

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
Должность: ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
Дата подписания: 09.03.2025 15:48:17  
Уникальный программный ключ: 123d1d365abac3d0cd5b07c79c9f13e08b03446

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования  
Кафедра стоматологии**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой  
стоматологии Института ИМФО

д.м.н., доцент  Ю.А. Македонова  
« 26 » августа 2022 г.

**Методическая разработка семинара для ординаторов  
по специальности 31.08.73 Стоматология терапевтическая  
модуль «Кариесология и заболевания твёрдых тканей зуба»  
№ 5**

**Тема:** Кариес эмали (кариес в стадии пятна). Патанатомия, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

**Форма проведения:** семинар

**Контингент обучающихся:** ординаторы

**Продолжительность семинара:** 6 часов

**Место проведения:** учебные базы кафедры стоматологии ИМФО

**Цель:** Научиться диагностировать и лечить кариес в стадии пятна.

**Формируемые профессиональные компетенции (ПК):**

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией (ПК-2);

- готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

**Краткий план проведения:**

1. Организационные вопросы.
2. Обсуждение вопросов для выявления исходного уровня знаний.
3. Опрос по контрольным вопросам.
4. Демонстрация преподавателем методик проведения основных и дополнительных методов обследования при кариесе зубов и его осложнениях.

**Методическое оснащение:** методические разработки кафедры

**Материальное обеспечение:** наборы стоматологических лотков с инструментами для приема больных и работы на фантомах; стоматологические пломбирочные материалы; расходные материалы; видеофильмы, тематические больные, тесты, ситуационные задачи; наборы рентгенограмм; презентации для мультимедиа-проектора.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:**

1. Методы обследования стоматологического больного
2. Гистологическое строение твердых тканей зуба
3. Химический состав твердых тканей зуба
4. Местные факторы, предрасполагающие к возникновению кариеса зубов
5. Общие факторы, предрасполагающие к возникновению кариеса зубов

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

1. Какие классификации кариеса вы знаете?
2. Расскажите об основных патологоанатомических изменениях при кариесе в стадии пятна
3. Расскажите клинику начального кариеса
4. Назовите дополнительные методы обследования для диагностики начального кариеса.
5. Проведите дифференциальную диагностику начального кариеса.
6. Объясните сущность реминерализующей терапии, методику ее проведения.
7. Назовите лекарственные препараты для РЭМ-терапии.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ

### Патологическая анатомия кариеса в стадии пятна (кариес эмали К 02.0).

Боровский Е.В. (2011 г.): зона 1- прозрачная зона. Это самая глубокая зона, которая располагается на границе с нормальной эмалью. В этой зоне поры формируются вдоль призм эмали.

Зона 2 – темная зона. Она располагается на границе с прозрачной зоной. Ее структура характеризуется наличием мельчайших пор. Некоторые авторы рассматривают темную зону как результат преобладания реминерализации над деминерализацией.

Зона 3 – тело поражения. Это самая большая зона в очаге деминерализации, в ней хорошо видны линии Ретциуса, указывающие на процесс деминерализации.

Зона 4 – поверхностная. Считают, что наружный слой имеет повышенную реминерализацию за счет постоянного контакта со слюной. Этот слой является естественным барьером на пути распространения поражения в дентин. Он содержит больше фтора и других микроэлементов. На стадии белого пятна возможна стабилизация процесса, при этом образуется плотная поверхность коричневого цвета. При микрорентгенологическом исследовании шлифов установлено, что на всех стадиях развития кариозного процесса плотность всех зон эмали уменьшается. При электронном микронзондировании выявлено снижение содержания кальция, фосфора, фтора и других минеральных веществ. До сих пор неясно наличие протеина, включаются эти белки в органическую строю или нет.

В стадии белого пятна в эмали при поляризационной микроскопии выявляется очаг поражения в виде треугольника, основание которого обращено к наружной поверхности эмали. Характер изменений в участке поражения зависит от размеров пятна. При поражении, площадь которого не превышает 1 мм<sup>2</sup>, на шлифах зубов выявляются прозрачная и темная зоны. При увеличении размеров кариозного пятна выявляются три зоны - тело поражения, темная и прозрачная зоны. В слое подлежащей эмали, дентиноэмалевом соединении и дентине изменения не обнаруживаются. Следует отметить, что в наружном слое очага поражения имеются слабо выраженные изменения. Таким образом, выявлены наиболее выраженные подповерхностные изменения на ограниченном участке при наличии неизменной подлежащей эмали. Характер указанных изменений эмали, зафиксированных при исследовании в поляризованном свете, обусловлен увеличением микропространств. Если в норме эмаль содержит до 1 % микропространств, то при белом кариозном пятне процент микропространств значительно увеличивается: в наружном слое очага поражения до 3 - 5 %, а в теле поражения до 20 %.

### СХЕМА

#### ориентировочной основы действия при диагностике кариеса в стадии пятна (К 02.0).

Компоненты действия	Средства действия	Критерий самоконтроля
I. Выяснение жалоб: а) на боль б) эстетический недостаток	Правильный опрос больного и анализ его ответов помогают врачу составить оптимальный план обследования	Чаше жалоб на боль нет. Возможно чувство оскотины от химических раздражителей, изменения цвета эмали

11. Сбор анамнеза: а) время появления кариозного пятна б) выявление перенесённых и сопутствующих заболеваний, характера питания	Опрос больного	После прорезывания зуба  Ревматизм, острые инфекционные заболевания, заболевания ЖКТ, избыток углеводистой пищи, производственные вредности
III. Осмотр зубов: а) цвет пятна б) количество пятен в) локализация пятен	Стоматологическое зеркало	Для кариеса характерны: • белые и пигментированные пятна • единичные пятна • шейки, фиссуры и контактные поверхности
IV. Зондирование кариозных пятен а) определение целостности поверхности б) определение болезненности	Стоматологическое зеркало, зонд	Ровная и гладкая поверхность эмали, зонд скользит, не задерживается Безболезненно
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:</b>		
1. Высушивание поверхности зуба	Воздушный пистолет, сухие ватные тампоны	Увеличиваются размеры пятна
2. Окрашивание зубов: удалить з\б, изолировать от слюны, нанесите краситель на 3 минуты	2 % р - ром метиленовой сини, ватные валики, 3 % р - р перекиси водорода	Окрашивание пятен различной интенсивности
3. УФО - стоматоскопия: • очистите поверхность от зубного налёта • высушите • исследуйте эмаль в УФ - освещении	3 % р - р H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , тампоны, воздушный пистолет Флюорисцентный стоматоскоп	Чистая поверхность эмали Гашение люминесценции в участках кариозного поражения
4. Трансиллюминационная лазер ЛГ - 75 диагностика: с помощью световода направьте пучок света на участок исследуемой эмали		Гашение свечения в участках кариозного поражения
5. Поляризационная микроскопия	Поляризационный микроскоп	Обнаруживаются участки де -, дис -, ре - минерализации в области поражённой эмали
6. Определение электровозбудимости пульпы	Аппараты: ОД-1, ОД -2, ОД-2М, ИВН - 1	Пульпа зуба при кариесе в стадии пятна реагирует на ток 2-6 мкА
Определение рН слюны	рН - метр	Иногда отмечается некоторое повышение рН ротовой жидкости (у беременных, при лучевой терапии)
8. Определение вязкости слюны	Вязкометр Освальда	У лиц с большой интенсивностью кариеса может быть повышенной вязкость слюны (в норме: 1, 2/2, 4 ед.)

9. Определение индекса гигиены	Раствор Шиллера - Писарева, 0,1% р - р фуксина	Обычно при кариесе ИГ больше 1
--------------------------------	--	--------------------------------

### СХЕМА дифференциальной диагностики кариеса в стадии пятна

Отдельные этапы обследования	Кариес в стадии пятна	Флюороз	Гипоплазия
1. Время возникновения: а) до прорезывания зубов б) после прорезывания зубов	- +	+ +	+ -
2. Вид поражённых зубов: а) временные б) постоянные	+ +	- +	+ +
3. Содержание фтора в воде а) оптимальное б) повышено в) понижено	  +	  +	  Не имеет значения
4. Локализация пятен а) естественные углубления, контактные поверхности, шейки зубов б) вестибулярные поверхности, бугры и режущие края	+ +	 Любая поверхность	 +
5 Количество пятен: а) единичные б) многочисленные	+  	 +	+ +
6. Течение а) прогрессирующее б) стабильное	+  	 +	 +
7. Окрашивание пятна метиленовым синим а) есть окрашивание б) нет окрашивания	+  	 +	 +

### СХЕМА

ориентировочной основы действия при лечении кариеса в стадии пятна

Компоненты действия	Средства действия	Критерий самоконтроля
I. 1. Местное лечение а) гигиеническая обработка поверхности зубов, изолирование от слюны, высушивание	Ватные тампоны, 3 % р - р перекиси водорода, тёплый воздух	Сухая поверхность эмали

<p>2. Аппликации:</p> <p>а) ватных тампонов, смоченных реминерализующими растворами на поверхность белых кариозных пятен на 15 - 20 мин., осуществляя смену тампонов 3 - 4 раза. 15 - 20 сеансов</p> <p>б) Аппликации фторсодержащих р - ров на 2 - 3 мин</p> <p>в) использование гелей для нанесения на поверхность эмали, а также в виде паст для чистки зубов</p>	<p>Жидкость Боровского - Пахомова, 10 % р - р глюконата кальция, 3 % р - р ремодента, 2,5 % р - р глицерофосфата кальция</p> <p>2 % р - р фторида натрия</p> <p>Фторсодержащие гели, кальций - фосфат содержащий гель</p>	<p>Уменьшение размеров пятна, проявления блеска эмали, уменьшение интенсивности окрашивания пятна метиленовым синим</p>
<p>3. Нанесение лаков на поверхность эмали</p>	<p>Фторсодержащие лаки</p>	<p>3 дня 3-5 минут</p>
<p>4. Применение фторсодержащих растворов</p>	<p>Эмаль-герметизирующий ликвид</p>	<p>1-2 сеанса</p>
<p>5. Система «Icon»</p>	<p>В систему Icon (DMG) входят следующие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Межзубные клинья для сепарации проксимальных участков;</li> <li>· Протравливающий агент – 15 %-ный гель соляной кислоты;</li> <li>· Вестибулярные и проксимальные насадки с односторонней перфорацией для внесения протравливающего агента и инфильтранта;</li> <li>· Этанол-содержащий кондиционер Icon-Dry;</li> <li>· Инфильтрант Icon-Infiltrant.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перед проведением инфильтрации апроксимального кариеса зуб очищают с помощью щетки, полировочной пасты и флоссов.</li> <li>2) осуществляют сепарацию зубов пластиковым клином из набора</li> <li>3) Апроксимальную насадку навинчивают на шприц Icon-Etch и вводят в межзубной промежуток перфорированной стороной к пораженной поверхности зуба</li> <li>4) на контактную поверхность наносят Icon-Etch – травящий гель 15 %-ной соляной кислоты</li> <li>5) промывают Icon-Etch водой в течение не менее 30 секунд и просушивают сухим воздухом</li> <li>6) на обработанные участки апплицируют этанол и высушивают их</li> <li>7) аппликационную канюлю на шприц Icon-Dry навинчивают, и половину содержимого шприца наносят на место поражения и оставляли воздействовать на 30 секунд и просушивают сухим воздухом</li> <li>8) апроксимальную насадку навинчивают на шприц Icon-</li> </ol>

		Infiltrant, вставляют аппликационную пленку в межзубное пространство, наносят с небольшим излишком на место поражения, отсвечивают Icon-Infiltrant со всех сторон в течение не менее 40 секунд 9) полируют конструкцию с помощью полировальных полосок и дисков
6. Введение в твёрдые ткани зуба веществ с помощью электрофореза	Реминерализующие: 10% р-р глюконата кальция, 2 % р-р фтористого натрия	Всего 10 процедур ежедневно
7. Применение зубных паст для гигиенической обработки зубов	Фторсодержащие пасты с содержанием минеральных веществ	Уменьшение размеров пятна, появление блеска эмали, уменьшение интенсивности окрашивания пятна метиленовым синим
Обучение правильной чистке зубов	Зубные щётки, пасты, растворы для определения ИГ	
8. Дайте рекомендации больному ...	Не полоскать рот после процедуры	Провести колOMETрический контроль для определения эффективности лечения
2. Общее лечение 1. Общеукрепляющая терапия, витаминотерапия	Вит. В1, В6, В2, С, РР, Д, А, витафтор, видехол	Назначают в зависимости от возраста
2. Применение минеральных веществ внутрь	Глюконат кальция - 0,5 x 3 р., глицерофосфат кальция - 0,5 x 3 р., фитин - 0,5 x 3 р., лак-тат кальция - 0,5 x 3 р.,	
3. Рациональное питание	Ограничение углеводистой пищи. Употребление молочных, мясных, рыбных продуктов, овощей, фруктов, жёсткая пищи	Углеводистые остатки способствуют налётообразованию, снижают кариесрезистентность эмали

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

1. Клиническая стоматология [Текст] : учебник для студентов по направлению подготовки "Стоматология" / В. Н. Трезубов [и др.] ; под ред. В. Н. Трезубова, С. Д. Арутюнова. - М. : Практическая медицина, 2015. – 787.
2. Боровский Е. В. Терапевтическая стоматология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов / Боровский Е. В., Иванов В. С., Банченко Г. В. и др. ; под ред. Е. В. Боровского . - М. : МИА , 2011 . - 798 с. : ил., цв. ил.
3. Максимовский Ю. М. Терапевтическая стоматология [Электронный ресурс] : рук. к практ. занятиям / Максимовский Ю. М., Митронин А. В. ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 . - 423, [9] с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. стоматология в 3-х частях. Часть 3. Заболевания слизистой оболочки рта. [Электронный ресурс] / под ред. Г.М. Барера. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411193.htm>
5. Терапевтическая стоматология. Болезни зубов. В 3 ч. Ч. 1. [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.А. Волкова, О.О. Янушевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433393.html>
6. Терапевтическая стоматология. В 3-х частях. Часть 2. Болезни пародонта [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Г.М. Барера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434598.html>
7. Терапевтическая стоматология. В 3-х частях. Часть 3. Заболевания слизистой оболочки рта. [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Г.М. Барера - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434604.html>

### Дополнительная литература:

1. Диагностика и дифференциальная диагностика кариеса зубов и его осложнений [Текст] : учеб. пособие для студентов II - V курсов стоматол. фак. - 060201 - Стоматология ; ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. терапевт. стоматологии ; [сост. : Л. И. Рукавишникова и др.]; под ред. И. В. Фирсовой, В. Ф. Михальченко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. . - Волгоград : [Мега-Принт] , 2013.- 120, [2] с. : ил. – Режим доступа: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%C4%E8%E0%E3%ED.%E8%20%E4%E8%F4%F4.%E4%E8%E0%E3%ED.%EA%E0%F0%E8%E5%F1%E0%20%E7%F3%E1%EE%E2\\_2013&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%C4%E8%E0%E3%ED.%E8%20%E4%E8%F4%F4.%E4%E8%E0%E3%ED.%EA%E0%F0%E8%E5%F1%E0%20%E7%F3%E1%EE%E2_2013&MacroAcc=A&DbVal=47)
2. Камышников В. С. и др. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] /под ред. В. С. Камышникова. - 7-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2015. - 735, [1] с.: ил., цв. ил.
3. Клиническая анатомия полости зуба и корневых каналов [Текст] : монография / Ю. А. Македонова [и др.] ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2015. - 236 с. : ил. –Режим доступа : [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CA%EB%E8%ED%E8%F7.%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF.%EF%EE%EB%EE%F1%F2%E8.%E7%F3%E1%E0.%E8\\_2015&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CA%EB%E8%ED%E8%F7.%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF.%EF%EE%EB%EE%F1%F2%E8.%E7%F3%E1%E0.%E8_2015&MacroAcc=A&DbVal=47)
4. Котаниди С. А. и др. Социальный статус стоматолога общей практики [Текст] : монография / ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 116, [4] с.
5. Михальченко В. Ф. Диагностика и дифференциальная диагностика некариозных поражений зубов [Текст] : учеб. пособие по спец. 060105 65 "Стоматология" /

- Михальченко В. Ф., Радышевская Т. Н., Алешина Н. Ф. и др. ; Минздравсоцразвития РФ, ВолГМУ . - Изд. 2-е, перераб. и доп. . - Волгоград : ВолГМУ , 2010 . - 50 с.
6. Сапин М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов [Электронный ресурс] / Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Литвиненко Л. М. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013. – 600 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
  7. Фирсова И. В. Эндосистемы в стоматологии [Текст] : учеб. пособие, для спец. 060201 - Стоматология / ВолГМУ Минздрава РФ ; [сост. : И. В. Фирсова и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2014. - 62, [2] с. : ил. – Режим доступа : <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%DD%ED%E4%EE%F1%E8%F1%F2%E5%EC%FB %E2 %F1%F2%EE%EC%E0%F2%EE%EB%EE%E3%E8%E8 2014&MacroAcc=A&DbVal=47>
  8. Основы местного обезболивания в клинической стоматологии [Текст] : [учеб. пособие по спец. 060201 - стоматология] / Ю. А. Ефимов [и др.] ; [под ред. Ю. В. Ефимова]. - М. : Мед. кн., 2015. – 151.
  9. Витально-экстирпационный метод лечения пульпита [Текст] : учеб. пособие / ВолГМУ Минздрава РФ ; сост. : Л. И. Рукавишникова, А. Н. Попова, В. Ф. Михальченко, С. В. Крайнов . - Изд. 2-е, перераб. и доп. -Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2017. – 94, [2] с. – Режим доступа : <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%C2%E8%F2%E0%EB%FC%ED%EE %FD%EA%F1%F2%E8%F0%EF%E0%F6%E8%EE%ED%ED%FB%E9 %EC%E5%F2%EE%E4 %EB%E5%F7%E5%ED%E8%FF %EF%F3%EB%FC%EF%E8%F2%E0 2017&MacroAcc=A&DbVal=47>
  10. Основы пародонтальной хирургии [Текст] : учеб. пособие / Ю. В. Ефимов [и др.] ; Минздрав РФ ; ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2013. – 118
  11. Саямов Х.Ю., Македонова Ю.А. Топография каналов корней зубов верхней и нижней челюсти: учебное пособие. - <http://vocmp.oblzdrav.ru/uchebnoe-posobie-topografiya-kanalov.html> (свидетельство ПИ № ФС9-2105, выдано федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 10.01.2008), 2020. – 1,23 Мб. / авторское участие – 3,2 Мб.
  12. Дьяченко С.В., Гаврикова Л.М., Македонова Ю.А., Куркина О.Н. Дифференцированный подход к выбору композита для лечения заболеваний твердых тканей зуба: учебное пособие. - <http://vocmp.oblzdrav.ru/uchebnoe-posobie-differencirovani.html> (свидетельство ПИ № ФС9-2105, выдано федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 10.01.2008), 2020. – 1,15 Мб.
  13. Македонова Ю.А., Гаврикова Л.М., Афанасьева О.Ю., Куркина О.Н., Дьяченко С.В., Александрина Е.С., Ставская С.В., Кабытова М.В. Реципрокные факторы риска: заболевания слизистой полости рта и сопутствующая патология: учебное пособие. - ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2021. - 100 с.
  14. Профилактика кариеса зубов [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. образования по спец. 060201 - Стоматология / Л. Д. Вейсгейм [и др.] ; ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2012. - 100 с.

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:****1. Изменение химического состава эмали при кариесе в стадии пятна сопровождается:**

- 1) снижением микротвердости наружного слоя эмали больше, чем подповерхностного
- 2) снижением микротвердости наружного слоя эмали меньше, чем подповерхностного
- 3) одинаковым снижением микротвердости наружного и подповерхностного слоев
- 4) повышением микротвердости наружного слоя больше, чем подповерхностного

**2. Поляризационная микроскопия выявляет при кариесе в стадии пятна очаг в виде:**

- 1) овала
- 2) круга
- 3) трапеции
- 4) треугольника
- 5) прямоугольника

**3. Кариес в стадии пятна характеризуется:**

- 1) некрозом эмали
- 2) нарушением формирования эмали
- 3) поверхностной деминерализацией
- 4) подповерхностной деминерализацией
- 5) гиперминерализацией

**4. Начальные повреждения эмали возникают при pH:**

- 1) 3,5-4,5
- 2) 4,5-5,5
- 3) 5,5-6,5
- 4) 6,5-7,5
- 5) 8,5-10,5

**5. Патологический процесс твердых тканей зубов, развивающийся после их прорезывания, при котором происходят деминерализация и протеолиз с последующим образованием дефекта под воздействием внешних и внутренних факторов, - это:**

- 1) гипоплазия
- 2) эрозия
- 3) истирание
- 4) кариес
- 5) флюороз

**6. Кариозный процесс развивается при:**

- 1) равновесии ре- и деминерализации
- 2) преобладании деминерализации
- 3) отсутствии реминерализации
- 4) дисминерализации
- 5) реминерализации

**7. Химия процесса деминерализации для эмали, дентина и цемента корня:**

- 1) одинакова
- 2) не одинакова
- 3) преобладает деминерализация дентина

- 4) преобладает деминерализация цемента
- 5) преобладает деминерализация цемента

**8. Потеря кальция в очаге кариозного пятна достигает:**

- 1) 10-20%
- 2) 20-30%
- 3) 30-40%
- 4) 40-50%
- 5) 50-60%

**9. Длительное воздействие кариесогенной флоры, легкоусваиваемых углеводов и низкой резистентности твердых тканей зубов приводит к развитию:**

- 1) некариозных поражений
- 2) кариеса
- 3) заболеваний пародонта
- 4) заболеваний слизистой рта
- 5) травмы зубов

**10. Поддержание гомеостаза эмали происходит за счет:**

- 1) кровеносных сосудов
- 2) нервов
- 3) гетероионного обмена с ротовой жидкостью
- 4) лимфатических сосудов
- 5) микроорганизмов

**11. Причины возникновения кариеса:**

- 1) кариесогенная флора, углеводы, низкая резистентность эмали
- 2) кислотоустойчивость эмали, белки, низкая резистентность эмали
- 3) легкоусвояемые углеводы, высокая резистентность эмали, жиры
- 4) высокая резистентность эмали, углеводы, кариесогенная флора
- 5) углеводы, органические кислоты, высокая резистентность эмали

**12. Кариозный процесс характеризуется:**

- 1) равновесием ре- и деминерализации
- 2) преобладанием деминерализации
- 3) отсутствием реминерализации
- 4) дисминерализацией
- 5) реминерализацией

**13. Разновидность кариеса в соответствии с российской классификацией (Медико-экономические стандарты оказания медицинской помощи):**

- 1) кариес эмали
- 2) кариес дентина
- 3) кариес в стадии пятна
- 4) одонтоклазия
- 5) вторичный кариес

**14. Разновидность кариеса в соответствии с МКБ-10 (Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра):**

- 1) кариес в стадии пятна

- 2) кариес эмали
- 3) глубокий кариес
- 4) кариес дентина
- 5) кариес цемента

**15. Кариесу эмали по МКБ-10 в отечественной классификации МЭС соответствует:**

- 1) кариес дентина
- 2) средний кариес
- 3) кариес в стадии пятна
- 4) кариес цемента
- 5) глубокий кариес

**16. При наличии белых кариозных пятен пациент предъявляет жалобы на боль:**

- 1) от всех видов раздражителей
- 2) только от механических раздражителей
- 3) только от химических раздражителей
- 4) только от температурных раздражителей
- 5) жалоб нет

**17. При наличии пигментированных кариозных пятен пациент предъявляет жалобы на:**

- 1) боль от всех видов раздражителей
- 2) боль только от механических раздражителей
- 3) боль только от химических раздражителей
- 4) боль только от температурных раздражителей
- 5) эстетический недостаток

**18. Дифференциальный диагноз кариеса в стадии пятна проводится с:**

- 1) поверхностным кариесом
- 2) гипоплазией
- 3) очаговым пульпитом
- 4) кариесом дентина
- 5) кариесом цемента

**19. Дифференциальный диагноз кариеса в стадии пятна проводится с:**

- 1) поверхностным кариесом
- 2) эрозией
- 3) флюорозом
- 4) кариесом дентина
- 5) кариесом цемента

**20. Электровозбудимость пульпы при кариесе эмали:**

- 1) 2-6 мкА
- 2) 10-12 мкА
- 3) 25-30 мкА
- 4) 100 мкА
- 5) выше 100 мкА

**Ситуационная задача № 1.**

На прием к стоматологу обратился пациент 22 лет с жалобами на наличие пятен на передних зубах. Чистит зубы нерегулярно. При осмотре отмечается наличие меловидных пятен в пришеечной области на зубах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, поверхность эмали в области пятен шероховатая, блеск эмали отсутствует. Индекс гигиены полости рта РНР = 1,8.

Задания:

1. Оцените состояние гигиены полости рта.
2. Назовите заболевание, которому может соответствовать данная клиническая картина.
3. Дополнительные методы, необходимые для подтверждения диагноза.
4. Укажите фактор риска возникновения данного заболевания.
5. Предложите комплекс лечебно-профилактических мероприятий.

**Ситуационная задача № 2.**

Пациент 25 лет находится на лечении у ортодонта с применением брекет-системы. При осмотре: визуально выявляется мягкий зубной налет в области фиксации брекетов, пришеечной области, межзубных промежутках. После удаления зубного налета на зубах 1.2, 1.3, 2.2, 2.3 в пришеечной области обнаружены светло-коричневые пятна с гладкой поверхностью. Пациент чистит зубы 2 раза в день мягкой зубной щеткой.

Задания:

- 1) Назовите заболевание твердых тканей, которому соответствует данная клиническая картина.
- 2) Подберите средства ухода за полостью рта данному пациенту.
- 3) Укажите периодичность проведения профессиональной гигиены полости рта.

Разработчик: доцент кафедры стоматологии Института НМФО М.В. Кабытова