

НЕКАРИОЗНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЗУБОВ

Выполнили: Жусупова Р. С.
Жетес Ж. С.
Ташкенбаев Т. М.

4 КУРС СТОМ

Классификация некариозных поражений

- Некариозные поражения зубов представляют собой обширную часть патологии твёрдых тканей зуба. Они характеризуются многообразием клинических форм и, в то же время, схожестью некоторых симптомов.

По предложению В.К. Патрикеева (1968) некариозные поражения распределяют на две группы:

--	--

Гипоплазия

- Заболевание представляет собой порок развития, заключающийся в недоразвитии зуба или его тканей.
- ЭТИОЛОГИЯ
- Гипоплазия тканей зуба возникает при нарушении метаболических процессов в зачатках зубов под влиянием нарушения минерального и белкового обмена в организме плода или ребенка или местнодействующей на зачаток зуба причины. При нарушении развития только энамелобластов развивается гипоплазия эмали, но, если нарушения метаболизма происходят на уровне одонтобластов, то наблюдается гипоплазия, сопровождающаяся нарушениями формирования как эмали, так и дентина.
- По мнению некоторых авторов (А. Абрикосов, 1914г) гипоплазия возникает в результате нарушения формирования энамелобластов, по мнению других (И. Лукомский, 1953г., С. Вайс, 1965г.) гипоплазия является результатом нарушения процессов минерализации твердых тканей зубов при их нормальном формировании.
- Таким образом, причинами развития гипоплазии являются: а) метаболические нарушения, происходящие в организме плода или ребенка, причинами которых могут быть рахит, тяжелые инфекционные заболевания, диспепсии, недостаточность эндокринных желез и т. д. б) местное воздействие травмирующих факторов на зачаток зуба

Гипоплазия



- Недоразвитие эмали при гипоплазии необратимо, т. е. гипопластические дефекты не претерпевают обратного развития и остаются на эмали зубов на весь период жизни.
- Гипоплазия молочных зубов, формирующихся во внутриутробный период, обусловлена нарушениями в организме беременной женщины (токсикоз и др.), а гипоплазия постоянных зубов, которые начинают формироваться на 5—6-м месяце жизни ребенка, обусловлена нарушениями обменных процессов в детском организме. Но так как заболевания у ребенка отмечаются значительно чаще, чем у плода, то гипоплазия постоянных зубов встречается чаще, чем молочных.
- Гипоплазия постоянных зубов развивается под влиянием различных заболеваний, возникших у детей в период формирования и минерализации этих зубов. Гипоплазию находят у детей, перенесших рахит, тетанию, острые инфекционные заболевания, болезни желудочнокишечного тракта, токсическую диспепсию, алиментарную дистрофию, страдающих заболеваниями эндокринной системы, врожденным сифилисом, мозговыми нарушениями.

По этиологическому признаку различают гипоплазию ***системную и местную***. Гипоплазию зубов, формирующихся в один и тот же промежуток времени, называют системной. Гипоплазию одиночного зуба называют местной (зуб Турнера).

По клиническому течению выделяют несколько форм гипоплазии эмали:

1. – изменение цвета эмали (пятнистая форма);
2. – изменение структуры твердых тканей зуба:
 - а) волнистая;
 - б) точечная;
 - в) бороздчатая;
3. – отсутствие эмали (аплазия).

Местная гипоплазия (зуб Турнера)

- Это нарушение образования эмали на постоянных зубах в результате вовлечения в воспалительный процесс зачатков зубов или механической травмы развивающегося фолликула.
- Клиника. Проявляется местная гипоплазия в виде пятен — от белых до желтоватокоричневых, а чаще в виде точечных углублений, располагающихся на всех поверхностях зуба.
- Иногда эмаль коронки зуба может частично или полностью отсутствовать. Такие зубы получили название зубов Турнера.
- Местная гипоплазия чаще наблюдается на постоянных малых коренных зубах, зачатки которых располагаются между корнями молочных моляров, чаще резцов и клыков поражающихся кариесом и его осложнениями, в частности, периодонтитами.



Клиника

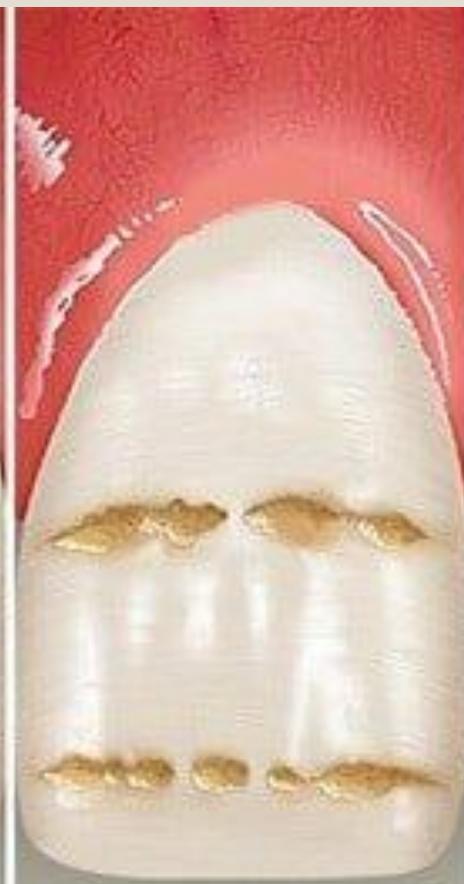
- **Изменение цвета** эмали проявляется в виде пятен чаще белого, реже желтоватого цвета, с четкими границами и одинаковой величины. Пятна обычно обнаруживаются на вестибулярной поверхности и не сопровождаются какими-либо неприятными ощущениями. Характерной особенностью пятна при гипоплазии является то, что наружный слой эмали не окрашивается красителями. В течение жизни размеры, форма и цвет пятна обычно не изменяются.
- **Недоразвитие эмали (изменение структуры твердых тканей зуба)** является более тяжелой формой гипоплазии и проявляется в виде волнистой, точечной и бороздчатой эмали.
- **Волнистая эмаль** выявляется при высушивании поверхности, когда при осмотре можно различить небольшие валики, между которыми имеются покрытые неизменной эмалью углубления.
- **Точечная эмаль** проявляется в виде точечных углублений в эмали, расположенных на вестибулярной и язычной поверхности зубов и, сразу после прорезывания зуба имеющих нормальный цвет. Со временем эмаль в месте углублений постепенно пигментируется, но остается плотной и гладкой.



**ПЯТНИСТАЯ
ФОРМА**



**ЭРОЗИВНАЯ
ФОРМА**



**БОРОЗДЧАТАЯ
ФОРМА**



**ВОЛНИСТАЯ
ФОРМА**



**АПЛАСТИЧЕСКАЯ
ФОРМА**

- **Бороздчатая** форма гипоплазии проявляется в виде одиночной поперечной борозды на коронке (перехват). Таких борозд может быть несколько, они чередуются с неизменными тканями зуба. Если борозды располагаются по всей высоте коронки, то такую форму гипоплазии называют «лестничной».
- При всех этих формах гипоплазии целостность эмали не нарушена.
- Наиболее редко встречающейся и тяжелой формой гипоплазии является отсутствие эмали на определенном участке – **аплазия**. При этой форме могут быть жалобы на болевые ощущения от раздражителей, которые проходят после их устранения. Клинически аплазия проявляется отсутствием эмали на части коронки.

Системной гипоплазии эмали и дентина может проявляться в изменении формы коронки. Примером такой патологии являются зубы Гетчинсона, Фурнье, Пфлюгера.

- Зубы Гетчинсона – это бочкообразная и отверткообразная форма первых верхних резцов (11, 21) с полулунной вырезкой по режущему краю (размер шейки зуба больше, чем у режущего края)
- Зубы Фурнье имеют такую же форму, но без вырезки по режущему краю.
- Зубы Гетчинсона и Фурнье встречаются при врожденном сифилисе.
- Зубы Пфлюгера – это конусовидная форма первых моляров (16, 26, 36, 46), когда размер у шейки зуба больше, чем у жевательной поверхности, а бугры недоразвиты, сходятся и образуют конус.



Среди разновидностей системной гипоплазии выделяют **тетрациклиновые зубы** – изменение цвета зубов в результате приема тетрациклина (или других препаратов) в период формирования и минерализации зубов.

- Это форма системной гипоплазии, которая проявляется изменением цвета зубов и появлением на них коричневых поперечных полос различной интенсивности. Причиной данного поражения зубов является прием антибиотиков тетрациклинового ряда в период закладки, формирования и минерализации зубов. Назначение тетрациклиновых антибиотиков беременным женщинам также нежелательно, поскольку эти антибиотики способны проникать через плацентарный барьер и вызывать изменения в костях и зубах плода
- Молекулы тетрациклина связываются с кальцием и включаются в структуру эмали и дентина развивающихся зубов, а также костей плода или ребенка.

- **Гистологически** при всех формах гипоплазии обнаруживается уменьшение толщины эмали, увеличение межпризменных пространств, потеря четкости эмалевых призм, линии Ретциуса расширены. При более тяжелых формах заметны изменения в дентине. Так, при точечной форме гипоплазии увеличивается зона интерглобулярного дентина, наблюдается интенсивное отложение заместительного дентина. В пульпе уменьшается количество клеточных элементов, отмечаются дегенеративные изменения в нервных элементах.
- **При электронно-микроскопическом исследовании** эмали обнаруживается изменение ширины призм, нарушение ориентации кристаллов гидроксиапатита. В дентине нарушена ориентация кристаллов гидроксиапатита, изменена структура дентинных трубочек.

- **Диагноз гипоплазии ставится** на основании жалоб, анамнеза, объективных данных и дополнительных методов обследования. Больные предъявляют жалобы на наличие дефекта твердых тканей зуба в виде измененного цвета или структуры эмали - в зависимости от формы гипоплазии. **Болевых ощущений нет.** Только при отсутствии эмали на всей коронке или в отдельных ее частях – в области борозд, углублений, может отмечаться боль от раздражителей, проходящая после их устранения.
- Из анамнеза выясняется **время появления дефекта** (до прорезывания зубов) и стабильность течения, т.е. участки гипоплазии не увеличиваются со временем в течение жизни. При объективном обследовании учитывается количество поражений – их несколько; отмечается также **системность и симметричность** поражения. Локализуются участки гипоплазии на вестибулярной и язычной поверхности; поражаются бугры, режущий край резцов, экватор коронки. **Поверхность дефекта блестящая на вид, гладкая, плотная и безболезненная при зондировании, имеет четкие границы.** Пятна не окрашиваются при нанесении раствора метиленовой сини, а в люминесцентном освещении дают более интенсивное свечение в сравнении со здоровой эмалью.

Дифференциальная диагностика гипоплазии, начального и поверхностного кариеса

Признак	Кариес в стадии пятна	Поверхностный кариес	Гипоплазия
Время появления	После прорезывания зуба	После прорезывания зуба	До прорезывания зуба
Локализация	Фиссуры и другие углубления эмали, контактные и пришеечные поверхности	Фиссуры и другие углубления эмали, контактные и пришеечные поверхности	Поражается вестибулярная поверхность одного зуба или группы зубов, имеющих одинаковые сроки формирования.
Поражаемые зубы	Постоянные и временные	Постоянные и временные	Постоянные (редко временные)
Количество поражений	Чаще единичные	Чаще единичные	Симметричные, множественные
Зондирование	Эмаль шероховатая, меловидная или пигментированная	Имеется полость в эмали. Ткани мягкие.	Поверхность блестящая, гладкая, полированная (может быть аплазия) иногда шероховатая.
Динамика процесса	Может исчезнуть пигментация или образуется полость	Прогрессирует	Отличается стабильностью. Может осложниться кариесом.
Содержание фтора в воде	Обратная связь	Обратная связь	Не имеет значение
Проницаемость эмали (витальное окрашивание)	Пятно окрашивается	Повышена	Не окрашивается
Люминисцентная стоматоскопия	Гашение свечения в местах локализации кариозных пятен	—	Гашение люминесценции не определяется

Дифференциальная диагностика.

Гипоплазию эмали необходимо дифференцировать от флюороза и кариеса в стадии пятна.

	Болезнь		
	Гипоплазия	Флюороз	Кариес в стадии пятна
Сроки прорезывания	До прорезывания	До прорезывания	После прорезывания
Пораженные зубы	Чаще постоянные	В основном постоянные, молочные - крайне редко	С одинаковой частотой и постоянные, и молочные
Локализация	Вестибулярная и оральная (для кариеса не характерно)	Вестибулярная и оральная (для кариеса не характерно)	Фиссуры и естественные ямки, контактные поверхности и пришеечная область
Количество пятен	Чаще единичное	В большом количестве	Одно, реже больше
Проницаемость по отношению к красителям	Не увеличена	Не увеличена	Значительно увеличена
Исход пятна	Не исчезает	С возрастом может исчезать, но чаще остается на протяжении всей жизни	Исчезает крайне редко, чаще развивается кариес
Количество фтора в воде	Не имеет значения	Возникает в эндемических районах с повышенным содержанием фтора в воде	Интенсивность поражения увеличивается при пониженном содержании фтора в воде
Люминесцентная диагностика	Не люминесцирует	Не люминесцирует	Пятно люминесцирует

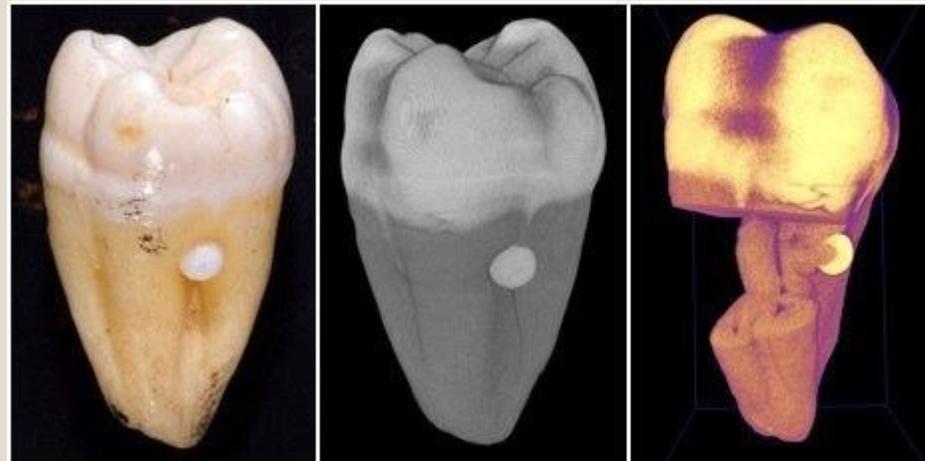
Гиперплазия эмали или эмалевые «жемчужины» (Аномалийные бугорки и эмалевые жемчужины)

— это избыточное образование тканей зуба при его развитии, обычно округлой формы, напоминающей каплю, размером от 1 до 4 мм. Чаще процесс связан с избыточным образованием дентина, снаружи покрытый эмалью; иногда в центре капли находят полость, выполненную тканью, похожей на пульпу. Клинически гиперплазия обычно не вызывает каких-либо функциональных нарушений.

А.О. Савапха (1965) по локализации выделяет 3 типа поражений: корневые пришеечные, коронковые.

На основании микроскопических исследований автор выделил 5 групп:

- а) истинно-эмалевые капли;
- б) эмалево-дентинные капли;
- в) эмалево-дентинные капли с пульпой, нередко связанные с полостью зуба;
- г) капли Родригес-Понти — маленькие эмалевые капли в периодонте;
- д) внутризубные эмалевые капли, включенные в дентин коронки или корня зуба.



Эндемический флюороз

- эндемическое заболевание, обусловленное интоксикацией фтором и возникающее в результате потребления питьевой воды с повышенным содержанием фтора. Одним из наиболее ранних признаков флюороза является поражение зубов
- С продуктами человек получает в среднем 0.5-1.1 мг фтора в сутки. Основной источник поступления фтора в организм - вода (до 2.5 мг в сутки), именно при её употреблении фтора в организме фиксируется больше, чем при поступлении его с пищей или с воздухом. В организме детей фтора задерживается значительно больше, чем у взрослых. Поэтому флюорозом поражаются в основном постоянные зубы детей, проживающих в эндемических очагах с момента рождения до 3 - 4 лет, когда их зубы находятся в стадии неполного формирования и незаконченной минерализации.

Патогенез флюороза

- Существует несколько предположений:
 - фтор токсически действует на энамелобласты и это приводит к неправильному формированию эмали;
 - фтор, являясь ферментативным ядом, при длительном его поступлении снижает активность фосфатазы и тем самым нарушает минерализацию эмали;
 - по мнению И.Г. Лукомского, (1940) флюороз возникает в результате взаимодействия поступающего извне большого количества фтора с кальцием, магнием, марганцем и другими элементами, тем самым нарушая процессы минерализации твёрдых тканей зуба.

Патогистологические изменения при флюорозе

- зависят от формы клинических проявлений. Поверхностный слой эмали хорошо минерализован, в подповерхностной зоне отмечается гипоминерализация. В меловидно перерожденной эмали увеличены межпризмные пространства, выражено снижение плотности эмали, повышение её проницаемости на участках пятен. С этим связывают пигментацию эмали в результате проникновения в неё красящих пищевых продуктов (чай, кофе, табак и др.). При лёгкой степени поражения отмечается подчёркнутость структуры кристаллов гидроксиапатита, при тяжёлых формах чёткость структур снижается, обнаруживаются очаги полного распада эмали. Дентино-эмалевое соединение имеет зубчатую форму. Структура основного вещества дентина уплотнена, вокруг дентинных трубочек выражена зона гиперкальцинации, повышена микротвёрдость дентина.

<i>Классификация флюороза по ВОЗ</i>	<i>Классификация флюороза по В. Патрикееву</i>
<i>I степень</i> – легчайшая – цвет эмали практически не изменен	
<i>II степень</i> – легкая – характеризуется наличием мелких меловидных пятен и штрихов, которые занимают до 25 % площади поверхности коронки зуба	Штриховая форма, чаще встречается на вестибулярной поверхности верхних резцов и характеризуется появлением на эмали слабовыраженных меловидных полосок - штрихов
<i>III степень</i> – умеренная – пятна и штрихи занимают до 50% площади поверхности коронки зуба	Пятнистая форма, при которой на эмали появляются хорошо выраженные меловидные пятна, причем эмаль в области поражения гладкая и блестящая
<i>IV степень</i> – средней тяжести – наблюдается желтая или коричневая пигментация коронки зубов	Меловидно-крапчатая форма, при которой наблюдаются хорошо выраженные пигментированные пятна с точечными углублениями – крапинками.
<i>V степень</i> – тяжелая – на фоне коричневой пигментации на эмали наблюдаются очаги деструкции эмали в виде эрозий	Эрозивная форма, которая характеризуется появлением на пигментированной поверхности эмали участков эрозии – дефектов, где отсутствует эмаль
	Деструктивная форма, при которой поражается (разрушается) не только эмаль, но и дентин

Согласно классификации В.К. Патрикеева первые три формы флюороза, в отличие от двух последних, протекают без потери твердых тканей.

- **Штриховая форма.** Штриховая форма флюороза характеризуется наличием на поверхности зубов небольших меловидных полосок – штрихов, которые располагаются в подповерхностных слоях эмали. Очень часто эти полоски выражены очень слабо и их можно обнаружить лишь при просушивании эмали, хотя иногда они могут довольно хорошо просматриваться. Если штрихи сливаются между собой, то образуется пятно, в котором все равно можно различить многочисленные полоски. Штриховые формы флюороза наиболее часто располагаются на вестибулярных поверхностях резцов верхней и нижней челюсти.
- **Пятнистая форма.** При пятнистой форме флюорозе на поверхности эмали зубов появляются хорошо выраженные меловидные пятна. Причем, в отличие от пятен при штриховой форме флюороза, в данном случае пятна не имеют полосок. Меловидные пятна в большом количестве покрывают все поверхности зубов. Некоторые из них, сливаясь, образуют большие пятна. Пораженный участок плавно переходит в здоровую эмаль, граница нечеткая. Пятна в основном локализируются на резцах верхней и нижней челюсти. Иногда они изменяют свою окраску, становятся светло-коричневыми. В отличие от кариеса в стадии пятна, при этой форме флюороза пораженная эмаль остается гладкой и блестящей.



пятнистая



штриховая



меловидно-крапчатая



эрозивная

- **Меловидно-крапчатая форма.** Меловидно-крапчатая форма флюороза проявляется желтым или коричневым окрашиванием коронок зубов. Для этой формы характерны многочисленные проявления. Эмаль становится матовой или остается блестящей, а на её поверхности появляются очерченные пигментированные пятна. В других случаях эмаль приобретает желтоватый оттенок с многочисленными пятнами и точками. Иногда вместо точек и пятен на поверхности эмали появляются небольшие крапинки – это локализованная убыль эмали диаметром 1,0 - 1,5 мм, глубиной 0,1 - 0,2 мм и неровными краями. Они имеют светло-желтое или темное дно. Специалисты стоматологии предупреждают, что, при такой форме флюороза наблюдается быстрое истирание эмали с обнажением пигментированного темнокоричневого дентина.
- **Эрозивная форма.** При эрозивной форме флюороза появляются значительные участки, в которых отсутствует эмаль, дефекты могут иметь разнообразную форму. При этой форме характерна повышенная стираемость дентина и эмали зуба.
- **Деструктивная форма.** Наблюдается в районах с колоссальным количеством фтора в водоемных источниках, более 10 мг/л. Происходит эрозивное разрушение и стирание твердых тканей. Зубы становятся очень хрупкими и часто обламываются, однако пульпарная камера остается не вскрытой, это объясняется отложением заместительного дентина.

Дифференциальная диагностика

- Штриховую и пятнистую формы флюороза дифференцируют с кариесом в стадии пятна, гипоплазией, пигментацией эмали.
- Меловидно-крапчатую форму - с поверхностным кариесом, гипоплазией, кислотным некрозом, мраморной болезнью.
- Эрозивную и деструктивную формы дифференцируют с поверхностным и средним кариесом, кислотным некрозом, эрозией эмали, клиновидным дефектом, несовершенным амелогенезом, с синдромом Стентона - Капдепона в случае выраженной убыли тканей (табл 2 - 4).

Диагноз

- ставится на основании субъективных и объективных данных, анализов, дополнительных методов обследования. При этом следует учитывать важность таких сведений, как отсутствие боли при зондировании и от воздействия раздражителей (боль может отмечаться только при эрозивной форме), наличие гладкой, блестящей эмали на участках поражения; пятна не окрашиваются раствором метиленовой сини, глубина и площадь поражений со временем не увеличиваются (за исключением деструктивных форм, когда отмечается нерезко выраженная убыль изменённой ткани под действием истирания); определяется эндемичность района проживания пациента.

Лечение

- Лечение гипоплазии зависит от характера ее клинического проявления. При наличии пятен на поверхностях твердых тканей зубов применяют отбеливающие средства. Дефекты твердых тканей (углубления перетяжки полости) устраняют с использованием современных пломбировочных материалов. При выраженных деструктивных процессах применяют ортопедическое лечение.
- В детской стоматологической практике для профилактики и лечения гипоплазии применяют препараты кальция, фосфата и витамины

В целях профилактики и лечения гипоплазии и флюороза Ю. А. Федоров рекомендует проводить комплексную реминерализующую терапию курсами в течении года :

- Курс включает прием глицерофосфата кальция в дозах:
- От 7 до 9 лет по 0,5 г в сутки 30 дней
- От 10 до 13 лет по 1 г в сутки 30 дней
- От 14 до 16 лет по 1,5 г в сутки 30 дней

- В зависимости от стадии патологического процесса применяются либо местное отбеливание и последующее реминерализация, либо восстановления повреждённой поверхности пломбой или ортопедической конструкцией.
- При флюорозе, сопровождающемся только изменениями цвета эмали (штриховая, пятнистая и меловидно-крапчатая форма), проводится местное лечение — отбеливание с последующей реминерализующей терапией. В качестве отбеливающего препарата используются растворы неорганических кислот, [пероксида водорода](#) в концентрациях 6 % и 30 % ([пергидроль](#)), пероксида [карбамида](#) 10 % концентрации, смесь [соляной кислоты](#) (19-36 %) и пероксида водорода. После тщательного удаления зубного налёта и изоляции зуба от слюны ватными тампонами поверхность зуба высушивают и обрабатывают 20-30 % раствором кислоты (соляной или фосфорной) в течение 2-3 мин до просветления эмали. После этого поверхность зуба промывают водой и высушивают. Очень важно, чтобы после обработки зуба кислотой и высушивания он не соприкасался со слюной. Не рекомендуется принимать пищу в течение двух часов после процедуры. Последующую реминерализацию проводят 10 % раствором [глюконата кальция](#) в течение 15-20 минут. В следующее посещение (не более чем через 1-2 сут) процедуру повторяют с той лишь разницей, что раствором кислоты тщательно обрабатывают только изменённые в цвете участки эмали. Курс лечения составляет по разным источникам 3-4, 10-15 либо 15-20 процедур, вероятно, зависит от степени поражения зубов. В период лечения рекомендуется принимать внутрь глюконат кальция, глицерофосфаты. Стойкий эффект наблюдается в течение 6-8 мес. Повторные курсы лечения необходимо проводить через 6-8 мес, с появлением пигментированных пятен. На начальной стадии флюороза положительный эффект в плане реминерализации даёт препарат ремодент. Рекомендуется строгое соблюдение правил личной гигиены. Для чистки зубов используется паста реминерализующего действия. После завершения курса реминерализующей терапии поверхность зубов целесообразно покрыть фторлаком.
- При эрозивной и деструктивной формах поражения, сопровождающихся нарушением целостности эмали, восстанавливают цвет и форму коронок зубов с помощью композитных пломбировочных материалов или ортопедической конструкцией. В некоторых случаях при отломе коронок или разрушений значительной части для фиксации используются штифты.