 мин.

Рекомендации для пациента: не употреблять пищу на протяжении 2 ч. после процедуры. Курс лечения длится 10 сеансов.

Алгоритм выполнения глубокого фторирования:

- перед нанесением эмаль-герметизирующего ликвида очищают щеточкой поверхности зубов от зубного налета;
- изолируют зубы от слюны ватными валиками;
- обрабатывают антисептическим раствором;
- после незначительного осушения теплым воздухом с помощью аппликатора наносят на деминерализованные участки жидкость №1 на 1 мин., следом - жидкость №2 также на 1 мин., после чего нужно прополоскать ротовую полость.

Рекомендации для пациента: процедуру повторять каждые 3 мес. на протяжении года, в течение 2 ч не есть и не пить.

Материальное обеспечение:

1. Набор обзорного инструментария.
2. Раствор глюконату кальция 10%.
3. Раствор фториду натрия 2%.
4. Модели челюстей.
5. Ватные валики, тампоны.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 7

Диагностическое использование красителей

Теоретическое обоснование:

Начальный кариес, или деминерализация эмали, клинически характеризуется изменением цвета на ограниченном участке эмали в виде пятна. Увеличение размеров пятна сопровождается увеличением не только площади пораженной эмали, но и деструктивными изменениями в ней. В кристаллах гидроксиапатита при начальном кариесе происходят определенные изменения: нарушение ориентации кристаллов, изменение формы кристаллов и их размеров, послабление междукристаллических связей, уменьшение микротвердости эмали в участке белого пятна, особенно в подповерхностном пласте. Такие деструктивные изменения в эмали приводят к повышенной проницаемости твердых тканей зуба для макромолекулярных соединений. Именно на повышенной проницаемости эмали при кариозном процессе базируется приветственная окраска твердых тканей зуба, при котором закрашивается лишь участок деминерализированной эмали. Указанный метод (прижизненная окраска) используется для проведения дифференциальной диагностики острого начального кариеса с некариозными поражениями твердых тканей зуба (гипоплазия эмали, флюороз).

Алгоритм выполнения:

Поверхность эмали с помощью щеточки тщательно очищают от зубного налета, обрабатывают перекисью водорода и высушивают. Ватными валиками зубы изолируют от слюны и наносят на них раствор красителя (2% водный раствор метиленового синего) на 2-3 мин. Как краситель можно использовать также 0,1% водный раствор метиленового красного. После этого краситель смывают струей воды. Поврежденные участки эмали при остром начальном кариесе, в отличие от гипоплазии и флюороза, окрашиваются с разной интенсивностью в голубой цвет. Степень закрашивания оценивают за 10-балльной шкалой.

Возможно использование специальных препаратов-красителей: Caries Marker (VOCO), Seec (Ultradent), Caries Detector (Hager &Werken),

Материальное обеспечение:

1. Набор инструментария для осмотра.
2. Раствор метиленового синего 2%.

3. Раствор перекиси водорода 2% .
4. Модели челюстей.
5. Ватные валики, тампоны.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 8

Импрегнация твердых тканей временных зубов

Теоретическое обоснование:

Лечение кариеса временных зубов проводится без пломбирования (метод импрегнации или метод серебрения) или путем препарирования кариозной полости и ее пломбирования. Выбор метода лечения, лечебных средств и пломбировочного материала зависит от периода развития и групповой принадлежности зуба, глубины поражения твердых тканей, локализации кариозной полости, течения патологического процесса, от интенсивности поражения временных зубов.

Импрегнационный метод лечения кариеса зубов - это неоперативный метод, который предусматривает обработку кариозных полостей временных зубов азотнокислым серебром.

Показаниями к проведению метода импрегнации (метода серебрения) являются:

- острый и хронический начальный, поверхностный кариес;
- циркулярный кариес;
- кариес, который распространяется по плоскости;
- апроксимальный кариес фронтальных резцов в период резорбции корня;
- локализация кариозной полости на апроксимальной поверхности в пределах плащевого дентина, когда препарирование кариозной полости невозможно по любым причинам.

Алгоритм выполнения:

- слизистую оболочку полости рта смазывают вазелином (с целью защиты от ожога);
- изолируют зубы от слюны (с помощью ватных валиков или коффердама);
- очищают зубы от налета (с помощью экскаватора и 3% р-на перекиси водорода);
- высушивают воздухом;
- ватным шариком наносят 4% спиртовой раствор нитрата серебра "Аргенат" (или 40% раствор цинка хлорида, или 20% раствор кальцийферроцианида);
- восстанавливают 4 % раствором гидрохинона (или 4% раствором пирогаловой кислоты, или 5 % раствором аскорбиновой кислоты, или галаскорбином, или 40% раствором глюкозы) продолжительностью 1-2 минуты.

Импregnацию проводят 3-4 раза каждый день или через день. Рекомендуется повторить курс через 4 месяца.

Материальное обеспечение:

1. Аргенат (однокомпонентный, двухкомпонентный).
2. Модели поврежденных кариесом зубов.
3. Инструменты для осмотра (зонд, пинцет, зеркало).
4. Экскаватор.
5. 3%-и раствор перекиси водорода.
6. Ватные валики, шарики.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 9
Препарирование кариозных полостей I, II класса (за Блеку)
временных зубов

Теоретическое обоснование:

Лечение кариеса временных зубов является чрезвычайно важной и нелегкой проблемой детской стоматологии. Основной целью лечения временных зубов является достижение продолжительного терапевтического эффекта. Лечение временных зубов методом препарирования применяют при поверхностном, среднем и глубоком кариесе. Препарирование и формирование кариозной полости во временном зубе является сложной задачей. Обусловлено это особенностями строения временных зубов, а также поведением ребенка, увеличенным слюноотделением, отношением ребенка к данной манипуляции, особенно к применению бормашины.

Этапы препарирования кариозных полостей I, II класса (по Блеку):

- раскрытие и расширение полости;
- некрэктомия (высечение нежизнеспособных тканей) ;
- формирование полости;
- обработка краев полости.

При формировании кариозной полости I класса по Блеку препарировывают все фиссуры и объединяют в одну полость;

При формировании кариозной полости II класса по Блеку необходимым является формирование вспомогательной полости на окклюзионной поверхности (дно полости должно располагаться под эмалево-дентинным соединением, длина должна достигать больше середины жевательной поверхности. Уступ, который образовывается на месте перехода основной полости во вспомогательную, сглаживают фиссурным бором).

Требования к правильно сформированной полости : стенки и дно сформированной кариозной полости были расположены под прямым углом (одна плоскость относительно к другой) и иметь гладенькие поверхности.

Алгоритм выполнения:

- зубы изолируют от слюны (с помощью ватных валиков или коффердама);
- очищают зубы от налета (с помощью экскаватора и 3% р-ра перекиси водорода);

- высушивают воздухом;
- вводят шарообразный бор в кариозную полость и отрывистыми движениями от дна полости наружу удаляют нависшую эмаль;
- выпиливают излишек тканей фиссурным бором до тех пор, пока стенки полости не станут прямовислыми;
- экскаватором (подобранным по размеру кариозной полости), шарообразным или конусообразным бором проводят некрэктомию;
- формируют кариозную полость согласно классу по Блеку;
- мелко-зернистыми головками цилиндрической или конической формы соответствующего размера проводят обработку эмалевого края (эмалевый край рекомендуется срезать под углом 40-45° к плоскости эмали).

Материальное обеспечение:

1. Угловой наконечник.
2. Комплект боров.
3. Набор инструментов для осмотра (зонд, пинцет, зеркало).
4. Экскаватор.
5. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 10
Препарирование кариозных полостей I-II классов постоянных зубов с учетом
пломбировочного материала (цементы, композиты химического и светового
твердения)

Теоретическое обоснование:

Препарирование кариозной полости - это оперативный метод лечения кариеса зубов, который предусматривает инструментальное удаление пораженных кариесом тканей зуба и формирование полости так, чтобы обеспечить технологическое пломбирование, сохранить прочностные характеристики зуба, надежную фиксацию пломбы, эстетичность и медицинскую эффективность наложенной пломбы. Выбор тактики препарирования кариозной полости зависит от этапа развития зуба, глубины и локализации полости, а также материала, который будет применяться для последующего пломбирования.

Принципы препарирования:

- "профилактического расширения" - предусматривает широкое удаление всех кариесвосприимчивых участков к "иммунным зонам" с формированием полости ящикообразной формы; используется при условии применения материалов с низкими адгезивными свойствами (амальгамы, цементы);
- "биологической целесообразности" - предусматривает удаление лишь пораженных кариесом тканей зуба с максимальным сохранением здоровых; используют в случае применения пломбировочных материалов с кариеспрофилактическими свойствами (стеклоиномерные цементы, компомеры), в зубах на стадии несформированного корня, среднего или низкого уровня сотрудничества с пациентом;
- "профилактического пломбирования" - предусматривает минимальное удаление здоровых тканей зуба и пломбирование к "иммунным зонам", т.е. объединяет одновременное пломбирование кариозной полости и герметизации фиссур;

ориентированный на использование материалов с высокими адгезивными свойствами.

Особенностью полостей I класса у детей является то, что размеры поражения кариесом дентина всегда большие, чем эмали. Очаг кариозного поражения имеет вид треугольника, верхушка которого направлена в сторону эмали, а основа - в сторону полости зуба. Вид избранного пломбировочного материала определяет объем этапа препарирования и формирование полости. Кроме того, еще к началу препарирования нужно определить окклюзионные контакты и формировать полость так, чтобы края пломбы не попадали в зону последних.

Кариозные полости II класса у детей чаще локализуются в участке контактного пункта. Наиболее распространенным является окклюзионный доступ, а в случае отсутствия соседнего зуба - прямой. Несмотря на адгезивные свойства пломбировочного материала, целесообразно создавать дополнительную площадку на жевательной поверхности. При формировании дополнительной площадки нужно избегать чрезмерного удаления твердых тканей и учесть окклюзионное соотношение.

Алгоритм препарирования кариозных полостей I класса:

- раскрывают и расширяют кариозную полость с помощью турбинного наконечника с цилиндрическими или шарообразными алмазными борами соответствующего размера;
- выполняют некрэктомию с помощью экскаватора и механического наконечника с шарообразными твердосплавными борами на низких оборотах прерывчатыми движениями от дна до стенок;
- проводят формирование полости цилиндрическими, конусообразными, обратноконусными, грушевидными борами и алмазными головками, учитывая характеристики выбранного пломбировочного материала.

При пломбировании композитами внутренние контуры полости должны быть сглажены, а углы между дном и стенками - заокругленные; создают скос эмали под углом 10-40° на всю ее толщину или частично. В случае пломбирования цементами скос эмали не делают.

- выполняют финишную обработку кариозной полости твердосплавными финирами или мелкозернистыми алмазными головками на низкой скорости и без давления.

При наличии двух кариозных полостей на жевательной поверхности первых верхних моляров и первых нижних премоляров, которые разделены интактным эмалевым

валиком, их нужно препарировать отдельно; в случае тонких перегородок сомнительной прочности целесообразно объединить две полости в одну.

Алгоритм препарирования полостей II класса:

- устанавливают металлическую матрицу для защиты контактной поверхности соседнего зуба от случайного ее повреждения во время препарирования;
- раскрывают и расширяют кариозную полость через окклюзионный доступ с помощью турбинного наконечника с цилиндрическим или шарообразным бором соответствующего размера. В случае отсутствия соседнего зуба препарирование осуществляют через прямой доступ;
- выполняют некрэктомию с помощью экскаватора и механического наконечника с шарообразным твердосплавным бором соответствующего размера на малых оборотах прерывчатыми движениями от дна до стенок;
- проводят формирование основной и дополнительной полостей с помощью цилиндрических, конусообразных, обратноконусных, грушевидных боров и алмазных головок, учитывая характеристики выбранного пломбировочного материала.

При использовании композита дополнительную полость формируют щадяще по отношению к интактным твердым тканям; углы между стенками и дном, а также внутренние контуры полости должны быть сглажены и заокруглены, края пломбы не должны заходить на точки окклюзионных контактов.

- выполняют финишную обработку твердосплавными финирами или мелкозернистыми алмазными головками на малой скорости и без давления.

При одновременном поражении обеих контактных поверхностей нужно формировать одну полость типа МОД. Если кариозная полость расположена под десной, перед препарированием необходимо провести ее ретракцию с помощью ретракционной нити.

Материальное обеспечение:

1. Наконечники стоматологические (турбинный, механический).
2. Бори алмазные (цилиндрические, конусообразные №3-5) для турбинного наконечника).
3. Бори твердосплавные (шарообразные, цилиндрические, конусообразные, обратноконусные, грушевидные) для механического наконечника.

4. Твердосплавные финиры, мелкозернистые алмазные головки;
5. Инструменты для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
6. Экскаватор.
7. Дополнительные приспособления (металлические матрицы, ретракционная нить).

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 11
Препарирование кариозных полостей III и IV классов
постоянных зубов у детей

Теоретическое обоснование:

Препарирование и пломбирование кариозных полостей III и IV классов, кроме замещения дефекта и восстановления анатомической формы и функционального значения зуба, предусматривает восстановление или улучшение внешнего вида зуба и его эстетических характеристик. Препарирование полостей указанных классов проводят по одинаковому принципу. Однако, в случае полости IV класса необходимо принять дополнительные меры для обеспечения прочности и надежной фиксации пломбы, оптимального эстетического результата, учитывая особенности прикуса, наличия дефектов зубных рядов и других ограничений к прямым композитным реставрациям. Доступ к полостям III класса по обыкновению делают с оральной стороны, а в полостях IV класса, наоборот, с вестибулярной.

Алгоритм препарирования полостей III класса:

- устанавливают металлическую матрицу для защиты контактной поверхности соседнего зуба от случайного ее повреждения во время препарирования;
- раскрывают кариозную полость оптимальным доступом с помощью турбинного наконечника с цилиндрическими или шарообразными алмазными головками соответствующего размера. Расширение полости проводят в минимальном объеме;
- выполняют некрэктомию с помощью экскаватора и механического наконечника с шарообразными борами на малых оборотах, прерывчатыми движениями от дна к стенкам;

- формируют полость с помощью цилиндрических, конусообразных и грушевидных боров или алмазных головок, предоставляя ей овальную, округлую или треугольную форму. Стенки полости должны быть сглажены, а углы - закругленные. Не подкрепленную дентином интактную эмаль, в частности, на вестибулярной поверхности, можно сохранить. В случае значительного распространения кариозного процесса желательно сформировать дополнительную площадку. Создают скос эмали на передней поверхности шириной не меньше 2 мм с волнообразным контуром. На контактной поверхности скос эмали делают минимальным с помощью штрипсы с алмазным напылением;
- проводят финишную обработку краев эмали финирами или мелкозернистыми алмазными головками без давления к получению гладкой поверхности.

Алгоритм препарирования полости IV класса:

- устанавливают металлическую матрицу для защиты контактной поверхности соседнего зуба от случайного ее повреждения во время препарирования;
- раскрывают кариозную полость оптимальным доступом с помощью турбинного наконечника с цилиндрическими или шарообразными алмазными головками соответствующего размера. Расширение полости проводят в минимальном объеме;
- выполняют некрэктомию с помощью экскаватора и механического наконечника с шарообразными борами на малых оборотах, прерывчатыми движениями от дна до стенок;
- формируют основную полость произвольной формы со сглаженными стенками и закругленными углами с помощью цилиндрических, конусообразных и грушевидных боров или алмазных головок. В случае вестибулярного доступа не подкрепленную дентином интактную эмаль вестибулярной поверхности нужно полностью удалить. При значительных размерах полости на оральной поверхности как можно дальше от режущего края необходимо сформировать дополнительную площадку глубиной 1-1,5 мм и шириной 1,5-2 мм. Ее придесневая стенка должна располагаться параллельно к десневому краю на расстоянии 1-1,5 мм. Переход между основной и дополнительной полостями должен быть сглажен и без уступов;
- формируют скос эмали с помощью цилиндрических или конусообразных алмазных головок. На вестибулярной поверхности его ширина должна составлять 4 мм, на оральной - 2 мм и угол 40-45°. Возле придесневой стенки его делают на всю толщ эмали;

- выполняют финишную обработку эмали финирами или мелкозернистыми борами без давления.

Если кариозная полость расположена под десной, к началу препарирования необходимо сделать ретракцию десен с помощью ретракционной нити.

Материальное обеспечение:

1. Наконечники стоматологические (турбинный, механический).
2. Бори алмазные (шарообразные, цилиндрические, конусообразные, грушевидные №3-5) для турбинного наконечника.
3. Бори твердосплавные (шарообразные №5-7, цилиндрические, конусообразные) для механического наконечника.
4. Твердосплавные финиры, мелкозернистые алмазные головки.
5. Инструменты для осмотра (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор).
6. Экскаватор.
7. Дополнительные приспособления (металлические матрицы, ретракционная нить).
8. Штрипсы с алмазным покрытием.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 12
Препарирование кариозных полостей V класса постоянных зубов у детей

Теоретическое обоснование:

К кариозным полостям V класса, по классификации Блека, относятся полости, размещенные в пришеечной области вестибулярных и языковых поверхностей всех групп зубов. Причинами образования этих полостей могут быть: кариес, клинообразные дефекты, эрозии, хроническая травма, гипоплазия, кариес корня зуба и др. Данные полости размещены близко к десенному краю или под ним. В процессе препарирования нужно решить следующие задачи:

- защита десенного края от механического повреждения;
- ретракция десен для получения хорошего доступа к кариозной полости;
- предупреждение кровоточивости десенного края и уменьшение выделения десневой жидкости;
- обеспечение механической макроретенции пломбы.

Алгоритм препарирования:

- *раскрытие кариозной полости* зуба – проводится в случае необходимости для полного визуального доступа к полости (турбинным наконечником с фиссурным или шарообразным алмазным бором соответствующего полости размера удаляют нависающие деминерализированные края эмали до границ интактной эмали);
- *профилактическое расширение полостей V класса* проводится пациентам в случае: декомпенсированного хода кариеса, множественного пришеечного кариеса, при

наличии соматической патологии, которая отрицательно влияет на кариесстойкость эмали, неудовлетворительной гигиены полости рта и при развитии кариеса после фиксации ортодонтических конструкций. Расширение проводят в медио-дистальном направлении до закругления коронки, в участке пришеечной стенки - до уровня десны или на 0,1-0,3 мм под нее (в пределах эмали), в направлении окклюзионной поверхности - до границы средней трети вестибулярной поверхности. При дефектах некариозного происхождения профилактическое расширение не проводится;

- *нккрэктомия* проводится экскаватором и (или) шарообразными твердосплавными борами с использованием механического наконечника на низких оборотах прерывчатыми движениями в направлении от дна к стенкам. На фронтальных зубах для обеспечения эстетики удаляем весь пигментированный дентин. При среднем кариесе дно и стенки полости должны быть гладкими и блестящими, при остром глубоком кариесе допускается оставить в проекции рогов пульпы незначительное количество светлого размягченного дентина, при хроническом глубоком кариесе лишь на дне кариозной полости можно оставить пигментированный плотный дентин. При некариозных поражениях высекают дентин с дна и стенок дефекта на глубину 0,5-1 мм;
- *формирование кариозной полости V класса* проводится цилиндрическими и конусообразными борами с использованием механического наконечника для образования полости овальной или почковидной формы со сглаженными внутренними контурами и округленными углами. Дно должно быть валикообразным, выпуклым. Придесневая стенка должна располагаться параллельно к десенному краю.

Для улучшения фиксации пломбы окклюзионная и придесневая стенки кариозной полости должны образовывать с ее дном угол до 45°, а медиальная и дистальная – 90°; маленьким шарообразным бором на окклюзионной и придесневой стенках в пределах дентина вдоль эмалево-дентинной границы создают ретенционные бороздки.

Формирование придесневой стенки: при наличии нависающих краев десен или кровоточивости последних необходимо их оттеснить ретракционной нитью или после предварительного обезболивания провести диатермокоагуляцию или высекание;

- *финирование эмали* проводят турбинным наконечником и мелкозернистыми алмазными борами цилиндрической или конусообразной формы без давления. В

направлении окклюзионной поверхности формируют скос на всю толщину эмали шириной 2-5 мм (до уровня экватора зуба). На придесневой стенке формируют скос: 0,5-1 мм, на медиальной и дистальной стенках - до 1 мм.

Материальное обеспечение:

1. Наконечник стоматологический турбинный.
2. Наконечник стоматологический механический.
3. Алмазные боры (шарообразной, цилиндрической, конусообразной форм (№ 3-5) для турбинного наконечника.
4. Боры твердосплавные (шарообразные (№ 5-7), цилиндрические, конусообразные) для механического наконечника.
5. Твердосплавные финиры.
6. Обзорные инструменты (зонд, зеркало, пинцет).
7. Экскаватор.
8. Ретракционная нить.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 13
Пломбирование кариозных полостей временных зубов
стеклоиономерными цеменами и компомерами

Теоретическое обоснование:

Выбор материала для пломбирования кариозных полостей временных зубов зависит от возраста ребенка, глубины и локализации кариозной полости. Стеклоиономерные цементы и компомеры используются во временных зубах для пломбирования кариозных полостей всех классов и на всех этапах развития зуба. Преимуществами стеклоиономерных цементов является хорошая адгезия за счет образования химической связи с твердыми тканями зуба без кислотного протравливания, противокариозное действие за счет продолжительного выделения фтора, высокая биосовместимость, относительная стойкость во влажной среде. Преимуществами компомеров является сочетание свойств композитов и стеклоиономерных цементов, отсутствие этапа протравливания, определенная цветовая гамма дает возможность подобрать соответствующий цвет.

Этапы пломбирования кариозной полости зуба стеклоиономерным цементом:

- изоляция зуба от слюны;
- подготовка отпрепарированной кариозной полости к пломбированию (антисептическая обработка, высушивание);
- при необходимости - нанесение лечебной прокладки;

- кондиционирование твердых тканей зуба, если это предусмотрено инструкцией к стеклоиономерному цементу (специальный кондиционер наносят на дно и стенки кариозной полости и через 30 сек. смывают водой);
- замена ватных валиков и высушивание кариозной полости на протяжении 10-20 сек.;
- наложение (металлической или целлюлоидной) матрицы и ее фиксация с помощью деревянных клиньев или плотных ватных шариков в междузубном промежутке при пломбировании кариозных полостей II и III класса;
- замешивание стеклоиономерного цемента. Проводят на бумажном блоке пластмассовым шпателем в течение 20-40 сек. в пропорциях согласно инструкции;
- внесение цементной массы в кариозную полость одной (двумя) порциями;
- конденсация цемента в кариозной полости (можно воспользоваться увлажненным ватным шариком);
- моделирование поверхности пломбы. Проводят гладилкой, предварительно смазанной специальным гелем (для предотвращения прилипания цемента к инструменту). При пломбировании кариозных полостей V класса целесообразно воспользоваться цервикальной матрицей (матрицу удерживать 4-5 мин., пока материал не потеряет блеск);
- коррекция пломбы. После затвердения материала (через 5-7 мин. от начала замешивания) проводят минимальную коррекцию пломбы алмазными борами шарообразной формы. При пломбировании кариозных полостей II и III классов коррекцию пломбы проводят после удаления матрицы (в сторону преддверия полости рта) и ретракционной нити;
- покрытие пломбы специальным лаком на 24 ч. для предотвращения чрезмерного увлажнения;
- окончательная обработка пломбы. Проводится через 24 ч. алмазными головками и полировальными дисками.

При пломбировании кариозных полостей II и V классов целесообразно использовать ретракционную нить;

При использовании для пломбирования стеклоиономерного цемента с механизмом светового твердения материал целесообразно внести в кариозную полость с избытком, провести полимеризацию пломбы на протяжении 40 сек., провести окончательную обработку и полирование пломбы; покрыть изоляционным лаком.

Этапы пломбирования кариозной полости зуба компомером:

- изоляция зуба от слюны;
- подготовка отпрепарированной кариозной полости к пломбированию (антисептическая обработка, высушивание);
- при необходимости нанесение лечебной и/или изолирующей прокладки из стеклоиономерного (цинк-фосфатного или поликарбоксилатного) цемента;
- при пломбировании кариозных полостей II и V классов введение под десну ретракционной нити;
- подбор, адаптация и фиксация матрицы в междузубном промежутке при пломбировании кариозных полостей II и III классов (целесообразно использовать прозрачные матрицы и светопроводящие клинья);
- обработка стенок и дна кариозной полости адгезивной системой и ее полимеризация согласно инструкции;
- порционное внесение пломбировочного материала в кариозную полость, его конденсация и полимеризация. Толщина компомера - до 4-5 мм;
- снятие матрицы и дополнительная полимеризация пломбы в участке междузубного промежутка по 20 сек. с вестибулярной и оральной поверхностями в случае пломбирования кариозных полостей II и III классов;
- удаление ретракционной нити из зубо-десневой борозды при пломбировании кариозных полостей II и V классов;
- окончательное моделирование пломбы с помощью алмазных боров и твердосплавных финиров. Апроксимальные поверхности обрабатывают шлифовальными полосками после снятия матрицы. Проверяют восстановление контактного пункта и качество полирования апроксимальной поверхности с помощью флосов - нить должна свободно скользить по поверхности, незначительно задерживаясь в точке контакта;
- финишную обработку пломбы (полирование) проводят полировальными дисками.

Материальное обеспечение:

1. Наконечники стоматологические (турбинный, механический).
2. Набор боров для окончательной обработки пломбы.
3. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, пластмассовый шпатель, гладилка, штопфер).
4. Матрица.
5. Клинья.
6. Ретракционная нить.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 14
Профилактическое пломбирование постоянных зубов
с несформированными корнями

Теоретическое обоснование:

В случаях, когда кариес диагностируется в фиссурах моляров и премоляров постоянных зубов с несформированными корнями (на протяжении 2,5-3 лет после прорезывания) и занимает ограниченный участок в них, целесообразно использовать современный метод профилактического пломбирования. Этот метод предусматривает осуществление лечения небольшого кариозного дефекта и предотвращение возникновения кариеса в интактных фиссурах. В соответствии с определением вторичной профилактики по ВОЗ (раннее выявление и лечение заболевания) метод профилактического пломбирования нужно относить к вторичным профилактическим мероприятиям.

Этот метод имеет следующие преимущества:

- минимальное удаление здоровых тканей зуба;
- во время препарирования полости есть возможность перейти от щадящего препарирования к более радикальному в зависимости от клинической ситуации;
- гибкая тактика лечения фиссурного кариеса;
- предупреждение развития кариеса на близлежащих к пломбе участках зуба.

Метод профилактического пломбирования предусматривает несколько вариантов препарирования и пломбирования кариозной полости на жевательной поверхности:

Первый вариант – профилактическое пломбирование кариозной полости с неинвазивной герметизацией фиссур. На жевательной поверхности зуба диагностируется небольшая кариозная полость, фиссура без признаков поражения кариесом. В связи с низкой резистентностью фиссур к кариесу есть риск возникновения кариеса в них, особенно при выраженной кариесогенной ситуации. В таком случае проводится консервативная адгезивная реставрация. Она предусматривает профилактическое лечение, которое включает препарирование на жевательной поверхности моляров и премоляров небольшой кариозной полости (до 2 мм в диаметре), ее пломбирование с применением разных пломбировочных материалов с дальнейшим нанесением герметика или текучего композита на поверхность пломбы и на интактные фиссуры. Профилактическое покрытие обеспечивает дополнительную микромеханическую фиксацию пломбировочного материала на жевательной поверхности зуба, существенно снижает риск возникновения вторичного кариеса и защищает от кариеса интактные фиссуры.

Второй вариант – профилактическое пломбирование кариозной полости с инвазивной герметизацией фиссур. На жевательной поверхности постоянного зуба находятся закрытые пигментированные фиссуры (возможно, с начальным кариозным поражением) и небольшая кариозная полость. В этих случаях кариозную полость формируют до здоровых тканей, а фиссуры раскрывают борами в пределах эмали. Потом ее пломбируют по общепринятой методике композиционным материалом или стеклоиономером, а в фиссурах осуществляют герметизацию. Следует отметить, что в этом случае профилактическое пломбирование нужно проводить, если пломба не контактирует с зубом - антагонистом.

Третий вариант – расширенное профилактическое формирование кариозной полости. Такую тактику нужно применять в случае наличия большой кариозной полости со значительным повреждением эмали и дентина. В этом случае проводится удаление всех пораженных кариесом твердых тканей, расширение полости до иммунных зон и формирование ее в соответствии с принципами Блека. В дальнейшем кариозную полость пломбируют стеклоиономером или компомером.

Алгоритм выполнения профилактического пломбирования:

Вариант 1

- препарирование кариозной полости;
- очищение фиссур щеткой без пасты;
- изоляция зуба от слюны;

- протравливание кариозной полости и фиссуры (15 сек.);
- смывание геля, просушивание полости;
- изоляция зуба от слюны;
- пломбирование кариозной полости стеклоиономером или компомером;
- нанесение герметика в область фиссуры, его полимеризация.

Вариант 2:

- раскрытие пораженной фиссуры, очищение интактных фиссур щеткой без пасты;
- удаление пораженных кариесом эмали и дентина;
- протравливание кариозной полости и фиссуры;
- смывание геля, просушивание полости и фиссуры;
- изоляция зуба от слюны;
- нанесение адгезивной системы и ее полимеризация в кариозной полости;
- внесение пломбировочного материала в кариозную полость и его полимеризация;
- нанесение герметика на интактные фиссуры, его полимеризация;
- контроль окклюзионных контактов;
- фторирование (нанесение на интактную фиссуру фторсодержащего лака или геля).

Вариант 3:

- препарирование кариозной полости;
- изоляция зуба от слюны;
- антисептическая обработка кариозной полости, ее высушивание;
- нанесение адгезивной системы и ее полимеризация;
- внесение пломбировочного материала в кариозную полость, его полимеризация;
- контроль окклюзионных контактов.

Материальное обеспечение:

1. Набор инструментов для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
2. Наконечник угловой.
3. Боры (фиссурные, шаровидные, конусные), щеточки.
4. Хлоргексидин.
5. 20% ортофосфорная кислота.

6. Адгезив.
7. Герметик светового твердения.
8. Композит светового твердения.
9. Стеклоиономер.
10. Ватные валики, ватные шарики.
11. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 15
Пломбирование кариозных полостей постоянных зубов у детей разными материалами (цементами, композитами химического и светового твердения)

Теоретическое обоснование:

Основным методом лечения кариеса и его осложнений является удаление патологически измененных тканей с дальнейшим пломбированием дефекта. Заключительным этапом лечения воспаления пульпы и периодонта также является пломбирование, которое разрешает восстановить не только форму зуба, а и его функцию как органа жевания. От продолжительности и полноценности сохранения пломб зависит успех всего предыдущего лечения кариеса и его осложнений. Пломба не только механически восстанавливает разрушенные ткани зуба, но и защищает пульпу и периодонт от влияния неблагоприятных внешних факторов.

В настоящее время для пломбирования зубов используются разнообразнейшие по структуре, основному назначению и свойствам пломбировочные материалы. Во время выбора пломбировочных материалов для пломбирования полостей в постоянных зубах у детей нужно помнить о степени их сформированности.

Существует несколько классификаций пломбировочных материалов. Одна из них - в зависимости от материала, из которого изготовлено пломбировочные материалы.

Все пломбировочные материалы разделяют на:

1. Металлы: амальгамы, сплавы, чистые металлы;
2. Неметаллы: цементы, пластмассы, композитные материалы.

Все пломбировочные материалы применяются для пломбирования постоянных зубов у детей, но нужно помнить о показаниях к их применению и о правилах работы с ними.

Так, стоматологические цементы широко используются для пломбирования постоянных зубов у детей, а также как прокладки для защиты пульпы.

Выделяют 4 типа стоматологических цемента:

1. Фосфатные.
2. Фенолятные.
3. Поликарбоксилатные.
4. Акрилатные.

Фосфатные цементы (фосфат-цемент; фосфат-цемент, который содержит серебро, "Argil"; "Adgesor"; диоксифосфат) в постоянных зубах используют, как правило, для изолирующих прокладок. Цементная масса готовится путем смешивания жидкости с порошком на протяжении 1-1,5 мин.

Критерием готовности массы является такая ее консистенция, когда она не тянется за шпателем, а отрывается, образуя зубцы не выше 1 мм. Массу нужно замешивать на стеклянном плато металлическим шпателем.

Стеклоиономерные цементы – это современные пломбировочные материалы, которые объединяют в себе свойства силикатных и полиакриловых систем. К стеклоиономерам принадлежат такие пломбировочные материалы как Fuji II (GC), Ketac-fil (3M ESPE), Цемион (Владимива). Стеклоиономерные цементы имеют значительную адгезию к твердым тканям зубов, они крепко связываются с дентином и композиционными материалами без предварительного протравливания, имеют высокую биологическую совместимость с тканями зуба. Кроме того, из массы стеклоиономера на протяжении определенного времени выделяется фтор, который диссоциирует у тканей зуба, повышает их кариесрезистентность и предотвращает развитие вторичного кариеса. Учитывая это, стеклоиомеры широко применяют для пломбирования постоянных несформированных зубов у детей. Они используются для пломбирования полостей III и V классов, для временных реставраций в постоянных зубах с несформированным корнем. Нужно учитывать, что стеклоиомеры имеют ряд недостатков, а именно: медленное твердение, низкая прочность, некоторая чувствительность к влаге, рентгенпрозрачность и возможное влияние на пульпу.

Замешивают цементную массу из жидкости и порошка на протяжении 30-40 сек. Рабочее время представляет минуту после замешивания массы. Нужно помнить, что

подсыхание массы и появление на ней тонких нитей свидетельствуют о начале твердения и невозможности использования этой порции для пломбирования. Стеклоиономеры замешивают пластмассовым шпателем на бумажном блокноте.

В последнее время появились стеклоиономерные цементы светового твердения. Они содержат в своем составе элементы композитной основы и потому считаются гибридными (Vitremer, (3M ESPE).

Цементы, которые применяют для постоянного пломбирования кариозных полостей постоянных зубов у детей, в полость вносят порциями гладилкой. Каждую порцию конденсируют штопфером в полости, после полного застывания цемента в полости выполняется финишная обработка пломбы.

Композитные материалы – это современный класс стоматологических пломбировочных материалов, высокие физико-механические и эстетичные свойства которых оказывают содействие их широкому применению в практике. В зависимости от механизма полимеризации все композиционные и полимерные материалы делятся на те, которые полимеризируются химическим путем и те, которые полимеризируются под действием света.

Композитные материалы химического твердения выпускаются в виде двух паст или порошка и жидкости. Преимуществом композитов химического твердения является равномерная полимеризация независимо от глубины полости и толщины пломбы. Тем не менее есть ряд недостатков. Это ограниченное рабочее время, неэкономность в работе. Кроме того, необходимо протравливать эмаль и дентин, иметь достаточную глубину кариозной полости для постановки изолирующей прокладки в ней. Это ограничивает использование композитов химического твердения для пломбирования кариозных полостей в постоянных зубах у детей.

Используют композитные материалы в постоянных сформированных зубах. Композиты химического твердения замешивают пластмассовым шпателем на бумажном блокноте. В кариозную полость композиты химического твердения вносятся довольно большими порциями для сохранности монолитности пломбы. После полного затвердевания пломбы проводится ее финишная обработка. Представителями этого класса являются : Charisma (Heraeus Kulzer), Silar (3M ESPE), Adaptic (Johnson & Johnson) и много других.

Композиты светового твердения (Helioprogress, Heliomolar (Vivadent), Compofill (Septodont) имеют более развернутые показания к использованию, это объясняется использованием праймеров. Композит светового твердения в кариозную полость вносят небольшими порциями, при этом формируют шар пломбы толщиной 1-1,5 мм. Шар

материала в полости нужно разместить таким образом, чтобы он не соединял стенки полости. Каждый шар полимеризуется. Последний шар материала должен соединить параллельные стенки между собой. После полного затвердевания пломба подлежит финишной обработке.

Компомеры – относительно новый класс пломбировочных композиционных материалов, который объединяет в себе свойства композитов и стеклоиномерных цементов. Это дает возможность использовать их для пломбирования кариозных полостей в постоянных зубах на всех стадиях развития. Правила работы с ними аналогичны правилам работы с композитами светового твердения.

Алгоритм пломбирования фосфатными цементами:

- изоляция отпрепарированного зуба от слюны;
- антисептическая обработка кариозной полости, высушивание кариозной полости;
- внесение пломбировочного материала;
- моделирование пломбы;
- финишная обработка.

Алгоритм пломбирования композитами химического твердения:

- изоляция зуба от слюны;
- антисептическая обработка отпрепарированной кариозной полости, ее высушивание;
- внесение в полость пломбировочного материала для прокладки;
- нанесение протравочного геля на эмалевый край (15 сек.); Нанесение протравочного геля на стенки кариозной полости (15 сек.);
- смывание геля, высушивание кариозной полости;
- внесение адгезива, пломбировочного материала, его конденсация, моделирование пломбы с учетом анатомической формы зуба;
- финишная обработка пломбы.

Алгоритм пломбирования кариозной полости композитом светового твердения:

- изоляция зуба от слюны;
- антисептическая обработка кариозной полости, ее высушивание;

- внесение в кариозную полость прокладочного материала, его полимеризация;
- протравливание краев и стенок кариозной полости (15 сек. - эмали, 30 сек. - дентина);
- смывание травильного геля, высушивание полости;
- внесение праймера в полость кисточкой (20 сек), подсушивание струей воздуха и полимеризация его;
- нанесение адгезива кисточкой, подсушивание его и полимеризация (30 сек.);
- внесение композита в подготовленную полость тонкими (1-1,5мм) шарами, конденсация его в полости, моделирование, каждый шар полимеризируется на протяжении 30 сек.;
- ребондинг пломбы;
- финишная обработка пломбы.

Материальное обеспечение:

1. Фантомы зубов.
2. Раствор перекиси водорода 3%.
3. Ватные валики, ватные шарики.
4. Набор инструментов для пломбирования (гладилки разных конфигураций, штопферы, шпателя металлические, шпателя пластмассовые, кисточки).
5. Стеклянная пластинка, бумажная пластинка для замешивания.
6. Наконечник угловой.
7. Боры для финишной обработки пломбы, полировальные диски, штрипсы, резинки, щеточки.
8. Полировальная паста.
9. 37% ортофосфорная кислота.
10. Фосфатный цемент.
11. Стеклоиономерный цемент.
12. Композит химического твердения.
13. Композит мирового твердения.
14. Адгезив.
15. Праймер.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 16
Наложение одонотропных паст

Теоретическое обоснование:

К одонотропным пастам относят препараты, которые содержат гидроксид кальция. Используют для лечения острого и хронического глубокого кариеса во временных и постоянных зубах. Действие паст состоит в стимуляции защитных свойств пульпы зуба, которые проявляются образованием вторичного (заместительного) дентина. Также гидроксид кальция оказывает противовоспалительное действие вследствие нейтрализации кислой среды. Высокая концентрация гидроксильных ионов и рН 12,5 обеспечивает в определенной степени бактерицидное действие. При непосредственном контакте с пульпой зуба гидроксид кальция служит причиной поверхностной коагуляции белка, вследствие чего ткань пульпы, которая расположена ниже, не повреждается, а стимулируется и формирует защитный барьер из дентина. Гидроксид кальция уплотняет мембраны клеток, тем самым снижает чувствительность нервных рецепторов и оказывает содействие антиэкссудативному эффекту. Одонотропное действие оказывает также цинк-эвгеноловая паста или созданные на ее основе цинкоксид-эвгеноловые цементы. К препаратам, которые содержат гидроксид кальция, принадлежат: Calxyl (Voco), Dycal (Dent Splay), Life (Kerr), Biopulp (Electromet), Calcipulp (Septodont), Reogan Rapid (Vivadent) и др.

Алгоритм нанесения одонтоотрпной пасты:

- изоляция зуба от слюны с помощью ватных валиков;
- антисептическая обработка предварительно отпрепарированной кариозной полости, высушивание на протяжении 10-20 сек.,
- нанесение небольшого количества материала на дно кариозной полости в проекции рогов пульпы с помощью тонкой гладилки или штопфера;
- удаление остатков массы с помощью экскаватора;
- после затвердения пасты через 1-2 мин. внесение в кариозную полость материала для изолирующей прокладки.

Материальное обеспечение:

1. Ватные валики.
2. Набор инструментов для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
3. Экскаватор.
4. Штопфер.
5. Гладилка.
6. Материал на основе гидроксида кальция.
7. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 17

Ампутация пульпы временных зубов (девитальный метод)

Теоретическое обоснование:

Девитальная ампутация предусматривает частичное удаление пульпы (коронковой) после ее предыдущей девитализации со последующей мумификацией корневой пульпы. Метод широко используется при лечении пульпита временных зубов (острый травматический пульпит при случайном обнажении пульпы во время препарирования кариозной полости, острый серозный диффузный пульпит, хронический фиброзный пульпит, хронический гипертрофический пульпит) с несформированными корнями или корнями, которые находятся в стадии резорбции. В таких случаях не рекомендовано эндодонтическое вмешательство, поскольку во время его проведения существует угроза травмирования и инфицирования периапикальных тканей, что может отрицательно влиять на физиологические процессы развития зуба. Для девитализации используют пасты на основе параформальдегида: Parapasta (Chema, Polfa), Depulpin (Voco), Devipulp, Caustinerv (Septodont).

Алгоритм выполнения:

Девитальную ампутацию проводят в два посещения. В первое посещение проводят:

- частичную некрэктомию;
- раскрытие рога пульпы;
- наложение девитализирующей пасты;
- наложение герметичной повязки для фиксации пасты на 7-10 дней.

Во второе посещение проводят:

- снятие повязки;
- раскрытие полости временного зуба с учетом топографии;
- ампутацию коронковой пульпы с помощью шарообразного бора или экскаватора, медикаментозную обработку;
- после ампутации - наложение пасты с антисептическими и мумифицирующими свойствами.

Материальное обеспечение:

1. Ватные валики.
2. Набор инструментов для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
3. Экскаватор.
4. Шарообразные боры.
5. Параформальдегидная паста.
6. Дентин паста.
7. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 18
Ампутация пульпы постоянных зубов
(витальный метод, остановка кровотечения из устьев корневых каналов)

Теоретическое обоснование:

Витальная ампутация – метод лечения пульпита, который предусматривает удаление коронковой части пульпы под обезболиванием и сохранение жизнеспособности и функциональной активности корневой пульпы. Данный метод чаще всего используется для лечения пульпитов постоянных зубов с незавершенным формированием корня, поскольку он разрешает сохранить функциональную активность корневой пульпы и этим обеспечить условия для роста и физиологического формирования корней постоянных зубов – апексогенез.

Выполнение витальной ампутации требует тщательного соблюдения правил асептики и антисептики. Основной причиной неудачных результатов, которые сопровождаются гибелью корневой пульпы и развитием воспаления в периодонте, является инфицирование корневой пульпы во время выполнения витальной ампутации.

Показания к витальной ампутации пульпы в постоянных зубах при несформированном корне:

- острый травматический пульпит (если с момента травмы прошло больше 6 часов или пульпа значительно обнажена);
- при неэффективности биологического метода;
- острый серозный очаговый пульпит;
- острый серозный диффузный пульпит (без выраженной реакции со стороны пульпы).

Как метод временного лечения для лечения:

- хронического фиброзного пульпита постоянного зуба с несформированной верхушкой корня;
- хронического гипертрофического пульпита постоянного зуба с несформированной верхушкой корня;

(с дальнейшим відтермінуванням ендодонтичного втручання до остаточного формирования корня).

Витальную ампутацию проводят в одно посещение. Основная задача при проведении витальной ампутации является максимальное удаление воспаленной пульпы и минимальное инфицирование и травмирование пульпы, которая осталась в корневом канале.

Согласно уровню удаления выделяют коронковую, устьевую и корневую ампутацию.

Для обезболивания используют активные, быстродействующие и малотоксичные анестетики без вазоконстриктора (учитывая лабильность сердечно-сосудистой системы) на основе артикаина (Septanest 4% SVC), или с максимальным (1:200000) разведением: Ultracaine DS, Ubistesin (3M ESPE). При лечении зубов верхней челюсти достаточно провести инфильтрационное обезболивание несколько дистальнее проекции верхушки корня. При лечении нижних моляров у детей после 10 лет выполняют мандибулярную анестезию.

Мягкие кальцийсодержащие пасты: Calasept RO (Nordiska), Calcicur (VOCO), Biopulp (Electromed), Calcipulp(Septodont).

Твердеющие кальцийсодержащие материалы: Life (Kerr), Dycal (DentSplay), Calcimol (VOCO), Alkaliner (ESPE).

Алгоритм выполнения витальной ампутации пульпы постоянных зубов:

- местное обезболивание;

- препарирование кариозной полости с учетом топографии полости зуба;
- раскрытие полости зуба стерильным фиссурным и шаровидным бором. Обработка кариозной полости теплым раствором антибактериального средства;
- удаление коронковой пульпы острым экскаватором или стерильным бором;
- остановка кровотечения из культи пульпы. Для остановки кровотечения используют аминокaproновую кислоту, капрофер, гемофобин и другие кровоостанавливающие средства. Некоторые авторы рекомендуют проводить контролируемый гомеостаз путем промывания раневой поверхности теплым стерильным физиологическим раствором или дистиллированной водой. Если на протяжении 4-5 минут не удается остановить кровотечение, переходят к глубокой ампутации и в случае отсутствия остановки кровотечения переходят к экстирпации пульпы;
- высушивание культи пульпы стерильным ватным шариком;
- нанесение мягкой кальцийсодержащей пасты без давления;
- нанесение тверднущего кальцийсодержащего лайнера;
- нанесение изолирующей прокладки из стеклоиономера;
- пломбирование кариозной полости постоянной пломбой.

Материальное обеспечение:

1. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, шпатель металлический, штопфер, гладилка).
2. Набор боров: твердосплавные боры, алмазные головки разного размера с безопасной верхушкой.
3. Теплые растворы раздражающих антибактериальных средств (фурацилин, хлоргексидин, риванол, ектирицид и др.).
4. Нетвердеющая кальцийсодержащая паста
5. Твердеющий кальцийсодержащий материал.
6. Стеклоиономерный цемент.
7. Предметные или стеклянные пластинки.
8. Ватные шарики.
9. Ватные или каттоновые валики.
10. Анестетик

11. Карпульный (или одноразовый) шприц с иглой.

Алгоритм выполнения практической привычки № 19

Экстирпация пульпы временных зубов

Теоретическое обоснование:

При проведении экстирпации пульпы временных зубов нужно учитывать период формирования корня временного зуба. Так, в период несформированного корня во временном зубе отсутствует сужение в участке устья корневого канала, имеются дельтовидные разветвления и дополнительные каналы. В период сформированного корня корневой канал суживается вследствие откладывания вторичного дентина, формируется устьевое отверстие корневого канала, возникают дельтовидные разветвления и дополнительные каналы. Период резорбции характеризуется регрессивными изменениями в пульпе, вследствие чего пульпа способна быстро бессимптомно некротизироваться, что будет выявляться лишь во время клинического обследования.

Экстирпация принадлежит к хирургическим методам лечения пульпита. Различают девитальную и витальную экстирпацию.

Экстирпация проводится при лечении пульпитов и состоит в полном удалении пульпы из корневых каналов.

Девитальная экстирпация - метод полного удаления пульпы после ее девитализации.

Показания к девитальной экстирпации пульпы в корневых каналах временных зубов: все формы острых и хронических пульпитов в период сформированного корня, а также острый гнойный пульпит, хронический гангренозный пульпит и пульпит, осложненный периодонтитом в период несформированного корня.

Девитальную экстирпацию выполняют в 2-3 посещения.

Витальная экстирпация при лечении корневых каналов временных зубов используется, как правило, при проведении санации в условиях общего обезболивания, поскольку инъекционное обезболивание плохо воспринимается детьми дошкольного возраста, а также под инфильтрационным обезболиванием.

Алгоритм выполнения экстирпации пульпы временных зубов:

I. Девитальная экстирпация:

- удаляют дентин повязку экскаватором или шарообразным бором;
- изолируют зуб от слюны с помощью ватных или каттоновых валиков и слюноотсоса;
- проводят антисептическую обработку кариозной полости и полости зуба;
- раскрывают полость временного зуба с учетом ее топографии твердосплавным бором или алмазными головками разнообразной формы, (цилиндрическими, коническими);
- определяют рабочую длину зуба с помощью рентгенологического метода. Для временного зуба рабочая длина должна быть на 2-3 мм менее короткой, чем его рентгенологическая длина;
- удаляют пульпу из корневого канала с помощью пульпоекстрактора. В широких корневых каналах нужно применять одновременно несколько пульпоекстракторов, чтобы удалить массивную пульпу;
- проводят антисептическую обработку корневого канала после каждого вывода эндодонтического инструмента;
- высушивают корневой канал с помощью бумажного штифта соответствующего размера.

II. Витальная экстирпация.

- проводят обезболивание (проводится детям после 5 лет);
- изолируют зуб от слюны с помощью ватных или котоновых валиков и слюноотсоса;
- проводят антисептическую обработку кариозной полости и полости зуба;
- раскрывают полость временного зуба с учетом ее топографии;
- определяют рабочую длину зуба с помощью рентгенологического метода. Для временного зуба рабочая длина должна быть 2-3 мм менее короткой за его рентгенологическую длину;
- удаляют пульпу из корневого канала с помощью пульпоекстрактора. В широких корневых каналах нужно применять одновременно несколько пульпоекстракторов, чтобы удалить массивную пульпу;
- проводят антисептическую обработку корневого канала после каждого вывода эндодонтического инструмента;
- высушивают корневой канал с помощью бумажного штифта соответствующего размера.

На следующем этапе проводится инструментальная обработка корневого канала временного зуба.

Материальное обеспечение:

1. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, шпатель металлический, штопфер, гладилка).
2. Набор боров: твердосплавный бор, алмазные головки разнообразной формы (цилиндрические, конические) с безопасной вершущкой.
3. Набор пульпоекстракторов.
4. Адсорбционные бумажные штифты разных размеров.
5. Антисептики для обработки корневого канала (0,5-1,0% раствор натрия хлорида; 0,05% раствор хлоргексидина, гипохлорит натрия 3%).
6. Анестетик.
7. Карпульный (или одноразовый) шприц с иглой.
8. Предметные или стеклянные пластинки.
9. Ватные или котоновые валики.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 20
Экстирпация пульпы постоянных зубов с несформированными корнями

Теоретическое обоснование:

Показаниями к проведению экстирпации пульпы в постоянных зубах с несформированным корнем является острый гнойный и хронический гангренозный пульпит, а также пульпит, который сопровождается выраженной реакцией со стороны периодонта.

Витальная экстирпация пульпы позволяет избежать токсичного влияния девитализирующих средств на ткань ростковой зоны в случае несформированного корня, что отвечает биологическим требованиям и позволяет рассчитывать в дальнейшем на образование цемента-костеобразной ткани, которая obturiruet верхушечную часть корневого канала. В постоянных зубах с несформированным корнем целесообразно использовать витальную экстирпацию при остром гнойном и хроническом гангренозном

пульпите. В зубах с незавершенным ростом корня пульпа широко соединяется с тканью зоны роста. В таком случае эндодонтические инструменты невозможно ввести до конца, не повредив ткани зоны роста. Пульпа при этом разрывается, а не удаляется полностью, что служит причиной значительного кровотечения, которое тяжело остановить. При выборе экстирпационного метода лечения пульпита зуба с несформированным корнем нужно рентгенологически определить степень сформированности корневого канала. Если не сформирована верхушечная треть корня зуба, целесообразно осуществить глубокую ампутацию со последующей остановкой кровотечения и наложением паст на основе гидроксида кальция.

Алгоритм проведения:

- проводят местное обезболивание с помощью инфильтрационной анестезии. Целесообразно использовать анестетики с минимальным содержанием вазоконстрикторов (Ultracain DS);
- с помощью бора или экскаватора выполняют ампутацию коронковой пульпы, остатки пульпы и кровь вымывают раствором антисептика (фурацилин, риванол);
- шарообразным бором или борами типа Gates Glidden проводят расширение устьев каждого корневого канала для создания беспрепятственного введения эндодонтического инструмента в корневой канал;
- осуществляют выбор соответствующего пульпоекстрактора с учетом длины корня и диаметра корневого канала;
- пульпоекстрактор осторожно, без усилий, вводят в корневой канал до появления сопротивления, после чего поворачивают на 1-2 оборота вокруг его оси и вынимают вместе с накрученной на него пульпой;
- в корневой канал вводят ватную турунду, смоченную 3% раствором перекиси водорода, для остановки возможного кровотечения из культи пульпы.

Материальное обеспечение:

1. Карпульный (или одноразовый) шприц с иглой.
2. Анестетик.
3. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор).
4. Стерильные шарообразные боры.
5. Набор пульпоекстракторов.

6. Корневые иглы, бумажные штифты
7. Раствор антисептика.
8. Ватные валики, слюноотсос.
9. Наконечник угловой.
10. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 21
Инструментальная обработка корневых каналов временных зубов

Теоретическое обоснование:

Инструментальная обработка корневых каналов - ответственный этап эндодонтического лечения. Цель инструментальной обработки - удаление инфицированных тканей из корневого канала и создание благоприятных условий для его пломбирования. Показаниями к выполнению инструментальной обработки корневых каналов является хирургическое (ампутация и экстирпация) лечение пульпитов и периодонтитов. Выбор кратчайшего доступа к корневым каналам всегда определяется топографической анатомией полости зуба, которая имеет определенные особенности во временных зубах, которые имеют ряд отличий от постоянных зубов, а это, в свою очередь, имеет значение во время их эндодонтического лечения:

- меньший размер коронок и корней (сравнительно с постоянными зубами);

- меньшее, чем, в постоянных зубах, соотношение высоты коронки и длины корня;
- широко расставленные корни моляров;
- дистальное отклонение вершук корней фронтальных зубов;
- меньшая толщина твердых тканей;
- большой размер полости зуба;
- близкое расположение рогов пульпы к поверхности зуба;
- широкие конусообразные каналы в однокорневых зубах;
- постепенное изменение топографии полости зуба через образование вторичного дентина.

Алгоритм проведения:

- определяют рабочую длину корневого канала зуба с помощью рентгенологического метода. Для временного зуба она должна быть на 2 -3 мм короче его рентгенологической длины;
- изолируют зуб от слюны с помощью ватных валиков и слюноотсоса;
- проводят антисептическую обработку кариозной полости и полости зуба;
- осуществляют прохождение корневого канала на всю рабочую длину с помощью К-примера соответствующего диаметра (на один размер меньше, чем диаметр корневого канала);
- проводят антисептическую обработку корневого канала путем его промывания с помощью эндошприца и корневой иглы;
- удаляют предентин со стенок корневого канала с помощью К- и Н-файлов. Для этого нужно ввести эндодонтический инструмент в корневой канал на всю рабочую длину, осуществить файлом вертикальные движения по периметру корневого канала, плотно прижав его к стене, после выполнения манипуляции вывести инструмент из корневого канала;
- проводят антисептическую обработку корневого канала после каждого вывода эндодонтического инструмента;
- высушивают корневой канал с помощью бумажного штифта соответствующего размера.

Материальное обеспечение:

1. Наконечник угловой.
2. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор).

3. Набор эндодонтических инструментов разных размеров (корневые иглы, К-римеры, К- и Н-файлы).
4. Адсорбционные бумажные штифты разных размеров.
5. Антисептики для обработки корневых каналов (0,5-1,0% раствор натрия гипохлорита, 0,05% раствор хлоргексидина).
6. Шприц с иглой для промывания корневого канала.
7. Ватные валики, слюноотсос.
8. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 22
Инструментальная обработка корневых каналов постоянных зубов
с несформированными корнями

Теоретическое обоснование:

Перед началом лечения необходимо представить возможные варианты количества, длины и формы корневых каналов, это касается, в первую очередь, первых верхних моляров, которые в большинстве случаев имеют раздвоение медиально-щечного канала, нижних резцов, которые могут быть двухканальными, нижних первых моляров, которые часто имеют больше, чем три канала.

Для успешного эндодонтического лечения необходимо сначала обеспечить доступ к корневым каналам. Препарирование полости зуба должно включать такие этапы:

1. Доступ к полости зуба.
2. Доступ к корневому каналу.
3. Доступ к апикальному отверстию.

После раскрытия полости зуба или при наличии ее соединения с кариозной полостью для полного раскрытия пульповой камеры необходимо использовать эндоборы - твердосплавные боры или алмазные головки разной формы (цилиндрические и конусные) с заокругленной тупой вершущкой, которая не имеет режущих граней или бриллиантового напыления. Применение таких боров практически исключает возможность перфорации дна полости зуба. При формировании полости не желательно использовать шарообразный бор, при работе с которым тяжело четко определить направление его движений.

Критерии качества эндопрепарирования:

1. Стенки кариозной полости и полости зуба переходят одна в другую.
2. Четко определяются устья всех предвиденных корневых каналов.
3. Отсутствуют кариозные ткани и нависающие стенки.
4. Полностью удалены некротизированные ткани коронковой полости зуба.

Следующим этапом являются определение рабочей длины зуба. Рабочая длина зуба (канала) - это расстояние между апикальной границей инструментальной обработки и коронковой точки, от которой будет проводиться измерение. Для определения рабочей длины канала чаще всего используют рентгенологический метод и метод электронной апекслокации. В зубах с несформированным корнем метод электронной апекслокации может давать неверные результаты, поэтому в этом случае лучше использовать рентгенологическую диагностику.

Учитывая особенности строения корневых каналов зубов с несформированными корнями для их прохождения и удаления инфицированного преддентина со стенок канала необходимы только ручные файлы, преимущественно Н-файлы большого размера с безопасной вершущкой, которыми работают без придания корню конусообразной формы, поскольку шар дентина еще очень тонкий. Для медикаментозной обработки используют гипохлорит натрия (2,5-3%).

Алгоритм выполнения:

- проводят рентгендиагностику;
- формируют полость зуба с учетом ее анатомических особенностей (размера, формы, количества, размещения и кривизны корневых каналов).
- создают полость такой формы, которая наиболее удобна для проведения манипуляций в корневых каналах;
- проводят определение рабочей длины корневых каналов;

- осуществляют механическую обработку корневых каналов ручными эндодонтическими инструментами (H-файлами средних и больших размеров с безопасной, тупой верхушкой);
- проводят медикаментозную обработку корневых каналов раствором гипохлорита натрия (2,5-3%).

Материальное обеспечение:

1. Набор H-файлов (№30-40, длина 21мм).
2. Набор пульпоекстракторов.
3. Боры с безопасной верхушкой.
4. Эндодонтическая линейка.
5. Корневая игла.
6. Раствор гипохлорита натрия.
7. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 23

***Пломбирование корневых каналов временных зубов
цинк-эвгеноловой, йодоформной пастой***

Теоретическое обоснование:

Обтурацией корневых каналов завершается эндодонтическое лечение пульпитов и периодонтитов.

Материалы для пломбирования корневого канала должны отвечать таким требованиям:

- быть биологически совместимыми;
- быть непроницаемыми для тканевой жидкости;
- иметь бактериостатические или бактерицидные свойства;
- иметь способность к сцеплению с твердыми тканями зуба;

- не уменьшаться в объеме во время твердения;
- не рассасываться в корневом канале;
- не раздражать ткани периодонта;
- создавать герметическую obturацию корневых каналов;
- не окрашивать твердые ткани зуба;
- быть рентгеноконтрастными;
- при необходимости легко удаляться из корневого канала.

Самостоятельное использование паст для obturации корневых каналов целесообразно во временных зубах, поскольку пломбировочный материал должен рассасываться вместе с корнем временного зуба. Требования к obturующим материалам, которые используются для лечения временных зубов, отличаются от требований к материалам для постоянных зубов тем, что они должны быть не токсичны относительно зачатка зуба и рассасываться вместе с корнем. Для пломбирования каналов временных зубов по обыкновению применяют цинкокси-дэвгеноловую и йодоформную пасту.

Материалы на основе оксида цинка и эвгенола содержат порошок (оксид цинка с разными добавками, которые улучшают качество материала) и жидкость (эвгенол или гвоздичное масло). Они отвердевают в полости зуба в течение 12-24 ч под влиянием влаги и температуры с образованием нерастворимой соли (эвгенолята цинка). Цинкокси-дэвгеноловые цементы являются высокоэффективными эндогерметиками с такими преимуществами:

- обладают антибактериальными и противовоспалительными свойствами за счет эвгенола;
- после затвердения образуют нерастворимую массу, которая не дает усадки и плотно прилегает к стенкам корневого канала;
- рассасываются в случае вывода за верхушку корня;
- обладают оптимальным временем твердения (несколько часов);
- при необходимости легко удаляются из корневого канала.

Представители: Эодент нормал (Владмива), Cariosan (SPOFA), Tubli Seal (Kerr), Wach's Cement, Endo Spad (Spad), Endomethasone (Septodont), Endobtur (Septodont), Estesone (Septodont), Pulp Canal Sealer (Kerr), Canason (Voco) и прочие.

Пасты на основе йодоформа по обыкновению содержат йодоформ, камфору, парахлорфенол (или тимол, креозот), иногда – наполнитель, рентгеноконтрастные примеси. Их преимуществами является выраженное антисептическое действие, низкая

токсичность, уменьшение эксудации из периапикальных тканей. Тем не менее эти пасты быстро рассасываются.

Представители: Йододен (Владмива), Tempophore (Septodont), Alveo-Penga (Pierre Rolland), Jodoformova pasta (Spofa Dental).

Алгоритм выполнения:

- цинкоксидэвгеноловая паста готовится ex tempore (оксид цинка + эвгенол + рентгеноконтрастные вещества). Пасту готовят на бумажной или стеклянной пластинке. Порошок и жидкость тщательно перемешивают пластмассовым шпателем до получения мягкой пасты. К этой массе иногда добавляют йодоформ или тимол. Готовую пасту вводят в подготовленный корневой канал с помощью корневой иглы 2-3 порциями или с помощью машинного каналонаполнителя (пасту наносят на инструмент, вводят его в канал, нагнетают у него пасту путем вращения с низкой скоростью и выводят из канала, когда он еще продолжает вращаться), уплотняют материал в канале иглой с ватной турундой. Излишек пасты в участке устья канала уплотняют ватным тампоном, а из полости зуба тщательно удаляют. Для пломбирования широких каналов во фронтальных зубах используют каналонаполнитель, а для конденсации материала - бумажный штифт;
- пасты на основе йодоформа готовятся ex tempore, замешиваются на глицерине. Вводят эти пасты в канал так же, как и цинкоксидэвгеноловые - с помощью каналонаполнителя.

Материальное обеспечение:

1. Стоматологический механический наконечник с регуляцией скорости оборотов.
2. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, шпатель, штопфер, гладилка).
3. Набор эндодонтических инструментов разных размеров (корневые иглы, К-римеры, К- и Н-файлы, каналонаполнители).
4. Эндодонтический шприц с иглами.
5. Адсорбционные бумажные штифты разных размеров.
6. Антисептики для обработки корневого канала (2.5% раствор натрия гипохлорита; 0.05% раствор хлоргексидина).

7. Стекланные пластинки (предметные стеклышки).
8. Ватные или котноновые валики.
9. Оксид цинка и эвгенол для приготовления пасты для пломбирования ex tempore.
10. Фантомы зубов.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 24

Пломбирование корневых каналов постоянных зубов с несформированными корнями кальцийсодержащими силерами.

Апексогенез. Апексификация

Теоретическое обоснование:

При эндодонтическом лечении постоянных зубов с незавершенным формированием корня одним из основных заданий является обеспечение возможности завершения его формирования. Поэтому при достоверности сохранения жизнеспособности корневой пульпы рекомендуется ампутиационная техника лечения пульпита (пульпотомия) с дальнейшим покрытием пульпы нетвердеющими или твердеющими препаратами на основе гидроксида кальция. Дальнейшее формирование корня при сохранении жизнеспособности пульпы называется "апексогенез". Показаниями к проведению

ампутационного метода лечения в зубах с незавершенным формированием корня является острый серозный очаговый и острый серозный диффузный пульпит, а также травматический пульпит (если с момента травмы прошло больше, чем 6 ч.). Как метод временного лечения может использоваться также при лечении хронического фиброзного и хронического гипертрофического пульпита постоянного несформированного зуба, это позволяет отложить эндодонтическое вмешательство до завершения формирования корня.

После завершения формирования корня иногда возникает потребность в проведении полноценного эндодонтического лечения. Это возникает при отсутствии дентинного мостика, при проведении ампутационного метода лечения по поводу хронического фиброзного пульпита, при облитерации корневого канала и неэффективности ампутационного метода лечения.

Благоприятным исходом полноценного эндодонтического лечения постоянных зубов с незавершенным формированием корней является формирование плотного барьера в области верхушки корня, которое называется "апексификация". Барьер может представлять собой остеоидентин, клеточный или безклеточный цемент, кость или костеобразный материал. Барьер редко бывает полным, по обыкновению сохраняется соединение между полостью зуба и периапикальными тканями.

На сегодняшний день в качестве материала для обеспечения апексификации предпочитают кальцийсодержащие препараты, по обыкновению - гидроксиду кальция, замешанному на воде, изотоническом растворе натрия хлорида или на местном анестетике.

Алгоритм проведения апексификации:

- раскрытие полости проводят более широко, чем в сформированных зубах. Рабочая длина соответствует сформированной части корня;
- ирригация корневого канала проводится осторожно, проведение этого этапа может быть затруднено в связи с обратным сужением корневого канала;
- очищение канала проводят путем тщательного промывания и обработки стенок файлами средних размеров (35-50) с затупленным концом. Этот этап тоже проводится очень осторожно в связи с возможностью перфорации тонкой стенки корневого канала;
- obturation канала проводят после его высушивания бумажными штифтами. Гидроксид кальция в корневой канал вносят с помощью плагера, амальгамтрегера, каналонаполнителя или шприца (ограничитель устанавливают на расстоянии 2-3 мм от верхушки корня, по мере заполнения корневого канала игла двигается к

устью). После obturации введенную пасту легко прижимают ватным шариком, который оставляют в участке устья;

- зуб пломбируют стеклоиономерным или цинк-эвгеноловым цементом.

Через месяц целесообразно заменить гидроксид кальция в канале. Если же в начале лечения апикальное отверстие было очень широкое, нужно провести это еще раньше.

Через 3-6 месяцев проводят рентгенологический контроль, который позволяет определить появление плотного мостика в апикальной части. Плотность мостика можно проверить файлом (35 мм) или гуттаперчевым штифтом: если инструмент легко его пенетрирует, нужно снова ввести в канал гидроксид кальция. Если же на рентгенограмме мостик не определяется, повторный осмотр проводят через 3 месяца. Формирование мостика, в среднем, занимает 12 месяцев. После его образования и при достаточной плотности проводят традиционную obturацию корневого канала.

Если же апексификации не состоялось, апикальную часть корневого канала пломбируют материалом ProRoot MTA (Dentsply), а часть канала, которая осталась - любым способом после затвердения апикальной obturации.

Алгоритм проведения витальной ампутации (апексогенез):

Витальную ампутацию проводят в одно посещение. Основными задачами при проведении этого метода является максимальное удаление поврежденной пульпы и минимальное инфицирование и травмирование пульпы, которая осталась в корневых каналах.

- первым этапом является местное обезболивание (чаще - инфильтрационное);
- дальше проводится препарирование кариозной полости с учетом топографии полости зуба;
- раскрытие полости зуба проводят стерильными фиссурными и шарообразными борами под постоянным контролем антисептика (фурацилин, риванол, эктерицид и др.);
- удаление коронковой части пульпы чаще проводят острым экскаватором;
- ампутацию можно проводить на трех уровнях: коронковом, устьевом и корневом. Коронковую ампутацию чаще используют в однокорневых зубах. При устьевой ампутации удаляют пульпу до уровня, который соответствует шейке зуба, наиболее часто этот метод используют в многокорневых зубах, где четко выражен переход коронковой части пульпы в корневую. Корневую (глубокую) ампутацию проводят в однокорневых постоянных несформированных зубах, при этом удаляют

коронковую и 1/3 корневой пульпы, оставляя только ту часть, которая непосредственно контактирует с зоной роста;

- после удаления пульпы останавливают кровотечение из корневого канала, используя кровоостанавливающие средства: аминокaproновая кислота, капрофер, гемофобин, Viscostat, Vasosertin (Ultradent) и др., после чего высушивают ватным валиком. Если кровотечение остановить не удастся, проводят экстирпацию пульпы;
- в дальнейшем на поверхность пульпы накладывают мягкую кальцийсодержащую пасту (Calcicur (VOCO), Calcipulp (Septodont), Calasept RO (Nordiska) и др.). Кальцийсодержащая паста может быть приготовлена ex tempore с официального порошка гидроксида кальция путем замешивания его на дистиллированной воде или растворе анестетика;
- на нетвердеющую лечебную повязку наносят шар твердеющего кальцийсодержащего препарата. После глубокой ампутации часть корневого канала заполняют пастой на основе кальция гидроксида;
- последним этапом является пломбирование кариозной полости постоянной пломбой с использованием изолирующей прокладки на основе СИЦ.

После проведения ампутационного метода лечения пульпита ребенок должен находиться под диспансерным наблюдением на период до завершения формирования корня. Первое контрольное посещение назначают через 10-14 дней, следующее - через 3, 6 месяцев и через 1 год. Критерием эффективности проведенного лечения является образование дентинного мостика, который определяется рентгенологически, завершение формирования корня и отсутствие патологических изменений в периапикальных тканях.

Материальное обеспечение:

1. Наконечники (турбинный и угловой).
2. Набор стоматологических инструментов (зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, шпатель пластмассовый, гладилка).
3. Набор боров: твердосплавные боры, алмазные головки разного размера с безопасной верхушкой.
4. Корневая игла.
5. Набор инструментов для прохождения и расширения корневых каналов (К-римеры, К- и Н-файлы) с безопасной верхушкой и ограничителями.
6. Инструменты для пломбирования корневого канала (каналонаполнитель, плагер) с ограничителями.

7. Теплый раствор нераздражающего антибактериального средства (фурацилин, хлоргексидин).
8. Кровоостанавливающее средство.
9. Бумажные штифты.
10. Нетвердеющая кальцийсодержащая паста
11. Твердеющий кальцийсодержащий материал.
12. Пломбировочный материал (стеклоиономерный цемент).
13. Стекланые и бумажные пластинки.
14. Ватные шарики.
15. Ватные или котновые валики.
16. Анестетик.
17. Карпульный (или одноразовый) шприц с иглой.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 25

Медикаментозная обработка пораженных участков слизистой оболочки полости рта у детей разными лечебными средствами

Теоретическое обоснование:

Лечение заболеваний СОПР обеспечивается при условии проведения комплексной терапии, целью которой являются сочетание влияния на причинный фактор, патогенетичні механизмы развития заболевания и применение мероприятий по устранению его симптомов.

При заболевании СОПР местное лечение имеет решающее значение, поскольку его проводят с учетом этиологического фактора, патогенеза и симптоматики. Объем лечебных

вмешательств зависит от формы и характера клинических проявлений воспаления СОПР: катаральный стоматит с сохранением целостности слизистой оболочки, эрозивное и язвенное поражение слизистой оболочки. Для каждого из этих видов поражения есть определенные схемы лечения, которые могут изменяться согласно клиническим проявлениям заболевания.

Алгоритм медикаментозной обработки пораженных участков:

- антисептическая обработка полости рта (0,02% раствор фурацилина) в виде орошения или полоскания;
- обезболивание (3% масляный раствор анестезина, 10% гель лидокаина). Анестетик наносят на пораженные участки слизистой оболочки на 3-5 мин перед началом проведения следующих этапов лечения;
- этиотропная терапия.

В зависимости от этиологии заболевания применяют:

а) противовирусную терапию (препараты, которые способны удручать разные этапы репликации вирусов) - ацикловир, гропринозин. Для местного лечения чаще всего применяют ацикловиры: 3% мазь "Зовиракс", 5% мазь "Виролекс", мазь "Герпевир", крем "Ацик".

б) противогрибковую терапию. При лечении кандидоза СОПР у детей необходимо придерживаться строгого гигиеничного режима. Местно при лечении применяют 10-20% раствор буры в глицерине, 0,5-1% раствор натрия гидрокарбоната у детей грудного возраста;

в) антибактериальную терапию.

- применение протеолитических ферментов, которые обладают некролитическим и муколитическим действием и способствуют более легкому удалению некротических тканей (трипсин, химотрипсин);
- противовоспалительная терапия;
- использование кератопластиков для ускорения процессов эпителизации элементов поражения (масляные растворы витамина А и Е, мазь "Солкосерил").

Материальное обеспечение:

1. Инструменты для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
2. Ватные валики, шарики.
3. Антисептический препарат (фурацилин, перекись водорода).

4. Анестетик для аппликационной анестезии (лидокаин, анестезин).
5. Противовирусные препараты.
6. Противогрибковые препараты.
7. Кератопластические препараты.
8. Протеолитические ферменты.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 26

Анализ рентгенограмм

Теоретическое обоснование:

Рентгенологическое исследование является одним из основных методов диагностики заболеваний зубо-челюстной системы у детей разного возраста. В частности, этот исследовательский прием используют при диагностике кариеса. Это необходимо для выявления кариозного поражения и взаимоотношения кариозного дефекта и полости зуба. Также прицельную рентгенограмму используют для диагностики пульпита и периодонтита, это дает возможность оценить характер поражения пульповой камеры, состояние формирования корней постоянных зубов, резорбцию корней зубов в молочном прикусе.

С помощью рентгенографии диагностируют травмы зубов и лицевого черепа, нарушение прорезывания и формирования зубов, новообразования, кисты и деформации.

Алгоритм выполнения:

- в начале необходимо проявить отличие между нормальными вариантами строения обследуемого участка и проявлениями патологических изменений. Для этого необходимо знать рентгеноанатомию, возрастные и индивидуальные варианты нормы;
- при выявлении патологических изменений необходимо оценить их и сопоставить с клиническими данными, дать пояснение на основе патоморфологической сути процесса, провести дифференциальную диагностику с заболеваниями, схожими по рентгенологической и клинической картине;
- оформить рентгенологическое заключение, в котором нужно сделать выводы, которые могут быть однозначны или вмещать дифференциально-диагностический ряд из наиболее возможных процессов в каждой клинической ситуации.

Анализируя рентгенологический снимок (прицельная рентгенограмма, ортопантомограмма, телерентгенограмма, томограмма) нужно учитывать, что кость представляет собой пластическую субстанцию, которая непрерывно перестраивается в зависимости от механической и функциональной нагрузки, местной и общей гемодинамики и иннервации. Необходимо дифференцировать патологические изменения и функциональное ремоделирование. Нужно четко различить структуру костной ткани - губчатый и компактный шары, каналы, отверстия, периодонтальные щели, кортикальные пластинки.

Изображения зубов не должно накладываться друг на друга. В них нужно различать полость зуба, корневые каналы и шар эмали. Очаг патологических изменений костной ткани нужно оценивать по следующим показателями: количество очагов, их локализация в кости, форма, размеры, контуры, интенсивность тени, состояние костной ткани в самом очаге и вокруг него. При оценке зубного ряда отмечают отсутствие зубов, указывая на первичную или вторичную адентию. Оценивают состояние периодонтальных щелей, наличие изменений в периодонте и стадии формирования корней зубов.

Кроме этого нужно учитывать следующее:

1. Сохранение жизнедеятельности пульпы.
2. Возраст больного, продолжительность анамнеза, наличие болевых проявлений.

Материальное обеспечение:

1. Набор рентгенограмм: ортопантомограмми, прицельные внутриротовые рентгенограммы.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 27

Аппликационное обезболивание у детей

Теоретическое обоснование:

Аппликационное обезболивание осуществляется безинъекционным способом и предусматривает обезболивание поверхностных шаров тканей (2-3 мм). При данном виде обезболивания блокируются поверхностные рецепторы и терминальные части периферических нервных волокон. Эффект анестезии наступает через 30-40 секунд и длится 10-15мин.

Показания к проведению аппликационной анестезии:

- обезболивание места укола перед инъекционной анестезией;
- удаление временных зубов при физиологическом изменении;

- при лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта;
- при лечении заболеваний пародонта;
- при проведении профессиональной гигиены полости рта;
- припасовка, фиксация ортодонтических аппаратов;
- угнетение рвотного рефлекса.

Противопоказания для проведения аппликационной анестезии:

- аллергическая реакция на анестетик у пациента.

Алгоритм выполнения:

- антисептическая обработка полости рта;
- изоляция места обезболивания от доступа слюны ватными валиками и, при потребности, слюноотсосом;
- высушивание операционного поля;
- нанесение обезболивающего средства: раствор наносят ватным или марлевым шариком; гель или пасту наносят тонким слоем; аэрозоль распыляют с помощью распылителя, кончик которого устанавливают на расстоянии 2 см от зоны обезболивания участка;

Детям до 4-х лет не рекомендовано использовать спреи и аэрозоли, поскольку это может вызвать рефлекторную задержку дыхания, онемение гортани, охриплость через попадание анестезирующего раствора в дыхательные пути.

Материальное обеспечение:

1. Набор инструментов для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
2. Марлевые шарики для высушивания участка обезболивания.
3. Марлевые или ватные шарики для нанесения анестетика.
4. Анестетик: растворы (лидокаин 10%, пиромекаин 1-2%), мази (лидокаиновая 5%, пиромекаиновая 5%), спреи (Xylonor spray, Peryl-spray), капли "Бибидент".
5. Фантомная модель черепа.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 28
Инфильтрационное обезболивание у детей

Теоретическое обоснование:

Данный метод обезболивания предусматривает исключение болевой чувствительности путем внутритканевого введения местноанестезирующих растворов вблизи периферических нервных ветвей и их окончаний. Суть обезболивания зубных нервных сплетений заключается в том, что введенный в рыхлую клетчатку преддверия полости рта раствор анестетика проникает сквозь надкостницу и внешний компактный шар кости в толщу костно-мозгового слоя, где обезболивает соответствующий участок зубного нервного сплетения.

Различают фокальную и перифокальную инфильтрационную анестезию.

В случае фокальной анестезии раствор вводится в место, где будет проводиться вмешательство (в место предполагаемых разрезов слизистой оболочки, например, при удалении фибромы или папилломы).

В случае перифокальной анестезии раствор анестетика вводят не в участок хирургического вмешательства, а вне него (перед лечением кариеса, эндодонтическим вмешательством, и т.д.).

При проведении инфильтрационного обезболивания необходимо учитывать возраст ребенка. Используя удобную для стоматолога периодизацию детского возраста, связанную с определенными состояниями временных и постоянных зубов и тканей челюстно-лицевого участка, выделяют: I период (от 1-го дня до 6 мес) - беззубые челюсти; II - период (от 6 мес до 2 лет) - становление временного прикуса; III период (2-6 лет) - период временных зубов; IV период (6-12 лет) - изменения зубов - сменный прикус; V период - период постоянных зубов (12-15 лет).

Показания к проведению инфильтрационной анестезии:

- I период - удаление небольших за размером врожденных опухолей, которые локализуются на альвеолярных отростках в фронтальных их отделах (чаще фибром или папиллом на языке и щеках); удлинение уздечки языка, хирургическая обработка ран в случае травматических повреждений мягких тканей лица и органов ротовой полости; удаление временных резцов (с которыми ребенок родился), что травмируют сосок матери во время кормления.

- II период - удаление небольших за размером доброкачественных опухолей и опухолевидных новообразований на лице и в ротовой полости, зубов на верхней и нижней челюстях, хирургическая обработка ран лица без дефекта тканей ротовой полости.

В течении этих периодов речь идет о проведении нетравматических и непродолжительных оперативных вмешательствах, т.е., когда нужды в общем обезболивании нет.

- III период - удаление временных зубов на верхней и нижней челюстях, небольших за размером новообразований мягких тканей лица и тканей ротовой полости; удлинение уздечек верхней и нижней губ; хирургическая обработка небольших за размером ран мягких тканей лица и ротовой полости.

- IV период - удаление временных зубов на верхней и нижней челюстях; постоянных резцов на верхней челюсти; папиллом, фибром; лечение ретенционных кист мягких тканей лица и ротовой полости; хирургическая обработка ран мягких тканей; дополнительная анестезия во время проведения проводникового обезболивания.

- V период - хирургическая обработка небольших за размером ран мягких тканей лица, удаление небольших за размером опухолей и опухолевидных образований; перифокальная инфильтрационная анестезия - в случае разрезов абсцессов в ротовой полости и челюстно-лицевом участке (при отсутствии показаний или возможности обеспечения наркоза); диагностические пункции опухолей и опухолевидных образований; биопсия опухолей мягких тканей; дополнительная анестезия в случае применения проводниковой анестезии.

В III и IV возрастных периодах инфильтрационная анестезия используется в случае удаления временных зубов, особенно на верхней челюсти. Этому оказывают содействие такие обстоятельства: челюсти включают в себя временные и зачатки постоянных зубов, вдобавок, в губчатой части кости преобладают органические вещества; костные каналы и периодонтальные щели временных зубов широкие. Эти особенности оказывают содействие хорошему пропитыванию кости и периодонта раствором анестетика, безболезненному удалению зубов и оперативному вмешательству на альвеолярном отростке.

Потивопоказания для проведения инфильтрационной анестезии:

- наличие новообразования или воспалительного процесса в месте укола иглы для проведения анестезии;
- аллергическая реакция на анестетик у пациента.

Алгоритм выполнения:

- шпателем или зубоорачебным зеркалом в левой руке отводят губу или щеку;
- правой рукой вкалывают иглу в переходную складку (выше проекции корней верхних зубов и немного ниже на нижней челюсти) - в более подвижный участок слизистой оболочки, т.е. в подслизистую ткань, а не под надкостницу. Иглу нужно вводить скошенной частью в сторону кости, направляя ее сначала под углом 40-45°, а потом параллельно к альвеолярному ростку. Такой метод введения иглы менее болезненный и предотвращает отслоение и повреждение надкостницы;
- анестезирующий раствор вводят медленно, образуя перед кончиком иглы депо анестетика с целью сохранения целостности сосудов и безболезненного продвижения иглы;
- вводят 1-1,5 мл анестетика. Анестезия слизистой оболочки наступает почти сразу, зуба - через 2-3 минуты;

- после вывода иглы из тканей необходимо тампоном прижать мягкие ткани к кости, это способствует лучшему пропитыванию кости анестетиком, а не накоплению его лишь в мягких тканях.

Материальное обеспечение:

1. Набор инструментов для осмотра (зонд, зеркало, пинцет).
2. Карпульный (или одноразовый) шприц с иглами.
3. Ампулы с анестетиком (0,25-0,5-1% раствором лидокаина), карпулы (Septanest 4% SVC, Ultracain DS, Ubistesin и др.)
4. Фантомные модели черепа.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 29

Туберальная анестезия у детей

Теоретическое обоснование:

Туберальная анестезия - это проводниковая анестезия на верхней челюсти, которая приводит к блокаде задних верхних альвеолярных нервов.

Зона обезболивания: задний отдел альвеолярного отростка, моляры и слизистая оболочка со щечной стороны альвеолярного отростка.

Целевой пункт при туберальной анестезии - бугор верхней челюсти, на котором находятся задние верхнью-альвеолярные отверстия, откуда выходят одноименные нервы и иннервируют заднюю часть альвеолярного отростка.

Место нахождения целевого пункта - на 1,2-1,5 см выше от дистальной щечной стенки последнего постоянного моляра до задних верхнью-альвеолярных отверстий.

Детям проводят с 5-летнего возраста.

Показания к проведению туберальной анестезии:

- при вмешательстве на молярах, амбулаторные операции в участке обезболивания.

Алгоритм проведения анестезии:

- рот полуоткрыт, щеку оттягивают в сторону ротовым зеркалом или шпателем;
- иглу (срез иглы направлен к кости) вкалывают на уровне последнего моляра, отступив на 2-3 мм вниз от переходной складки;
- иглу продвигают под углом 45° к альвеолярному отростку, направляя иглу вверх, назад и к середине, постоянно выпуская анестетик, не теряя связь с костью, проникают на 1,2-1,5 см;
- при достижении целевого пункта проводят аспирационную пробу и при отсутствии крови в шприце медленно вводят 0,5 -1,5 мл анестетика;
- пациента просят прижать мягкие ткани к кости в области бугра верхней челюсти для предупреждения гематомы.

Материальное обеспечение:

1. Инструменты для осмотра (зеркало, зонд, пинцет).
2. Карпульный (или одноразовый) шприц, иглы (длина не меньше 35 мм).
3. Ампулы с анестетиком (Ultracain DS 4%), карпули (Septanest 4%, Mepivastesin 3%, Ubistesin 4%).
4. Фантомная модель черепа.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 30

Торусальная анестезия у детей

Теоретическое обоснование:

Торусальная анестезия - это проводниковая анестезия на нижней челюсти, которая приводит к блокаде 3-х нервов: щечного, нижнеальвеолярного и языкового.

Зона обезболивания: все зубы соответствующей стороны челюсти, альвеолярный отросток, десна из вестибулярной и языковой стороны, слизистая оболочка дна полости рта, передние 2/3 языка, половина нижней губы, кожа подбородка на стороне анестезии.

Целевой пункт при торусальной анестезии - нижнечелюстной валик, который расположен на внутренней поверхности ветви челюсти, выше от «козырька», который образован двумя костными гребнями, которые идут от венечного и мышечкового отростков.

Детям проводят с 5-летнего возраста.

Показания к проведению торусальной анестезии:

- при вмешательстве на зубах и в области альвеолярного отростка нижней челюсти, амбулаторные операции в области обезболивания.

Алгоритм проведения анестезии:

- рот максимально открыт;
- место укола: латеральный угол крыловидно-челюстной складки на границе со слизистой щеки. Укол в бороздку делают на 1 см ниже от уровня жевательной поверхности последнего верхнего моляра, подводя иглу с противоположной стороны челюсти;
- сделав укол, продвигают иглу вглубь к кости на глубину 0,25-1,5 см, проводят аспирационную пробу и впрыскивают 1,0-1,5 мл анестетика для обезболивания нижнеальвеолярного и щечного нервов; оттянув на себя иглу на несколько миллиметров, выпускают еще 0,3-0,5 мл анестетика для обезболивания языкового нерва.

Материальное обеспечение:

1. Инструменты для осмотра (зеркало, зонд, пинцет).
2. Карпульный (или одноразовый) шприц, иглы (длина не меньше 35 мм).
3. Ампулы с анестетиком (Ultracain DS 4%), карпули (Septanest 4%, Mepivastesin 3%, Ubistesin 4%).
4. Фантомная модель черепа.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 31

Мандибулярная анестезия у детей

Теоретическое обоснование:

Мандибулярная анестезия - это проводниковая анестезия на нижней челюсти, которая приводит к блокаде 2-х нервов: нижнеальвеолярного и языкового.

Зона обезболивания: моляры, премоляры, клыки и половина резца. Через 2- 3 мин

после проведения мандибулярной анестезии появляются непривычные ощущения в языке и половине нижней губы (онемение). Полная анестезия наступает в участке нижних моляров и премоляров, анестезия в участке клыков и резцов несколько более слабая, что объясняется наличием анастомозов между альвеолярными нервами с противоположной стороны. При мандибулярной анестезии блокируется нижнеальвеолярный и языковый нервы. Отверстие, через которое нижнеальвеолярный нерв входит в костный канал, размещенный на внутренней поверхности ветви челюсти (от переднего края ее - на расстоянии 15 мм, от заднего - на 13 мм, от вырезки нижней челюсти на 22 мм и от основы нижней челюсти - на 27 мм). Высота размещения отверстия у взрослого человека соответствует уровню жевательной поверхности больших коренных зубов, у людей преклонного возраста и у детей - немного ниже. Впереди и изнутри отверстие прикрыто костным выступлением - язычком нижней челюсти, поэтому обезболивающий раствор нужно вводить на 0,75-1 см выше уровня отверстия, где нерв расположен в костном желобе.

Там тоже есть жировая клетчатка, в которую хорошо диффундирует анестетик.

Детям проводят с 5-летнего возраста.

Показания к проведению мандибулярной анестезии:

- стоматологические вмешательства на зубах и в области альвеолярного отростка нижней челюсти, амбулаторные операции в области обезболивания.

Алгоритм выполнения:

- пациента просят максимально широко открыть рот;
- шприц с раствором анестетика держат тремя пальцами правой руки горизонтально, на уровне премоляров противоположной стороны;
- указательный палец левой руки помещают в ретромолярную ямку, где пальпируют височный гребешок, куда упирают край ногтя. Инъекцию проводят на 0,7-1,0 см выше уровня жевательной поверхности моляров медиально от височного гребешка. Продвижению иглы должно предшествовать медленное введение анестетика, это предотвращает ранение кровеносных сосудов и образованию гематомы;
- продвинув иглу на глубину 0,5-0,7 см, впрыскивают 0,2 мл анестетика для исключения чувствительности языкового нерва, который размещен впереди нижнечелюстного нерва;
- продвигая иглу вглубь, корпус шприца нужно отклонить к противоположному углу рта, чтобы игла скользила по внутренней поверхности ветви нижней челюсти, и

продвинуть иглу еще на 1,2-1,5 см к нижнечелюстному отверстию, где и выпустить остаток анестетика. При этом обезболиваются все зубы на соответствующей половине челюсти, половина нижней губы и подбородок, передние две трети языка и слизистая оболочка альвеолярного отростка с обеих сторон, за исключением участка от середины второго премоляра к середине второго моляра с внешней стороны, которая иннервируется щечным нервом.

Для блокады щечного нерва необходимо дополнительно ввести 0,5 мл раствора анестетика на 0,5 см ниже отверстия выводного протока околоушной слюнной железы под слизистую оболочку или по переходной складке на уровне вмешательства.

Пальцевый метод мандибулярной анестезии анатомически оправдан у детей 12-15 лет, у которых локализация нижнечелюстного отверстия на ветви челюсти приближается к такой у взрослых.

Материальное обеспечение:

1. Инструменты для осмотра (зеркало, зонд, пинцет).
2. Шприц (карпульный или одноразовый), игла (длиной не меньше 35 мм).
3. Раствор анестетика.
4. Фантомная модель головы.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 32

Инфраорбитальная анестезия у детей

Теоретическое обоснование:

Инфраорбитальная анестезия - это проводниковая анестезия на верхней челюсти, которая приводит к блокаде передних и средних верхних альвеолярных нервов.

Зона обезболивания: зубы и кость от половины первого резца до половины второго постоянного премоляра, слизистая оболочка верхней губы и щеки в проекции соответствующих зубов с вестибулярной стороны.

Однако наличие анастомозов nn. alveolares superiores anteriores с противоположной стороны, которые переходят через среднюю линию тела челюсти, а также анастомозов nn. alveolares superiores posteriores в случае проведения оперативных вмешательств возле границ этой анестезии требует дополнительного впрыскивания 1-2 кр. анестетика в переходную складку в этих участках.

В некоторых случаях зона обезболивания значительно суживается, доходит до середины центрального резца, а сзади - до середины первого премоляра.

Бывают случаи и увеличения зоны обезболивания - от средней линии до промежутка между первым и вторым моляром.

При проведении инфраорбитальной анестезии справа или слева врач становится справа и впереди от больного и определяет анатомические ориентиры для определения подглазничного отверстия:

- при пальпации нижнего края глазницы определяют костный выступ или желобок, который соответствует месту соединения скулового отростка верхней челюсти со скуловой костью. На 0,5-0,75 см ниже этого ориентир размещено подглазничное отверстие;
- подглазничное отверстие находится на 0,5-0,75 см ниже точки пересечения нижнего края глазницы с вертикальной линией, которая проводится через середину второго верхнего малого коренного зуба;
- подглазничное отверстие определяется на 0,5-0,75 см ниже места пересечения нижнего края глазницы с вертикальной линией, проведенной через зрачок глаза, который смотрит вперед.

Особенности выполнения инфраорбитальной анестезии у детей: у детей проекция отверстия находится на 1 см выше.

Детям проводят с 5-летнего возраста.

Показания к проведению инфраорбитальной анестезии:

- обезболивание зоны иннервации передними и средними верхними альвеолярными нервами (фронтальная группа зубов и премоляров, соответствующая половина верхней губы, боковая поверхность носа, верхний отдел щечной области, нижнее веко, слизистая оболочка преддверия полости рта в области фронтальных зубов и премоляров).

Алгоритм выполнения:

- определяют размещение подглазничного отверстия (у детей от 6 до 15 лет он расположен на 0,2-0,4 см ниже от середины нижнего края орбиты) и II пальцем фиксируют мягкие ткани над его проекцией;
- большим пальцем левой руки поднимают вверх и наружу верхнюю губу пациента, чтобы хорошо было видно переходную складку;
- шприц с раствором анестетика держат тремя пальцами правой руки;
- укол осуществляют на 0,5 см выше переходной складки над уровнем бокового резца;
- иглу продвигают по кости до нижнеорбитального отверстия, ось шприца при этом должна пересекаться с центральной резцовой линией. Продвижению иглы должно предшествовать медленное введение анестетика, это предотвращает ранение кровеносных сосудов и образование гематомы;
- возле отверстия впрыскивают 0,5-1,0 мл анестетика для обезболивания альвеолярного отростка и зубов от первого резца до второго премоляра, передней стенки верхней челюсти; слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной стороны в области указанных зубов, мягких тканей подорбитального участка и половины верхней губы, боковой поверхности носа, нижнего века, переднего и среднего отдела слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи на стороне инъекции.

Материальное обеспечение:

1. Инструменты для осмотра (зеркало, зонд, пинцет).
2. Шприц (карпульный или одноразовый), игла (длиной не меньше 35 мм).
3. Раствор анестетика.
4. Фантомная модель головы.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 33***Определение на модели ключей окклюзии на Эндрюсом****Теоретическое обоснование:*

В 1972 году Л. Ендрюс описал 6 ключей, которые характеризуют оптимальную окклюзию. Некоторые из них были известны раньше, но для клинической практики важная их суммарная оценка. В процессе устранения аномалий прикуса и при завершении ортодонтического и комплексного лечения зубо-челюстных аномалий следует стремиться к достижению множественных контактов между зубными рядами, т.е. к оптимальной окклюзии.

Окклюзия - соотношение между зубными рядами при сомкнутых челюстях и воздержанном тонусе жевательных мышц.

Ключ 1. Правильный фиссурно-бугорковый контакт между первыми постоянными молярами (мезио-щечные бугры первых постоянных моляров верхней челюсти должны располагаться в межбугорковой фиссуре моляров нижней челюсти. Дистально-щечные бугры моляров верхней челюсти должны плотно контактировать с дистально-щечными бугорками первых постоянных моляров нижней челюсти и с медиальным склоном щечных бугорков вторых моляров нижней челюсти).

Этот ключ разрешает определить нарушение смыкания первых постоянных моляров в мезиодистальном направлении с учетом местоположения и контактов вершины мезиально-щечного и дистально-щечного бугорков первого постоянного моляра правой и левой стороны зубных рядов относительно межбугорковой фиссуры первого постоянного моляра нижней челюсти и склона мезиально-щечного бугорка второго моляра.

Ключ 2. Мезиодистальный наклон коронок зубов (ангуляция зубов).

Ангуляция характеризуется величиной угла, образованного при пересечении касательной к клинической коронке каждого зуба и перпендикуляра к окклюзионной плоскости. При оптимальной окклюзии ангуляция бывает положительной тогда, когда окклюзионный сегмент касательной к средней линии вестибулярной поверхности коронки зуба находится мезиально относительно десенного края, и отрицательной - при обратном соотношении зубов.

Ключ 3. Щечно-язычный или губно-язычный наклон коронок зубов (торк зубов).

Торк зубов характеризуется величиной угла, образованного при пересечении касательной к средней линии вестибулярной поверхности коронки зуба и перпендикуляра к окклюзионной плоскости. При нормальном расположении коронок резцов их окклюзионная часть находится вестибулярно относительно десневой части. В норме лингвальный наклон окклюзионной части коронок боковых зубов верхнего зубного ряда увеличивается в направлении от клыков до моляров. Если установить прямую дугу в горизонтальном направлении параллельно окклюзионной поверхности зуба и провести касательную к его фациальным бугоркам, то образуется угол, равный в среднем 10°.

Ключ 4. Отсутствие поворотов зубов вокруг оси.

Зубы, расположенные в зубных рядах не должны быть повернуты по оси. Передние зубы, повернутые по оси, занимают меньше места в зубной дуге, это приводит к ее сплющиванию и укорочению. Повернутые по оси премоляры и моляры занимают больше места в зубной дуге, это способствует ее деформации и удлинению.

Ключ 5. Плотный апроксимальный контакт, отсутствие трем и диастемы между зубами.

Нередко промежутки образуются при нарушении биодинамического баланса мышц, которые окружают зубные ряды с внешней и внутренней поверхностей. Такая аномалия наблюдается при несмыкании губ, инфантильном глотании, вредных привычках. Промежутки между зубами также могут быть обусловлены чрезмерным ростом челюсти.

Ключ 6. Глубина кривой Spee (Шпее) до 2 мм.

Кривую Spee определяют при измерении наибольшего расстояния между плоскостью, которая касается режущих краев центральных резцов нижней челюсти и дистальных бугорков последних постоянных моляров и самой низкой за расположением окклюзийной поверхностью боковых зубов. Чем короче зубная дуга и длиннее апикальная, тем глубже кривая Шпее, что приводит к неправильной позиции зубов и отклонению их продольной оси.

Материальное обеспечение:

1. Гипсовые модели, зафиксированные в окклюдаторе.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 34

Определение периода прикуса по ортопантомограмме

Теоретическое обоснование:

Ортопантомограмма - это плоское изображение объемного участка челюстей. На ортопантомограмме возможно определить степень минерализации коронок и корней зубов, степень рассасывания корней временных зубов и их соотношение с зачатками постоянных зубов, наличие ретинированных зубов, симметричность и пропорциональность развития челюстей.

Определение зубного возраста пациента по ортопантомограмме тесно связано со знанием периодов прорезывания временных и постоянных зубов, периодами резорбции корней временных зубов и периодами формирования корней постоянных зубов.

Сроки физиологической резорбции корней временных зубов

| Возраст | Временный зуб |
|----------------|------------------------|
| 5 лет | Центральный резец |
| 6 лет | Латеральный резец |
| 7 лет | Первый и второй моляры |
| 8 лет | Клык |

Сроки завершения формирования корней постоянных зубов

| Возраст | Постоянный зуб |
|----------------|-----------------------|
| 10 лет | Первый моляр и резцы |
| 12 лет | Премоляры |
| 13 лет | Клыки |
| 15 лет | Второй моляр |

В возрасте 14 лет, как правило, начинается закладка третьих моляров.

Алгоритм выполнения:

Студенту предлагается определить период прикуса на ортопантомограмме. Студент описывает ортопантомограмму и в общих чертах должен оценить состояние суставных отростков, состояние носовых пазух на предмет наличия воспалительных процессов и носовой перегородки и ее правильного положения. Более детально нужно остановиться на характеристике уровня альвеолярных отростков челюстей и состоянии костной ткани в целом. Начиная от центральной линии в латеральных направлениях вдоль зубных рядов верхней и нижней челюстей, студент детально анализирует наличие тех или других групп зубов, наличие или отсутствие зачатков зубов, дифференцирует молочные и постоянные зубы, адентию и ретенцию зуба, первичную или вторичную адентию, положение зубов или

их зачатков, наличие сверхкомплектных зубов, наличие воспалительных процессов. Студент старается максимально точно определить период прикуса, учитывая сроки прорезывания зубов, резорбцию и формирование корней, их вариабельность и отклонения от нормы.

Материальное обеспечение:

1. Ортопантомограмма в периоде молочного прикуса.
2. Ортопантомограмма в периоде раннего сменного прикуса.
3. Ортопантомограмма в периоде позднего сменного прикуса.
4. Ортопантомограмма в периоде формирования постоянного прикуса.
5. Ортопантомограмма в периоде постоянного прикуса.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 35
Диагностика зубо-челюстных аномалий на моделях

Теоретическое обоснование:

Аномалии расположения зубов вызывают нарушение формы и величины зубных рядов и альвеолярных отростков, что, в свою очередь, приводит к нарушениям смыкания зубных рядов и развития аномалий прикуса и наоборот.

Для проведения адекватного лечения любой ортодонтической аномалии необходимо правильно установить диагноз. В ортодонтии он состоит из трех составных: аномалии прикуса, аномалии зубных рядов, аномалии отдельных зубов.

При проведении обследования порядок диагностики изменяется. Сначала оценивается состояние отдельных зубов, дальше определяют форму зубного ряда и, собственно, прикус.

Алгоритм выполнения:

1. Выявление аномалий отдельных зубов.

На диагностических моделях оценивают положение каждого зуба в трех взаимно перпендикулярных плоскостях, их количество соответственно возрасту пациента и принадлежность к молочному или постоянному прикусу. Различают такие аномалии положения: инфра- и супраокклюзия, небно-язычное, губно-щечное, мезиальное, дистальное прорезывание зубов, тортономалия, транспозиция зубов, дистопия клыков.

2. Определение формы зубных рядов верхней и нижней челюсти.

Во временном прикусе зубные ряды имеют форму полукруга. В сменном и постоянном прикусах зубной ряд верхней челюсти приобретает форму полуэллипса, а нижней - параболы. Зубные ряды оценивают в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. В сагитальной плоскости диагностируют удлинение или укорочение зубного ряда, в трансверзальной - сужение или расширение, в вертикальной - зубоальвеолярное удлинение или укорочение. По Д.А.Калвелису различают суженный, седловидно сдавленный, V-образный, четырехугольный и асимметрический зубные ряды. Для установления диагноза аномалий формы и размера зубного ряда используют биометрию по методам Пона (сужение или расширение), Коркхауза (удлинение или укорочение), Герлаха (определение симметричности).

3. Диагностика аномалий прикуса.

В сагитальной плоскости оценивают соотношение на первых постоянных молярах, величину сагитальной щели, расположение верхних клыков.

За соотношением моляров определяют 3 класса по Энгля. I класс - правильное соотношение верхнего и нижнего первых постоянных моляров (переднещечный бугорок верхнего первого моляра находится в межбугорковой фиссуре нижнего первого моляра); II класс - дистальный прикус; III класс - мезиальный прикус.

Сагитальная щель в норме не превышает 2 мм, изменение ее размера характерно для аномалий II и III класса.

Клык верхней челюсти в норме располагаются между клыком и первым премоляром нижней челюсти.

К аномалиям в вертикальной плоскости относятся открытый и глубокий прикусы. Нормальным считается резцовое перекрытие на 1/3 высоты коронки. Если резцовое перекрытие отсутствует (при открытом прикусе), измеряют размер вертикальной щели в миллиметрах.

В трансверзальной плоскости диагностируют перекрестный прикус. Ориентирами при оценке прикуса в этой плоскости является совпадение средней линии между медиальными резцами верхнего и нижнего зубных рядов, перекрытие нижних зубов верхними в боковых участках на величину щечного бугорка.

Получив сведения об аномалиях зубов, зубных рядов и прикуса, формулируют предварительный диагноз. Для постановки окончательного диагноза проводят дополнительные методы обследования.

Материальное обеспечение:

1. Гипсовые модели в окклюдаторе с аномалиями отдельных зубов, зубных рядов, прикуса.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 36

Антропометрическое исследование моделей за Поном

Теоретическое обоснование:

Метод Пона используется для определения сужения или расширения зубного ряда при постановке окончательного диагноза аномалий зубных рядов. Диагностическими критериями этого метода является премолярный и молярный индексы, которые являются отображением соотношения ширины зубных рядов в области премоляров и моляров в норме в зависимости от суммы мезиодистальных размеров 4-х верхних резцов.

Алгоритм выполнения:

- измеряют штангенциркулем ширину каждого из 4-х резцов верхней челюсти и находят их сумму;
- измеряют штангенциркулем ширину зубного ряда между первыми премолярами и первыми молярами верхней челюсти.

В области первых премоляров ширина зубного ряда, согласно Пону, измеряется:
 на верхней челюсти - между точками в середине межбугорковой фиссуры;
 на нижней челюсти - между дистальными контактными точками на скате щечных бугорков.

В области первых постоянных моляров ширина зубного ряда измеряется:
 на верхней челюсти - между точками в передних углублениях продольной фигуры;
 на нижней челюсти - между задними щечными бугорками.

- по таблице Пона находят ширину зубной дуги в области первых премоляров и первых моляров, которая соответствует сумме ширины 4-х резцов и сравнивают с результатами проведенных измерений расстояния между первыми премолярами и первыми молярами.

Если ширина зубного ряда в участке премоляров или моляров будет больше показателей в таблице (нормы), это означает, что зубной ряд является расширенным, если же полученный результат меньше нормы - зубной ряд сужен.

$$\text{Премолярный индекс: } \frac{\text{сумма поперечных размеров 4-х верхних резцов} \times 100}{80} =$$

$$\text{Молярный индекс: } \frac{\text{сумма поперечных размеров 4-х верхних резцов} \times 100}{64} =$$

Таблица Пона

| Сумма ширины 4 верхних резцов (мм) | Расстояние от 4 до 4 резцов (мм) | Расстояние от 6 до 6 (мм) | Сумма ширины 4 верхних резцов (мм) | Расстояние от 4 до 4 резцов (мм) | Расстояние от 6 до 6 (мм) |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 27.0 | 32,5 | 41,5 | 32.0 | 37,5 | 49,0 |
| 27,5 | 32,5 | 42,3 | 32,5 | 38,2 | 50.0 |
| 28,0 | 33.0 | 43,0 | 33,0 | 39,0 | 51,0 |
| 28.5 | 33,5 | 43,8 | 33,5 | 39,5 | 51,5 |
| 29.0 | 34,0 | 44,5 | 34,0 | 40,0 | 52,2 |
| 29,5 | 34,7 | 45,3 | 34.5 | 40,5 | 53,0 |
| 30,0 | 35,5 | 46,0 | 35,0 | 41,2 | 54,0 |
| 30,5 | 36.0 | 46,8 | 35,5 | 42,0 | 54,5 |
| 31.0 | 36.5 | 47.5 | 36.0 | 42.5 | 55.5 |

Материальное обеспечение:

1. Таблица Пона.
2. Штангенциркуль.
3. Гипсовые модели в окклюдаторе.
4. Линейка ортодонтическая.
5. Карандаш-маркер.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 37

Антропометрическое исследование по Коркхаузу

Теоретическое обоснование алгоритма:

К дополнительным методам обследования в ортодонтии относятся биометрические методы исследования моделей челюстей - метод Пона, Коркхауза, Герлаха, Хауеля-Гербера-Гербста и др. Эти методы дают возможность определить топографию и выраженность морфологических нарушений при аномалиях развития челюстей и зубных рядов, помогают поставить правильный диагноз и обосновать оптимальный план лечения пациента.

Метод Коркхауза используют для определения аномалии зубных рядов в сагитальной плоскости. С помощью этого метода определяют длину переднего отрезка зубного ряда, это дает возможность установить, удлинен или укорочен зубной ряд.

Алгоритм выполнения.

- определяют сумму ширины четырех верхних резцов. Для этого ортодонтическим циркулем измеряют мезиодистальный размер каждого зуба и их суммируют;
- определяют длину переднего отрезка зубной дуги. Для этого на моделях опускают перпендикуляр от контактной точки на губной поверхности режущих краев центральных резцов к точке пересечения с линией, проведенной через точки Пона в участке первых премоляров;
- с помощью таблицы сравнивают значение длины переднего отрезка зубного ряда при разных суммах ширины четырех верхних резцов с той, что получили при измерении.

Если полученный результат больше нормы (по таблице), диагностируют удлинение зубного ряда.

Если полученный результат меньше нормы (по таблице), диагностируют укорочение зубного ряда.

Таблица Коркхауза

| Сумма мезио-дистальных размеров 4-х резцов | Длина переднего отрезка верхней зубной дуги |
|---|--|
| 27.0 | 16.0 |

| | |
|------|----------|
| 27.5 | 16.3 |
| 28.0 | 16.5 |
| 28.5 | 16.8 |
| 29.0 | 17.0 |
| 29.5 | 17.3 |
| 30.0 | 17.5 |
| 30.5 | 17.8 |
| 31,0 | 18.0 |
| 31.5 | 18.3 |
| 32.0 | 18/05/14 |
| 32.5 | 18.8 |
| 33.0 | 19.0 |
| 33.5 | 19.3 |
| 34.0 | 19.5 |
| 34.5 | 19.8 |
| 35.0 | 20.0 |
| 35.5 | 20.5 |
| 36.0 | 21.0 |

Материальное обеспечение:

1. Модели диагностические.
2. Циркуль ортодонтический.
3. Карандаш- маркер.
4. Линейка ортодонтическая.
5. Таблица Коркхауза.

Алгоритм выполнения практического привычка №38
Измерение сегментов верхней зубной дуги по Герлаху

Теоретическое обоснование:

К дополнительным методам обследования в ортодонтии относятся биометрические исследования моделей челюстей: метод Пона, Коркхауза, Снагиной, Долгополовой.

Биометрические методы изучения моделей челюстей дают возможность определить топографию и выраженность морфологических нарушений при аномалиях развития челюстей и зубных рядов, помогают поставить правильный диагноз, обосновать оптимальный план лечения пациента.

Герлах предложил изучать пропорциональность зубных рядов верхней и нижней челюстей по соотношению выделенных им сегментов. Разделение зубных рядов на отдельные сегменты за методом Герлаха позволяет установить пропорциональность соотношения сегментов зубных рядов и дифференцировать тесное положение зубов, вызванное увеличением мезио-дистальных размеров от сужения или укорочения зубного ряда. Кроме того, с помощью этого метода можно установить причину нарушения правильных межжюкклюдзионных контактов.

Алгоритм выполнения:

Каждый зубной ряд разделяют на сегменты: передний (включает 4 резца) и два боковых, которые включают клык, премоляры и первый постоянный моляр. Передний верхний сегмент (SI) и передний нижний сегмент (Si) определяются по сумме мезио-дистальных размеров верхних и нижних резцов. Боковые сегменты как верхней (Log и Lol), так и нижней (Lug и Lul) челюстей по левую сторону и по правую сторону измеряются величиной хорды – линии, которая соединяет мезиальную поверхность клыков в точке контакта с боковыми резцами с дистальной поверхностью первых моляров в точке их контакта со вторыми молярами. Соотношение сегментов зубных рядов рассчитывают по формуле:

$$L_{ог} \approx SI \approx L_{ол}$$

$$L_r = L_l (\pm 3 \%)$$

где L - латеральный сегмент: сумма клыка, обеих премоляров и первого моляра (r - правый, l - левый);

$$SI = L - 0,1 (\pm 3 \%) \text{ (прямой прикус);}$$

$$SI = L (\pm 3 \%) \text{ (нормальное перекрытие);}$$

I - резцы верхней челюсти;

L - латеральный сегмент.

Боковые сегменты верхнего и нижнего зубных рядов справа и слева при нормогнатическом прикусе должны быть равны.

Материальное обеспечение:

1. Модели диагностические.
2. Ортодонтический циркуль.
3. Карандаш-маркер.
4. Линейка ортодонтическая.

Алгоритм выполнения практического навыка № 39
Определение конструкции ортодонтического аппарата согласно патологии
на диагностической модели.

Теоретическое обоснование:

Суть действия ортодонтических аппаратов заключается в непрерывном, отрывистом или попеременно-действующем давлении на зубы, альвеолярные отростки и челюсти с помощью специальных механических приспособлений, которые активируются раздвижными винтами, пружинным проводом, резиновыми кольцами, лигатурами или усилиями жевательной и мимической мускулатуры (при разъединенном прикусе) или изменением стереотипных движений нижней челюсти с помощью направляющих окклюзионных и накусочных площадок, наклонных плоскостей и элементов, которые обеспечивают нормализацию мимической мускулатуры: губные пелоты, щечные щиты, вестибулярные мантили-заслонки для языка и др. Существуют также ортодонтические аппараты, лечебное действие которых основано на направленном изменении динамического равновесия между мимической мускулатурой, которая непрерывно действует на зубные ряды в языковом направлении, и языком, который противодействует этому давлению в вестибулярном направлении.

Алгоритм выполнения:

- при аномалии зубного ряда (сужение, протракция или ретракция фронтального участка зубного ряда) выбирают съемные аппараты механического действия с винтом или пружиной Коффина, ретродугой, сектором на фронтальный участок;

- при наличии аномалий прикуса в молочном и раннем сменном прикусах в саггитальной, вертикальной, трансверзальной плоскостях - аппараты функционального и комбинированного (функционального и механического) действия в виде моноблоков типа Андресена, сочетания их с механическими элементами (винт, ретродуго), регуляторов функции Френкеля I-III типов;

- при наличии аномалий прикуса в периоде позднего сменного прикуса - съемные аппараты с наклонными плоскостями, а также брекет-системы;

- при наличии аномалий прикуса в периоде постоянного прикуса - несъемные брекет-системы, съемные аппараты механического действия.

Материальное обеспечение:

1. Диагностические модели с разными видами зубо-челюстных аномалий и деформаций.
2. Ортодонтические аппараты:

- капа Бынина;
- капа Шварца;
- аппарат Брюкля;
- аппарат Андресена с двумя ретродугами;
- регуляторы функции Френкеля I-III типов;
- небная пластинка с наклонной плоскостью (Шварца)
- небная пластинка с винтом и ретродугой;
- небная пластинка с пружиной Коффина;
- небная пластинка трех секторная;
- пластинка на нижнюю челюсть расширяющая с ретродугой;
- небная пластинка расширяющая с накусочной плоскостью на боковые зубы и активаторами-омегами на боковые резцы;
- небная пластинка расширяющая с ретродугой и рукообразными активаторами на клыки.

Алгоритм выполнения стоматологической манипуляции № 40

Активирование ортодонтического аппарата

Теоретическое обоснование:

Съемный ортодонтический аппарат, как правило, представляет собой пластинку из пластмассы, которая изготавливается по индивидуальному оттиску и фиксируется на зубах с помощью металлических крючков (кламеров) и дуг. Также в конструкцию аппарата могут быть включены винты и пружины разного назначения. Как правило, аппарат снимается для гигиены, после чего снова одевается.

Ортодонтические аппараты используют для лечения зубо-челюстных аномалий, сохранения результата после его окончания и профилактики осложнений. Основным методом лечения аномалий зубо-челюстной системы является аппаратный. Ортодонтические аппараты бывают внеротовыми, внутриротовыми (одно- и двучелюстные). В зависимости от способа фиксации их разделяют на съемные и несъемные.

Лечебные аппараты составляют самую большую группу. В зависимости от источника нагрузок различают лечебные аппараты механического, функционального и комбинированного действия, а также моноблоки и активаторы. Аппараты механического действия создают нагрузку на зубо-челюстную систему благодаря свойствам используемого материала или конструкции. Для механических аппаратов характерно наличие винта, активатора, пружины, лигатуры, резинового кольца, которые и являются источником силы. Благодаря собственному источнику усилия эти аппараты также называют активными. Величину и интенсивность нагрузки регулирует врач.

Функциональные аппараты действуют при сокращении мышц ЧЛЮ, т.е., во время функции, поэтому их называют пассивными. С помощью накусочных площадок, наклонных плоскостей сила сокращения жевательных мышц передается на неправильно расположенный зуб, деформированный участок зубного ряда или челюсти. Аппараты комбинированного действия сочетают в себе элементы механического и функционального действия, например, винты и наклонную плоскость.

Алгоритм выполнения:

Методика активации винта состоит в следующем: ключик вставляют в отверстие винта и за стрелкой поворачивают его до упора.

Темп активации зависит от цели лечения и назначается ортодонтом каждый день, через день, 2 раза на неделю, 1 раз в 5 дней, 1 раз в неделю, или как-то иначе.

Оральную пружину в виде “омеги” применяют при оральном положении зубов и активируют путем деликатного ее растягивания крампонными щипцами на 0,5 мм.

Пружина вестибулярная применяется при вестибулярном положении зубов, а также для вертикального перемещения последних. В горизонтальной плоскости ее активируют путем изгиба в участке компенсационной пружины, а в вертикальной плоскости - путем уменьшения или увеличения диаметру самой компенсационной пружины.

Ретроугу активируют путем сжатия компенсационных пружин в участке клыков. Активацию ортодонтических пружин контролируют с помощью ортодонтического динамометра, который фиксирует на одном конце усилия на растягивание, а на второму - на сжатие. Рекомендованные усилия следующие: для резцов - до 40 г, клыка и премоляры - до 70 г, моляры - 180-200 г; общее усилие на резце и клыке при активации ретроугу (при условии равномерного распределения силы на все зубы) - 300-350 г.

Активация несъемных ортодонтических аппаратов осуществляется при замене дуги, а также при использовании эластичных цепочек, пружин, лигатур.

Материальное обеспечение:

- 1.Съемные пластинки с винтом и ретроугой.
- 2.Съемные пластинки с пружинными активаторами.
- 3.Щипцы крампонные.
- 4.Ключики ортодонтические.

Література:

1. Основы ортодонтии / Лаура Митчелл; пер. с англ. Под ред. Ю.М. Малыгина. - М.: Гэотар-Медиа, 2010. - 336 с.
2. Пропедевтика детской терапевтической стоматологии: Навч. пособие / Р.В. Казакова, М.А. Лучинський, М.Н. Воляк и др.; за ред. Р.В. Казакової. - К.: Медицина, 2006. - 272 с.
3. Профилактика стомататологічних захворювань: підруч. Для студ. Высших мед. навч. закл. / Л.Ф. Каськова, Л.И. Амосова, О.О. Карпенко [и др.]; за ред. Л.Ф. Каськової. - Х.: Факт, 2011. - 392 с.
4. Руководство по ортодонтии / Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: Медицина, 1999. - 800 с.
5. Стоматологическая профилактика у детей: Навч. пособие / Л.О. Хоменко, В.И. Шматко, О.И. Остапко и др. - К.: ІСДО, 1993. - 192 с.
6. Терапевтическая стоматология детского возраста: учеб. Для студентов высших мед. уч. зав. / Л.А. Хоменко, Ю.Б. Чайковский, А.В. Савичук и др.; под ред. Л.А. Хоменко. - Киев: Книга Плюс, 2010. - 804 с.
7. Фліс П.С. Ортодонтія. - Киев-Винница: Новая книга, 2007. - 306 с.
8. Хирургическая стоматология детского возраста / Л.В. Харьков, Л.Г. Яковенко, И.Л. Чехова. - Киев: Книга Плюс, 2003. - 480 с.