УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ВИТЕБСКИЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ФПК И ПК

Обсуждено на заседании кафедры

Протокол № 1 от 01.09.2023 года

* 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ № 12
		1. для проведения занятия со студентами 5 курса в 10 семестре

стоматологического факультета по терапевтической стоматологии

(для студентов)

**Тема: Заболевания твёрдых тканей зубов, возникающие**

**до прорезывания (нарушения развития):**

**крапчатые зубы, гипоплазия.**

Время 6,0 часа

**Витебск 2023**

**1. Учебные и воспитательные цели**

* 1. Изучить классификацию патологических изменений твердых тканей зубов, возникающих до прорезывания зубов.
	2. Изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику заболеваний, связанных с нарушением развития и прорезывания зубов.
	3. Изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику заболеваний, связанных с нарушением с нарушением формирования зубов.
	4. Изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику заболеваний, связанных с наследственным нарушением структуры зубов.
	5. Изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику заболеваний, связанных с другим нарушением структуры зубов.

**2. Материальное оснащение**

1. Стоматологические установки.

2. Наборы инструментов для обследования пациентов в стоматологическом терапевтическом кабинете.

3. Пломбировочные материалы для лечения некариозных патологических изменений зубов.

4. Учебные и наглядные пособия:

* учебная литература;
* стоматологический инструментарий;
* методические разработки кафедры.

3. ВОПРОСЫ, ИЗУЧАЕМЫЕ НА ЗАНЯТИИ

1. Фрагмент международной классификации стоматологических болезней на основе МКБ-10(МКБ-С, 1995)
2. Нарушения развития и прорезывания зубов
3. К00.4 нарушения формирования зубов
4. К00.5 наследственные нарушения структуры зубов
5. К00.8 другие нарушения развития зубов

**4. Вопросы, изученные ранее, необходимые для усвоения данной темы**

1. Классификация некариозных поражений твердых тканей зубов.

2. Эмаль: анатомия, гистология, химический состав.

3. Дентин: анатомия, гистология, химический состав.

4. Клиника, диагностика кариеса зубов.

5. Зубной налет: состав, свойства, роль в патологии полости рта.

**5.. Ход занятия**

1. Фрагмент международной классификации стоматологических болезней на основе МКБ-10(МКБ-С, 1995)
2. Нарушения развития и прорезывания зубов
3. К00.4 нарушения формирования зубов
4. К00.5 наследственные нарушения структуры зубов
5. К00.8 другие нарушения развития зубов

**ВОПРОС 1. ФРАГМЕНТ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ НА ОСНОВЕ МКБ-10(МКБ-С, 1995)**

К00 Нарушения развития и прорезывания зубов

К00.0 Адентия.

К00.1 Сверхкомплектные зубы.

К00.2 Аномалии размеров и формы зуба.

К00.3 Крапчатые зубы.

К00.4 Нарушения формирования зуба.

К00.5 Наследственные нарушения структуры зуба, не классифицированные в других рубриках.

К00.6 Нарушения прорезывания зуба.

К00.7 Синдром прорезывания зуба.

К00.8 Другие нарушения развития зуба.

К00.9 Нарушения развития зубов неуточненные.

**ВОПРОС 2. НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБОВ**

К00.3 КРАПЧАТЫЕ ЗУБЫ

К00.30 Эндемическая (флюорозная) крапчатость эмали (флюороз зубов).

К00.31 Неэндемическая крапчатость эмали (нефлюорозное помутнение эмали).

К00.39 Крапчатые зубы неуточненные.

Этот раздел международной классификации включает нарушения развития зубов, проявляющиеся в виде пятен на эмали. Эндемическая крапчатость эмали является системным нарушением развития твердых тканей (флюороз зубов). Этиология флюороза установлена американским ученым Дином в 1934 году и был разработан индекс флюороза, модифицированный в 1942 году.

**Индекс флюороза по Dean**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка состояния** | **Описание** | **Степень** |
| Нормальное | Изменения эмали отсутствуют | 0 |
| Сомнительное | Единичные белые пятна | 0,5 |
| Незначительное | Небольшие непрозрачные белые участки эмали, занимающие менее 25% поверхности | 1,0 |
| Легкое | Непрозрачные белые участки эмали, занимающие 50% поверхности зуба | 2,0 |
| Среднее | Коричневые пятна, занимающие более 50% поверхности зуба | 3,0 |
| Тяжелое | Коричневые пятна охватывают всю поверхность. Зуб подвержен гипопластическим изменениям. Отмечаются эрозивные поражения или высокая степень стираемости. | 4,0 |

Регулярный прием фторсодержащих соединений (при концентрации фтора в питьевой воде свыше 2 мг/литр) в токсическом количестве или вредное одноразовое кратковременное воздействие высоких концентраций фторидов на амелобласты в период развития коронок зубов (до восьмого месяца жизни), отрицательно влияют на процессы развития и созревания эмали, вызывая флюороз. С увеличением концентрации фторсодержащих соединений, возрастает количество и степень тяжести изменений эмали.

***Клинически*** флюороз проявляется в виде изменения цвета эмали, которая становится матовой, теряя прозрачность и приобретая желтоватый или коричневый цвет. Эти изменения могут иметь форму пятен одиночных или множественных полосок, при более тяжелых формах поражения характерны точечные эрозии, иногда сливающиеся между собой. Пятно при флюорозе имеет более интенсивный цвет в центре, не четкие границы с окружающими тканями. Эмаль гладкая, блестящая. Пятна множественные, располагаются на всех поверхностях зубов, стабильны. Эрозии располагаются на измененной в белый или коричневый цвет эмали. Дно плотное, шероховатое, коричневого или темно-желтого цвета, края подрыты, но плотные.

В молочных зубах флюороз встречается реже, чем в постоянных.

***Согласно классификации В.К. Патрикеева флюороз бывает следующих форм:***

* штриховая;
* пятнистая;
* меловидно-крапчатая;
* эрозивная;
* деструктивная.

За рубежом используется классификация ВОЗ, разработанная ***Мюллером***. По ней выделяют 5 форм тяжести заболевания, в которых учитываются не только элементы поражения, но и площадь поражения.

* I степень — очень легкая: полоски или точечные белые пятнышки слабо отличаются от нормального цвета эмали;
* II степень — легкая: элементы поражения в виде полосок и пятен белого цвета занимают менее ¼ коронки зуба;
* III степень — умеренная: полоски и пятна занимают менее ½ поверхности коронки;
* IV степень — средней тяжести: преимущественно коричневое окрашивание поверхности зубов;
* V степень — тяжелая: на фоне коричневого окрашивания имеются очаги разрушения эмали в виде ямок, эрозий, неровностей.

Необходимо дифференцировать флюороз от начального кариеса, гипоплазии эмали, наследственного несовершенного амелогенеза.

***Лечение*** при флюорозе возможно лишь симптоматическое, так как болезнь развивается в период формирования зубов до их прорезывания. Метод лечения зависит от степени выраженности изменений. Отбеливание эффективно при легких степенях окрашивания зубов в желто-коричневой гамме при пятнистой форме флюороза. Применение отбеливания при средней и тяжелой степени поражения зубов флюорозом можно рекомендовать как предварительный этап перед покрытием вестибулярной поверхности зубов пломбами. В начале 90-х годов появилась новая концепция и технология лечения эмали зубов с помощью микроабразии. Метод был разработан и внедрен Т. Кроллем и предполагает снятие почти микроскопически тонкого слоя эмали, оставляя интактную поверхность. Имеет ряд преимуществ, так как при нем происходит комбинирование химической и механической микроабразии. К сожалению методы отбеливания и микроабразии не всегда могут решить проблему. Поэтому наряду с ними можно использовать реставрации современными материалами.

Для ***профилактики*** флюороза зубов необходимо исключить воздействие повышенных доз фтора на организм человека.

**ВОПРОС 3. К00.4 НАРУШЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗУБОВ**

К00.40 Гипоплазия эмали.

К00.41 Пренатальная гипоплазия эмали.

К00.42 Неонатальная гипоплазия эмали.

К00.43 Аплазия и гипоплазия цемента.

К00.44 Трещины эмали.

К00.45 Одонтодисплазия [местная одонтодисплазия].

К00.46 Зубы Турнера.

К00.48 Другие уточнённые нарушения формирования зубов.

К00.49 Нарушение формирования зубов, неуточнённое.

Выделяют следующие виды дефектов:

* 1. ***Ограниченное помутнение эмали*** - дефект прозрачности эмали различной степени. Может быть белым, желтым, кремовым, коричневым. Выглядит как пятно, имеющее четкую границу с окружающей тканью. Такая эмаль нормальной толщины с гладкой поверхностью. Выделяют: код 1 - белое или светло-коричневое, код 2 - желтое или коричневое ограниченное помутнение.
	2. ***Диффузное помутнение эмали*** - дефект прозрачности эмали различной степени. Это полосы, пятна, « хлопья» белого цвета, не имеющие четкой границы с окружающей эмалью. Полосы повторяют линии развития зуба. Такая эмаль нормальной толщины с гладкой поверхностью. Выделяют: код 3 - линии, код 4 - пятна, код 5 - сливающийся рисунок, код 6 – комбинированное поражение (пятна, окрашивание, дефект толщины эмали).
	3. ***Гипоплазия*** - дефект толщины эмали, ее локальное истончение. Может быть в виде ямок. Борозд, одиночных или множественных, поверхностных или глубоких. Окружающая эмаль бывает любой степени прозрачности. Выделяют: код 7 - ямки, код 8 - отсутствие эмали, код 9 - другие типы дефектов.
	4. ***Сочетание дефектов***: код А — ограниченное и диффузное помутнение, код В - ограниченное помутнение и гипоплазия, код С - диффузное помутнение и гипоплазия, код D - все три дефекта.

Кроме того, индекс учитывает площадь пораженной дефектом поверхности зуба: до 1/3 - код 1, до 2/3 - код 2 , более 2/3 - код 3.

**Этиология**. Причиной возникновения гипоплазии эмали могут быть как системные нарушения минерального обмена (преимущественно кальций-фосфорного), так и местные (травматические и токсические поражения, вызванные воздействием микроорганизмов), действующие в период образования и развития эмали, поражающие амелобласты или нарушающие их метаболизм. Поскольку к восьми месяцам жизни ребенка развитие эмали, как правило, завершается, гипоплазия эмали может возникать только до этого времени.

Гипоплазия может быть ***системной, очаговой и местной***. При системной гипоплазии наблюдается нарушение строения эмали всех или только той группы зубов, которая формируется в один и тот же промежуток времени, при очаговой - нескольких рядом стоящих зубов одного или разного периода развития. Местная гипоплазия характеризуется нарушением развития тканей одного и крайне редко двух зубов.

Патрикеев В.К. выделяет следующие формы:

* Пятнистая гипоплазия.
* Эрозивная гипоплазия.
* Бороздчатая гипоплазия.

Федоров Ю.А. и Дрожжина В.А. считают, что существует и смешанная форма, которая в последние годы встречается все чаще.

***Клинически*** гипоплазия эмали проявляется в виде пятен, чашеобразных углублений различной величины и формы, или линейных бороздок той или иной глубины и ширины, опоясывающих зуб и расположенных параллельно режущему краю или жевательной поверхности. Цвет пятен может быть белым, желтым, светло-коричневым, границы пятна четкие. Располагаются пятна обычно на вестибулярной поверхности, на буграх, поражается четное количество зубов. Течение, как правило, бессимптомное, при значительном разрушении эмали может быть болезненность от химических раздражителей. Пациентов обычно беспокоит эстетический дефект. При местной гипоплазии может возникать деформация коронки зуба, частично или полностью отсутствовать эмаль. Наиболее часто такой гипоплазией поражаются премоляры. По имени автора, впервые описавшего эту патологию, такие зубы называют «зубами Турнера».

***Дифдиагностика*** различных форм гипоплазии проводится между собой, а также с флюорозом и кариесом в стадии пятна.

***Лечение*** при легких формах гипоплазии обычно не требуется. При выраженных нарушениях цвета и формы зубов возможно проведение метода микроабразии, пломбирования или протезирования, также как и при флюорозе. Методики отбеливания при гипоплазии не применяются в связи с низкой эффективностью.

***Профилактика*** заключается в воспитании и обеспечении здорового образа жизни, своевременном лечении временных зубов.

**ВОПРОС 4. К00.5 НАСЛЕДСТВЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗУБОВ**

К00.50 Несовершенный амелогенез.

К00.51 Несовершенный дентиногенез.

К00.52 Несовершенный одонтогенез.

К00.58 Другие наследственные нарушения структуры зуба.

К00.59 Наследственные нарушения структуры зуба неуточненные.

***Этиология*** этих заболеваний неизвестна. Наследственные нарушения, как видно из классификации, могут касаться эмали, дентина или эмали и дентина.

***При нарушении амелогенеза*** функция и/или развитие зубной эмали нарушены. Пульпа и дентин развиты нормально.

Различают гипопластические формы аномалии с неразвитой эмалью (гипоматурация) или с недостаточной минерализацией эмали (гипоминерализация, гипокальцификация) Так же встречаются ее частичные и апластичные формы.

Клиническая картина зависит от количественных и качественных нарушений в эмали. Согласно классификации, приведенной М.И. Грошиковым (1985), различают несколько вариантов проявления несовершенного амелогенеза.

1. изменение цвета на желтый или коричневый, при этом эмаль блестящая и гладкая, зубы имеют меньшие размеры, наблюдаются тремы.
2. нарушается форма зубов (зубы конической или цилиндрической формы), поверхность зуба шероховатая, эмаль сохранена островками, цвет от желтого до темно-коричневого.
3. зубы могут быть нормальной величины, формы и цвета, иногда эмаль тонкая и изменена в цвете. В обоих случаях на ее поверхности расположены бороздки, придающие эмали рифленый вид и направленные чаще вертикально. Поражаются все зубы, как временные, так и постоянные.
4. коронки зуба имеют нормальную величину и правильную форму, но эмаль меловидная, лишена блеска, плохо противостоит механическому воздействию и легко отделяется от дентина при незначительной травме.

***Несовершенный дентиногенез*** встречается редко. При этой форме патологии коронки зубов могут быть нормальной формы, но за счет откалывания эмали быстро стираются, при этом зубы имеют янтарную полупрозрачность (опалесцируют). Корни укорочены, на рентгенограмме определяются несформированные верхушки корней и очаги деструкции костной ткани вокруг них в результате неправильного формирования. Это ведет к расшатыванию зубов и их ранней потере.

***Несовершенный одонтогенез*** (синдром Стентона-Капдепона) характеризуется следующими клиническими признаками. Зубы прорезываются в средние сроки, имеют нормальную величину и форму коронок и корней. Окраска - водянисто-серая с перламутровым блеском или коричневым оттенком. При подсветке световодом зубы как бы просвечиваются. Эмаль быстро скалывается, оставляя острые края. Дентин в 1,5 раза мягче нормального, поэтому быстро стирается, имея гладкую блестящую поверхность.

Сохранить зубы при вышеперечисленных заболеваниях возможно, лишь как можно раньше покрыв их коронками.

***Дифдиагностика*** проводится с другими нарушениями развития зубов.

***Методы профилактики*** данных заболеваний не разработаны. Однако дальнейшее развитие генетики, возможно, позволит предсказывать наличие данной патологии и осуществлять пренатальную профилактику.

**ВОПРОС 5. К00.8 ДРУГИЕ НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЗУБОВ**

К00.80 Изменение цвета зубов в процессе формирования вследствие несовместимости групп крови.

К00.81 Изменение цвета зубов в процессе формирования вследствие врожденного порока билиарной системы.

К00.82 Изменение цвета зубов в процессе формирования вследствие порфирии.

К00.83 Изменение цвета зубов в процессе формирования вследствие применения тетрациклина.

К00.88 Другие уточненные нарушения развития зубов.

Изменения цвета зубов вследствие несовместимости групп крови происходит из-за гемолитической анемии, при которой высвобожденные окрашенные вещества крови (например, билирубин) накапливаются в зубах и кроме структурных изменений зубной эмали, вызывают появление зеленой, серой или желтой окраски молочных и постоянных зубов. Желтый и коричневый цвет эмали бывает при гематогенной желтухе, аддисоновой болезни. Изменение цвета зубов в процессе формирования может также произойти вследствие применения тетрациклина беременными и детьми до восьми лет. Оно отрицательно сказывается на минеральном обмене в костях и зубах, и может вызывать окрашивание молочных и постоянных зубов в желтый, серый или буро-коричневый цвета. Такие зубы чаще поражаются кариесом и другими болезнями твердых тканей зубов, в частности повышенным стиранием. Пациенты могут предъявлять жалобы на эстетический дискомфорт.

***Дифдиагностику*** проводят с несовершенным амелогенезом, гипоплазией, изменением цвета зуба, вследствие травмы, эндодонтического лечения, окрашивания пломбировочными материалами.

***Лечение*** зависит от степени выраженности изменения окраски. Отбеливание таких зубов, как правило, не проводится в связи с поражением глубоких слоев зуба. Показано эстетическое пломбирование, применение виниров или протезирование.

***Профилактика*** данных изменений значительно затруднена и применима лишь к «тетрациклиновым зубам». Она состоит в назначении тетрациклина беременным и детям до восьми лат только по жизненным показаниям.

**Заключение**

В конце занятия преподаватель отвечает на вопросы студентов, подводит результаты устного собеседования, решения ситуационных и тестовых задач, выполнения мануальных навыков, дает задание на следующее занятие.

***ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ***

**1. Какова этиология несовершенного амелогенеза?**

1) Гормональная;

2) Наследственное заболевание;

3) Дефицит фтора;

4) Неизвестна.

**2. Какой из перечисленных методов лечения пятнистой формы гипоплазии зубов 16, 26, 36 и 46 вы выберете?**

1) Пломбирование ормокерами;

2) Отбеливание;

3) Протезирование;

4) Ничего из вышеперечисленного.

**3. Всегда ли можно по проявлению системной гипоплазии эмали судить о причинном заболевании?**

1) Да;

2) Нет.

3) В постоянном прикусе;

4) В молочном прикусе.

**4. Что может явиться причиной развития системной гипоплазии эмали временных зубов?**

1) Болезни матери в период беременности;

2) Болезни ребенка в первые годы жизни;

3) Местные воспалительные процессы в мягких тканях лица;

4) Неизвестно.

**5. Признаком какого заболевания являются «эмалевые капли»?**

1) Системной гипоплазии эмали;

2) Местной гипоплазии эмали;

3) Флюороза;

4) Несовершенного амелогенеза;

5) Гиперплазии эмали.

**6. Разновидностью какого из перечисленных заболеваний являются зубы Гетчинсона?**

1) Флюороз;

2) Гипоплазия твердых тканей зуба;

3) Гиперплазия твердых тканей зуба;

4) Мраморная болезнь;

5) Дисплазия Капдепона-Стентона.

**7. Как изменяется проницаемость эмали для красителя при флюорозе?**

1) Остается неизменной;

2) Увеличивается;

3) Увеличивается при деструктивной форме;

4) Зависит от концентрации фтора в воде.

**8. Каковы методы профилактики флюороза?**

1) Смешивание источников с высоким и низким содержанием фтора в воде.

2) Дефторирование воды;

3) Подвод воды с низким содержанием фтора в школы и детские сады.

4) Все вышеперечисленное.

5) Ни один из них.

**9. Какова этиология эндемического флюороза?**

1) Использование зубных паст с высоким содержанием фтора;

2) Повышенное содержание фтора в питьевой воде;

3) Все вышеперечисленное;

4) Неизвестна.

**10. Как лечить «тетрациклиновые» зубы?**

1) Тщательно полоскать рот после приема лекарств;

2) Отменить назначение тетрациклина;

3) Провести эстетическое пломбирование;

4) Сошлифовать окрашенные участки.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациентка С., 36 лет обратилась в клинику терапевтической стоматологии с жалобами на кратковременную боль от сладкого в 25 зубе. Указанные жалобы появились месяц назад. При осмотре зуба на вестибулярной поверхности в пришеечной области определяется коричневое пятно. При зондировании в центре пятно шероховатое, при высушивании поверхность его матовая. Какие методы диагностики необходимо провести для постановки диагноза? Ваш предположительный диагноз? С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
2. Пациент А., 16 лет жалуется на гиперестезию в области 44 зуба. Со слов пациента, указанные жалобы появились сразу после прорезывания зуба. При осмотре 44 зуба на всех поверхностях коронки определяются точечные углубления, некоторые из которых пигментированы. На вестибулярной поверхности эмаль истончена, частично отсутствует. Остальные зубы интактны. Поставьте диагноз. Укажите возможные причины возникновения данного заболевания. Перечислите методы исследования, позволяющие исключить сходные заболевания.
3. Пациентка К., 22 года предъявляет жалобы на наличие светло-жёлтых пятен в области фронтальных зубов верхней и нижней челюстей. Гиперестезия отсутствует. Из анамнеза выяснено, что в молочном прикусе пятна отсутствовали, а постоянные зубы прорезались с эмалью жёлтого цвета. Ваш предположительный диагноз? Какие методы исследования необходимо провести для правильной постановки диагноза? Каковы этиологические факторы данного заболевания?
4. Пациентка С., 17 лет обратилась с жалобами на эстетический дефект, проявляющийся в изменении цвета эмали в виде белых пятен на вестибулярной поверхности 21 и 12 зубов. Времени появления пятен пациентка не помнит. При осмотре на вестибулярной поверхности в области экватора 11, 21, 31, 41 зубов и на вестибулярной поверхности первых моляров верхней и нижней челюстей определяются белые пятна. Поверхность эмали при высушивании гладкая, блестящая, гиперестезии нет. Поставьте диагноз, проведите дифференциальную диагностику, составьте план лечения пациентки.
5. Пациент И., 19 лет обратился с жалобами на эстетический дефект 22, 21, 11, 12 зубов в виде коричневых пятен на коронке. Эти зубы прорезались в срок, но с белыми пятнами, которые со временем приобрели коричневую окраску. С рождения до 4 лет проживал в районе с концентрацией фтора в питьевой воде 1,8 г/л. При осмотре внешний вид пациента без особенностей, прикус ортогнатический, на вестибулярной поверхности 26, 22, 21, 11,12, 16,36, 32, 31, 41, 42, 46 зубов определяются белые и светло-коричневые пятна, эмаль гладкая, блестящая. Поставьте диагноз, назначьте лечение, проведите дифференциальную диагностику.

**Литература**:

1. Н.В. Курякина, С.И. Морозова, Кариес и некариозные поражения твердых тканей зубов, ООО «МЕДИ издательство», 2005 - с. 75-102.
2. Е.В. Боровский, Терапевтическая стоматология, Москва, 2006 – с. 151-190.
3. Н.В. Курякина, Терапевтическая стоматология детского возраста, Москва, 2004 – с. 173-202.
4. А.В. Борисенко, Секреты лечения кариеса и реставрации зубов, Москва, 2005 – с. 455-466.

Доцент кафедры Байтус Н.А.