

Стоматологическая Ассоциация России

Клинические рекомендации

ЭНДЕМИЧЕСКАЯ (ФЛЮОРОЗНАЯ) КРАПЧАТОСТЬ ЭМАЛИ (ФЛЮОРОЗ ЗУБОВ)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: K00.30

Возрастная категория: дети

Год утверждения (частота пересмотра):

Профессиональные некоммерческие медицинские организации-разработчики:

Оглавление

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Оглавление..... | 2 |
| Список сокращений..... | 4 |
| 1. Краткая информация по флюорозу зубов..... | 7 |
| 1.1 Определение флюороза зубов..... | 7 |
| 1.3 Эпидемиология флюороза зубов..... | 8 |
| 1.4 Особенности кодирования флюороза зубов по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем..... | 9 |
| 1.5 Классификация и индексная оценка флюороза зубов..... | 9 |
| 1.6 Клиническая картина флюороза зубов у детей..... | 11 |
| 2.2 Физикальное обследование..... | 15 |
| 2.3 Лабораторные диагностические исследования..... | 16 |
| 2.4 Инструментальные диагностические исследования..... | 16 |
| 3.1 Консервативное лечение..... | 20 |
| 3.3 Иное лечение..... | 25 |
| 4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов..... | 26 |
| 5. Профилактика и динамическое наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики..... | 26 |
| 6. Организация оказания медицинской помощи..... | 28 |
| Вид медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь..... | 28 |
| Условия оказания медицинской помощи: амбулаторно..... | 28 |
| 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)..... | 28 |
| Критерии оценки качества медицинской помощи..... | 30 |
| Список литературы..... | 32 |
| Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций..... | 43 |
| Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций..... | 44 |
| Приложение Б. Алгоритмы действий врача..... | 49 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Приложение В. Информация для пациента..... | 52 |
| Приложение Г. Опросник для оценки качества жизни пациента с флюорозом зубов..... | 54 |
| Оглавление..... | 2 |
| Список сокращений..... | 6 |
| 1. Краткая информация по флюорозу зубов..... | 9 |
| 1.1 Определение флюороза зубов..... | 9 |
| 1.3 Эпидемиология флюороза зубов..... | 10 |
| 1.4 Особенности кодирования флюороза зубов по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем..... | 11 |
| 1.5 Классификация и индексная оценка флюороза зубов..... | 11 |
| 1.6 Клиническая картина флюороза зубов у детей..... | 13 |
| 2.2 Физикальное обследование..... | 18 |
| 2.3 Лабораторные диагностические исследования..... | 18 |
| Рекомендуются с целью верификации флюороза зубов. Флюороз может быть подтвержден по экспрессии фтора в биологических жидкостях (сыворотка, плазма и моча). Уровень фтора в сыворотке крови, моче, волосах является достоверным критерием воздействия фтора на пациентов [48, 49, 50]..... | 18 |
| 2.4 Инструментальные диагностические исследования..... | 18 |
| 3.1 Консервативное лечение..... | 23 |
| В зависимости от клиники флюороза виниры применяют в виде самостоятельного метода лечения, либо в сочетании с другими методиками [130]..... | 28 |
| У детей и подростков с ФЗ чаще применяют прямые композитные виниры, что обусловлено процессом формирования зубочелюстной системы, простотой коррекции конструкции при показаниях. Виниры не рекомендуются у пациентов с высоким уровнем интенсивности кариеса; нарушением окклюзии в переднем отделе; бруксизмом; вредными привычками (кусание ногтей, ручек и пр.); при активных занятиях спортом [131]..... | 28 |
| 3.3 Другое лечение..... | 29 |
| 4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов..... | 30 |
| 5. Профилактика и динамическое наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики..... | 30 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. Организация оказания медицинской помощи..... | 32 |
| Вид медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь..... | 32 |
| Условия оказания медицинской помощи: амбулаторно..... | 32 |
| 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)..... | 32 |
| Критерии оценки качества медицинской помощи..... | 34 |
| Список литературы..... | 36 |
| 29. Idon , P.I. Prevalence, severity, and request for treatment of dental fluorosis among adults in an endemic region of Northern Nigeria / P.I. Idon , J.E. Enabulele //Eur J Dent.—2018.— Apr-Jun.— Vol. 12(2).— S. 184-190. DOI: 10.4103/ejd.ejd_260_17..... | 37 |
| 41. Grobler S. R., Louw A. J. Enamel-fluoride levels in deciduous and permanent teeth of children in high, medium and low fluoride areas //Archives of Oral Biology.—1986.— Т. 31.— №. 7.— С. 423-426..... | 38 |
| 42. Кисельникова Л. П., Тома Э. И., Кириак С. О. Основные критерии стоматологической заболеваемости у детей дошкольного возраста, проживающих в регионах с разным содержанием фторидов в питьевой воде /Стоматология детского возраста и профилактика.—2021.— №4.— С. 231-235..... | 38 |
| https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15587093?dopt=Abstract | 39 |
| 109. Сочетание лечения кариеса методом инфильтрации с профессиональным отбеливанием. Часть 2. Описание клинического случая / И.М. Макеева, Е.А. Скатова, Н.С. Дробышова [и др.] // Клиническая стоматология.—2011.— №2.— С. 4-8..... | 43 |
| 129. Петрикас, О.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения адгезивных методик при протезировании больных : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. д-ра мед. наук / Петрикас Олег Арнольдович ; Твер. гос. мед. акад.— Смоленск, 2001.— 39 с. : ил.— Библиогр.: с. 26-27.— Место защиты : Смоленск. гос. мед. акад. | 44 |
| 130. Slaska, B. Restoration of Fluorosis Stained Teeth: A Case Study / B. Slaska, A.I. Liebman, D. Kukleris// Dent. Clin. North Am. — 2015.— Jul.— Vol. 59 (3)P. — 583-591. doi: 10.1016/j.cden.2015.03.003..... | 44 |
| Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций..... | 49 |
| Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций..... | 50 |

| | |
|---------------------------------------------|----|
| Приложение Б. Алгоритмы действий врача..... | 55 |
| Приложение В. Информация для пациента..... | 58 |
|56 | |

Список сокращений

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ЗН – зубной налет

ЗО – зубные отложения

ЗЧАиД – зубочелюстные аномалии и деформации

ИГ – индекс гигиены

ИРОПЗ – индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба

КМ – композитный материал

МА – микроабразия

МКБ 10 – международная классификация болезней 10-го пересмотра

ОЗ – отбеливание зубов

СИЦ – стеклоиономерный цемент

УДД – уровень достоверности доказательств

УУР – уровень убедительности рекомендаций

ФЗ – флюороз зубов

ЭФ – электрофорез

DI (Dean Index) – индекс флюороза Дина

TFI (Thylstrup-Fejerskov Index) – индекс флюороза Тильструпа-Феерскова

|
|

Термины и определения

- **Винир** – искусственные композитные или керамические накладки на вестибулярную поверхность коронки с целью коррекции цвета и/или формы зуба.
- **Дефторирование** воды – способы обработки питьевой воды, направленные на понижение в ней концентрации фторидов.
- **Зубной налет (зубная бляшка)** – бесцветное образование, располагающееся на пелликуле зуба и являющееся скоплением бактерий в виде биопленки.
- **Искусственная коронка** – несъемная протетическая конструкция, покрывающая коронковую часть зуба и восстанавливающая его анатомическую форму, размеры и функцию.
- ~~**Макроабразия** – процедура контролируемого механического удаления слоя эмали с вестибулярной поверхности коронки при помощи мелкозернистой алмазной головки для улучшения эстетики зуба.~~
- ~~**Мегаабразия** – процедура контролируемого механического удаления слоя эмали с вестибулярной поверхности коронки при помощи крупнозернистой алмазной головки для улучшения эстетики зуба.~~
- **Микроабразия** – процедура ручного или механического контролируемого удаления слоя эмали с вестибулярной поверхности коронки с помощью мелкодисперсного абразивного состава для улучшения эстетики зуба.
- **Отбеливание зубов** – осветление зубных тканей с помощью окисляющих составов на основе перекиси водорода или перекиси карбамида различной концентрации.
- **Препарирование** (от preparation – приготовление, подготовка) – воздействие на ткани зуба с целью удаления патологически измененных тканей и создание формы полости, обеспечивающей надёжную фиксацию пломбы.
- **Профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения кариеса и устранения факторов риска.
- **Реабилитация** – комплекс мероприятий, необходимых в тех случаях, когда человек сталкивается или может столкнуться с функциональными ограничениями в повседневной деятельности по причине старения или проблем со здоровьем, включая хронические заболевания или расстройства, физические или психические травмы.
- **Реминерализующая терапия** – метод лечения, предусматривающий насыщение эмали минеральными компонентами, приводящее к восстановлению ее структуры.
- **Флюороз зубов** – системное нарушение развития твердых тканей зубов, обусловленное поступлением в организм чрезмерного количества фторидов на

этапах формирования зубов.

- **Флюороз промышленный** – флюороз, возникающий у населения, проживающего в зонах влияния криолитового производства.
- **Флюороз эндемический** – флюороз, возникающий у населения, проживающего на территориях с избытком фторидов в питьевой воде.
- **Флюороз ятрогенный** – флюороз, возникающий в результате чрезмерного и длительного поступления в организм ребенка соединений фтора из фторидных суплементов (фторидные зубные пасты, фторидные препараты и пр.).
- **Электрофорез** – метод лечения, основанный на введении специальных препаратов в твердые ткани зуба с помощью постоянного электрического тока.

1. Краткая информация по флюорозу зубов

1.1 Определение флюороза зубов

Флюороз зубов (ФЗ) – системное нарушение развития твердых тканей, обусловленное поступлением в организм чрезмерного количества фторидов на этапах формирования зубов, сопровождающееся образованием меловидных и пигментированных пятен, деструкцией эмали. Флюороз зубов относится к группе приобретенных пороков твердых тканей зубов.

1.2 Этиология и патогенез флюороза зубов

На сегодняшний день флюороз зубов привлекает большое внимание специалистов стоматологического профиля, вследствие роста его распространенности среди детей и подростков на всех континентах. Фтор является одним из самых распространенных элементов в земной коре. В настоящее время ВОЗ относит фтор к категории необходимых для жизни элементов, опираясь в основном на информацию о роли фторидов в процессах минерализации зубов [1, 2, 3, 4].

Этиология ФЗ связана с чрезмерным поступлением фторидов в организм ребенка в период формирования зубных тканей. Эндемический флюороз зубов выявляется у детей и подростков, родившихся и выросших на территориях с повышенным содержанием фторидов в питьевой воде. В последние десятилетия фторидиндуцированные поражения зубов все чаще диагностируются среди населения регионов с пониженно-оптимальным уровнем фторидов в воде за счет расширения источников его поступления, к которым, прежде всего, восстановленные детские молочные смеси, фасованную питьевую воду, фторидные суплементы (капли, таблетки, жевательные формы, фторидсодержащие зубные пасты и ополаскиватели). Универсальными накопителями микроэлементов, в том числе фтора, являются ячмень, пшеница, рис, горох, капуста, щавель, петрушка, листовой чай. Среди пищевых продуктов животного происхождения высокое содержание фторида определено в некоторых видах морской рыбы (до 84 мг/кг). Грудное вскармливание снижает риск развития флюороза у ребенка, так как женское молоко содержит незначительное количество фторидов (4 - 41 мкг/л). При искусственном вскармливании вероятность развития флюороза возрастает, поскольку сухие смеси могут разбавляться водой, превышающей концентрацию фторидов в грудном молоке в десятки раз. Детская питьевая фасованная вода также часто содержит повышенные уровни фторидов [5].

Промышленным флюорозом зубов страдают дети, проживающие рядом с предприятиями по производству алюминия и суперфосфатных удобрений, а также сталелитейных, кирпичных, стекольных, керамических, цементных заводов [6].

Биодоступность фтора переменна, что объясняется индивидуальной восприимчивостью или толерантностью человека к фторидам, уровнем его здоровья [7, 8].

75–90% поступающих в организм фторидов всасывается в ЖКТ. Усвоение фторидов из жидкости осуществляется значительно эффективнее, чем из твердой пищи. Более 50% абсорбируемых фторидов у детей и подростков связывается кальцифицированными тканями в течение суток, оставшаяся часть выводится с мочой, калом, потом. С возрастом абсорбция соединений фтора снижается. Генетический фон, по-видимому, играет роль в патогенезе флюороза зубов [9, 10, 11].

Патогенез ФЗ до конца не ясен, но связан с нарушением ферментативной деградации амелогенина и его задержкой в формирующейся эмали. Из-за увеличения фторида во время минерализации эмали происходит снижение концентрации свободных ионов кальция в минерализующей матрице, что ингибирует фермент протеиназы от деградации матричных белков во время фазы созревания. Кроме того, присутствие фторид-индуцированной задержки белка эмалевого матрикса приводит к нарушению роста кристаллов, таких как амелогенины, амелобластин, туфтелины, эмалины и сульфатированные белки с высокой молекулярной массой [12].

В условиях чрезмерного воздействия фторидов «периодами риска» формирования флюороза для постоянных зубов являются: возраст от 0 до 4 лет – для резцов и премоляров, 4 – 6 лет – первых и вторых моляров; старше 6 лет – третьих моляров [11]. «Возраст риска» по флюорозу для центральных верхних резцов составляет 15 – 24 месяца для мужчин, 21 – 30 месяцев для женщин [13, 14, 15].

Оптимальная суточная доза поступления фтора составляет 0,05-0,07 мг/кг массы тела. Дети, получающие выше 0,07 -1,0 мг F/кг в сутки, подвержены риску развития ФЗ.

1.3 Эпидемиология флюороза зубов

В настоящее время свыше пяти миллиардов человек в мире имеют флюороз зубов различной степени тяжести [16]. Согласно данным ЮНИСЕФ, флюороз является эндемическим заболеванием, как минимум, в 25 странах мира, и не имеет тенденции к снижению [17]. ФЗ наиболее распространен среди населения государств, расположенных в географическом поясе фтора, простирающемся от Турции до Японии через Китай, Ирак, Иран и Афганистан [18]. В России очаги эндемического флюороза зарегистрированы во Владимирской, Иркутской, Калужской, Кемеровской, Кировской Московской, Рязанской, Самарской, Тверской, Ярославской областях, Республиках Карелия и Мордовия [19]. Согласно итогам второго национального эпидемиологического стоматологического обследования населения России, распространенность ФЗ среди 12-ти и 15-летних школьников составила соответственно 3% и 2% в регионах с содержанием фторидов в воде

менее 0,7 мг/л, 34% и 31% при концентрации фторидов более 0,7 мг/л [20]. Сравнение полученных данных с результатами предшествующего стоматологического обследования российского населения (1999 г.) позволяет говорить о росте распространенности ФЗ среди детей [21]. Данная тенденция отмечается в регионах с повышенным, оптимальным и недостаточным уровнем фторидов в водных источниках [22, 23, 24, 25,26, 27,28, 29, 30, 31].

1.4 Особенности кодирования флюороза зубов по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

K00.30 Эндемический флюороз эмали (флюороз зубов)

1.5 Классификация и индексная оценка флюороза зубов

Классификация флюороза зубов Патрикеевой В.К. (1956) (таблица 1), часто применяемая российскими стоматологами [32].

Таблица 1- Классификация флюороза зубов Патрикеева В.К. (1956)

| Форма | Клинические проявления |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| штриховая | слабозаметные меловидные полосы локализуются в области перикимат эмали. Чаще поражается вестибулярная поверхность коронок центральных и боковых резцов верхней челюсти, реже – нижней |
| пятнистая | меловидные, реже светло-желтые пятна на различных участках коронок всех групп зубов. Эмаль в области пятен гладкая, блестящая |
| меловидно-крапчатая | меловидные и пигментированные (светло-коричневые, темно-коричневые) пятна занимают значительную часть коронок всех зубов. Эмаль может быть гладкой и блестящей, но чаще матовая. Небольшие округлые дефекты эмали - крапинки коричневого цвета |
| эрозивная | темно-коричневые пятна, обширные и глубокие дефекты эмали – эрозии полигональной формы, выраженная стираемость эмали вплоть до дентина |
| деструктивная | изменение цвета и формы зубов за счет обширных и глубоких эрозий, интенсивная стираемость эмали и дентина, сколы эмали, переломы коронок зубов |

Комментарии: классификации используется на территории Российской Федерации.

1.5.1 Индексная оценка флюороза зубов

В настоящее время существует несколько индексов, оценивающих клинические проявления ФЗ. Наиболее применяемыми являются DI (Dean Index) (таблица 2) и TFI (Thylstrup-Fejerskov Index) (таблица 3) [33, 34] .

Таблица 2 - Индекс флюороза DI (Dean Index)

| Тяжесть | Клинические проявления |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| норма (0) | поверхность эмали гладкая, блестящая, бледного кремово-белого цвета |
| Сомнительный (0,5) | Слабые очаги помутнения, варьирующие от нескольких беловатых прожилок до хаотично расположенных белых пятнышек. Также |

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ситуации, при которых очень слабая форма флюороза уверенно не диагностируется, но эмаль не может характеризоваться как «нормальная»; |
| Очень слабый (1,0) | Маленькие непрозрачные белые пятна, хаотично локализованные, занимающие менее 25% поверхности зуба. Меловидные тусклые участки (1-2мм) верхушек бугров моляров и премоляров |
| Слабый (2,0) | Белые пятна более обширны, но занимают менее 50 % поверхности зуба |
| Умеренный (3,0) | Поражена вся коронка. Коричневые пятна полигональной формы, очаги повышенной стираемости зубных тканей |
| Тяжелый (4,0) | Поражена вся коронка. Обширные участки коричневого цвета. Выраженные дефекты зубных тканей за счет слияния эрозий, возможно изменение формы зуба |

Комментарии: Рекомендован ВОЗ в качестве международного индекса для оценки тяжести ФЗ при проведении массовых стоматологических обследований населения и на индивидуальном уровне. Не предусматривает предварительного высушивания зубов. Тяжесть патологии определяется по двум наиболее пораженным зубам, из которых выбирается менее пораженный [33].

Таблица 3 - Индекс флюороза зубов TFI (Thylstrup-Fejerskov Index)

| Тяжесть (баллы) | Клинические проявления |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Бело-кремовый цвет эмали сохраняется после высушивания |
| 1 | Имеются узкие опакующие полосы, соответствующие перикиматам эмали |
| 2 | Опакующие очаги менее 2 мм в диаметре. Выраженная матовость вершин бугорков на гладких поверхностях опакующие линии более выражены. На окклюзионных поверхностях разбросанные матовые пятна |
| 3 | На гладких поверхностях участки опакующести различной формы и размеров, выраженные опакующие полосы вдоль перикимат эмали. На окклюзионных поверхностях сливающиеся меловидные пятна, участки повышенной стираемости с венчиком опакующей эмали по периферии |
| 4 | Гладкие и окклюзионные поверхности полностью опакующие или меловидно-белые. Повышенная стираемость зубных тканей |
| 5 | Гладкие и окклюзионные выражено матовые, локальные дефекты эмали (углубления) диаметром менее 2 мм. Повышенная стираемость зубных тканей |
| 6 | На гладких поверхностях дефекты эмали (углубления) в виде горизонтальных полос шириной менее 2 мм. На окклюзионных поверхностях дефекты эмали (углубления) диаметром менее 3 мм. Выраженная повышенная стираемость зубных тканей |
| 7 | На гладких поверхностях обширные полигональные дефекты поверхностной эмали до 50% площади поверхности. Выраженные изменения морфологии окклюзионных поверхностей, вызванные слиянием дефектов (углублений) и |

| | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | очагов повышенной стираемости тканей зуба |
| 8 | Морфология гладких и окклюзионных поверхностей заметно изменена за счет утраты наружного слоя эмали площадью более 50% всей поверхности зуба |
| 9 | Анатомия зуба изменена за счет утраты основной массы эмали. Возможно сохранение эмали в пришеечной области зуба. |

Критерии оценки тяжести флюороза зубов: TFI 1 - 3 – легкий; TFI 4 - 5 – умеренный ФЗ; TFI 6 - 9 – тяжелый.

Комментарии: *Более чувствительный индекс по сравнению с DI. Рекомендован при проведении массовых стоматологических обследований населения и на индивидуальном уровне для измерения тяжести поражения и выбора метода лечения. Требуется высушивания зубов перед определением [35].*

1.6 Клиническая картина флюороза зубов у детей

Флюороз поражает как постоянные, так и временные зубы.

Клинико-диагностические критерии ФЗ:

- 1) Белые пятна или штрихи на поверхности эмали;
- 2) Пигментные пятна;
- 3) Блеск эмали сохранён;
- 4) Очаги деструкции эмали (в виде точечных углублений, эрозий сколов эмали);
- 5) Повышенная стираемость эмали и дентина;
- 6) Поражаются симметрично расположенные зубы одинакового или близких сроков минерализации и прорезывания, степень проявления флюороза на них одинакова;
- 7) Наиболее выражено поражение центральных резцов и первых моляров или центральных резцов и премоляров; клыки и вторые моляры поражаются реже всего.

Клиника флюороза зубов разнообразна и зависит от степени тяжести патологии [36].

При *очень легком флюорозе* выявляются меловидные полосы на вестибулярной поверхности эмали, соответствующие линиям Ретциуса. Окружающая эмаль визуально не изменена. При *легком флюорозе* появляются меловидные пятна различной формы и размеров на всех поверхностях коронки зуба. Прозрачность эмали снижается. *Умеренный флюороз* характеризуется opakостью всей эмали, наличием меловидных и окрашенных (от желтоватых до темно-коричневых) обширных пятен. *В тяжелых случаях* дополнительно диагностируются дефекты эмали и дентина (ямки, сколы, повышенная стираемость) [37].

Временные зубы реже поражаются флюорозом по сравнению с постоянными, что обусловлено менее продолжительным и менее агрессивным воздействием экзогенных

фторидов на завершающую фазу минерализации зубных тканей в первый год жизни ребенка [38]. Изменения в большинстве случаев наблюдаются в придесневой части вторых временных моляров [39], что является высокодостоверным предиктором флюороза постоянных зубов [40]. При высоком содержании фторидов в питьевой воде флюорозные поражения в виде меловидных пятен небольших размеров могут выявляться на вестибулярных поверхностях моляров и клыков. Есть данные, что значительное количество фторида, высвобождаемого при резорбции корней временных зубов в близком контакте с минерализующейся коронкой постоянных зубов, может способствовать повышению уровня фторида в эмали постоянных зубов [41, 42].

В постоянном прикусе флюорозом чаще поражаются зубы верхней челюсти, в том числе центральные резцы [46, 44], затем премоляры и вторые моляры, реже – нижние резцы и первые моляры [45].

2. Диагностика флюороза зубов, медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Обследование направлено на установление диагноза, соответствующего модели пациента, исключение осложнений, определение возможности приступить к лечению без дополнительных диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

~~Главная задача при диагностике заключается в выявлении клинических и рентгенологических признаков периодонтита, определении формы клинического течения патологического процесса, степени тяжести и выбора соответствующего метода лечения. Диагностика проводится для каждого зуба отдельно.~~

Перечень медицинских услуг для сбора жалоб, анамнеза и физикального обследования в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлен в Приложении А3.1.

Критерии установления диагноза при флюорозе зубов:

Нозологическая форма: Флюороз зубов в зависимости от степени тяжести

Фаза: любая

Осложнение: без осложнений

Код по МКБ-10: **K00.3**

Пациенты детского возраста с временными или постоянными зубами с незаконченным или законченным процессом формирования корней

- Слабозаметные меловидные полосы локализуются в области эмали всех зубов

- Меловидные, реже светло-желтые пятна на различных участках коронок всех групп зубов.
- Меловидные и пигментированные (светло-коричневые, темно-коричневые) пятна занимают значительную часть коронок всех зубов. Эмаль может быть гладкой и блестящей, но чаще матовая. Небольшие округлые дефекты эмали - крапинки коричневого цвета
- Темно-коричневые пятна, обширные и глубокие дефекты эмали – эрозии полигональной формы, выраженная стираемость эмали вплоть до дентина
- Изменение цвета и формы зубов за счет обширных и глубоких эрозий, интенсивная стираемость эмали и дентина, сколы эмали зубов.

Отсутствие патологических изменений тканей пародонта.

Отсутствие патологических изменений в области корня зуба и тканей периодонта по данным рентгенологического исследования.

Всем пациентам детского возраста с флюорозом зубов для установки диагноза и назначения необходимого лечения рекомендуется проводить сбор анамнеза, осмотр полости рта и зубов, а также другие необходимые исследования, результаты которых заносят в медицинскую карту стоматологического больного (таблица 4) [46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *Диагностика флюороза зубов включает сбор анамнеза, клинический осмотр и дополнительные методы обследования.*

Следует учитывать особенности диагностических мероприятий у детей:

- *различный уровень объективности получаемой при расспросе информации от ребенка и третьих лиц (родители по-разному интерпретируют жалобы и анамнез);*
- *субъективность ощущений ребенка при проведении диагностических тестов;*
- *различный уровень взаимодействия врача, пациента и родителей;*
- *невозможность проведения сложных диагностических манипуляций из-за возрастных и психоэмоциональных особенностей ребенка;*

Таблица 4 Требования к диагностике флюороза зубов в амбулаторно-поликлинических условиях

| Код | Название | Кратность выполнения* |
|-----|----------|-----------------------|
|-----|----------|-----------------------|

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A01.07.001 | Сбор анамнеза и жалоб при патологии полости рта | 1 |
| A01.07.002 | Визуальное исследование при патологии полости рта | 1 |
| A01.07.005 | Внешний осмотр челюстно-лицевой области | 1 |
| A02.07.001 | Осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов | 1 |
| A01.07.004 | Перкуссия при патологии полости рта | 1 |
| A 02.07.002 | Исследование кариозных полостей с использованием стоматологического зонда | 1 |
| A02.07.006 | Определение прикуса | 1 |
| A03.07.002 | Транслюминесцентная стоматоскопия | По потребности |
| A06.07.013 | Компьютерная томография челюстно-лицевой области (поднять) | По потребности |
| A06.07.003 | Прицельная внутриротовая контактная рентгенография | По потребности |
| A06.30.002 | Описание и интерпретация рентгенографических изображений | По потребности |
| A06.07.004 | Ортопантомография | По потребности |
| A06.07.010 | Радиовизиография челюстно-лицевой области | По потребности |
| A12.07.003 | Определение индексов гигиены полости рта | По потребности |
| A05.07.001 | Электроодонтометрия зуба | По потребности |

2.1 Жалобы и анамнез

Наличие и характер жалоб у пациентов с ФЗ зависят от возраста и психотипа ребенка, клинической картины. Обеспокоенность внешним видом зубов вследствие флюорозной дисхромии чаще демонстрируют школьники старших классов, особенно лица женского пола. Жалобы не всегда коррелируют с клиникой флюороза, так как восприятие эстетики, в том числе стоматологической, индивидуально детерминировано. Часть пациентов может жаловаться на индуцированные флюорозом патологические состояния: повышенную стираемость и чувствительность зубов, функциональные нарушения височно-нижнечелюстных суставов и прочее [44, 45, 46].

При сборе анамнеза выясняют:

- уровень фторидов в питьевой воде места проживания ребенка в «возрасте риска» по флюорозу;

- течение антенатального периода (заболевания матери, прием лекарственных препаратов, длительность лечения);
- течение постнатального периода: заболевания ребенка, характер питания, в том числе в первый год жизни (детские смеси, требующие разведения водой);
- прием ребенком фторидных суплементов (форма, дозировка, длительность);
- возраст выявления и динамика клиники ФЗ;
- наличие ФЗ у родителей, родственников;
- уровень знаний и навыков ребенка по индивидуальной гигиене рта, характеристика применяемых зубных паст, дополнительных средств гигиены ротовой полости и пр.);
- аллергологический статус ребенка;
- содержание и эффективность предшествующего лечения ФЗ;
- наличие и тяжесть психоэмоциональных проблем, обусловленных ФЗ;
- уровень претензий ребенка и родителей в области стоматологической эстетики;
- уровень мотивации пациента к выполнению лечения;
- уровень комплаентности пациента и родителей, родственников.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5) .

2.2 Физикальное обследование

Осмотр челюстно-лицевой области и полости рта пациентам детского возраста рекомендуется выполнять в условиях хорошей освещенности по общепринятой методике. Предварительное удаление зубного налета и легкое высушивание зубов способствуют клинической верификации ФЗ, особенно сомнительного и очень легкого [35].

При осмотре зубов оценивают:

- особенности клинических проявлений флюороза;
- анатомию коронок, морфологию фиссур и ямок;
- фактуру и цвет непораженной эмали;
- наличие и тяжесть повышенной стираемости зубов;
- наличие и характер зубных отложений;
- наличие кариеса и его осложнений;
- наличие и качество пломб;
- наличие дефектов зубных рядов;
- наличие и характер ЗЧА и Д;

При наличии ЗЧА и Д у детей с ФЗ, нуждающихся в улучшении цвета зубов, определяют и согласуют с пациентом и родителями приоритетность лечения (эстетическое стоматологическое /ортодонтическое)[46, 47].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

2.3 Лабораторные диагностические исследования

Рекомендуются с целью верификации флюороза зубов. Флюороз может быть подтвержден по экспрессии фтора в биологических жидкостях (сыворотка, плазма и моча). Уровень фтора в сыворотке крови, моче, волосах является достоверным критерием воздействия фтора на пациентов [48, 49, 50].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

2.4 Инструментальные диагностические исследования

Рекомендуется проводить пациентам детского возраста с флюорозом зубов рентгенологический метод исследования в области травмированных зубов (А06.07.003, А06.30.002, А06.07.004, А06.07.010, А06.07.013) для дифференциальной диагностики между различными видами некариозных поражений, а также оценки целостности твердых тканей зубов и челюстей [46, 54].

Уровень убедительности С (уровень достоверности доказательств – 4)

Зондирование зубов

Рекомендуется осуществлять пациентам детского возраста с флюорозом зубов зондирование зубов (А02.07.002) с целью оценки: гладкости (ровности) поверхности эмали; глубины, плотности, болезненности тканей в области дефектов эмали, зонах повышенной стираемости, фиссурах [52, 53, 54].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *Зондирование поверхности эмали при флюорозе характеризуется скольжением кончика зонда (поверхность зуба гладкая). Рекомендуется зондом определять плотность твердых тканей, оценивать текстуру и степень однородности поверхности. Обращать внимание на то, чтобы зондирование проводилось без сильного давления. По возможности, необходимо избегать болезненных манипуляций, чтобы не вызвать у ребенка развития стоматофобии.*

Перкуссия зубов

Рекомендуется осуществлять пациентам детского возраста с флюорозом зубов перкуссию зубов (А02.07.007), имеющих кариозные полости или пломбы, для

предварительной диагностики осложнений кариеса с целью определения приоритетности стоматологического лечения [52].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

2.5 Иные диагностические исследования

Перечень медицинских услуг для иных диагностических исследований в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлен в Приложении А3.3.

2.5.2 Транслюминесцентный метод (транслюминесцентная стоматоскопия)

Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить транслюминесцентной стоматоскопии для выявления трещин в твердых тканях, их направления и глубины (А03.07.002) [55, 56, 57].

Рекомендовано использовать мобильные светодиодные волоконно-оптические источники белого света с малыми апертурами (3 мм и менее), так как точечный свет обеспечивает более четкое изображение. При прохождении пучка света через ткани зуба в местах гипоминерализации происходит снижение его яркости. Чем темнее участок гипоминерализации, тем глубже он залегает [58].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *Является безопасной, минимально инвазивной и безболезненной процедурой, что позволяет использовать ее на детском стоматологическом приеме.*

2.5.3 Определение гигиенического состояния полости рта

Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить определения индекса гигиены для оценки уровня индивидуальной гигиены полости рта пациента, локализации и площади зубных отложений. У детей с временным прикусом применяется ИГ Федорова-Володкиной, со сменным и постоянным прикусом – упрощенный ИГ Green-Vermillion (ОНИ-S) (А12.07.003) [46 60, 61].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *индексы гигиены определяют до начала лечения и после обучения гигиене полости рта с целью контроля.*

Витальное окрашивание

Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить витального окрашивание меловидных пятен эмали показано с целью верификации флюороза (А12.07.001).

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *рекомендуется нанесение 2% водного раствора метиленового синего на три минуты на очищенный от налета и подсушенный очаг поражения, смывание красителя водой и подсушивание зуба. Кариозный дефект, в отличие от некариозного (флюороз, гипоплазия эмали), окрашивается. Интенсивность окрашивания оценивается с помощью 10-польной полутоновой шкалы синего цвета [46,62].*

2.5.4. Оценка индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба (ИРОПЗ)

Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить оценку индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба (ИРОПЗ) с целью выбора оптимального метода восстановления анатомии и эстетики коронковой части зуба [63].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5) .

Комментарии: *применение ИРОПЗ показано при тяжелых формах флюороза, сопровождающемся сочетанными флюорозно-кариозными нарушениями формы коронковой части зубов.*

2.5.5. Оценка качества жизни

Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить оценку качества жизни с целью определения степени влияния нарушений эстетики зубов на их повседневную жизнедеятельность [64, 65, 66]. Для оценки качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, применяют специфические опросники, одним из которых является, валидированный в России, ОНП (Oral Health Impact Profile) [66, 67, 68] в версии ОНП – 14 [69,70] (Приложение Г1). Наличие у ребенка психологических проблем, обусловленных ФЗ, является основанием для осуществления мер медико-социальной реабилитации пациента, включающих помимо стоматологического эстетического лечения, помощь психолога/психотерапевта (по показаниям) [71].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *качество жизни — это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами.*

~~Рекомендуется проводить опрос пациентов детского возраста с флюорозом зубов или их законных представителей посредством анкетирования. Оценка уровня знаний и навыков по гигиене рта у пациентов с ФЗ выполняется в рамках планирования индивидуальной программы лечебно-профилактических мероприятий. (Анкета по оценке уровня знаний и навыков по индивидуальной гигиене полости рта — Приложение Г2) [46].~~

~~**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)**~~

~~Рекомендуется пациентам детского возраста с флюорозом зубов проводить консультацию врача-ортодонта, врача-педиатра рекомендуются для определения необходимости~~

ортодонтического лечения, лечения повышенной стираемости зубных тканей, определения целесообразности назначения и дозировки препаратов кальция [46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: в большинстве случаев пациенты с ФЗ имеют ЗЧА, демонстрируют некачественный уход за полостью рта, отмечают нарушения питания.

Перечень медицинских услуг для инструментального исследования в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлен в Приложении А3.2.

2.6. Дифференциальная диагностика флюороза зубов проводится с рядом заболеваний и патологических состояний, формирующихся в антенатальном и постнатальном периодах: кариесом эмали (K02.0), гипоплазией эмали (K00.4), другими нарушениями развития зубов (K00.8) (изменения цвета зубов в процессе формирования вследствие несовместимости групп крови, врожденного порока билиарной системы, порфирии, применения тетрациклина и др.). Наиболее схожи клинические проявления ФЗ, кариеса и гипоплазии эмали [72,73].

Дифференциальная диагностика легкого ФЗ (DI 1 - 3, TFI 1 - 3), кариеса эмали (K02.0), гипоплазии эмали (K00.4).

Кариес эмали (стадия меловидного пятна) развивается после прорезывания зубов у пациентов, проживающих в регионах с вариабельным уровнем фторидов в питьевой воде. Диагностируется преимущественно в пришеечной области, на окклюзионных и контактных поверхностях в виде единичных, реже – множественных симметричных опавых пятен округлых очертаний на ~~гомологичных~~ зубах, окрашивающихся 2% раствором метиленового синего. Границы очагов не четкие, при зондировании в зонах поражения часто отмечается шероховатость эмали. После проведения реминерализующей терапии кариес эмали в большинстве случаев реверсирует [46].

Гипоплазия эмали (системная – пятнистая форма по Грошикову М.И.) [31] формируется до прорезывания зубов у пациентов, проживающих в регионах с различной концентрацией фторидов в питьевой воде. Локализуется на гомологичных зубах (при молярно-резцовой гипоплазии на резцах и первых постоянных молярах) в виде единичных симметричных меловидных пятен полигональной формы с четкими границами. Эмаль при зондировании гладкая, не окрашивается 2% раствором метиленового синего. Реминерализующая терапия не изменяет внешний вид зубов [46].

Дифференциальная диагностика умеренного и тяжелого ФЗ (DI 4-5, TFI 4-9), кариеса дентина (K02.1), гипоплазии эмали (K00.4).

Кариес дентина чаще проявляется в виде единичных полостных образований различной глубины и объема типичной локализации [46].

Системная гипоплазия эмали (точечная, волнистая, бороздчатая, аплазия эмали) [31] характеризуется дефектами эмали на гомологичных зубах в виде точек, горизонтальных или волнообразных борозд различной ширины и глубины, участков без эмали. Патология не связана с чрезмерным поступлением фторидов, развивается вследствие нарушения метаболических процессов в зачатках зубов из-за нарушения минерального и белкового обмена в организме плода или ребёнка под влиянием перенесенных заболеваний или нарушения питания [46].

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Лечение пациентов детского возраста с флюорозом зубов предусматривают решение нескольких задач:

- улучшение эстетики зубов;
- устранение факторов риска развития кариеса зубов, в том числе, пораженных ФЗ;
- улучшение функциональных параметров зубочелюстной системы;
- повышение качества жизни.

Лечение пациента с ФЗ включает несколько этапов.

Подготовительный. Рекомендуется тщательное планирование стоматологического лечения ребенка с ФЗ. Необходимо детально обсудить лечебную тактику с пациентом (законными представителями), так как мнения сторон о ее этапах, содержании и конечных результатах могут не совпадать. В доступной форме пациента (представителей) информируют о сути проблемы, вариантах ее устранения, достижимых результатах, возможных осложнениях в процессе и после завершения лечения, важности постлечебного мониторинга пациента. Пациента необходимо проинформировать о том, что предложенный план лечения не всегда является окончательным, так как его реализация, в силу объективных причин, может не привести к желаемому (эстетическому) результату, что потребует дополнительных вмешательств. В итоге формируется индивидуальная программа (план) диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий [74].

3.1 Консервативное лечение

Перечень медицинских услуг для консервативного лечения в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлен в Приложении А3.4.

Для консервативной терапии рекомендуется проводить пациентам детского возраста с флюорозом зубов неинвазивные методы лечения: реминерализующую терапию, отбеливание зубов ~~очагов флюорозной гипоминерализации~~. [75, 76].

3.1.1 Реминерализующая терапия.

Рекомендуется проводить пациентам детского возраста с флюорозом зубов общее и местное применение реминерализующих препаратов (А11.07.024, А25.07.001) . Общее и местное применение кальцийфосфатсодержащих средств у пациентов с любой формой ФЗ с целью восстановления (улучшения) структуры эмали в реверсивных очагах кариозной деминерализации и флюорозной гипоминерализации, предотвращения прогрессирования патологических процессов в эмали, объективизации клинической картины ФЗ [77, 78, 79].

Решение о необходимости назначения внутрь препаратов кальция (А12АА) принимается после консультации педиатра при выявлении общей гипокальциемии[80, 81].

Рекомендуется выполнять *местную реминерализующую терапию* в рамках профессиональной гигиены рта (по показаниям) с помощью препаратов, обладающих доказанным реминерализующим эффектом и содержащих соединения кальция, магния ,фосфаты . [46, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88].

В *домашних условиях* реминерализующая терапия показана у пациентов с высоким уровнем комплаенса, предусматривает варианты классической аппликации реминерализующего препарата на зубы с помощью зубной щетки, в одноразовой или индивидуальной капках [89, 90].

Возможно выполнение реминерализующей терапии в условиях стоматологического кабинета в виде аппликаций или электрофореза растворов глицерофосфата кальция (5%)-,%) (А12АА08), глюконата кальция (10%) (А12АА03) [18].

Критерии эффективности реминерализующей терапии:

- уменьшение размеров пораженных участков (флюорозных пятен) и восстановление цвета эмали [91, 92, 93].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5) .

Комментарии: *местная реминерализующая терапия при легком ФЗ, а также в комплексном лечении при умеренном и тяжелом ФЗ, является целесообразной с точки зрения патогенеза патологии. При наличии шероховатости поверхности очагов поражения проводят их шлифовывание перед реминерализующей терапией. Эффективность местной реминерализующей терапии оценивается с периодичностью в две недели в соответствии с вышеприведенными критериями. Длительное использование*

реминерализующего препарата сопровождается общим осветлением эмали зубов [94, 93, 95].

3.1.2 Отбеливание зубов (ОЗ)

Рекомендуется проводить пациентам детского возраста с флюорозом зубов отбеливание зубов (A16.07.050) в качестве самостоятельного метода, либо в комбинации с иными технологиями лечения (отбеливание и абразия эмали, отбеливание и виниры, сочетание нескольких методов). Пигментированные пятна осветляются более эффективно по сравнению с меловидными, которые не устраняются, но нивелируются за счет некоторого осветления всей коронки зуба. ОЗ выполняется в поликлинических и/или домашних условиях. При *кабинетном отбеливании* применяются высокие концентрации препаратов, часто в сочетании со световыми активаторами (форсированное отбеливание). Преимуществом данного подхода является высокая эффективность, недостатком – вероятность развития повышенной чувствительности дентина. Системы *домашнего отбеливания* предполагают более продолжительное применение препаратов с меньшей концентрацией активного компонента, что замедляет процесс осветления эмали, но, в большинстве случаев, предотвращает развитие гиперестезии зубных тканей. Методика проводится после предварительной консультации врача и обучения пациента. Для получения более стойких результатов, сокращения времени лечения возможна комбинация офисного и домашнего отбеливания. Не рекомендуется применять ОЗ при непереносимости компонентов отбеливающей системы, беременности, в периоде грудного вскармливания, при активном течение кариеса, при наличии у пациента пародонтита тяжелой степени. Возможными осложнениями ОЗ является повышенная чувствительность зубов в процессе или после проведения процедуры, которая отмечается у 30 – 50% пациентов вследствие нарушения технологии отбеливания или наличия неучтенных факторов риска[96, 97, 98, 99, 100, 101].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *рекомендуются методы устранения гиперчувствительности зубов: пассивный – коррекция методики путем изменения кратности и продолжительности процедур, концентрации препарата и пр.; активный – применение препаратов фтора или нитрата калия в капле; сочетание подходов.*

- осложнения со стороны пульпы, которые могут возникать при несоблюдении показаний к проведению отбеливания, нарушениях его технологии [102, 103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *осложнения при домашнем отбеливании возникают вследствие недостаточного контроля за процессом со стороны врача-стоматолога. Подростки для*

скорейшего достижения результата могут форсировать процедуру ОЗ путем увеличения кратности и длительности ежедневных процедур.

До проведения ОЗ с помощью стоматологической лупы необходимо тщательно обследовать поверхность зубов для выявления трещин и дефектов эмали, которые заполняются специальными материалами. После ОЗ рекомендуется проведение курса местной реминерализующей терапии с целью профилактики обратимой деминерализации [104, 105, 91].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: ОЗ с осторожностью следует применять у пациентов в возрасте до 18 лет. У детей до 12 лет возможно применение раствора гипохлорита натрия (D08AX07) в качестве отбеливающего компонента [106, 107].

3.2 Оперативное лечение

Рекомендовано:

Цель лечения:

- улучшение цвета и формы пораженных флюорозом зуба;
- восстановление функциональной целостности зубочелюстной системы;
- восстановление эстетики зубного ряда;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений;
- повышение качества жизни пациентов;

Перечень медицинских услуг для оперативного лечения в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлены в Приложении А3.5.

3.2.1 Микроабразия эмали

Рекомендуется у пациентов детского возраста проводить микроабразии эмали при лечении флюороза зубов (А16.07.082) [115, 91, 18]. Микроабразия эмали представляет собой процедуру химико-механического удаления поверхностного слоя эмали с помощью специальных систем: (смесь 10 % соляной кислоты и абразивных частиц карбида кремния размером 30-60 мкм в водорастворимой основе), (суспензия 6,6 % соляной кислоты и частиц карбида кремния размером 20-160 мкм в водорастворимой пасте) [115, 116, 117].

Рекомендуется в качестве самостоятельного метода, либо в комбинации с другими технологиями лечения (отбеливание и микроабразия, микроабразия и виниры и пр.) [118, 119, 117, 101, [96](#), [120](#), [121](#), [122](#), [123](#), [124](#), [125](#)].

~~При сочетанном использовании методик МА направлена на удаление гиперминерализованного поверхностного слоя эмали белого цвета, а ОЗ в домашних условиях в течении 2 недель — на удаление пигмента. Суспензия, используемая для МА, содержит кислоту, может не потребоваться травление в качестве отдельной стадии. МА~~

проста в исполнении и малоинвазивна, что позволяет применять ее для лечения детей. Противопоказана при глубоких пигментациях эмали, в ряде случаев не позволяет достичь приемлемого эстетического результата. Проведение процедуры МА (как и в случае проведения ОЗ) может вызвать гиперестезию зубов. Рекомендуется после МА проведения реминерализующей терапии [96, 120, 121, 122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: *МА рекомендуется проводить при изменении цвета эмали зубов при отсутствии деструктивных изменений в эмали. у отдельных пациентов перед проведением МА требуется выполнение анестезии.*

Для выполнения МА необходим угловой низкоскоростной наконечник, абразивный материал, резиновая чашечка, полировочные диски, полировочная паста, реминерализующий гель, защита пациента (фартук, ретрактор для губ, очки, изолятор рабочего поля), защита врача и ассистента (очки или экран, маска). Количество удаленной эмали зависит от количества процедур и их продолжительности, оказываемого давления и концентрации кислоты. В зависимости от клинической ситуации эмаль абразируется на различную глубину, но, как правило, не более 0,2 мм. Макроабразия эмали рекомендуется для устранения локализованных глубоких и интенсивно окрашенных флюорозных пятен (DI=3-5 TFI=3-9) перед последующим пломбированием. Выполняется с помощью алмазной головки средней или мелкой зернистости на средних скоростях [125].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5) .

Комментарии: *после абразии эмаль шлифуется и полируется 30-гранным карбид-вольфрамовым бором, дисками снижающейся абразивности и полировочной пастой для композитов.*

3.2.2 Эстетическое пломбирование зубов

Рекомендуется у пациентов детского возраста проводить эстетическое пломбирование зубов (A16.07.002.005, A16.07.002.006, A16.07.002.010, A16.07.002.011, A16.07.002.012, A16.07.002) при наличии глубоких, интенсивно окрашенных, но локализованных дисхромий, очагов деструкции эмали. Пломбирование является этапом, завершающим эстетическое стоматологическое лечение. Комбинация предварительных этапов вариабельна и зависит от клиники флюороза, но выполнение курса реминерализующей терапии обязательно в любом случае. Перед пломбированием может быть выполнено отбеливание зубов, абразия. Технологии реставрации не отличаются от таковой при лечении кариеса зубов [128].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5) .

Комментарии: пломбирование зубов у детей необходимо выполнять под анестезией.

3.2.3 Виниры

Рекомендуется у пациентов детского возраста с флюорозом зубов изготавливать виниры (A16.07.003) при лечении умеренного и тяжелого флюороза зубов, расположенных в эстетически значимой зоне. При высоком уровне эстетических претензий пациента (по его желанию и согласию) возможно применение виниров для лечения более легких форм патологии [129].

В зависимости от клиники флюороза виниры применяют в виде самостоятельного метода лечения, либо в сочетании с другими методиками [130].

У детей и подростков с ФЗ чаще применяют прямые композитные виниры, что обусловлено процессом формирования зубочелюстной системы, простотой коррекции конструкции при показаниях. Виниры не рекомендуются у пациентов с высоким уровнем интенсивности кариеса; нарушением окклюзии в переднем отделе; бруксизмом; вредными привычками (кусание ногтей, ручек и пр.); при активных занятиях спортом [131].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при изготовлении прямого композитного винира удаляется измененный в цвете слой эмали с помощью боров-маркеров и конусовидной алмазной головки. Глубина препарирования в среднем составляет 0,3-0,5 мм, но при глубоком окрашивании – 0,7-0,9 мм. Граница препарирования должна находиться в пределах эмали, сила адгезии композита к которой выше, чем к дентину. В зависимости от клинической ситуации возможно винирование без перекрытия и с перекрытием режущего края. В пришеечной области толщина винира должна приближаться к 0,3 мм, в области экватора — к 0,5–0,7 мм, в области режущего края – к 1–1,5 мм [132, 133, 134].

3.2.4 Коронки

Рекомендуется у пациентов детского возраста изготавливать искусственные коронки (A16.07.004) при выраженных флюорозных поражениях зубов, сопровождающихся нарушением анатомической формы и цвета зуба, повышенной стираемостью зубных тканей, кариозными поражениями (ИРОПЗ >0,6) [63, 135, 46].

В зависимости от клинической ситуации и выбора пациента (законных представителей) применяют штампованные, пластмассовые, комбинированные, керамические, циркониевые коронки. У детей и подростков для покрытия моляров и премоляров чаще используют штампованные или комбинированные коронки. Зубы,

расположенные в эстетически значимой зоне (резцы, клыки), покрываются комбинированными и керамическими коронками в редких случаях.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

3.3 Иное лечение

Перечень медицинских услуг для иного лечения в соответствии с номенклатурой медицинских услуг представлены в Приложении А3.6.

Рекомендуется проводить лечение стоматологических заболеваний, сопутствующих ФЗ (заболевания пародонта, кариес зубов и его осложнения, зубочелюстные аномалии и деформации). Приоритетность лечения определяется клинической значимостью патологии, уровнем восприятия стоматологической эстетики пациентом, ситуативной целесообразностью.

3.3.1 Профессиональная гигиена рта

Рекомендуется проводить у пациентов детского возраста с флюорозом зубов профессиональной гигиены ~~(А16.07.051)~~ полости рта ~~(А16.07.051)~~. ~~Выполняется у пациентов при наличии показаний гигиенистом стоматологическим или врачом-стоматологом. С целью профилактики осложнений ФЗ, стабилизации результатов проведенного лечения~~ [46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

3.3.2 Диетотерапия

Рекомендуется использовать пациентам детского возраста с флюорозом зубов диетотерапию (А25.07.002) с целью:

- разнообразия питания с акцентом на молочно-растительную пищу, содержащую достаточное количество кальция, белка и витаминов [138, 139].

- оптимального употребления сладостей. Суточная доза сахара для детей составляет не более 5%-10% от числа потребленных калорий. Для детей с ФЗ 25 г сахара в сутки можно считать верхним пределом [140].

- использования препаратов кальция по рекомендации врача-педиатра [141, 142, 146].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *диетотерапия позволит ограничить поступление фторидов в организм ребенка. Молочные продукты, фрукты, овощи содержат полноценные белки, кальций, витамины, оказывающие антифлюорозное действие. Для ограничения поступления фтора в организм необходимо заменить источник питьевой воды или использовать бутилированную воду с оптимальной концентрацией микроэлементов. Детям следует*

употреблять в пищу больше молока, фруктов, овощей. Несбалансированность пищевого рациона может приводить к дефициту микроэлементов и витаминов, что косвенно влияет на развитие и течение заболеваний, в том числе стоматологических [144, 145, 146, 147, 148].

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

Помощь психолога/психотерапевта рекомендуется пациентам, имеющим психологические проблемы, обусловленные ФЗ. Пациенты с осложнениями ФЗ в виде повышенной стираемости зубов, патологией височно-нижнечелюстных суставов и др. проходят лечение у соответствующих специалистов [152].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: *эффективность психологической помощи оценивается по динамике показателей специальных опросников, оценивающих степень влияния стоматологических заболеваний на качество жизни пациентов (Приложение Г1. Опросник для оценки качества жизни пациента с ФЗ).*

5. Профилактика и динамическое наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Первичная профилактика ФЗ включает, прежде всего, контроль суммарного (из всех источников) поступления фтора в организм ребенка, суточная доза которого не должна превышать 0,05 мг/кг веса. В условиях риска развития ФЗ рекомендуется грудное вскармливание ребенка до года, а прикорм в идеале не должен содержать фторидов. При искусственном вскармливании детские смеси готовятся с использованием воды, нормализованной по фторидам или с пониженным его содержанием [153].

При невозможности замены водоисточника в домашних условиях рекомендуется смешение вод с различной концентрацией соединений фтора, применение привозной или фасованной воды с известным содержанием фторидов, кипячение и отстаивание воды, замораживание с последующим размораживанием, фильтрование через фторселективные сорбенты (кувшинные фильтры) и др. [46].

Полноценное разнообразное питание снижает негативное влияние фторидов на организм ребенка. Особое внимание уделяется наличию в продуктах питания витаминов

всех групп (особенно С, Д), макро- и микроэлементов, в том числе кальция. По возможности следует ограничить употребление ребенком продуктов с высоким содержанием фторидов (морская рыба и рыбные консервы, морепродукты, жирное мясо и пр.). Рекомендуется систематический и качественный уход за полостью рта. При суточном поступлении в организм фтора менее 0,05 мг/кг веса у дошкольников возможно применение фторидных зубных паст (до 1000 ppm F⁻)[154]. ~~ТОЛЬКО ПРО ПРОЦКТЫ~~

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Вторичная профилактика ФЗ включает меры по предупреждению развития осложнений ФЗ:

- комплексную реминерализующую терапию;
- контроль и коррекцию при показаниях индивидуальной гигиены рта;
- контроль и коррекцию при необходимости реставраций, виниров, коронок.

Динамическое наблюдение пациентов с ФЗ предусматривает посещение врача-стоматолога 1 раз в 6 месяцев для выполнения мероприятий в рамках вторичной профилактики. Во время каждого посещения рекомендуется осуществлять следующие мероприятия:

- Контроль гигиенического состояния зубов;
- Контроль состояния твердых тканей зубов;
- Контроль ранее проведенного лечения;
- Устранение факторов риска возникновения осложнений (кариеса, формирования зубочелюстных деформаций, психологические нарушения и т.д.);
- Санация полости рта;
- Профессиональная гигиена полости рта;
- Реминерализующая терапия [146].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

6. Организация оказания медицинской помощи

Вид медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь.

Условия оказания медицинской помощи: амбулаторно

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

- группа здоровья ребенка
- питание ребенка

- индивидуальная гигиена полости рта

Факторы риска, возникновения флюороза

Прямые причины:

- Увеличение концентрации фторидов в питьевой воде;
- Высокофторированная диета;
- Высокая концентрация неорганических соединений фтора в воздухе и почве, вследствие промышленного загрязнения.

Непрямые причины:

- Жаркий климат, как следствие увеличенное потребление питьевой воды;
- Патология почек;
- Патология щитовидной железы - тиреоидные и тиреотропный гормоны усиливают токсическое воздействие фторидов.

Отдаленные причины:

- Снижение активности фосфатазы;
- Нерациональное питание: дефицит витамина D, кальция, фосфора.

Кариес и пороки развития твердых тканей зубов

Лёгкая и умеренная формы флюороза являются в определённой мере антагонистом кариеса, но в условиях неудовлетворительной индивидуальной гигиены рта не исключается присоединение кариеса к имеющемуся ФЗ.

Распространенность и интенсивность кариеса у детей в постоянных зубах при легких формах флюороза ниже по сравнению с регионами, где содержание фторидов в воде оптимальное или сниженное, что свидетельствует о большей кариесрезистентности зубов с легкими формами флюороза. [177, 178] При более тяжелых формах флюороза зубов нарастает заболеваемость кариесом. [179]

При высоких концентрациях фтора развивается *сочетанное поражение флюорозом и кариесом*. Пористость эмали при тяжёлых формах флюороза способствует распространению кариеса и повышает риск сколов от механической нагрузки, склонность к переломам и истиранию. Есть мнения, что ФЗ является одним из специфических вариантов гипоплазии эмали, потому что отдельные звенья этиопатогенетической цепочки данных заболеваний аналогичны [158, 160, 161, 162].

При умеренных и тяжелых степенях флюороза наличие дефектов эмали от небольших до обширных и глубоких способствуют дополнительной фиксации налета на поверхности зуба, что на фоне пористости и снижения минерализации, будет способствовать присоединению кариозного процесса. Для флюороза и гипоплазии зубов характерно

поражение энамелобластов, нарушение процессов минерализации твердых тканей на этапах их формирования.

Применение профилактических доз фторидов не оказывает неблагоприятного влияния на организм ребенка, подростка или взрослого человека и не приводит к флюорозу зубов и костей, новообразованиям, остеопорозу, переломам костей, эндокринопатиям [157, 163].

Существует взаимосвязь дефицита йода и уровня распространенности флюороза зубов в организме детей, приводящих к сопутствующим функциональным нарушениям щитовидной железы (сочетание данных патологий отмечалось у 53%) [164].

Профилактические мероприятия с использованием фторидов необходимо проводить с учетом общего поступления соединений фтора в организм [165] и индивидуальных особенностей восприимчивости их организмом ребенка [166].

Критерии оценки качества медицинской помощи

Группа заболеваний или состояний флюороз зубов

Код по МКБ-10 K00.30

Нозологические формы: Флюороз зубов в зависимости от степени тяжести

Вид медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь

Условия оказания медицинской помощи: амбулаторно

| № | Критерии качества | Оценка выполнения | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. | Событийные (смысловые, содержательные, процессные) критерии качества | | |
| 1.1 | Выполнен сбор анамнеза и жалоб | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.2 | Выполнена оценка факторов риска | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.3 | Выполнен внешний осмотр челюстно-лицевой области | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.4 | Выполнен осмотр полости рта с помощью стоматологических инструментов (перкуссия, зондирование) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.5 | Выполнена оценка исходного уровня индивидуальной гигиены рта | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.6 | Выполнена оценка наличия и исходного уровня психологических проблем, обусловленных ФЗ (опросник) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.7 | Выполнены иные диагностические мероприятия (витальное окрашивание, трансиллюминация, лучевая диагностика) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.8 | Выполнена консультация специалистов | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.9 | Выполнено устранение факторов риска | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.10 | Выполнена реминерализующая терапия (общая и местная) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.11 | Выполнена анестезия (при показаниях) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 1.12 | Выполнено стоматологическое эстетическое лечение (при наличии показаний) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 2. | Временные критерии качества | | |
| 2.1 | Достижение приемлемой эстетики | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 2.2 | Динамическое наблюдение (осмотр 2 раза в год) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 2.3 | Высокий уровень индивидуальной гигиены рта | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 2.4 | Снижение уровня психологических проблем, обусловленных ФЗ (при наличии) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 3. | Результативные критерии качества | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 3.1 | Восстановление формы зубов | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 3.2 | Восстановление функции зубочелюстной системы | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 3.3 | Улучшение эстетики (при наличии показаний) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 3.4 | Повышение качества жизни (при наличии показаний) | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 4. | Дополнительные критерии | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |
| 4.1 | Правильность и полнота заполнения медицинской | Да <input type="checkbox"/> | Нет <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|--|--------------|--|--|
| | документации | | |
|--|--------------|--|--|

Список литературы

1. Макеева И.М., Волков А.Г., Мусиев А.А., Эндемический флюороз зубов – причины, профилактика, лечение// Российский стоматологический журнал 2017. Т.21. №6. С. 340-346
2. Goodarzi F, Mahvi AH, Hosseini M, Nedjat S, Nobehi RN, Kharazifard MJ, Parvizishad M, Cheraghi Z. //The prevalence of dental fluorosis and exposure to fluoride in drinking water: A systematic review. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2016; 10(3): 127-35.
3. Abhimanyu M, Prafulla KM. Dental Fluorosis. Revisited. Biomed J//Sci & Tech Res. 2018; 2(1): 2243–47
4. Jones, S. The effective use of fluorides in public health / S. Jones // Bulletin of World Health Organization. — 2005. — Vol. 83, No 9. — P. 670–676.
5. Sharma, R. Fluoride induces endoplasmic reticulum stress and inhibits protein synthesis and secretion / R. Sharma, M. Tsuchiya, J.D. Bartlett //Env. Health Persp. - 2008.- Vol. 116(9).- P. 1142—1146.
6. Донских И.В. Влияние фтора и его соединений на здоровье населения (обзор данных литературы). Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2013. -№ 3 (91), Ч. 2. - С. 179 – 185. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ftora-i-ego-soedineniy-na-zdorovie-naseleniya-obzor-dannyh-literatury>.
7. Sampaio F.C. [et al.] Dental fluorosis and nutritional status of 6- to 11-year-old children living in rural areas of Paganha, Brazil.- 1999.- Vol. 33, № 1.- P. 66 - 73. ISSN 0008-6568.
8. Давыдов, Б.Н. Содержание в сыворотке крови, экскреция и почечный клиренс фторидов у детей в возрасте 3–5 лет после однократного их приема per os как критерии риска развития кариеса и флюороза зубов / Б.Н. Давыдов, Ю.Н. Боринский, В.А. Беляев // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2006. – № 2. – С. 90–93.
9. Everett, E.T. Dental fluorosis: variability among different inbred mouse strains. / E.T. Everett, M.A. McHenry, N. Reynolds, [et al.] //J Dent Res.- 2002.-Vol.81.- S. 794-798. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12407097>.
10. Vieira, A.P. Tooth quality in dental fluorosis — genetic and environmental factors / A.P. Vieira, R. Hancock, H. Eggertsson [et al.] //Calcif Tissue Int . – 2005.- Vol 76.- P. 17-25 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15477997>.
11. Everett, E.T. Detection of dental fluorosis-associated quantitative trait loci on mouse chromosomes 2 and 11 /Everett E.T., Yan D., Weaver M., [et al.]// Cells Tissues, Organs .- 2009.- 189.- P.212-218. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2669892/>.
12. Aoba, T. Dental fluorosis: chemistry and biology / T. Aoba, O. Fejerskov // Crit. Rev. Oral Biol Med. – 2002. – V.13(2). – P.155-170.
13. Оулис К. Руководящие указания по применению фторидов у детей: документ, отражающий политику Европейской академии детской стоматологии / К. Оулис, И. Раадал, Л. Мартенс // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – № 2. – С. 8–12.
13. Evans, R.W. An epidemiological estimate of the critical period during which human maxillary central incisors are most susceptible to fluorosis / R.W. Evans, J.W. Stamm //J Public Health Dent.- 1991.- Vol. 51(4).- P. 251–259.
14. Evans, R.W. Refining the estimate of the critical period for susceptibility of enamel fluorosis in human maxillary central incisors / R.W. Evans, B.W. Darvell // J Public Health Dent.- 1995.- Vol. 55(4).- P.238–249 .
15. Bårdsen A. «Risk periods» associated with the development of dental fluorosis in maxillary permanent central incisors: a meta-analysis //Acta Odontol Scand. -1999. - Oct.- Vol. 57(5).- P. 247-256 ISSN 0001-6357.

16. Arya, S. Prevalence and severity of dental fluorosis in some endemically afflicted villages of district Doda, Jammu and Kashmir, India / S. Arya, S. Gazal, A.K. Raina // *J. of Applied and Natural Science* 5.2.- 2013.- S. 406-410. doi.org/10.31018/jans.v5i2.342.
17. Annadurai, S.T. Incidence and effects of fluoride in Indian natural ecosystem: A Review/ S.T. Annadurai, J.K. Rengasamy, R. Sundaramb [et al.]// *Advances in Applied Science Research* 5.2 .- 2014.- S. 173-185.
18. Marganwar, R. Fluoride distribution in drinking water and dental fluorosis in children residing in Chandrapur District of Maharashtra / Marganwar R. [et al.] // *International Journal of Life Sciences* 1.3.- 2003.- S. 202-206.
19. Макеева, И.М. Эндемический флюороз зубов — причины, профилактика и лечение / И.М. Макеева, А.Г. Волков, А.А. Мусиев // *Российский стоматологический журнал*. -2017.- № 21 (6). – С. 340-344 : DOI: 340-344. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-6-340-344>.
20. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов. Распространенность зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании. Под ред. Э.М. Кузьминой. – М.: МГМСУ, 2009. – 236 с.
21. Стоматологическая заболеваемость населения России/под. ред. проф. Э.М. Кузьминой – М.: Информэлектро, 1999. – 228 с.
22. Azami-Aghdash S. et al. Fluoride concentration of drinking waters and prevalence of fluorosis in Iran: a systematic review // *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. -2013.- №7, (1).
23. Jordao L.M. et al. Dental fluorosis: prevalence and associated factors in 12-year-old schoolchildren in Goiânia, Goiás // *Rev Brass Epidemiol*. - 2015, Jul-Sep. Vol. 18 (3).- S. 568-577. doi: 10.1590/1980-5497201500030004.
24. Goodarzi, F. Fluoride concentration of drinking water and dental fluorosis: a systematic review and meta-analysis in Iran / F. Goodarzi, A.H. Mahvi, M. Hosseini [et al.] // *Dental Hypotheses*. – 2016. Vol. 7(3).- P.81.
25. Dey, S. Fluoride fact on human health and health problems: a review/ S. Dey, B. Giri // *Med Clin Rev*. – 2016.- Vol. 2(1–2).- S. 1–6 DOI: 10.21767/2471-299X.1000011.
26. Aguilar-Díaz, F.D.C. Prevalence of dental fluorosis in Mexico 2005-2015: a literature review / F.D.C. Aguilar-Díaz , F. Morales-Corona , A. C. Cintra-Viveiro, J. Fuente-Yermendez// *Salud Publica Mex*.- 2017.- May-Jun.- Vol. 59(3).- P. 306-313. doi: 10.21149/7764.
27. Malago, J. Fluoride levels in surface and groundwater in Africa: a review / J. Malago, E. Makoba, A.N. Muzuka // *Am J Water Sci Eng*. – 2017.- Vol. 3(1).- P.1–17 <https://pdfs.semanticscholar.org/3a0c/bbaa13b9f016a2d1cbbb0a47a4f8372087f7.pdf>.
28. Rango, T. Biomarkers of chronic fluoride exposure in groundwater in a highly exposed population / T. Rango, A. Vengosh, M. Jeuland [et al.] // *Sci Total Environ*. – 2018.- Vol. 596.- 1–11.
29. Idon , P.I. Prevalence, severity, and request for treatment of dental fluorosis among adults in an endemic region of Northern Nigeria / P.I. Idon , J.E. Enabulele // *Eur J Dent*. – 2018.- Apr-Jun.- Vol. 12(2).- S. 184-190. DOI: 10.4103/ejd.ejd_260_17.
30. Aghapour, S. Distribution and health risk assessment of natural fluoride of drinking groundwater resources of Isfahan, Iran, using GIS. /S. Aghapour, B. Bina, M.J. Tarrahi [et al.]// *Environ Monit Assess*. – 2018.- Feb 13.- Vol. 190(3).- S. 137. doi: 10.1007/s10661-018-6467-z.
31. Demelash, H. Fluoride concentration in ground water and prevalence of dental fluorosis in Ethiopian Rift Valley: systematic review and meta-analysis / H. Demelash, A. Beyene, Z. Abebe [et al.]// *BMC Public Health*.- 2019.- Vol. 19.- S.1298 <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7646-8>.
32. Грошиков, М.И. Некариозные поражения тканей зуба /М.И. Грошиков. - М., 1985. – 176 с.
33. Dean H.T. Classification of mottled enamel diagnosis // *Journal of American Dental Association*. – 1934.- Vol.21.- S.1421-142.

34. Thylstrup A., Fejerskov O. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histologic changes // *Community Dent Oral Epidemiol.*- 1978.-№6.- P.315-328. DOI:10.1111/j.1600-0528.1978.tb01173.x.
35. Akpata, E.S. Therapeutic management of dental fluorosis: A critical review of literature / E. S. Akpata // *Saudi Journal of Oral Sciences.*- 2014.- Vol.1.- Issue 1.- P. 3-13. DOI: 10.4103/WKMP-0056.124179.
36. Федоров, Ю.А. Особенности клиники, диагностики и лечения гипоплазии эмали, флюороза и других некариозных поражений зубов у детей /Ю.А. Федоров, И.А. Киброцашвили, Д.К. Щербина //Клиническая имплантология и стоматология. – 2000.- 3-4.- С. 94 - 96.
37. DenBesten P.K., Li W. Chronic fluoride toxicity: dental fluorosis / P.K. DenBesten, W. Li // *Monogr. Oral Sci.* – 2011.- Vol. 22.- S. 81—96.
38. Mehta, D.N. Reversal of dental fluorosis: A clinical study / D.N. Mehta, J. Shah // *J Nat Sci Biol Med.* – 2013.- Vol. 4(1).- S. 138-144.
39. Warren J.J. Prevalence of dental fluorosis in the primary dentition / J.J.Warren, S.M. Levy, M.J. Kanellis // *J Public Health Dent .* - 2001.- Vol. 61(2).- S. 87–91.
40. Milsom, K.M. Enamel defects in the deciduous dentition as a potential predictor of defects in the permanent dentition of 8- and 9-year-old children in fluoridated Cheshire, England / K.M. Milsom, M. Woodward, D. Haran // *J Dent Res.*- 1996.- Vol. 75(4).- S. 1015–1018.
41. Grobler S. R., Louw A. J. Enamel-fluoride levels in deciduous and permanent teeth of children in high, medium and low fluoride areas // *Archives of Oral Biology.* – 1986. – Т. 31. – №. 7. – С. 423-426.
42. Кисельникова Л. П., Тома Э. И., Кирияк С. О. Основные критерии стоматологической заболеваемости у детей дошкольного возраста, проживающих в регионах с разным содержанием фторидов в питьевой воде / *Стоматология детского возраста и профилактика.* - 2021. - №4. - С. 231-235.
43. Larsen M.J., Richards A., Fejerskov O. Development of dental fluorosis according to age at start of fluoride administration/ Larsen M.J., Richards A., Fejerskov O.// *Caries Res.*- 1985. Vol. 19.- S. 519-527.
44. Mascarenhas, A.K. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste / A.K. Mascarenhas, B.A.Burt // *Community Dent Oral Epidemiol.* – 1998. – №26. – P. 241-248.
45. Alvarez, J. A. Dental fluorosis: Exposure, prevention and management / J. A. Alvarez , K. M. P.C. Rezende , S. M. S. Marocho [et al.] // *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*- 2009 .- 1.- Vol. 14 № 2.- S. 103-107.
46. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. – 2е изд., перераб. и доп. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 952 с. - ISBN: 978 – 5 -9704 - 4019-3.
47. Кузнецов, Д. Л. Клинико-лабораторное обоснование применения виниров непрямого изготовления из композита и прессованной керамики : специальность 14.01.14 «Стоматология» : дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Кузнецов Денис Леонидович ; Тверской государственный медицинский университет. – Тверь, 2015. – 154 с. : ил. – Библиогр.: с. 117-143. – Текст : непосредственный.
48. Yadav, J.P. Urinary fluoride levels and prevalence of dental fluorosis in children of Jhajjar District, Haryana / J. P. Yadav, S. Lata // *Indian J Med Sci.*- 2003.- Vol. 57. S.394-399. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14515029?dopt=Abstract>.
49. Levy, F.M. Nails as biomarkers of fluoride in children of fluoridated communities / F.M. Levy, J.R. Bastos, M.A. Buzalaf // *J Dent Child.*- 2004.- Vol.71.- S.121-125. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15587093?dopt=Abstract>.
50. Majumdar, K.K. Health impact of supplying safe drinking water containing fluoride below permissible level on flourosis patients in a fluoride-endemic rural area of West Bengal/ K.K. Majumdar // *Indian J Public Health.*- 2011.- Vol.55.- S. 303-308. doi: 10.4103/0019-557X.92411.

51. Pitts N. B. Diagnostic tools and measurements--impact on appropriate care. // *Community Dent Oral Epidemiol.*- 1997.- Vol. 25.- № 1.- P. 24-35
doi: 10.1111/j.1600-0528.1997.tb00896.x.
52. Guerrieri, A. Minimal intervention dentistry: part 4. Detection and diagnosis of initial caries lesions [Электронный ресурс] / A. Guerrieri [et al.] // *Br Dent J.* -2012.- Vol. 213. - № 11. P. 551-557. Режим доступа: DOI: 10.1038/sj.bdj.2012.1087.
53. Yip K, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 2. Dental caries and assessment of risk [Электронный ресурс]. / *Br Dent J.* //2012.- Vol. 213, № 2.-P. 59-66. Режим доступа: doi: 10.1038/sj.bdj.2012.615.
54. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : национальное руководства по лучевой диагностике и терапии / А.Ю. Васильев, С.К. Терновой - Москва : Гэотар-Медиа, 2010. - 288 с. – Библиогр. : с. 272–287. – ISBN 978-5-9704-1349-4. - Текст : непосредственный.
54. Suman, S.V. Typical Radiographic Findings of Dentin Dysplasia Type 1b with Dental Fluorosis / S.V. Suman, R. Jayam, B.V. Kumar [et al.] // *Case Rep Dent.*- 2013. doi: 10.1155/2013/902861
55. Laitala, M-L. Validity of Digital Imaging of Fiber-Optic Transillumination in Caries Detection on Proximal Tooth Surfaces/ / M-L. Laitala, L. Piipari, N. Sämpi [et al.] // *Int J Dent.* – 2017.- S. 1-6. doi: 10.1155/2017/8289636.
56. Miguéns-Vila, R. Vertical Root Fracture initiation in curved roots after root canal preparation: A dentinal micro-crack analysis with LED transillumination / R. Miguéns-Vila, B. Martín-Biedma, P. Varela-Patiño // *J Clin Exp Dent.*-2017.- Oct;9(10).- S. 1218-1223. doi: 10.4317/jced.54227.11-13.
57. Litzenburger, F. Inter- and intraexaminer reliability of bitewing radiography and near-infrared light transillumination for proximal caries detection and assessment/ F. Litzenburger, K. Heck, V. Pitchika [et al.] // *Dentomaxillofac Radiol.* – 2018.- Feb 7.-Vol. 47(3).- 292 doi: 10.1259/dmfr.20170292.
58. Sundfeld, R.H. Microabrasion in tooth enamel discoloration defects: three cases with long-term follow-ups/ R.H. Sundfeld, D. Sundfeld-Neto, L.S. Machado [et al.] // *J Appl Oral Sci.* – 2014.- Jul.- Vol.22(4).-S. 347-354. doi: 10.1590/1678-775720130672.
59. Окушко В. Р. Методика выделения диспансерных групп школьников на основе донозологической диагностики кариеса зубов / В. Р. Окушко, Л. И. Косарева // *Стоматология.* – 1983. – № 6. – С. 8–10.
60. Green J. C. The simplified oral hygiene index / J. C. Green, J. K. Vermillion // *J. Amer. Dent. Ass.* –1964. –Vol. 68, №1. –P. 7-13.
61. Кузьмина, Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний: Учебное пособие / Э.М. Кузьмина. –М.: Книга, 2003. – 199 с. : Библ.- С. 187-194.- ил, таб., цв. ил.; ISBN: 5- 94566-001-9.
62. Аксамит Л.А. Диагностика начальной стадии деминерализации эмали методом окрашивания. Результаты клинических и экспериментальных исследований. М., 1973.- С. 4 – 5.
63. Миликевич, В.Ю. Профилактика осложнений при дефектах коронок жевательных зубов и зубных рядов: специальность 14.01.14 «Стоматология»: автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. мед. наук / Виталий Юрьевич Миликевич: .– М., 1984. – 23 с. : рис., табл + Библиогр.: С.23.
64. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание / А. А. Новик, Т. И. Ионова // Под ред. акад. РАМН Ю. Л. Шевченко. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. – 320 с.
65. Кан, В.В. Методы оценки качества жизни у пациентов стоматологического профиля /В.В. Кан, В.Ф. Капитонов, А.В. Лазаренко // *Russian Journal of Education and Psychology.* -2012. - №10. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-kachestva-zhizni-u-patsientov-stomatologicheskogo-profilya>.

66. Slade, G.D. Development and evaluation of the oral health impact profile / G.D. Slade, A.J. Spencer // *Community Dent. Health.*- 1994.- №11. - P. 3-11.
67. Валидация русскоязычной версии опросника ОНIP у пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести / Барер Г.М., Гуревич К.Г., Смирнягина В.В., Фабрикант Е.Г. // *Стоматология.* М. 2007. - № 5.- С. 27-30.
68. Аверьянов, С.В. Оценка уровня качества жизни у пациентов с зубочелюстными аномалиями / С.В. Аверьянов, А.В. Зубарева // *Современные проблемы науки и образования.* – 2015. – № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20519>.
69. Гажва, С. И. Качество жизни пациентов с заболеваниями полости рта (обзор литературы) / С. И. Гажва, Ю. В. Гажва, Р.С. Гулуев. – Текст : электронный // *Современные проблемы науки и образования.* - 2012. - № 4. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6466>.
70. Студеникин, Р.В. Оценка качества жизни пациентов в стоматологии с помощью компьютерной программы / Р.В. Студеникин, О.В. Серикова // *The Journal of scientific articles “Health and Education Millennium”.*-2017.-Vol.19.-№12 <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12>.
71. The World Health Organisation Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organisation. *Soc. Sci. Med.* 1995. 41 (10): 1403-9]. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-k.
72. Кисельникова, Л.П. О дифференциальной диагностике различных форм пороков развития твердых тканей зубов / Л.П. Кисельникова, Т.А. Рзаева, О.С. Ковылина // *Стоматология дет. возраста и профилактика.* – 2010.– №2 (33). – С.18-21.
73. Ole Fejerskov, Bente Nyvad, Edwina Kidd *Dental Caries. The Disease and its Clinical Management.* 3rd Edition.- 2015.- S. 480 ISBN-10: 1118935829 ISBN-13: 978-1118935828.
74. Chakanka, O. A literature review of esthetic perception of dental fluorosis and relationship with psychological aspects/oral health-related quality of life / O. Chakanka, S.M. Levy, J.J. Warren// *Community Dent Oral Epidemiol .* - 2010.- Vol. 38.- 97-109.
75. Кисельникова, Л.П. Распространенность и интенсивность кариеса постоянных зубов у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза / Л.П. Кисельникова, С.С. Богомолова // *Детская стоматология и профилактика.* – 2008 .- №4.- С. 6-10.
76. Самаркина, А.Н. Медико-социальные аспекты лечения и профилактики флюороза зубов у детей, проживающих в эндемическом очаге: специальность 14.01.14 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук /Анастасия Николаевна Самаркина. – М., 2017. – 24 с. : рис., табл + Библиогр.: С.23-24. - Место защиты : ФГБОУ ВО Тверской ГМУ.
77. Whyte, M.P. Skeletal fluorosis from instant tea / M.P. Whyte, W.G. Totty, V.T. Lim [et al.] // *J Bone Miner Res.*- 2008.- Vol.23.- S. 759-769.
78. Gupta, S.K. Reversal of fluorosis in children / S.K. Gupta, R.C. Gupta, A.K. Seth [et al.] // *Acta Paediatr Jpn .* - 1996.- Vol. 38. S.513-519.
79. Gupta , S.K. Reversal of clinical and dental fluorosis / S. K. Gupta, R.C. Gupta, A. K. Seth [et al.] // *Indian Pediatr .*-1994.- Vol. 31.S. 439-443.
80. Михеева, Л.А. Сравнительный анализ содержания кальция в кальцийсодержащих фармацевтических препаратах и биологически активных добавках / Л.А. Михеева, Г.Т. Брынских, Т.С. Миронычева // *Ульяновский медико-биологический журнал.* – 2013.- №1.- С. 104-108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-soderzhaniya-kaltsiya-v-kaltsiysoderzhaschih-farmatsevticheskikh-preparatah-i-biologicheskii-aktivnyh-dobavkah>.
81. Лукашевич, М.Б. Препараты кальция III поколения в комплексном лечении и профилактике острого начального кариеса / М.Б. Лукашевич // *Современная стоматология.* – 2005. - №1. – С. 40-42.

82. Llana, C. Anticariogenicity of casein phosphopeptides-amorphous calcium phosphate: A review of the literature /C. Llana, L. Fomer, P. Baca // J Contemp Dent Pract.- 2009.- Vol. 10.- S. 1-9.
83. Goswami, M. Latest developments in non-fluoridated remineralizing technologies/ V. Goswami, S. Saha, T.R. Chaitra //J Indian Soc Pedod Prev Dent.- 2012.- Vol.30.- S. 2-6 DOI: 10.4103/0970-4388.95561.
84. Tulumbaci, F. Efficacy of different remineralization agents on treating incipient enamel lesions of primary and permanent teeth / F. Tulumbaci, A.A. Oba // J Conserv Dent. -2019.- May-Jun.- Vol. 22(3).- S. 281-286. doi: 10.4103/JCD.JCD_509_18.
85. Использование «R.O.C.S. Medical Minerals» в стоматологической практике / Л.П. Сарап, Е.А. Подзорова, С.К. Мателло [и др.] // Современная стоматология. – 2007. - №1. – С. 35-37.
86. Кобиясова, И.В. Опыт применения аппликационного геля «R.O.C.S. Medical Minerals» в профилактике и лечении кариеса в стадии пятна / И.В. Кобиясова // Клиническая стоматология. – 2008. - №2. – С. 72-74.
87. Федотова, М.В. Лечение эрозивно-крапчатой формы флюороза препаратами R. O. C. S. / М.В. Федотова, С.Ю. Бывальцева // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2014. – № 2 (96). – С. 134-136.
88. Леонтьева Е.Ю. Реминерализующая терапия с использованием Tooth Mousse и MI Paste Plus (GC) / Е. Ю. Леонтьева, О.Е. Ткачук, И.Б. Нектаревская // Проблемы стоматологии. – 2013. - №1. – С. 35-39.
89. Николишин, А. К. Флюороз зубов / А. К. Николишин. – Полтава : УМСА, 1999. – 136 с.
90. Купец, Т.В. Кальций, фосфор или все-таки фтор? / Т.В. Купец // Профилактика в стоматологии. – 2010. – №4. – С. 76-78.
91. Крихели, Н.И. Обоснование комплексной программы повышения эффективности лечения дисколоритов и профилактики осложнений, возникающих при отбеливании и микроабразии эмали изменённых в цвет зубов : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. мед. наук / Н.И. Крихели Нателла Ильинична ; ГОУ ВПО «Московский государственный медико - стоматологический университет Росздрава». – М., 2008. – 54 с. : рис., табл + Библиогр.: С.51-54. - Место защиты : ГОУ ВПО «Московский государственный медико - стоматологический университет Росздрава».
92. Poulsen, S. Fluoride-containing gels, mouth rinses and varnishes: an update of evidence of efficacy / S. Poulsen // Europ Archives of Paed Dent. – 2009. – №10(3). – P.157-161.
93. Уолш, Л. Дж. Новые технологии в области реминерализующей терапии: факты, которые требуют подтверждения /Л. Дж. Уолш // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – № 2. – С. 11 - 14: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27178222>.
94. Попруженко, Т.В. Профилактика кариеса зубов с применением местных препаратов фторида, кальция и фосфата: учеб.-методич. пособие / Т.В. Попруженко, М.И. Кленовская.- Минск., БГМУ, 2010. - 68 с.
95. Oliveira, P.R. Remineralizing potential of CPP-ACP crèmes with and without fluoride in artificial enamel lesions / P.R. Oliveira, A.B. Fonseca, E.M. Silva// Aust Dent J.- 2016.- Mar.- Vol. 61(1).- S. 45-52. doi: 10.1111/adj.1230.
96. Крихели, Н.И. Отбеливание зубов и микроабразия эмали в эстетической стоматологии / Н.И. Крихели. – Москва : Практ. медицина, 2008. - 204 с. : цв. ил.; ISBN 978-5-98811-096-5 (В пер.).
97. Волкоморова, Т.В. Клинико-экспериментальное обоснование использования профессионального отбеливания при лечении дисколоритов передней группы зубов : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Татьяна Владимировна Волкоморова; Нижегород. гос. мед. акад. - Нижний Новгород, 2015. - 24 с. : ил. – Библиогр.: с. 24. - Место защиты : Нижегород. гос. мед. акад.

98. Celik, E.U. Comparison of Enamel Microabrasion with a Combined Approach to the Esthetic Management of Fluorosed Teeth/ E.U. Celik, G. Yıldız, B. Yazkan // Operative Dentistry.- September/October 2013.- Vol. 38, № 5.- P.134-143. <https://doi.org/10.2341/12-317-C>
99. Romero, M.F. Minimally invasive esthetic improvement in a patient with dental fluorosis by using microabrasion and bleaching: A clinical report / M.F. Romero, C.S. Babb, J. Delash [et al.]//J Prosthet Dent.- 2018.-Sep 12.- Vol.0(3).- P.323–326. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.12.024.
100. Sundfeld, D. Enamel Microabrasion and Dental Bleaching on Teeth Presenting Severe-pitted Enamel Fluorosis: A Case Report / D. Sundfeld, C.C. Pavani, N. Pini [et al.] // Oper Dent. - 2019 Nov/Dec.- Vol. 44(6).- S. 566-573. doi: 10.2341/18-116-T.
101. Azzahim, L. Role of enamel microabrasion associated with external bleaching in the management of patients with dental fluorosis/ L. Azzahim, S. Chala, F. Abdallaoui // Pan Afr Med J. -2019.- Vol. 4;34.- P.72. doi: 10.11604/pamj.2019.34.72.20401.
102. Халидова, З.М. Отдаленные результаты отбеливания витальных и девитальных зубов: : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Халидова Зульфия Магомедовна ФГУ Центр. науч. исслед. ин-т стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Росмедтехнологий; – Москва, 2006.– 26 с. : рис., табл + Библиогр.: С.25-26. - Место защиты : ФГУ Центр. науч. исслед. ин-т стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Росмедтехнологий.
103. Ly, Y. Tooth bleaching using peroxide containing agents: current status of safety issues / Y. Ly // Compend. Contin. Educ. Dent. – 1998. – V.19(8). – P.783-794.
104. Ронкин, К. Современные методы отбеливания зубов / К. Ронкин // Дентал Калейдоскоп: сб. науч. тр. – Бостон, 2011.– 208 с.
105. Болотина, Е.В. Сравнительная оценка клинической эффективности и безопасности домашнего витального отбеливания : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Болотина Елена Викторовна; ГОУ "Институт повышения квалификации федерального медико-биологического агентства». – Москва, 2006. – 27 с. : ил. – Библиогр.: с. 26-27. - Место защиты : ГОУ "Институт повышения квалификации федерального медико-биологического агентства».
106. Wright, J.T. The etch-bleach-seal technique for managing stained enamel defects in young permanent incisors/ J.T.Wright // Pediatr Dent.- 2002.- Vol. 24.- S. 249-252.
107. Flores, A.C. Clinical efficacy of 5% sodium hypochlorite for removal of stains caused by dental fluorosis / A.C. Flores, R.H. Flores, M.A. Gordillo [et al.] // J Clin Pediatr Dent.- 2009.- Vol. 33.- S.187-191.
108. Auschill, T.M. Resin Infiltration for Aesthetic Improvement of Mild to Moderate Fluorosis: A Six-month Follow-up Case Report / T.M. Auschill, K.E. Schmidt, N.B. Arweiler // Oral Health Prev Dent. – 2015.- Vol. 13(4).- S. 317-322. doi: 10.3290/j.ohpd.a32785.
109. Сочетание лечения кариеса методом инфильтрации с профессиональным отбеливанием. Часть 2. Описание клинического случая / И.М. Макеева, Е.А. Скатова, Н.С. Дробышева [и др.] // Клиническая стоматология. – 2011. - №2. – С. 4-8.
110. Giovanni, Di Interventions for dental fluorosis: A systematic review /Di Giovanni, T. Eliades, S. N. Papageorgiou //J Esthet Restor Dent. -2018.- Nov.- Vol. 30(6). S. 502–508 doi: 10.1111/jerd.12408.
111. Gençer, M.D.G. A comparison of the effectiveness of resin infiltration and microabrasion treatments applied to developmental enamel defects in color masking / M.D.G. Gençer, Z. Kirzioğlu // Dent Mater J. -2019.- Mar 31.Vol. 38(2).- S. 295–302. doi: 10.4012/dmj.2018-074.
112. Gugnani, N. Esthetic improvement of white spot lesions and non-pitted fluorosis using resin infiltration technique: Series of four clinical cases / N. Gugnani, I. Pandit, V. Goyal [et al.] // J Indian Soc Pedod Prev Dent. – 2014. - Vol. 32.- S. 176. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24739922>.
113. Shahroom, N.S.B. Interventions in management of dental fluorosis, an endemic disease: A systematic review /N.S.B. Shahroom, G. Mani, M. Ramakrishnan// - 2019.- Oct 31.- Vol.8(10).- P. 3108-3113. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_648_19.

114. Gugnani, N. Comparative evaluation of esthetic changes in nonpitted fluorosis stains when treated with resin infiltration, in-office bleaching, and combination therapies / N. Gugnani, I.K. Pandit, M. Gupta [et al.] // *J Esthet Restor Dent.* -2017.- Vol. 29(5).- P. 317-324. doi: 10.1111/jerd.12312.
115. Croll, T.P. Enamel microabrasion: the technique / T.P. Croll // *Quintessence Int.* -1989, Jun.- Vol. 20(6).-P. 395–400. <https://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/2756095>.
116. Pini, N.I. Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations/ N.I. Pini, D. Sundfeld-Neto, F.H. Aguiar, [et al.] // *World J Clin Cases.* – 2015, Jan 16.- Vol.3(1).- P. 34-41. doi: 10.12998/wjcc.v3.i1.34.
117. Gupta, A. A comparison of various minimally invasive techniques for the removal of dental fluorosis stains in children / A. Gupta, R. Dhingra, P. Chaudhuri, [et al.] // *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* – 2017, Jul-Sep.- Vol. 35(3).- P. 260–268 doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD_138_16.
118. Celik, E.U. Clinical evaluation of enamel microabrasion for the aesthetic management of mild-to-severe dental fluorosis / E.U. Celik, G. Yildiz , B. Yazkan // *J Esthet Restor Dent.* -2013, DecVol. 25(6).- P. 422-430. doi: 10.1111/jerd.12052.
119. Perete-de-Freitas, C.E. Impact of Microabrasion on the Effectiveness of Tooth Bleaching / C.E. Perete-de-Freitas, P.D. Silva, A.L. Faria-E-Silva // *Braz Dent J.* -2017 Sep-Oct.- Vol. 28(5).- P. 612–617. doi: 10.1590/0103-6440201601494.
120. Croll, T.P. Enamel microabrasion for removal of superficial dismineralization and decalcification defects / T.P. Croll // *J. Am. Dent. Assoc.* – 1990. – V.120. – P.411-415.
121. Haywood, V.B. Bleaching and microabrasion options / V.B. Haywood // *Esthet. Dent. Update.* – 1995. – V.6(4). – P.99-100.
122. Croll, T.P. Enamel microabrasion: Observation after 10 years / T.P. Croll // *J Am Dent Assoc.* -1997.- Vol.128(Suppl).- S. 45-50.
123. Rosenthaler, H. Rotariy reduction, enamel microabrasion and dental bleaching for tooth color improvement / H. Rosenthaler, H. Randel // *Compend. Contin. Educ. Dent.* – 1998. – Jan. – V.19(1). – P.62-67.
124. Ardu, S. A minimally invasive treatment of severe dental fluorosis/ S. Ardu, M. Stavridakis, I. Krejci // *Quintessence Int.*- 2007.-Vol. 38.- P. 455-458.
125. Wang, Y. Minimally invasive treatment for esthetic management of severe dental fluorosis: a case report / Y. Wang, Y. Sa, S. Liang, [et al.] // *Oper Dent.* – 2013, Jul-Aug.- Vol. 38(4).- P. 358-362. doi: 10.2341/12-238-S.
126. Magne, P. Megabrasion: a conservative strategy for the anterior dentition / P. Magne // *Prac. Periodont.Aesthet. Dent.* – 1997. – V.9(4). – P.389
127. Benbachir-Hassani, N., Indications and limits of the microabrasion technique / N. Benbachir-Hassani, S. Ardu, I. Krejci // *Quintessence Int.* – 2007.- Vol. 38(10). P. 811-815. <http://archive-juverte.unige.ch/unige:84743>].
128. Ngo, F. Aesthetic management of severely fluorosed incisors in an adolescent female / F. Ngo, D.J. Manton // *Aust. Dent. J.* – 2007. – Sep. – V.52(3).- P.243-248.
129. Петрикас, О.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения адгезивных методик при протезировании больных : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. д-ра мед. наук / Петрикас Олег Арнольдович ; Твер. гос. мед. акад. Смоленск, 2001. 39 с. : ил. – Библиогр.: с. 26-27. - Место защиты : Смоленск. гос. мед. акад.
130. Slaska, B. Restoration of Fluorosis Stained Teeth: A Case Study / B. Slaska, A.I. Liebman, D. Kukleris// *Dent. Clin. North Am.* - 2015.- Jul.- Vol. 59 (3)P. 583-591. doi: 10.1016/j.cden.2015.03.003.
131. Zorba Y. O. Direct laminate veneers with resin composites: two case reports with five-year follow-ups/Y.O.Zorba, Y.Z. Bavindir, C. Baruncugil // *J Contemp Dent Pract.*- 2010 Jul 1.- Vol.1(4).- P. 056-062.
132. Walls, A.W. Composite laminate veneers: A clinical study/ A.W. Walls, J.J. Murray, J.F McCabe// *J Oral Rehabil.*- 1988.- Vol.15.- 439-454.

133. Suihkonen, R. The esthetic option of veneers. / R. Suihkonen, M. Uhwelling, D. Van Niewenhuyzen, et al //Dent Today .- 2002.- Vol. 20.- P.96-101.
134. Макеева, И.М. Восстановление зубов светоотверждаемыми композитными материалами / И.М. Макеева, А.И. Николаев. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 365 с.
135. Наумович, С.А. Ортопедическое лечение дефектов коронок зубов искусственными коронками : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. – 2-е изд., доп. – Минск : БГМУ, 2011. – 56 с.
136. Akpata, E.S. Occurrence and management of dental fluorosis/ Akpata // Int. Dent..J. – 2001.- Vol . 51.- 325-333.
137. Gunjal, S. Comparative evaluation of marginal integrity of glass ionomer and resin based fissure sealants using invasive and non-invasive techniques: an in vitro study. / S. Gunjal, L. Nagesh, H. G. Raju //Indian J Dent Res. 2012.- May-Jun, Vol. 23(3).- P. 320-325. doi: 10.4103/0970-9290.102214.
138. Николишин, А.К. Флюороз зубов. Ч. 2 : Клиника, диагностика, лечение и профилактика / А.К. Николишин. – Полтава, 1995. – 74 с.
139. Федоров, Ю.А. Некариозные поражения зубов / Ю.А. Федоров, В.А. Дрожжина, Н.В. Рубежова, Е.Н. Шустова // Новое в стоматологии.–1997.–№10.–С.14-18.
140. Information note about intake of sugars recommended in the WHO guideline for adults and children. Department of Nutrition for Health and Development. WHO, 2015. https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugar_intake_information_note_en.pdf?ua=1.
141. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э.М. Кузьмина ; Московский государственный медико-стоматологический университет. – Москва, 2012. – 92 с. – ISBN: 9999901786. – текст : непосредственный.
142. Коденцова, В.М. Микронутриенты в питании детей и применение витаминно-минеральных комплексов / В.М. Коденцова, О.А. Громова, С.Г. Макарова // Педиатрическая фармакология. - 2015.- № 5.- С.537-542.
143. Анисимова, Н.В. Эффективность использования витаминно-минеральных комплексов в рационе питания детей и подростков / Н.В. Анисимова, И.Н. Сахарова // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского, естественные науки. - 2009.- №14 (18). - С. 80-87.
144. Зуева, О.С. Применение витаминно-минеральных комплексов у детей : обоснованность назначения / О.С. Зуева, Н.Н. Зуев // Вестник ВГМУ.- 2012.- №2.- С. 91-99.
145. Кисельникова, Л.П. Возможности коррекции обеспеченности подростков кальцием и влияние данного фактора на изменение кариесрезистентности / Л.П. Кисельникова, И.А. Алексеева, Л.А. Щеплягина // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013.- № 1. - С. 30-34.
146. Кобиясова, И. В. Комплексный подход к профилактике и лечению кариеса зубов у подростков в пубертатный период : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Кобиясова Ирина Владимировна; ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный медицинский университет".- Санкт-Петербург, 2004.- 18 с.: ил. – Библиогр.: с. 18. - Место защиты: ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный медицинский университет".
147. Громова, О.А. Алгоритм витаминной профилактики у детей при острых респираторных заболеваниях: технология повышения неспецифической резистентности / О.А. Громова, В.Г. Ребров // Вопросы современной педиатрии.- 2007. - №3.- С. 71-76.
148. Громов, И.А. Опыт применения витаминно-минеральных комплексов у детей / И.А. Громов, Е.А. Галеева, Л.С. Намазова-Баранова и др. // Педиатрическая фармакология. - 2009. - №2. - С.49-52.
149. Виноградова, Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. – М, 1988.- 256 с. (2-е изд., перераб. и доп.).- ISBN 5-225- 00083-5.

150. Гнатюк, П.Я. Одонтогенные заболевания у детей, проживающих в очаге флюороза / П.Я. Гнатюк // Актуальные вопросы клинической и теоретической медицины. – Кишинев, 1991. – С.30-33.
151. Ожгихина, Н.В. Пороки развития твердых тканей зубов у детей: этиология, клинические проявления, лечение, профилактика : методические указания / Н.В. Ожгихина, Ю.В. Мандра – Екатеринбург: ГБОУ ВПО УГМА.- 2011. – 36 с. : Библ.- С. 36.
152. Meireles, S.S. Dental Fluorosis Treatment Can Improve the Individuals' OHRQoL' Results from a Randomized Clinical Trial / S.S. Meireles, M.L. Goettems, K.S. Castro [et al.] // Braz. Dent J. – 2018.- Mar-Apr.- Vol. 29(2).- S. 109-116. doi: 10.1590/0103-6440201801733.
153. Давыдов, Б.Н. Социологическое исследование флюороза зубов / Б.Н. Давыдов, В.В. Беляев, Л.П. Ключева // Стоматология. – 2009.- Т.88, № 5.- С. 68—70. – Библиогр.: С. 70.
154. Abanto, J.A. Dental fluorosis: Exposure, prevention and management / Jenny Abanto Alvarez, Karla Mayra P.C Rezende, Susana María Salazar Marocho //Med Oral Patol Oral Cir Bucal.-2000.-Feb.- №16, Vol, 14(2).- P. 103-107
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v14i2/medoralv14i2p103.pdf>.
155. Иванова, Е.Н. Флюороз зубов у детей, проживающих в регионах с неоднозначным содержанием фторидов в питьевой воде /Е.Н. Иванова // Новое в стоматологии. – 1998. – №10. – С. 46-52.
156. Персин, Л.С. Стоматология детского возраста. — Изд. 5-е, перераб. и доп. / Л.С. Персин, В.М. Елизарова, С.В. Дьякова. — М. : Медицина, 2003 — 640 с : ил. (Учеб. лит. для студентов мед. вузов.) ISBN 5-225-04354-2.
157. Орехова, Л.Ю. Основные положения Экспертного совета «Современный взгляд на лечебно-профилактическое действие индивидуальных средств для ухода за полостью рта, содержащих фториды» / Л.Ю. Орехова, Э.М. Кузьмина, И.Н. Кузьмина [и др.] // Стоматология.- 2019. - Том 98, №4. - С. 2-5. : Библ.- С. 5 (13 источников).
<https://doi.org/10/17116/stomat2019980411>.
158. World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality. Vol. 2. Geneva, 1999 (Second edition).
159. Brown, D. Fluoride metabolism and fluorosis / D. Brown, H. Whelton, D. O. Mullane // Journal of Dentistry. – 2005. – №33. – P.177-186.
160. Болезни зубов некариозного происхождения : учеб. пособие / В.Ф. Михальченко, Н.Ф. Алешина, Т.Н. Радышевская, А.Г. Петрухин– Волгоград : ВГМУ, 2005. – 89 с.
161. Федоров, Ю.А. Фтор: за и против / Ю.А. Федоров // Профилактика сегодня. – 2007. – №3. – С.4 – 6.
162. Малькова, И.Л. Анализ связи уровня заболеваемости кариесом детского населения и содержания фтора в питьевой воде города Чайковского /И.Л. Малькова, Л.Г. Пьянкова // Биология: науки о земле. – 2008. – №2. – С.39-48.
163. Кузьмина, Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизмы действия, эффективность и безопасность применения: Учебное пособие для врачей стоматологов / Э.М. Кузьмина, И.Н. Кузьмина, А.В. Лапатина. - М.: Издательский дом «Практическая медицина» , 2018.- 39 с. : Библ.- С. 37 -39. -ил, таб., цв. ил.; ISBN : 978-5- 98811-544-1.
164. Потопина, С.Я. Патогенетические аспекты флюороза зубов в условиях дефицита йода : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / Потопина Светлана Яковлевна; Иркут. гос. мед. ун-т. - Иркутск, 2002. - 19 с. : рис., табл + Библиогр.: С.19. - Место защиты : Иркут. гос. мед. ун-т.
165. Лобовкина, Л.А. Фторидсодержащие препараты как наиболее оптимальный способ местной профилактики кариеса зубов в России / Л.А. Лобовкина, А.М. Романов, П.Л. Лобовкин // Стоматология дет. возраста и профилактика.– 2009. – Т.8, №2(29). – С.56-59.
166. Попруженко, Т.В. Фторнагрузка и особенности почечной экскреции фторидов у детей, использующих фторсодержащие зубные пасты и потребляющих фторированную пищевую соль /Т.В. Попруженко, Т.Н. Терехова // Стоматология дет. возраста и профилактика. – 2009.– №2. – С.3-8. : Б

167. Кржечковский, А.Ю. Формирование самосознания у детей и подростков как метод профилактики пограничных психических расстройств / А.Ю. Кржечковский // [Электронный ресурс] // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. 2011. N 5. http://mprj.ru/archiv_global/2011_5_10/nomer/nomer12.php
168. Ю.А. Федоров, В.А. Дрожжина, С.К. Матело, С.А. Туманова. Клинические возможности применения современных реминерализующих составов у взрослых / // Клин. стоматология. –2008. – №3 (47).– С. 32-34
169. Федотова М.В., Бывальцева С.Ю. Лечение эрозивно-крапчатой формы флюороза препаратами R. O. C. S. / Бюллетень ВШЦ СО РАМН. 2014.– № 2 (96). Р. 134–136.
170. Влияние комплексной терапии на резистентность эмали зубов и гигиеническое состояние полости рта у детей с флюорозом// Казарина Л.Н., Гущина О.О., Самаркина А.Н. – Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1 С.114. Лечение эрозивно-крапчатой формы флюороза препаратами R.O.C.S
171. Кисельникова Л.П., Богомолова С.С. Изучение исходного уровня минерализации и уровня функциональной резистентности эмали постоянных зубов у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза. Институт стоматологии. 2010; 4: 56-7.
172. J Dent 2007 Apr;35(4):343-9. doi: 10.1016/j.jdent.2006.10.008. Epub 2006 Dec 1. Caries susceptibility of human fluorosed enamel and dentine P G K Waidyasekera 1, T Nikaido, D D S Weerasinghe, K A Wettasinghe
173. Гречихин С.С. Взаимосвязь между распространенностью и тяжестью флюороза твердых тканей зубов и гигиеной полости рта // . Региональный вестник. 2020. № 11 (50). С. 7-9
174. Кириак С.О. Состояние постоянных зубов у детей 12 лет, проживающих в очаге эндемического флюороза// . Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2019;64(4): 344.
175. Кисельникова Л.П., Кириак С.О. Использование европейских индикаторов при оценке стоматологического здоровья у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза// Российская стоматология 2021 №3 С 55-56
176. Кириак С.О. Влияние кальцийфосфатсодержащих гигиенических средств на уровень минерализации эмали постоянных зубов у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза// Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2023 391-392.

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

Гаврилова Ольга Анатольевна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

Беляев Вадим Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

Кисельникова Лнариса Петровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии ФГБОУ ВО Российский Университет Медицины Науки Минздрава России

Кириак Софья Олеговна, ассистент кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО Российский Университет Науки Медицины Минздрава России

Худр Диана Ибрагимовна, аспирант кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО Российский Университет Науки Минздрава России

Васильева Наталия Юрьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Гутник Андрей Александрович ассистент кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО Российский Университет Медицины Минздрава России

Конфликт интересов: отсутствует.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-стоматологи детские 31.08.76
2. Врачи-стоматологи общей практики 31.08.72
3. Врачи-стоматологи-терапевты 31.08.73
4. Врачи-ортодонты 31.08.77

Приложение А2.1 Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

| УДД | Расшифровка |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа |
| 3 | Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов |

Приложение А2.2 Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| УДД | Расшифровка |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа |
| 3 | Не рандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования |
| 4 | Не сравнительные исследования, описание клинического случая или серии |

| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | случаев, исследование "случай-контроль" |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов |

Приложение А2.3 Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| УУР | Расшифровка |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными) |
| 2 | Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |
| 3 | Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |

Порядок обновления клинических рекомендаций – пересмотр 1 раз в 3 года.

Приложение А3. Перечень медицинских услуг для диагностики и лечения флюороза зубов

Приложение А3.1 Сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| В01.064.003 | Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога детского первичный |
| В04.064.002 | Профилактический прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога детского |
| В01.064.004 | Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога детского повторный |
| В01.065.005 | Прием (осмотр, консультация) гигиениста стоматологического первичный |
| В01.065.006 | Прием (осмотр, консультация) гигиениста стоматологического повторный |
| В01.064.001 | Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога первичный |
| В01.064.002 | Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога повторный |
| В04.065.006 | Профилактический прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога |
| А01.07.001 | Сбор анамнеза и жалоб при патологии полости рта |
| А01.07.002 | Визуальное исследование при патологии полости рта |
| А01.07.005 | Внешний осмотр челюстно-лицевой области |

Приложение А3.2 Инструментальная диагностика

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| А02.07.001 | Осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов |
| А02.07.002 | Исследование кариозных полостей с использованием стоматологического зонда |
| А02.07.006 | Определение прикуса |
| А02.07.007 | Перкуссия зубов |
| А03.07.002 | Транслюминесцентная стоматоскопия |
| А06.07.003 | Прицельная внутриротовая контактная рентгенография |
| А06.30.002 | Описание и интерпретация рентгенографических изображений |
| А06.07.004 | Ортопантомография |
| А06.07.010 | Радиовизиография челюстно-лицевой области |

Приложение А3.3 Иная диагностика

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| В01.063.001 | Прием (осмотр, консультация) врача-ортодонта первичный |
| А12.07.001 | Витальное окрашивание твердых тканей зуба |
| А12.07.003 | Определение индексов гигиены полости рта |

Приложение А3.4 Консервативное лечение

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| А16.07.050 | Профессиональное отбеливание зубов |
| А11.07.024 | Местное применение реминерализующих препаратов в области зуба |
| А25.07.001 | Назначение лекарственных препаратов при заболеваниях полости рта и зубов |
| А17.07.001 | Электрофорез лекарственных препаратов при патологии полости рта и зубов |

Приложение А3.5 Оперативное лечение

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В01.003.004.002 | Проводниковая анестезия |
| В01.003.004.004 | Аппликационная анестезия |
| В01.003.004.005 | Инфильтрационная анестезия |
| А16.07.082 | Сошлифовывание твердых тканей зуба |
| А16.07.002.005 | Восстановление зуба пломбой IV класс по Блэку с использованием стеклоиономерных цементов |
| А16.07.002.006 | Восстановление зуба пломбой IV класс по Блэку с использованием материалов химического отверждения |
| А16.07.002.010 | Восстановление зуба пломбой I, V, VI класс по Блэку с использованием материалов из фотополимеров (только VI класс) |
| А16.07.002.011 | Восстановление зуба пломбой с нарушением контактного пункта II, III класс по Блэку с использованием материалов из фотополимеров |

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| A16.07.002.012 | Восстановление зуба пломбой IV класс по Блэку с использованием материалов из фотополимеров |
| A16.07.002 | Восстановление зуба пломбой |
| A16.07.003 | Восстановление зуба вкладками, виниром, полукоронкой |
| A16.07.004 | Восстановление зуба коронкой |

Приложение А3.6 Иное лечение

| Код медицинской услуги | Наименование медицинской услуги |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| A13.30.007 | Обучение гигиене полости рта |
| A13.30.007.001 | Обучение гигиене полости рта у ребенка |
| A16.07.051 | Профессиональная гигиена полости рта и зубов |
| A25.07.001 | Назначение лекарственных препаратов при заболеваниях полости рта и зубов |
| B01.063.002 | Прием (осмотр, консультация) врача-ортодонта повторный |
| A25.07.002 | Назначение диетической терапии при заболеваниях полости рта и зубов |

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

1. Флюороз зубов

Нозологическая форма: флюороз зубов

Категория: DI 1-3, TFI 1-3

Код по МКБ-10: K00.30

1. Диагностические мероприятия

- 1.1. сбор анамнеза и жалоб
- 1.2. осмотр челюстно-лицевой области
- 1.3. осмотр полости рта с помощью стоматологических инструментов
- 1.4. оценка исходного уровня индивидуальной гигиены рта
- 1.5. витальное окрашивание пораженных участков эмали зубов
- 1.6. световая диагностика (трансиллюминация) (по показаниям)
- 1.7. лучевая диагностика (по показаниям)
- 1.8. оценка наличия и тяжести психологических проблем, обусловленных ФЗ
- 1.9. консультации врачей других специальностей (по показаниям)
- 1.10. фотофиксация исходной клинической ситуации

2. Лечение

- 2.1. профессиональная гигиена рта (по показаниям)
- 2.2. реминерализующая терапия
- 2.3. микроабразия эмали (по показаниям)
- 2.4. отбеливание зубов (по показаниям)
- 2.5. коррекция питания (по показаниям)

3. Реабилитация

- 3.1. оценка динамики психологических проблем, обусловленных ФЗ
- 3.2. консультация и помощь психолога, психотерапевта (по показаниям)

[4.] Профилактика (вторичная) и динамическое наблюдение и-денансееризация

- 3.3.[4.1.] посещения врача-стоматолога детского один раз в полгода
- 3.4.[4.2.] профессиональная гигиена полости рта (по показаниям)
- 3.5.[4.3.] реминерализующая терапия общая и местная

3.6.[4.4.] стоматологическое лечение, в том числе эстетическое (по показаниям)

1.5 Рекомендации

2.5.1. посещение врача-стоматолога раз в полгода с целью профилактических осмотров, проведения лечебно-профилактических мероприятий.

2.5.2. после отбеливания зубов в течение 2 недель не рекомендуется употреблять пищевые продукты, способные вызывать окрашивание зубов.

2.5.3. коррекция пищевого рациона:

- молочно-растительная диета;
- питьевая вода с оптимальной или пониженной концентрацией фторидов;
- ограниченный прием продуктов, богатых фторидами;

2.5.4. после завершения каждой лечебной процедуры не принимать пищу и не полоскать рот в течение 2 часов.

2.5.5 регулярно ухаживать за полостью рта в соответствии с рекомендациями лечащего врача.

2. Флюороз зубов

Нозологическая форма: флюороз зубов умеренной и тяжелой степени

Категория: DI 4-5, TFI 4-9

Код по МКБ-10: K00.30

2.1 Диагностические мероприятия

2.1.1. сбор анамнеза и жалоб

2.1.2. осмотр челюстно-лицевой области

2.1.3. осмотр полости рта с помощью стоматологических инструментов

2.1.4. оценка исходного уровня индивидуальной гигиены рта

2.1.5. витальное окрашивание пораженных участков эмали зубов

2.1.6. световая диагностика (трансиллюминация) (по показаниям)

2.1.7. лучевая диагностика (по показаниям)

2.1.8. определение ИРОПЗ (по показаниям)

2.1.9. оценка наличия и тяжести психологических проблем, обусловленных ФЗ

2.1.10. консультация врачей других специальностей (по показаниям)

2.1.11. фотофиксация исходной клинической ситуации

2.2. Лечение

2.2.1. профессиональная гигиена полости рта (по показаниям)

2.2.2. реминерализующая терапия общая и местная

2.2.3. пломбирование флюорозных дефектов (по показаниям)

2.2.4. изготовление виниров (по показаниям)

2.2.5. изготовление искусственных коронок (по показаниям)

2.2.6. коррекция питания (по показаниям)

2.2.7. фотофиксация результатов стоматологического эстетического лечения

2.3. Реабилитация

2.3.1. оценка динамики психологических проблем, обусловленных ФЗ.

2.3.2. консультация и помощь психолога, психотерапевта (по показаниям)

| [2.4.] Профилактика (вторичная) и дженанееризация динамическое наблюдение

2.3.3.[2.4.1.] посещения врача-стоматолога детского один раз в полгода

2.3.4.[2.4.2.] профессиональная гигиена полости рта (по показаниям)

2.3.5.[2.4.3.] реминерализующая терапия общая и местная

2.3.6.[2.4.4.] стоматологическое лечение, в том числе эстетическое (по показаниям)

2.4.[2.5.] Рекомендации

2.5.1. посещение врача-стоматолога раз в полгода с целью профилактических осмотров, проведения лечебно-профилактических мероприятий.

2.5.2. после отбеливания зубов в течение 2 недель не рекомендуется употреблять пищевые продукты, способные вызывать окрашивание зубов.

2.5.3. коррекция пищевого рациона:

- молочно-растительная диета;

- питьевая вода с оптимальной или пониженной концентрацией фторидов;

- ограниченный прием продуктов, богатых фторидами;

2.5.4. после завершения каждой лечебной процедуры не принимать пищу и не полоскать рот в течение 2 часов.

2.5.5 регулярно ухаживать за полостью рта в соответствии с рекомендациями лечащего врача.

Приложение В. Информация для пациента

1. Рекомендации для детей, проживающих на территориях с повышенным уровнем фторидов в питьевой воде:

1. Использовать для питья и приготовления пищи подготовленную или фасованную воду с оптимальной или пониженной концентрацией фторидов.

2. Разнообразить рацион молочной и растительной пищей, продуктами, богатыми витаминами С и D. Уменьшить потребление продуктов, богатых фторидами.

3. Необходимо чистить зубы три раза в день (до и после завтрака, после ужина с помощью зубной щетки и пасты), использовать зубные нити (флоссы) для очистки межзубных промежутков.

4. Детям до 4 лет не рекомендуется применение фторидсодержащих зубных паст.

5. При кровоточивости десен показана консультация врача-стоматолога детского и использование для индивидуальной гигиены рта комбинированных или противовоспалительных зубных паст. Кровоточивость десны способствует окрашиванию зубов, пораженных флюорозом.

6. Для предупреждения изменения цвета эмали зубов, пораженных флюорозом, ограничить прием продуктов и напитков, содержащих выраженные натуральные или искусственные красители.

7. При приготовлении смесей для грудных детей использовать воду с оптимальным или пониженным уровнем фторидов.

8. При введении прикорма применять воду с пониженной или оптимальной концентрацией фторидов, натуральные соки и молоко.

9. При показаниях по назначению врача-педиатра принимать препараты кальция, витамины.

2. Рекомендации для пациентов с флюорозом зубов по вопросам лечения:

1. В процессе и после отбеливания зубов возможно появление повышенной их чувствительности. В данном случае необходимо обратиться к врачу.

2. После лечения с применением виниров рекомендуется бережно обращаться с зубами. При появлении сколов, трещин, изменении формы и цвета конструкции немедленно обратиться к лечащему врачу.

3. Если после лечения Вы обнаружите, что зубы не смыкаются или смыкаются неправильно, то необходимо в ближайшее время обратиться к лечащему врачу.

4. Рекомендуется один раз в полгода посещать врача-стоматолога для профилактического осмотра и выполнения при необходимости лечебно-профилактических мероприятий.

5. Успех лечения и сохранение цвета Ваших зубов напрямую зависит от соблюдения всех рекомендаций врача-стоматолога.

Приложение Г1. Опросник для оценки качества жизни пациента с флюорозом зубов

Рекомендован для применения у детей с 12 лет [167]

Название на русском языке: упрощенная русскоязычная версия международного опросника качества жизни «Профиль стоматологического здоровья ОНIP-14RU»

Оригинальное название: Oral Health Impact Profile (ОНIP-14)

Источник (публикация с валидацией): [70]

Тип: вопросник

Назначение: оценка степени влияния стоматологического здоровья на качество жизни пациента посредством анализа ряда параметров:

- ограничение функции – нарушение жевательной функции, связанной с отсутствием некоторых или большинства зубов;
- физическая боль – боль при приеме пищи, кровоточивость десны;
- психологический дискомфорт – страдает эстетическая функция лица, улыбка;
- физическая нетрудоспособность – неспособность совершать действия, вызывающие удовлетворение;
- психологическая нетрудоспособность – чувство неполноценности;
- социальная нетрудоспособность – нарушение коммуникативных функций;
- инвалидность – состояние нетрудоспособности, полной или частичной.

Содержание:

| № | Вопрос | Баллы |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Отсутствие вкуса к пище из-за проблем в полости рта | |
| 2 | Есть ли болевые ощущения в полости рта? | |
| 3 | Есть ли у Вас затруднения при приеме пищи? | |
| 4 | Ваше питание неудовлетворительно из-за проблем в полости рта? | |
| 5 | Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем в полости рта? | |
| 6 | Испытываете ли Вы неудобство при общении с людьми из-за проблем в полости рта? | |
| 7 | Трудности при произнесении слов (при разговоре). | |
| 8 | Есть ли чувство стесненности в общении с людьми? | |

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 9 | Ставят ли Вас проблемы в полости рта в неловкое положение при общении? | |
| 10 | Повышенная раздражительность при общении с людьми? | |
| 11 | Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем в полости рта? | |
| 12 | Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем в полости рта? | |
| 13 | Мешают ли эти проблемы отдыхать, расслабляться? | |
| 14 | Бывает ли полная неспособность к действиям из-за проблем в полости рта? | |

Интерпретация: варианты ответов оцениваются по пятибалльной шкале (0 – никогда, 1 – редко, 2 – периодически, 3 – часто, 4 – все время).

Сумма ответов в баллах (0 – 56) отражает подверженность индивида к воздействию стоматологических заболеваний и их влияние на качество жизни пациента, определяемое соответствующими уровнями:

0 – 12 – хороший уровень качества жизни,

13 – 24 – удовлетворительный,

25 – 56 – не удовлетворительный.

Пояснения: сравнение суммы баллов до и после лечения позволяет говорить о динамике качества жизни пациента, связанного со стоматологическим здоровьем.

|