

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		1стр. из 99

ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: Профилактика стоматологических заболеваний

Код дисциплины: PSZ 3301

Название ОП: 6В10103 «Стоматология»

Объем учебных часов /кредитов: 120 часов/4 кредита

Курс и семестр изучения: 3, 5

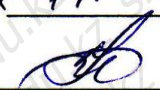
Объем лекций: 10

Шымкент 2023 г.

ONȚŪSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		2стр. из 70

Лекционный комплекс разработан в соответствии с рабочей учебной программой (силлабус) дисциплины «Профилактика стоматологических заболеваний» и обсужден на заседании кафедры

Протокол № 11 « 14 » 06 2023 г.

Заведующий кафедрой  к.м.н., и.о., доц. Кенбаева Л.О.

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии» Лекционный комплекс		044-74/ 3стр. из 70

Лекция №1

1. Тема: Профилактика стоматологических заболеваний.

2. Цель: Назвать анатомо-топографические особенности строения временных и постоянных зубов с несформированными корнями. Назвать особенности строения зубов в разные возрастные периоды. Описать особенности развития ребенка в разные возрастные периоды. Проводить сравнительную характеристику анатомо-топографического строения временных и постоянных зубов.

3. Тезисы лекции:

Профилактика - это система государственных, социальных, гигиенических и медицинских мер, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья и предупреждение заболеваний.

В системе профилактики выделяют два звена единого профилактического процесса: первичную профилактику и вторичную.

Первичная профилактика - это система социальных, медицинских, гигиенических мероприятий, направленных на предотвращение заболевания путем устранения причин и условий их возникновения, неблагоприятных факторов окружающей среды. Главной задачей первичной профилактики кариеса является повышение уровня здоровья детей с использованием всех возможных методов и средств, чтобы ни один здоровый ребенок не перешел в группу больных, т.е. это профилактика в группе здоровых детей.

Основными задачами программ первичной профилактики кариеса: 1.

Создание условий для нормального формирования и первичной минерализации твердых тканей зуба. 2. Обеспечение физиологического течения процесса созревания твердых тканей зуба (вторичная минерализация), при необходимости - стимуляция этих процессов. 3. Предотвращение или устранение формирования кариесогенной ситуации в полости рта. Многообразие форм и методов первичной профилактики предусматривает разработку критериев ее эффективности. Это, прежде всего, экспресс - методы, позволяющие оценить кариесогенность тканей зуба (КОСРЭ-тест, ТЭР-тест, методика микрокристаллизации П. А. Леуса (1997), определение ПМК Н. В. Куряжиной и др. (1992).

Основные задачи первичной профилактики заболеваний пародонта: 1.

Профилактика и своевременное лечение аномалий прикуса. 2. Регулярное определение жевательной нагрузки методом окклюзиографии и своевременная ее коррекция. 3. Диагностика и устранение аномалий прикрепления уздечек верхней и нижней губы, языка, преддверия полости рта. 4. Гигиенический уход. 5. Укрепление здоровья с целью обеспечения здоровой реактивности и резистентности организма. Переход ребенка из группы здоровых детей в группу имеющих стоматологическую патологию свидетельствует о том, что не все возможные меры профилактики использованы.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		4стр. из 70

Вторичная профилактика предусматривает раннее выявление заболевания, предупреждение рецидивов, прогрессирования и возможных осложнений.

Вторичная профилактика проводится у детей, уже страдающих каким-то заболеванием.

Перед врачами на данном этапе стоят следующие задачи: снижение числа осложнений кариеса (пульпита, периодонтита), уменьшение прироста кариеса и др.

Вторичная профилактика является частью программы реабилитации.

Третичная профилактика - направлена на выздоровление, предупреждение перехода болезни в более тяжелую форму или стадию, предупреждение обострений в ее течении, на снижение временной нетрудоспособности, инвалидности, смертности.

Существует классификация профилактических мероприятий, принятая ВОЗ в 1972 г., согласно которой следует различать 3 группы мероприятий.

1. Первичная профилактика включает: а) санитарное просвещение по вопросам гигиены полости рта; б) диспансерное наблюдение населения; в) нормализация питания; г) улучшение условий труда и быта.
2. Специфическая профилактика предусматривает: а) фторирование питьевой воды; б) местное применение фтористых препаратов; в) личную гигиену полости рта.
3. Вторичная профилактика включает: а) раннюю диагностику; б) лечение кариеса зубов современными методами. Санация полости рта является основной частью плановой стоматологической диспансеризации.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний
5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		5стр. из 70

6.Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84

7.Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

1. Периоды развития ребенка.
2. Периоды развитие челюстно-лицевой области:
3. Анатомо-физиологические особенности полости рта у новорожденного.
4. Этапы развития временных и постоянных зубов
5. Развитие лица и полости рта.
6. Морфогенез лица и полости рта.
7. Период закладки зубных зачатков.
8. Период формирования и дифференцировки зубных зачатков.
9. Сроки прорезывания зубов, формирования и рассасывания корней временных зубов
10. Сроки прорезывания, формирования корней постоянных зубов

Лекция № 2

1. Тема: Обследование пациента в профилактическом отделении стоматологической поликлиники.

2. Цель: Записывать зубную формулу у детей в разные возрастные периоды по ВОЗ. Перечислять обязанности персонала стоматологического кабинета в соответствие с должностными инструкциями в условиях детского приема. Перечислять правила хранения, ухода и стерилизации стоматологических инструментов. Организовывать рабочее место в учебно-лечебном кабинете. Демонстрировать навыки коммуникации во взаимодействии с детьми их родителями в разных ситуациях.

3. Тезисы лекции:

Основные методы обследования стоматологического больного относят:

- опрос пациента;
- осмотр пациента;
- прощупывание (пальпация) мягких тканей лица и полости рта;
- зондирование;
- перкуссия.

1.1. Опрос больного

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		бстр. из 70

Обследование начинается с беседы, во время которой врач выясняет жалобы больного и получает данные анамнеза.

При необходимости некоторые вопросы уточняются в беседе с родственниками и близкими людьми, а также по медицинской документации, относящейся к больному (объективный анамнез).

Полученные данные представлены в виде трёх разделов:

- 1) жалобы больного;
- 2) анамнез жизни;
- 3) анамнез настоящего заболевания.

В процессе беседы устанавливается также психологический контакт между больным и врачом, который необходим для дальнейшего обследования и лечения. Жалобы на состояние здоровья, которые предъявляет сам больной, определяются как активные.

В ряде случаев больные по тем или иным причинам не сообщают весьма важные проявления заболевания, их следует выявлять прицельно, используя данные объективного анамнеза. Уточняются время, когда появились первые признаки настоящего заболевания, характер их возникновения и дальнейшее течение. Важно выяснить обстоятельства, при которых началось заболевание, и возможные этиологические факторы. Кроме выявления жалоб, указывающих на признаки заболевания, расспрос пациента позволяет дать оценку течения болезни и проводимого лечения.

Обычно врач спрашивает, что беспокоит больного, наводящими вопросами направляет рассказ пациента. При опросе необходимо расспросить о первых проявлениях заболевания, о динамике ее развития, что беспокоит пациента на данный момент времени, проводилось ли лечение ранее и каковы результаты проведенного лечения. Также выясняются общее самочувствие больного, состояние других органов и систем, жалобы на изменение их деятельности, сроки давности общих заболеваний.

Уточнение этих сведений позволяет установить причинноследственную связь с изменениями в полости рта. В связи со значительным увеличением числа заболеваний, в основе которых лежит повышенная чувствительность к препаратам, продуктам или бытовым предметам, в процессе анализа необходимо уточнить аллергологический анамнез.

При опросе устанавливается не только анамнез заболевания, но также условия жизни и труда. Бытовые профессиональные факторы могут способствовать повышенной стираемости тканей зубов (пары кислот), увеличению кариозного поражения зубов (углеводы при работе на кондитерской фабрике). Выясняются вредные привычки, благоприятствующие поражению органов полости рта (курение).

Важную роль в постановке диагноза играет болевой симптом, который чаще всего заставляет больного обращаться к врачу. Знаменитый русский врач Т.А. Захарьин считал опрос больного искусством. Он писал: «Сколько бы ни слушали больного

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		7стр. из 70

и ни выстукивали, вы никогда не сможете безошибочно определить болезнь, если не прислушаетесь к показаниям самого больного, если не научитесь, если не поучитесь другому искусству исследовать душевное состояние больного». Необходимо выяснить причины и время возникновения болей (ночные приступы характерны для пульпитов; отсутствие болей ночью и наличие болей при нажатии на триггерные зоны). Большое значение при постановке диагноза имеет определение локализации, характера боли (ноющие, дергающие, пульсирующие), продолжительности (приступообразные, постоянные), сконцентрированности боли (локализованные или генерализованные). Боль может возникать под влиянием внешних раздражителей (термического, механического, химического), а также без воздействия указанных раздражителей. Подробное изучение болевого симптома позволяет врачу при постановке диагноза определить исходные данные заболевания.

1.2. Объективное обследование – осмотр пациента.

Складывается из внешнего осмотра и обследования полости рта. Осмотр проводится при хорошем дневном или искусственном освещении, с помощью набора стоматологических инструментов (стоматологическое зеркало, зонд угловой, прямой, пуговчатый или с насечками, пинцет, марлевые салфетки). Врач должен надеть перчатки, маску, защитные очки или щиток.

1.3. Внешний осмотр.

Осмотр лица:

- состояния кожных покровов лица (цвет, тургор, сыпь, рубцы и т.д.) и видимых слизистых (красная кайма губ, глаз, носа);
- линию смыкания губ;
- линию улыбки;
- симметричность половин лица;
- высоту нижней части лица;
- выраженность подбородочной и носогубной складок (сглажены, умеренно сглажены, выражены, углублены).

Каждый пациент, обращающийся к стоматологу любого профиля, должен быть исследован на выявление опухолевого или предопухолевого поражения органов полости рта.

Обследование ВНЧС и жевательных мышц.

Пальпация – это использование пальцев (как правило, подушечек концевых фаланг большого, указательного и среднего пальцев, реже мизинца).

С помощью пальпации определяют резистентность, конфигурацию, подвижность тканей и органов, болевую реакцию, наличие флюктуации, размеры и границы патологического очага. Различают пальпацию:

- поверхностную;
- глубокую;
- вне - и внутриротовую.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		8стр. из 70

1.4. Осмотр полости рта.

Осмотр полости рта проводят последовательно:

- осмотр преддверья полости рта;
- осмотр собственно полости рта.

Осмотр преддверия полости рта проводят при сомкнутых челюстях, подняв верхнюю, и отведя вниз нижнюю губы. Слизистую оболочку щек обследуют, отведя щеку стоматологическим зеркалом. При осмотре преддверия полости рта обращают внимание на состояние:

- красной каймы губ, углов рта (цвет, образование чешуек, корок);
- внутренних поверхностей губ (бугристая поверхность, мелкие слюнные железы);
- внутренней поверхности щек (цвет, увлажненность, железы Фордайса);
- выводных протоков околоушных слюнных желез);
- прикуса (физиологический, патологический);
- десны (цвет, плотность, наличие патологических элементов);
- преддверия полости рта, уздечки губ, слизистые тяжи; переходной складки (глубина, цвет, наличие патологических элементов).

Осмотр собственно полости рта:

Осмотр твердого неба - состояние слизистой оболочки (цвет, влажность), наличие патологических элементов, небный шов, выраженность резцового сосочка, складки твердого неба, выводных протоков слизистых желез на границе с мягким небом.

Осмотр мягкого неба – состояние слизистой оболочки (цвет, влажность), небные дужки, небная миндалина, наличие патологических элементов.

Осмотр языка – слизистая оболочка языка состоит из многослойного плоского неороговевающего или частично ороговевающего (нитевидные сосочки) эпителия и собственной пластинки слизистой оболочки. Нижняя поверхность гладкая, покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием. Благодаря наличию подслизистой основы она подвижна. На спинке языка слизистая оболочка плотно фиксирована на мышцах. На задней трети языка имеется скопление лимфоидной ткани в виде больших или малых фолликулов.

Лимфоидная ткань розового цвета, хотя может иметь и синеватый оттенок. Это лимфоэпителиальное образование носит название язычной миндалины. В заднем отделе языка в подслизистой основе располагаются мелкие слюнные железы, которые по характеру секрета делятся на серозные, слизистые и смешанные. Собственная пластинка слизистой оболочки языка вместе с покрывающим ее эпителием образует выступы – сосочки языка. Различают нитевидные, грибовидные, листовидные и желобоватые сосочки языка.

Осмотр языка начинают с определения состояния сосочков, особенно при наличии жалоб на изменение чувствительности или жжение и болезненность в каких-либо участках.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		9стр. из 70

Нитевидные сосочки – самые многочисленные (до 500 на 1 см²). Они располагаются на всей поверхности спинки языка, покрыты многослойным плоским ороговевающим эпителием, что придает им белесоватый оттенок. При нарушении нормального отторжения ороговевающих чешуек, например при патологии желудочно-кишечного тракта или при патологических изменениях в полости рта при кандидозе, на языке образуется белый налет - «обложенный» язык. Возможно интенсивное отторжение наружного слоя эпителия нитевидных сосочков на ограниченном участке (чаще на кончике и боковой поверхности). Такое явление поучило название десквамации. Такое состояние может не беспокоить больного, но могут возникать боли от раздражителей, особенно химических. Нитевидные сосочки обладают тактильной чувствительностью. Грибовидные сосочки – располагаются на боковых поверхностях и кончике языка. На спинке языка их меньше. Грибовидные сосочки имеют хорошее кровоснабжение. В силу того, что покрывающий их эпителиальный слой не ороговевает, они выглядят как красные точки. В грибовидных сосочках заложены вкусовые почки (луковицы).

Листовидные сосочки – располагаются на боковой поверхности языка и в задних отделах (впереди желобоватых). Листовидные сосочки также содержат вкусовые почки (луковицы).

Желобоватые сосочки (сосочки языка, окруженные валом) – самые крупные сосочки языка – располагаются в один ряд (по 9-12) уступом (подобно римской цифре V) на границе корня и тела языка. Каждый сосочек имеет форму цилиндра диаметром 2-3 мм и окружен желобком, в который открываются выводные протоки мелких слюнных желез. В стенках желобоватых сосочков имеется большое количество вкусовых почек (луковиц).

Язык кровоснабжается язычной артерией. Венозный отток происходит по язычной вене. На боковой поверхности у корня языка видно сосудистое (венозное) сплетение больших или меньших размеров, которое иногда ошибочно принимают за патологическое. В этом же месте иногда отчетливо виден рисунок вен вследствие варикозного их расширения, однако клинического значения этот симптом не имеет.

возрастом в строении слизистой оболочки рта наблюдается ряд изменений. Истончается эпителиальный слой, уменьшается размер клеточных элементов, утолщаются эластические волокна. Происходит разволокнение коллагеновых пучков. У людей старше 60 лет отмечается нарушение целостности базальной мембраны, следствием чего может быть прорастание эпителия в собственную пластинку слизистой оболочки.

При осмотре языка обращают внимание на его размер, рельеф, складчатость. При увеличении размера следует определить время проявления этого симптома (врожденный или приобретенный). Необходимо отличать макроглоссию от отека. Язык может быть складчатым при наличии значительного количества продольных складок, однако больные могут об этом не знать, так как в большинстве случаев

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		10стр. из 70

это их не беспокоит. Складчатость проявляется при расправлении языка. Больные принимают их за трещины. Различие состоит в том, что при трещине целостность эпителиального слоя нарушена, а при складке эпителий не поврежден.

Осмотр дна полости рта – обращают внимание на цвет слизистой оболочки, складки слизистой, патологические элементы, уздечку языка и выводных протоков слюнных желез, а иногда и капелек скопившегося секрета. У курильщиков слизистая оболочка может приобретать матовый оттенок. При наличии ороговения эпителия, которое проявляется участками серовато-белого цвета, определяют его плотность, размер, спаянность с подлежащими тканями, уровень возвышения очага над слизистой оболочкой, болезненность. Важность выявления указанных признаков состоит в том, что иногда они служат основанием для активного вмешательства, так как очаги гиперкератоза слизистой оболочки полости рта рассматриваются как предраковые состояния. При выявлении на слизистой оболочке рта каких-либо изменений (язва, эрозия, гиперкератоз и др.) необходимо исключить или подтвердить возможность действия травматического фактора. Это необходимо для постановки диагноза и для проводимого лечения.

Пальпаторно исследуют альвеолярный отросток верхней челюсти с вестибулярной, язычной и небной сторон, цвет слизистой оболочки над этими участками. Пальпируя свод преддверия рта, отмечают тяж по переходной складке. Также выявляют нарушение функции открывания рта, глотания, дыхания, речи.

Особое внимание обращают на корень языка, подъязычное, крыловиднонижнечелюстное и окологлоточные пространства.

Делая массаж слюнных желез, следует обращать внимание на возможные характерные изменения: густую консистенцию слюны, мутный цвет, наличие в ней хлопьев, сгустков, слюнных тромбов.

При заболеваниях слюнных желез проводят зондирование потоков, что позволяет установить их направление, наличие стеноза, стриктуры или полной облитерации его, конкремент в протоке.

Обследование пародонта. При обследовании состояния тканей пародонта обращают внимание на:

- состояние десневых сосочков (цвет, форма, плотность охватывание шейки зуба, наличие патологических изменений);
- наличие кровоточивости, экссудата;
- определение глубины патологического кармана;
- выявление наддесневого и поддесневого камня;
- степень подвижности зубов;
- степень оголения шеек зубов.

Цвет десны в норме имеет бледно-розовую или коралловую окраску, у темнокожих людей она может быть более темной за счет популяций меланоцитов.

Десна характеризуется следующими признаками: форма, цвет, консистенция.

Форма края десны, прилегающей к шейкам зубов, имеет вид гирлянды

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		11стр. из 70

(фестончатость) за счет десневых сосочков, в норме они бледно-розовые, занимают межзубные промежутки. В месте соединения эпителия десны с поверхностью зуба должна быть видна десневая бороздка. При развитии патологического процесса вследствие прорастания эпителия вдоль корня образуется пародонтальный карман. Для определения глубины пародонтального кармана и его состояния (кровоточивость, гноетечение, наличие зубного камня) применяют пуговчатый (пародонтальный) зонд. Очень важно отметить участки рецессии десны, а также степень подвижности зубов. Важно определить уровень ухода за полостью рта и наличие мягкого зубного налета, зубной бляшки, зубного камня, дать оценку качеству пломбирования, обратив особое внимание на наличие контактных пунктов, исключающих возможность попадания пищи в межзубные промежутки.

При осмотре важно определить наличие кровоточивости десен, подвижности зубов.

Осмотр слизистой оболочки полости рта проводится при естественном освещении. На ее состояние влияют многие патологические процессы в полости рта и во внутренних органах. По определенным элементам поражения можно установить первые симптомы заболеваний желудочно-кишечного тракта, болезней крови, злокачественных заболеваний. Здоровая слизистая оболочка полости рта бледно-розовая; набухшая синюшная слизистая оболочка говорит о наличии хронических воспалительных заболеваний во рту. Резкое покраснение слизистой наблюдается при многих инфекционных заболеваниях (корь, скарлатина, дифтерия), а также при травме, воспалении, общих заболеваниях. Отек слизистой оболочки полости рта наблюдается при заболеваниях сердца, почек, при наличии рубцов на слизистой оболочке; увеличенные или, напротив, сглаженные сосочки языка указывают на наличие заболеваний желудочнокишечного тракта.

При обследовании обращают внимание на наличие кровоточивости слизистой оболочки полости рта, что часто возникает при заболеваниях пародонта, стоматитах, заболеваниях крови, авитаминозах, эндокринных нарушениях, а также при хронической травме мягких тканей коронками, пломбами, зубными отложениями и т.д.

При обследовании зубов и зубных рядов обращают внимание на:

- положение зуба в зубном ряду;
- форму;
- цвет;
- состояние твердых тканей (поражение кариесом, флюорозом, гипоплазией);
- наличие пломб, вкладок, искусственных коронок, их состояние;
- соотношение неальвеолярной и внутриальвеолярной его частей;
- положение по отношению к окклюзионной поверхности зубного ряда.

Подвижность зубов можно определить при помощи пальцев или пинцета путем раскачивания. Зуб имеет физиологическую подвижность, которая в норме почти

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		12стр. из 70

незаметна. Однако при патологии пародонта возникает выраженная подвижность зубов. Различают три степени подвижности зубов:

1-я степень – подвижность в орально-вестибулярном (из полости рта по направлению к губам и щекам) направлении;

2-я степень – подвижность в орально-вестибулярном переднезаднем направлении;

3-я степень – подвижность во всех направлениях, в том числе в вертикальном

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.

2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.

3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с

4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний 5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 с

6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84

7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

1. Составить таблицу «Дополнительные методы обследования» (название, методика использования, применение)
2. Схема обследования стоматологического пациента по Букреевой
3. Схематически изобразить «Виды стерилизации »
4. Составить таблицу по средствам применяемым для дезинфекции и предстерилизационной очистки стоматологических инструментов и оборудования»
5. Заполнение медицинской карты стоматологического больного

Лекция № 3

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»	044-74/ 13стр. из 70
Лекционный комплекс	

1. Тема: Средства, предметы и приспособления для индивидуальной гигиены полости рта у детей.

2. Цель: Использовать средства, предметы и приспособления для индивидуальной гигиены полости рта в зависимости от заданной ситуации. Перечислять методы и формы чистки зубов у детей. Демонстрировать навыки проведения техники чистки зубов на фантоме (студенте -волонтере) по «Fones», «Bass», «Leonard», стандартный метод чистки зубов. Демонстрировать метод выявления и удаления зубных отложений на фантоме (студенте - волонтере)

3. Тезисы лекции:

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

К основным предметам индивидуальной гигиены полости рта относится большой арсенал средств, приспособлений и механизмов (см. табл. 1).

Таблица 1

Перечень основных средств индивидуальной гигиены полости рта

Средства оральной гигиены	Характер и последовательность использования, предпочтения и показания в применении
Гигиеническая зубная щетка	Основное средство оральной гигиены, но не очень эффективное
Профилактическая/периодонтологическая зубная щетка	Предпочтительнее и эффективней гигиенической ЗЩ
Гигиеническая зубная паста	Может использоваться в случаях, когда недоступны другие виды зубных паст, неэффективна с профилактической позиции

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		14стр. из 70

Средства оральной гигиены	Характер и последовательность использования, предпочтения и показания в применении
Лечебно-профилактическая ЗП	Предпочтительнее и эффективней гигиенической. Одной и той же пастой не следует пользоваться длительное время (желательно менять каждый месяц). Предпочтение надо отдавать ЗП с экстрактами трав и умеренными абразивными свойствами
Зубные эликсиры	Использование возможно, но не желательно, так как содержат алкоголь (30 % и более) и требуют разведения, что не всегда возможно
Ополаскиватели для рта	Более приемлемая форма
Зубочистки	Рекомендуется использовать, когда нет возможности воспользоваться другими средствами интердентальной гигиены. Предпочтение следует отдавать зубочисткам из мягких сортов деревьев (карельская сосна) и с треугольной формой поперечника
Флоссы	Зубные нити, которые следует использовать после каждого приема пищи
Тэйп	Зубная лента. Рекомендуется лицам с тремами и диастемами
Суперфлосс	Использование не целесообразно при наличии полного комплекта зубов, с умеренной плотностью их расположения или скученными зубами, с межзубными промежутками, заполненными плотными межзубными сосочками, прилегающими к контактным поверхностям соседних зубов. Рекомендуется лицам с тремами и диастемами
Ультрафлосс	Так же, как и суперфлосс
Межзубные ершики или щетки-ершики	Рекомендовано при наличии широких межзубных промежутков
Электрическая зубная щетка	
Монопучковые ЗЩ	Показаны во всех случаях, особенно в случаях скученности зубов, глубоких фиссур, обработки шеек зубов, для очищения последних моляров
Малопучковые ЗЩ	Используются во всех случаях, но более эффективны как вспомогательное средство гигиены после обычной гигиенической процедуры при скученных зубах
Оральный центр	Включает в себя электрическую щетку и ирригатор
Жевательные резинки	Только без сахара и только после еды в течение 5–10 минут, предпочтительнее с ксилитом, который обладает противокариесной активностью

Средства и методы гигиены полости рта — это любые вещества, средства или приспособления, которые предназначены для контакта с поверхностью зубов и слизистой полости рта с целью их дезодорирования, очищения и профилактики стоматологических заболеваний. К механическим средствам относятся зубные щетки, зубные нити, зубочистки, ершики, стимуляторы, массажеры, ирригаторы, чистящие тампоны. К гигиеническим и лечебно-профилактическим — зубная паста, зубной гель, зубной эликсир, аэрозоль, жевательная резинка, гигиенические таблетки, растворы.

ЗУБНАЯ ЩЕТКА

Зубная щетка — средство индивидуальной гигиены. Она состоит из ручки и головки (рис. 1). Очищающее значение имеют расположение, длина и форма щетинок, а также их жесткость. Различают несколько видов зубных щеток: от очень мягких до очень жестких. Чаще всего используют щетку средней жесткости, хорошо очищающую зубы, но не травмирующую десну. Мягкую щетку следует использовать при повышенной стираемости эмали, склонности к образованию эрозий, клиновидных дефектах, выраженной кровоточивости десен. Для качественного очищения зубов зубной щеткой имеет значение расположение, густота, длина и форма щетинок, а также их жесткость (см. табл. 2 и схему 1).

Таблица 2

Характеристики зубных щеток

Диаметр волокна (мм)	Условный номер	Характеристика щетки
0,11–0,22	7, 8, 9	Мягкая
0,23–0,32	10, 11, 12	Средней жёсткости
0,33–0,34	13, 14	Жёсткая
0,35	15	Очень жёсткая

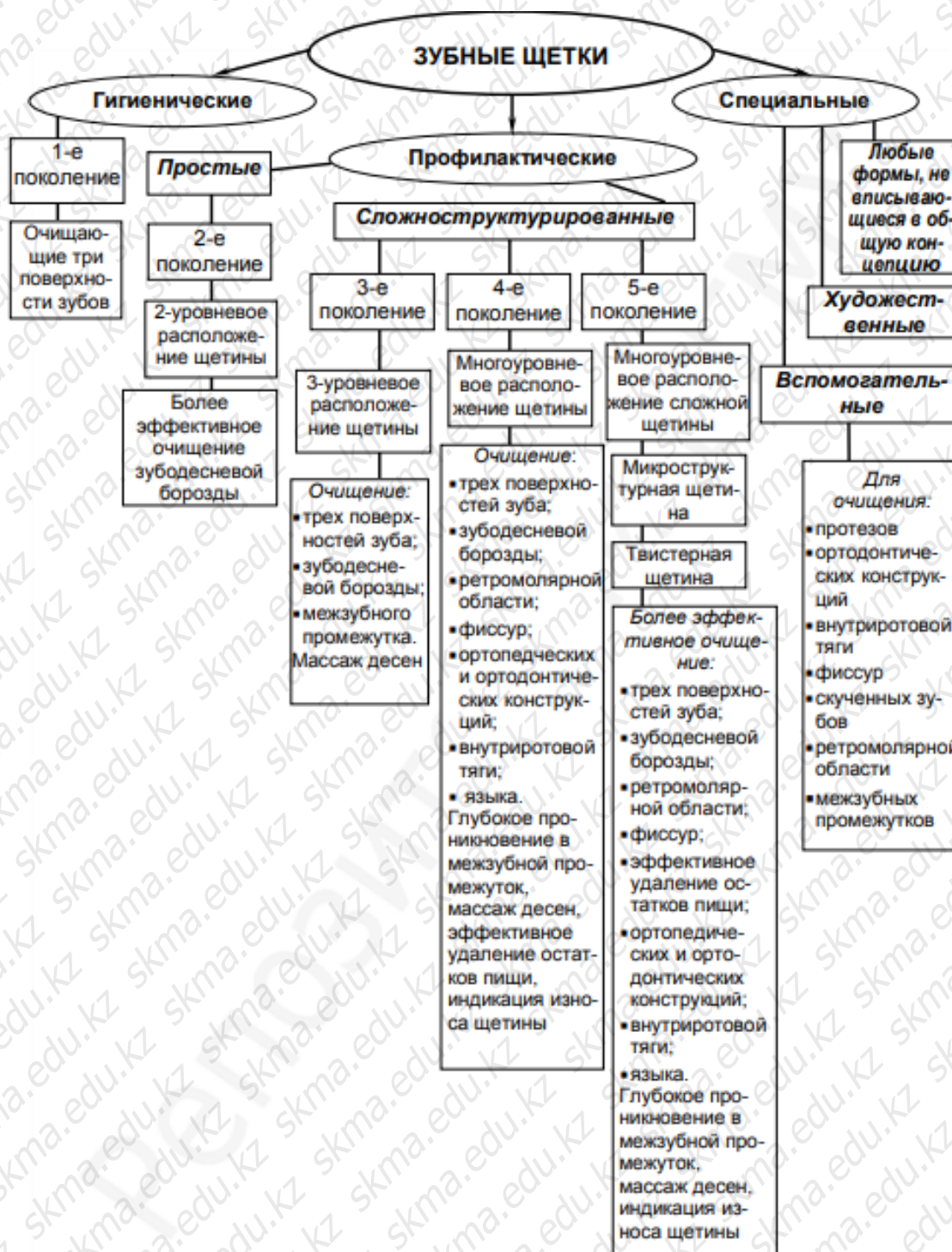
В настоящее время выпускаются щетки с разным качеством щетины на различных участках головки: в центре она более жесткая, по краям мягче. Такие щетки хорошо очищают зубы и десневой край, не повреждая его. Жесткие и мягкие щетины могут чередоваться вдоль всей рабочей части щетки, при этом жесткие короче мягких, что тоже снижает риск травмирования слизистой оболочки десны. В настоящее время регулярно используемые зубные щетки из искусственной щетины рекомендовано менять каждые 3 месяца.



Рис. 1. Зубная щетка:

1 — силовой выступ в форме монопучка; 2 — щеточное поле с использованием щетины разной высоты; 3 — резиновые вставки, помогающие держать щетку

Классификация зубных щеток (С. Б. Улитовский, 1999)



Щетки часто маркируются индексом жесткости со стандартом ISO 8627 (1987 г.). Длина рабочей части зубной щетки для детей должна составлять 18–25 мм, для взрослых — 25–35 мм, ширина — 7–9 мм и 7,5–11 соответственно. При выборе щеток отдают предпочтение искусственной щетине, которая может быть заданной жесткости с закругленными концами. Синтетическое волокно меньше подвергается микробному загрязнению. Размер щетки подбирают индивидуально: рабочая часть должна захватывать 2–2,5 зуба, пучки щетинок располагаться достаточно редко и иметь форму конуса, входящего между зубами при их чистке.

Щетка-ершик (рис. 2) состоит из ручки и замкового соединения, изготавливаемых из таких же материалов, как и обычные зубные щетки. Непосредственно ершик делается из перекрученной проволоки с короткой щетиной, зафиксированной между перекрутами проволоки. Отдается предпочтение ершикам, у которых имеется пластиковое покрытие проволоки во избежание гальваношока, который может случиться при ее контакте с другими металлами в полости рта. Отдельные ершики — это разновидность средств индивидуальной гигиены полости рта, аналогичные ершикам, используемым в щетках-ершиках, но несколько большие по величине, что ограничивает возможности их использования на практике.



Рис. 2. Щетка-ершик

Монопучковая (однопучковая) мануальная зубная щетка имеет очень маленький размер головки с одним пучком щетины, у которого один из трех видов стрижки щеточного поля:

- 1) ровное одноуровневое;
- 2) конусовидное многоуровневое;
- 3) многоуровневое в виде усеченного конуса.

Если это **малопучковая мануальная зубная щетка**, то у нее 6 или 7 пучков щетины, расположенных в два ряда по три или по кругу и один в центре, вид стрижки щеточного поля аналогичен вышеупомянутым вариантам. Щетина из нейлонового волокна (чаще Тайнекс или Нейлон 612).

Зубная щетка загрязняется остатками пищи, зубного налета, микрофлорой, поэтому после чистки зубов ее надо промыть под струей воды и хранить вертикально, рабочей частью вверх, без футляра. Желательно менять щетку не реже одного раза в 2–3 месяца.

Электрические щетки имеют подвижную головку различной формы способную совершать возвратно-поступательные движения вперед – назад, могут напрямую подключаться в розетку или иметь адаптер, батарейку, аккумулятор (схема 2 и рис. 3).

Классификация электрических средств гигиены полости рта (С.Б. Улитовский, 1999–2004)

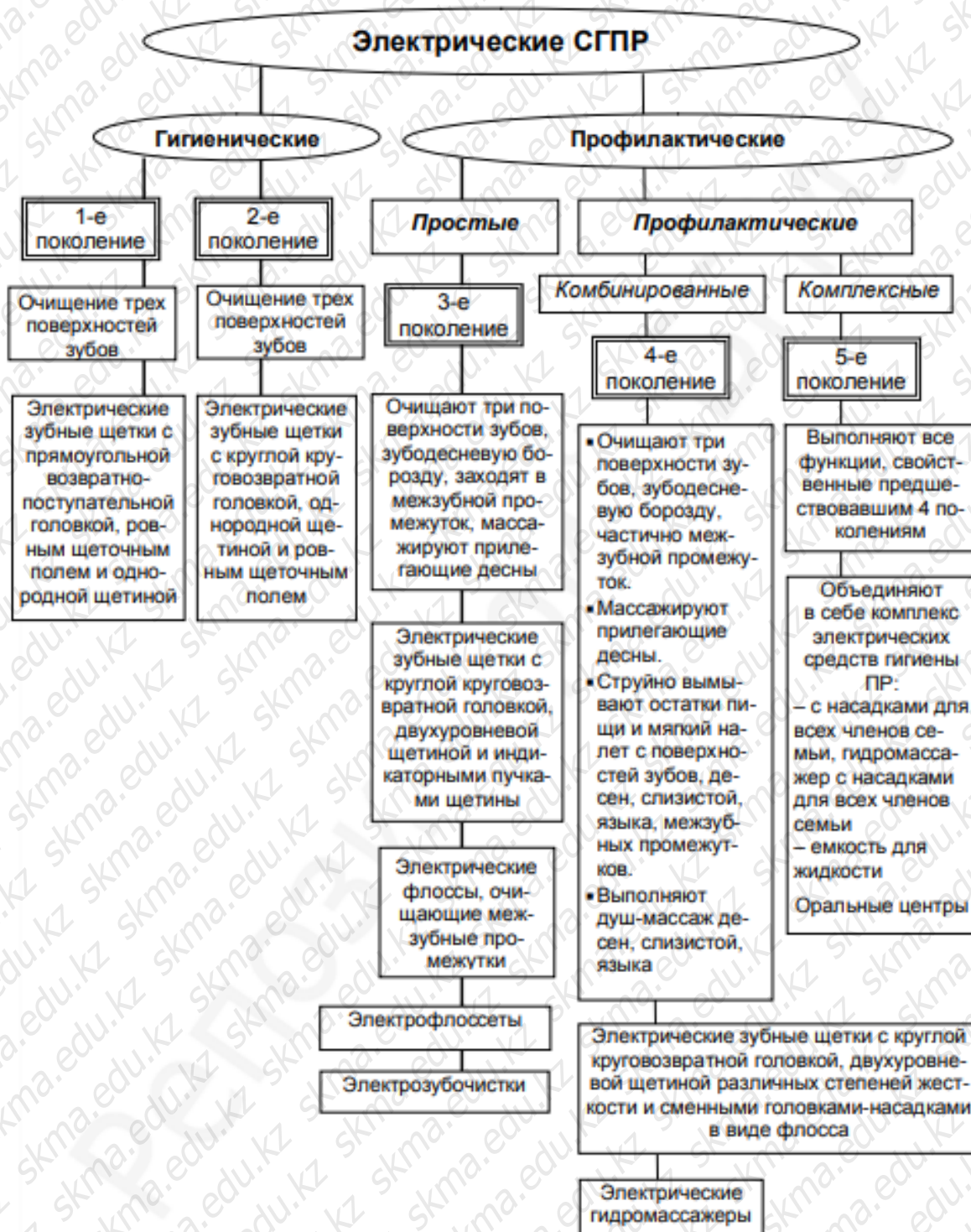


Схема 2.

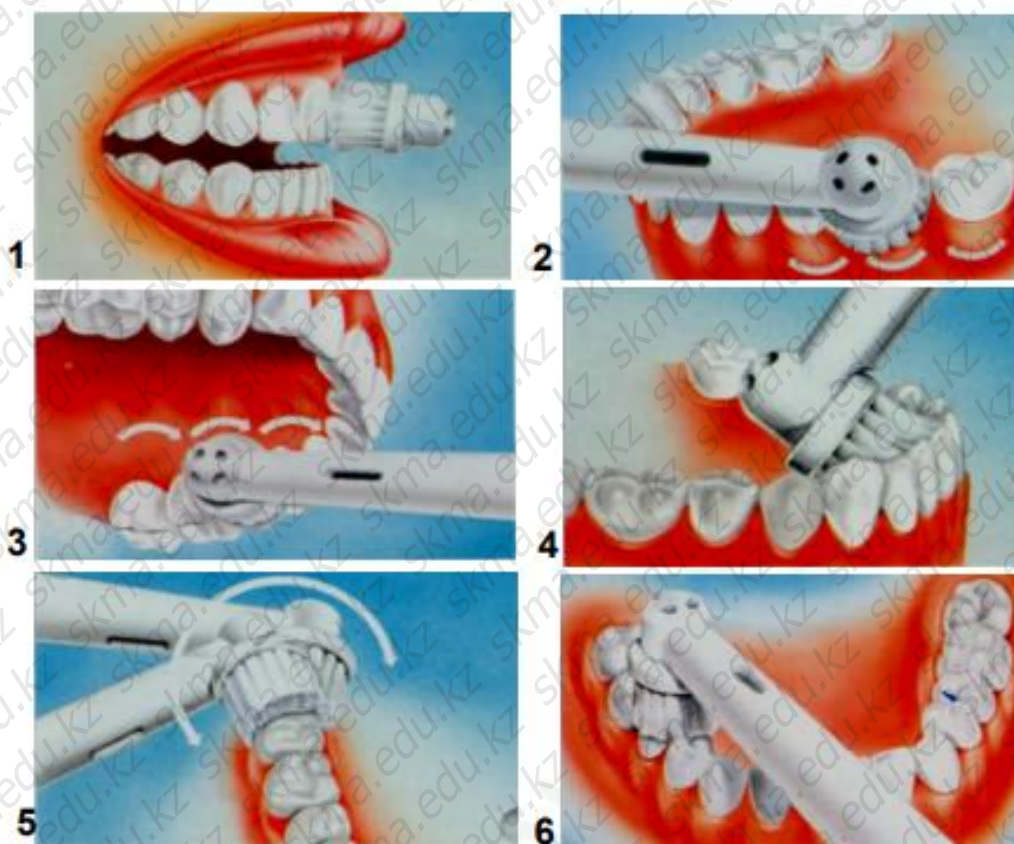


Рис. 3. Техника чистки зубов электрощеткой

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ И ГЕЛИ

Зубная паста — это сложносоставная система, в формировании которой участвуют абразивные, увлажняющие, связующие, пенообразующие, поверхностно-активные компоненты, консерванты, вкусовые наполнители, вода и лечебно-профилактические элементы, соотношение этих компонентов определяет свойства, назначение, механизм действия и эффективность паст (С. Б. Улитовский, 1999, схема 3). По определению международного стандарта ISO 11609, зубная паста — это вещество или комбинация веществ, специально приготовленных для населения, для чистки доступных поверхностей зубов. **Лечебный эффект зубных паст определяется их составом и может выражаться в следующем:**

1. Создание благоприятных условий для физиологического (возрастного) созревания твердых тканей зубов.

К моменту прорезывания зубы ребенка еще недостаточно минерализованы и имеют слабую устойчивость к действию внешних неблагоприятных факторов. Окончательная минерализация, или созревание твердых тканей зубов (эмали и дентина), происходит в течение нескольких лет после прорезывания. Благодаря созреванию эмали существенно снижается подверженность зубов кариесу.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/ 20стр. из 70
Лекционный комплекс		

Классификация зубных паст (С. Б. Улитовский, 1999)

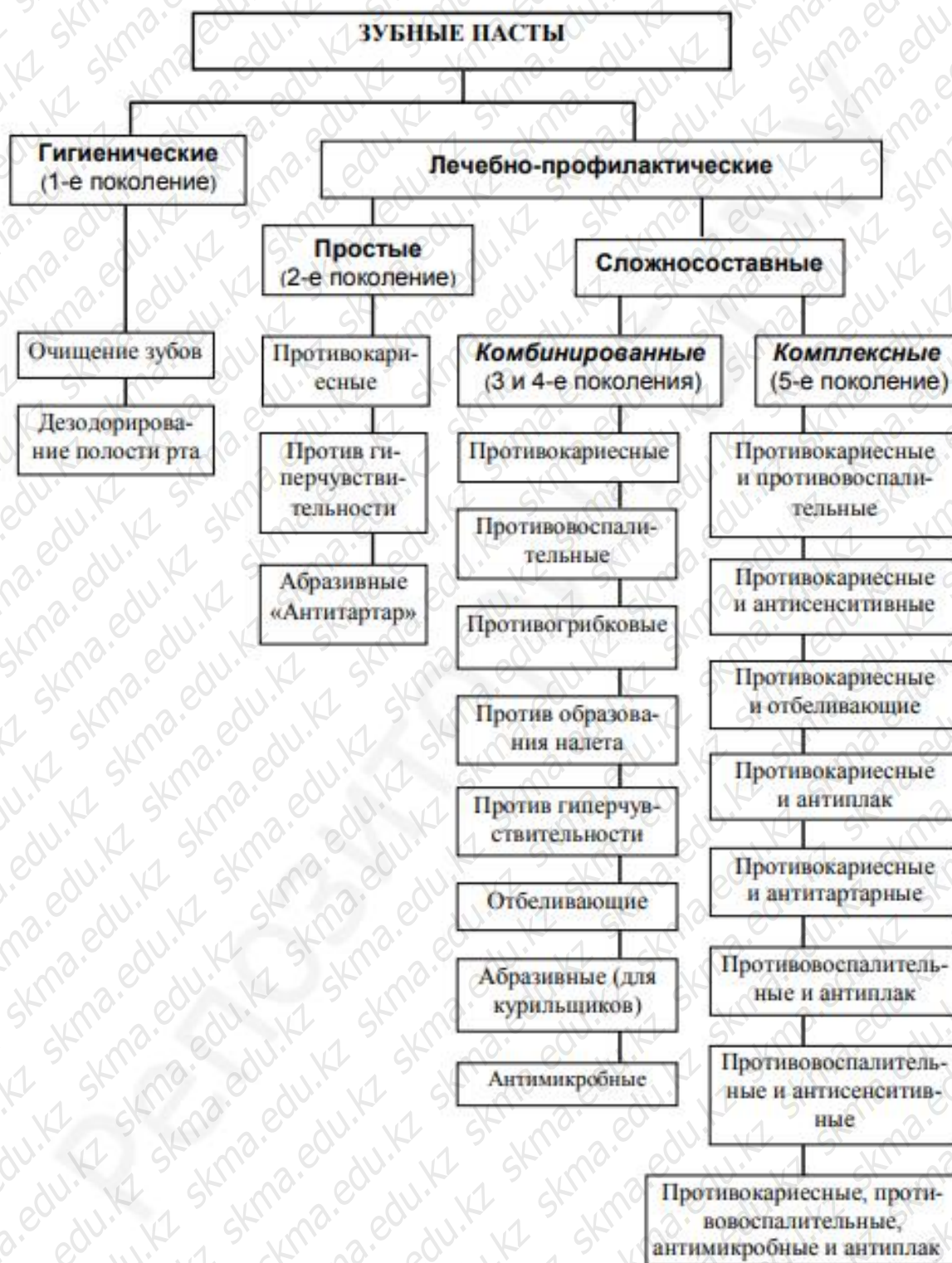


Схема 3.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		22стр. из 70

2. Поддержание гомеостаза твердых тканей зуба, профилактика кариеса и некариозных поражений зубов.

Минеральный состав эмали постоянно обновляется за счет ионообменных процессов с ротовой жидкостью. Устойчивость к кариесу или некариозным поражениям определяется минеральным составом эмали и активностью процессов ее реминерализации. Зубные пасты могут быть источником восстановления нормального минерального состава эмали, повышения ее устойчивости к действию органических кислот и других неблагоприятных внешних факторов.

3. Профилактика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта и тканей периодонта.

Эта задача решается за счет улучшения обменных процессов в слизистой оболочке полости рта и тканях периодонта, а также повышения местного иммунитета полости рта. Лечебный эффект может быть связан с противовоспалительным, кровоостанавливающим, антибактериальным, эпителизирующим действием активных добавок зубной пасты.

В зависимости от состава и свойств современные зубные пасты подразделяются на две основные группы:

1. Гигиенические.
2. Лечебно-профилактические.

Все зубные пасты содержат перечень основных (обязательных) компонентов, придающих им очищающие и дезодорирующие свойства. К группе *гигиенических* относят те пасты, в состав которых входят только основные ингредиенты. Они обладают лишь очищающими свойствами. Лечебно-профилактические пасты содержат также те или иные активные (лекарственные) добавки, обеспечивающие лечебный эффект.

Лечебно-профилактические зубные пасты можно разделить на две группы:

1. Семейные. Как правило, содержат в качестве активного ингредиента соединения фтора и имеют оптимальные для здорового человека очищающие свойства, что в целом обеспечивает их профилактическую эффективность. Семейные зубные пасты можно рекомендовать, начиная с 12-летнего возраста.
2. Специализированные (терапевтические). Эти зубные пасты рассчитаны на определенный контингент пользователей с учетом возраста или состояния органов и тканей полости рта. Ряд специализированных паст содержит медикаментозные средства и применяется в комплексе профилактики и лечения заболеваний органов и тканей полости рта. К числу специализированных зубных паст относятся:
 - противовоспалительные;
 - препятствующие образованию зубного налета;
 - препятствующие формированию зубного камня;
 - отбеливающие;
 - для лечения галитоза (зловонного запаха изо рта);

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		23стр. из 70

- для зубов с повышенной чувствительностью;
- многофункциональные (универсальные), предназначенные для предотвращения сразу нескольких стоматологических заболеваний.

Основные компоненты зубных паст

1. Абразив является обязательным компонентом любой зубной пасты, может составлять от 10 до 50 % ее объема. Он придает зубной пасте очищающие и полирующие свойства. В то же время, абразивные (истирающие) свойства могут оказывать травмирующее действие на твердые ткани зубов, поэтому выбор абразива определяется в зависимости от назначения зубной пасты.

В современных зубных пастах применяют два класса абразивов — кальцийсодержащие и бескальциевые.

Представителями кальцийсодержащих абразивов являются:

- карбонат кальция (мел);
- кальцийфосфатные соединения (дикальцийфосфат, трикальцийфосфат).

К бескальциевым абразивам относятся:

- соединения кремния (диоксид кремния, гидратированный диоксид кремния);
- оксид алюминия и его гидратированная форма.

Очищающие, полирующие и абразивные свойства зубной пасты зависят от концентрации вещества, а также размера, формы, твердости частиц абразива. Для изготовления зубных паст применяют абразивы с размером частиц от 2 до 20 микрон. Оптимальным является размер в пределах 10–15 микрон. Абразивы, содержащие кальций, инактивируют ионы фтора. Соединения алюминия также способны взаимодействовать с ионами фтора. Проблема совместимости решается путем использования в сочетании с кальциевыми абразивами монофторфосфата натрия, который не высвобождает фторид, пока не подвергнется гидролизу.

Оксид кремния обладает отличной совместимостью с соединениями фтора при условии качественной очистки от примесей.

2. Влагоудерживающие вещества или увлажнители. На их долю приходится от 20 до 70 % объема пасты. В качестве увлажнителей обычно используют многоатомные спирты (глицерин, сорбитол) и полиэтиленгликоль (ПЭГ), которые одновременно являются стабилизирующими агентами. Само название свидетельствует об основном назначении данной группы веществ — сохранении в составе зубной пасты воды, содержание которой может достигать 50 % от общего объема. Испарение воды приводит к преждевременному высыханию, то есть ухудшению потребительских свойств. Стабилизирующий эффект увлажнителей заключается в поддержании кремообразной консистенции пасты.

3. Гелеобразующие вещества или загустители составляют от 0,5 до 20 % пасты. В большинстве зубных паст в качестве гелеобразующего вещества применяют гидроколлоиды. Свойства зубных паст в значительной степени определяются такими характеристиками гидроколлоидов, как вязкость и пластичность. Благодаря им паста легко выдавливается из тюбика, не растекается на щетке, легко распределяется в полости рта. Эти вещества также способствуют снижению

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		24стр. из 70

абразивности зубной пасты при сохраняющихся очищающих и полирующих свойствах. Во многих пастах в качестве гелеобразующего средства используют карбоксиметилцеллюлозу, гетерополисахариды.

4. *Пенообразующие вещества.* Для пенообразования в состав зубных паст вводят поверхностно активные вещества, в первую очередь, лаурилсульфат натрия. Их содержание в зубной пасте достигает от 1 до 5 % общей композиции.

Пенообразующие вещества способствуют формированию стабильной пены при чистке зубов, обладают моющими свойствами, то есть способствуют эффективному удалению «загрязняющих» частиц (опущенный эпителий, микробный налет) из полости рта, понижают скорость отложения зубного налета за счет нарушения прикрепления микроорганизмов к поверхности зубов.

Высокоэффективным поверхностно-активным средством, входящим в состав зубных паст, является поливинилпирролидон (ПВП).

5. *Другие компоненты:*

- ароматизаторы;
- подсластители;
- красители;
- консерванты.

Наиболее распространенными ароматизаторами в зубных пастах являются натуральные мятные масла. Сладкий вкус зубной пасте придают многоатомные спирты (глицерин, сорбитол, ксилитол), сахаринат натрия. Разнообразные ароматизаторы призваны удовлетворить вкусы представителей разных культур (ВОЗ, 846, 1995). В качестве консервантов чаще всего используют натрия бегеотат, метиловый эфир параоксибензойной кислоты, пропиловый эфир параоксибензойной кислоты. Некоторые лечебные добавки тоже обладают свойствами консервантов. Например, экстракты растений, эфирные масла, а также триклозан и хлоргексидин.

Лечебно-профилактическое (активные) компоненты зубных паст

1. *Соединения фтора.* Главная функция фторированных зубных паст — привести ион фтора в соприкосновение с эмалью или доступной поверхностью дентина (ВОЗ, 1995).

Еще в 1977 году Европейская комиссия установила верхний предел фторидов, равный 1500 мг/млн (ppm) для зубных паст, поступающих в свободную продажу. Во многих развитых странах 95–98 % выпускаемых зубных паст содержат соединения фтора.

Этот компонент является важнейшей лечебно-профилактической добавкой в составе любой лечебно-профилактической зубной пасты. Фтор предотвращает развитие кариеса, повышая устойчивость эмали и препятствуя выработке кислот бактериями зубного налета. Наиболее распространенными соединениями фтора, применяемыми в составе зубных паст, являются фторид натрия, монофторфосфат натрия и аминифториды. Фторид натрия совместим только с оксидом кремния. Монофторфосфат натрия и аминифториды можно применять в сочетании с любой

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		25стр. из 70

абразивной системой. Выраженность профилактического противокариозного эффекта зубных паст с указанными соединениями фтора — идентична.

Оптимальное содержание фтора в зубной пасте — 1000 ppm — обеспечивает 0,76 % NaMFP или 0,24 % NaF, или 0,4 % SnF₂, или 0,15 % аминфторида.

2. *Соединения кальция и фосфора.* Отечественной разработкой является применение глицерофосфата кальция для придания зубной пасте противокариозных свойств. Этот препарат усиливает минерализующие свойства слюны за счет повышения в ней концентрации кальция и фосфора. Применение зубной пасты с глицерофосфатом кальция наиболее целесообразно в регионах эндемического флюороза, где содержание фтора в питьевой воде превышает 1 мг/л.

Более широкие показания к применению имеют зубные пасты, в которых сочетаются соединения фтора, кальция и фосфаты. Имеются свидетельства того, что подобное сочетание повышает реминерализующие свойства зубной пасты и даже помогает устранить повышенную чувствительность зубов («Sensodine Original», «Aguafresh Tortar Control», «Aguafresh Sensitine»).

3. *Экстракты лекарственных растений.* Эта группа представлена широким спектром различных препаратов. К ним относятся хлорофиллсодержащие соединения, экстракты ромашки, шалфея, крапивы, зверобоя, ламинарии (морских водорослей), сангвинарин и т. д.

Эти препараты содержат растительные антисептики, антиоксиданты, аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы, соединения, обладающие иммунокорректирующими свойствами. Зубные пасты с растительными экстрактами могут оказывать кровоостанавливающее, противовоспалительное, стимулирующее, ранозаживляющее действие.

4. *Антисептики.* Одним из популярных противоналетных ингредиентов, который применяется практически всеми производителями зубных паст, является триклозан. Триклозан — это антисептик широкого спектра действия, эфирное соединение, производное фенола. Основной эффект триклозана связан с подавлением активности патогенной микрофлоры и замедлением скорости отложения зубной бляшки. Благодаря указанным свойствам препарата зубная паста с триклозаном оказывает противовоспалительное действие, способствуя ускоренной ликвидации гингивита («Маклинз», «Colgate Total», «Элгидиум»).

Широко распространенный в стоматологии антисептик — хлоргексидин — имеет ограниченное применение при изготовлении зубных паст, поскольку быстро инактивируется в их составе. Однако сейчас уже существуют различные марки специальных (очищенных от следов анионов) абразивов для зубных паст, совместимых с хлоргексидином («Элгидиум»).

Для создания современных зубных паст используют ферменты, ингибирующие рост зубного налета. Чаще это гидролазы животного (панкреатин, лизоцим, трипсин), грибкового или бактериального (протеаза, амилаза, мутаназа и др.) происхождения. Наиболее высокой активностью обладают ферменты бактериальной природы, которые способствуют более полному очищению

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		26стр. из 70

поверхности зубов, гидролизует остатки пищи и комплексы зубного налета до низкомолекулярных водорастворимых соединений.

5. *Пирофосфаты калия и натрия*, соединения цинка препятствуют преципитации красящих веществ на поверхности эмали и замедляют скорость формирования (минерализации) зубного камня. Зубные пасты, содержащие данные соединения, обычно рекомендуют курильщикам и назначают после профессиональной чистки зубов («Aguafresh Tortar Control»).

6. *Нитрат калия*, цитрат натрия и хлорид стронция способствуют устранению повышенной чувствительности зубов за счет блокирования обнаженных дентинных канальцев («Colgate Sensitine Care»).

7. *Пищевая сода* (натрий бикарбонат), двуокись титана. Признанными безопасными отбеливающими компонентами зубных паст являются пищевая сода и некоторые виды абразивных веществ. Пасты с пищевой содой оказывают усиленные очищающий и полирующий эффекты, благодаря которым препятствуют отложению пигментированного налета и способствуют некоторому осветлению зубов. Есть мнение о том, что бикарбонат натрия способствует ускоренной нейтрализации органических кислот в полости рта, способствуя восстановлению кислотно-щелочного баланса. Двуокись титана добавляется в зубные пасты многими производителями. Назначение этого ингредиента — улучшение внешнего вида готового продукта, в частности, придание зубной пасте белизны («Colgate Backing Soda», «Colgate Whitening Sensation»).

Выбор зубной пасты

Оптимальный выбор зубной пасты и режим ее применения зависят от ряда факторов:

- возраста;
- состояния зубов и слизистой оболочки полости рта;
- проводимого лечения;
- четкого знания состава зубной пасты;
- содержания фтора в питьевой воде;
- характера и качества питания.

Согласно национальной программе профилактики стоматологических заболеваний РБ, содержание активного фтора в зубной пасте должно быть не менее 500 ppm для дошкольников и варьирует от 800 до 1500 ppm в пастах для взрослого населения («Чебурашка», «Фтородент», «Fluodent», «Solly», «Colgate»). Помните, что полость рта — это открытая экосистема, в нормальном функционировании которой немаловажную роль играют уровень и качество индивидуальной гигиены, которые определяют ее стоматологическое и гигиеническое состояние. Эти процессы взаимосвязаны и взаимозависимы.

Зубные гели являются относительно новой формой в стоматологии. Они совмещают в себе свойства твердого тела и жидкости. Особенности структуры геля позволяют включить в его состав даже химически несовместимые вещества. Гели с высоким содержанием фтора применяют в профилактике кариеса для

ONȚÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		27стр. из 70

аппликаций, с оптимальным количеством — для чистки зубов. Высоким противокариозным эффектом они обладают за счет диффузии веществ из геля в слюну, а из слюны — в зубы («Fluudent», «Fluocaril», «Lawefluor», «Elmex»).

ЖИДКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Это любые жидкие формы, естественные и искусственные или синтетические, для выполнения гигиенических процедур в полости рта, профилактики и лечения стоматологических заболеваний. Их свойства определяются составом, который выбирается в зависимости от их предназначения (схема 4).

**Классификация жидких средств личной гигиены полости рта
(С. Б. Улитовский, 1999)**



Схема 4.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		28стр. из 70

Полоскание — простая гигиеническая процедура, применяемая в гигиенических и косметических целях с древних времен. В процессе полоскания жидкость перемещают усилиями мышц щек и языка по полости рта, процеживают ее между зубами и таким образом смещают рыхло лежащие пищевые остатки и внешние слои зубного налета.

Для гигиенического ухода за полостью рта и в профилактике заболеваний СОПР могут использоваться зубные эликсиры. Эти средства устраняют неприятный запах, поэтому они, как правило, применяются в виде полосканий после еды или чистки зубов («Идеал», «Эвкалипт», «Свежесть», «Мятный»).

Невысокий очищающий механический эффект полосканий дополняется химической активностью жидких оральных средств, применяемых как с гигиеническими (ополаскиватели, дезодоранты), так и со специальными целями (эликсиры, бальзамы, тонизаторы, отвары и настои трав).

Компоненты официальных жидких средств — вода, ароматизаторы, вкусовые добавки, красители, алкоголь, детергенты и лечебнопрофилактические добавки.

ФЛОССЫ



Рис. 4. Техника флоссинга

Проксимальные поверхности зубов невозможно очистить полностью с помощью щеток. Для этого используют специальные нити — *флоссы (dental floss)*, которые изготовлены из искусственного волокна (политетрафлюорэтилен). Нити могут быть круглыми, плоскими, различного сечения и формы, (детям не следует самостоятельно пользоваться флоссами). Нить длиной 35–40 см накручивают вокруг первых фаланг третьих пальцев обеих рук, фиксируют при помощи первого и второго пальцев в межзубном промежутке и удаляют зубные отложения (6–7 движений для каждого зуба), зигзагообразными, восходящими движениями вдоль аппроксимальной стенки зуба. Нить постоянно должна быть прижата к зубу, чтобы не травмировать межзубной сосочек. Отработанный участок нити накручивается на третий палец левой руки (рис. 4).

Классификация по строению:

1. Простые (пучок перекрученных тонких нитей).
2. Вошьенные — имеют наружное покрытие всего пучка.
3. Тefлоновые (тефлоновое покрытие снаружи).
4. Фторированные (пропитанные фторидом натрия).
5. Ментоловые (пропитанные мятной отдушкой).
6. Комбинированные.

По форме флоссы делят:

- 1) на нитевидные;
- 2) ленточные;
- 3) на комбинированные.

Зубная сатиновая нить с мятным вкусом (флосс) — нить для очистки межзубных промежутков, легко вводится в межзубные промежутки и удобна в обращении даже в том случае, если она намочена слюной. Обладает хорошей прочностью из-за двойного слоя.

Зубная растягивающаяся нитка — нить (флосс) для очистки межзубных промежутков, очень удобна при введении в межзубной промежуток (растягиваясь, она становится тоньше). Она обладает приятным мятным вкусом, а также имеет цветную разметку, отмечающую рабочую длину нити в 45 см, необходимую для удобной и эффективной чистки.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		30стр. из 70

Зубная воощенная нить. Специально покрытые воском волокна позволяют легче вводить ее в межзубные промежутки и легче скользить по поверхности зубов. Также за счет этого обеспечивается ее повышенная прочность при трении. Нить выпускается в 2 вариантах: с мятным вкусом и без вкуса. Мятный восковой состав покрытия зубной нити представляет собой микрокристаллический воск, глицерилвый олеат, мятный ароматизатор, сахарин или сахариновую кислоту, бутилокситолуол.

Суперфлосс (ультрафлосс) представляет собой высокотекстурированное нейлоновое волокно в виде смеси нейлона и полиуретана.

Тэйп — зубная лента, которая практически ничем по своему составу не отличается от флосса, кроме количества формирующих ее базовых волокон нейлоновой ленты, которые делают ее в три раза шире. Она имеет восковое покрытие, пропитанное полиэтиленгликолем, сорбитолом, сахаринатом натрия и отдушкой.

Флоссетты — флоссодержатели, делаются из аналогичных пластмасс, что и мануальные зубные щетки. Используемые в них флоссы, независимо от того, одноразовый или многоразовый флоссодержатель, идентичны собственно флоссам.

ЧИСТЯЩИЕ ТАМПОНЫ

Протирание — механическое очищение зубов с использованием мягких предметов, оказывающих мягкое минимальное абразивное (истирающее) действие. Протирание позволяет более или менее успешно очистить поверхности зубов, помогает адаптировать ребенка к манипуляциям в полости его рта и обеспечивает переход к использованию зубной щетки. Чистящие тампоны отличаются от ершиков только тем, что их рабочая часть — шаровидная головка из хлопка (ваты) или синтетических волокон. Эти предметы хороши для очищения межпроксимальных поверхностей, вогнутых поверхностей, оголенных корней и их фуркаций, могут применяться для введения медикаментов в поддесневые области. Следует помнить, что минимальный диаметр тампона определяется диаметром металлической петли, в которой он закреплен.

ЗУБОЧИСТКИ

Зубочистки (toothpick) производят из древесины, пластмассы и кости. В последнее время основное производство зубочисток приходится на зубочистки из мягких сортов древесины типа карельской березы.

Для удаления остатков пищи и налета из промежутков между зубами следует пользоваться зубочистками однократного применения. Для освобождения межзубных амбразур от пищевых остатков и для чистки (полировки) проксимальных поверхностей коронок зубов и оголенных корней кончик деревянной зубочистки увлажняют слюной (для размягчения), вводят в амбразуру перпендикулярно длинной оси зуба и совершают возвратно-поступательные

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		31стр. из 70

движения в орально-вестибулярном направлении, оказывая при этом умеренное давление на проксимальные участки зубов. Таким образом, на качественный уход за полостью рта необходимо затрачивать 15–20 мин в течение дня: чистить зубы утром и вечером, а после еды можно ограничиться тщательным полосканием полости рта.

МЕЖЗУБНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ

Стимуляторы — резиновые или пластмассовые приспособления (конусы) с длинной конической рабочей частью. Вводятся между сосочком и поверхностью зуба для удаления мягких зубных отложений из межзубных амбразур, массажа тканей десны, усиления кератинизации, моделирования тканей десны, пострадавшей в результате патологических процессов или хирургических вмешательств, для сокращения объема отека тканей десны. В результате увеличивается ороговение эпителия сосочка, он становится более грубым и менее чувствительным. Стимуляторы способствуют восстановлению микроциркуляции кровообращения в прилегающих тканях пародонта. Стимуляторы вводят в амбразуру под углом 45–90° к длинной оси зубов, прижимают его к десне и боковым поверхностям амбразуры. Для чистки нужны трущие, возвратно-поступательные движения в орально-вестибулярном направлении, для массажа — круговые, обеспечивающие прерывистое давление на ткани.

МАССАЖЕРЫ

Массажеры имеют форму зубной щетки, только вместо щетинок вмонтированы резиновые образования в форме грибочков для массажа десны. В результате применения улучшается кровоснабжение, обменные процессы, усиливается ороговение эпителия десны.

ИРРИГАТОРЫ

Ирригаторы — приспособления, обеспечивающие локальную обработку тканей при помощи направленной струи жидкости, подающейся под регулируемым давлением в постоянном или импульсном режиме (рис. 5). В домашней гигиене полости рта применяется два типа ирригаторов: самые простые варианты используют водопроводную воду и присоединяются к крану, другие (чаще электрические) имеют емкость для жидкости и специальные приспособления для ее подачи в заданном режиме. Ирригация может проводиться водой или растворами с лечебно-профилактическими свойствами: применяют растворы соли (1/2 чайной ложки соли на стакан воды), соды (1/2 чайной ложки соды на стакан воды), перекиси водорода (3 %-ный раствор разводят водой в соотношении 1:1), 0,06 %-ный раствор хлоргексидина и т. п. Ирригаторы могут быть использованы как дополнительное средство гигиены, позволяющее удалить зубные отложения из межзубных амбразур, обработать фиксированные на зубах ортодонтические и

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		32стр. из 70

ортопедические аппараты и прилежащие к ним зоны, промыть поддесневые пространства.

Ирригация должна проводиться при строгом соблюдении ряда правил:

1. Предварительно необходимо провести чистку зубов основными средствами гигиены.
2. Нужно отрегулировать напор жидкости (он не должен быть чрезмерным, болезненным).
3. Струю жидкости следует направлять к зубу под прямым углом к его длинной оси, чтобы обеспечить в поддесневом пространстве циркуляцию, достаточную для его очищения, но при этом минимизировать вероятность развития бактериемии.



Рис. 5. Ирригаторы

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗИНКИ

Обязательное условие — отсутствие сахара. Не рекомендуется жевать до еды, так как стимулируется выработка желудочного сока, что способствует раздражению слизистой оболочки желудка. Можно использовать после еды ограниченное время (до 15 минут). Жевательная резинка повышает саливацию и тем самым улучшает очищение от зубного налета поверхности зубов, нормализует pH ротовой жидкости, обладает дезодорирующим действием.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ (ИНДИКАТОРНЫЕ) ТАБЛЕТКИ И ИНДИКАТОРНЫЕ РАСТВОРЫ

Контроль качества очищения зубов осуществляют при помощи безвредных для организма красителей в виде полосканий или разжевываний таблеток. Могут использоваться жидкие красители такие, как: раствор основного фуксина, раствор эритрозина красного, раствор Люголя (Г. Н. Пахомов). При этом зубной налет окрашивается. Наличие его означает некачественную чистку зубов.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		33стр. из 70

МЕТОДЫ ЧИСТКИ ЗУБОВ

Рациональная гигиена полости рта с использованием зубной щетки и пасты является неотъемлемой частью общей гигиены человека. Эффективность ее во многом зависит от методов чистки зубов, десен и языка. Систематичность, точность и тщательность выполнения процедуры чистки зубов являются определяющими факторами эффективности гигиены полости рта.

СТАНДАРТНЫЙ МЕТОД ЧИСТКИ ЗУБОВ

Этот метод признан наиболее полным и эффективным способом чистки зубов при помощи ручной щетки. Зубные дуги условно делят на относительно прямолинейные участки — сегменты, на которых возможен плоскостной контакт поверхностей нескольких рядом стоящих зубов с рабочим полем щетки. Справа налево на верхней и нижней челюстях выделяют по 6 сегментов:

- 1) правые моляры (Сi);
- 2) правые премоляры (Сг);
- 3) правые клыки и резцы (Сз);
- 4) левые клыки и резцы (С4);
- 5) левые премоляры (Сз);
- 6) левые моляры (С&).

При выполнении стандартного метода (Г. Н. Пахомов, 1982 г.) последовательно очищают вестибулярные поверхности зубов каждого сегмента, затем оральные и жевательные поверхности. Используют несколько видов движений:

вестибулярные и оральные поверхности очищают вертикальными подметающими, горизонтальными и круговыми движениями, жевательную поверхность — горизонтальными и круговыми движениями щетки.

Подметающими движениями вниз (для верхней челюсти) и вверх (для нижней челюсти) зубной налет удаляется одновременно и с десен. Затем делают несколько горизонтальных возвратно-поступательных движений и заканчивают чистку круговыми движениями, причем давление на щетку прикладывают тогда, когда она, проходя от десны, трет по зубу. Затем встречный полукруг выполняют без давления для возврата щетки в исходное положение. После этого зубную щетку передвигают на один сегмент вперед и всю комбинацию движений повторяют. Жевательные поверхности больших и малых коренных зубов верхней и нижней челюсти очищают щетинками щетки, направленными перпендикулярно к окклюзионной поверхности и проникающими глубоко в фиссуры и межзубные промежутки. Медленные вращательные движения головки щетки чередуют с горизонтальными возвратно-поступательными движениями.

МЕТОД ФОНЕСА (Г. Н. Пахомов, 1982 г.)

Щетинки зубной щетки ставят перпендикулярно к вестибулярной поверхности зуба. Зубные ряды сомкнуты. При чистке выполняют круговые движения. Таким образом одновременно очищаются вестибулярные поверхности зубов верхней и

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		34стр. из 70

нижней челюсти. Язычные поверхности зубов верхней и нижней челюсти очищают поочередно при открытом рте круговыми движениями. Жевательные поверхности очищают также круговыми движениями. Этот метод особенно рекомендован лицам, не имеющим патологии пародонта.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний 5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с
6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84
7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

1. Классификация зубных паст.
2. Характеристика гигиенических, лечебных и лечебно-профилактических зубных паст.
3. Классификация зубных щеток.
4. Характеристика мануальных, электрических и специальных зубных щеток.
5. Жидкие средства гигиены полости рта.
6. Классификация зубных отложений.
7. Динамика образования зубных отложений и их роль в развитии стоматологических заболеваний.

Лекция № 4

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		35стр. из 70

1. Тема: Факторы риска развития кариеса зубов у детей.

2. Цель: Назвать определения кариеса зубов у детей. Перечислить факторы способные вызвать кариес зубов у детей и подростков. Назвать показатели заболеваемости кариеса зубов у детей и подростков. Интерпретировать значения показателей кариеса зубов у детей и подростков.

3. Тезисы лекции:

Кариес зуба – это прогрессирующая деминерализация и разрушение кальцинированных зубных тканей кислотами, вырабатываемыми из сахаров пищи бактериями зубного налета в местах его длительного удержания.

История исследования природы кариеса зубов

Зубы человека поражались кариесом уже в эпоху неолита: возраст рисунков о больных зубах на стенах пещеры Кроманьон превышает 22000 лет. По мере развития человеческой цивилизации кариес зубов становился все более агрессивным и заставлял людей искать ответы на принципиально важные вопросы: *почему разрушаются зубы и как этого избежать?*

Природа кариозной болезни издавна казалась людям парадоксальной: «гниль» зубов процветает только при жизни человека и никогда не продолжается после его смерти. Поэтому причины кариеса изначально связывали с общим состоянием организма: древние греки полагали, что здоровье зубов, как и здоровье души и тела в целом, определяется соотношением четырех жидкостей - крови, лимфы, белой и черной желчи (гуморальная теория кариеса зубов). В XVIII в. скрытое течение кариеса под поверхностью эмали породило аналогию с гангреной, которая воспринималась как саморазрушение тканей, что стало основой витальной теории кариеса зубов, доминировавшей до середины XIX столетия.

Опыт наблюдения за живой природой дал основу для предположений об инфекционных причинах кариеса: на то, что черви «...грызут зубы и пьют из них кровь», жаловались герои произведений Гомера и Шекспира.

В средние века кариес считался болезнью гурманов и признаком достатка. Только бедняки и небогатые горожане, питающиеся грубой плебейской пищей, отличались здоровыми зубами.

Остальным же синьорам иметь здоровые зубы было просто неприлично. «Бедолаги», которым не повезло потому, что от природы им достались белые ровные зубы старались улыбаться реже.

Благородные рыцари и их знатные дамы приглушали запах изо рта ароматной водой и улыбались друг другу модными гнилыми зубами. Белоснежную улыбку предпочитали скрывать, так как она считалась признаком бедности и плебейского происхождения.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		36стр. из 70

Возникает риторический вопрос: не поэтому ли на картинах художников прошлого мы не видим широко улыбающихся людей?

На картине «Балерина и дама с веером» Э. Дега (1834–1917) изобразил типичные жесты благородных дам, с помощью которых они элегантно скрывали свои проблемы с зубами.

Отсутствие зубов часто скрывалось за веерами не только при улыбке, но и при разговоре. Более того, такие дамы никогда не ели в обществе. Говорили, что «они питаются любовью и воздухом». В действительности же это было обусловлено отсутствием зубов.

Существует мнение, что кариес начал свое победное шествие по миру в 1886 году. Потому что именно в этом году была изобретена Кока-Кола.

Дело в том, что до появления на рынке Кока-Колы американцы (как и весь остальной мир) обычно употребляли сладкое только во время еды, а пища принималась в аграрном обществе только два-три раза в день. Питание было высококалорийным за счет повышенного содержания жиров, а сахар употреблялся лишь раз в неделю в виде одного-двух кусочков яблочного пирога. В Европе впервые сахар попал на стол в начале 1500-х после путешествия Колумба. Но сахар был очень дорог и только богатые могли себе позволить роскошь обзавестись кариесом.

Все изменилось в 1886 году, когда доктор Джон С. Пембертон придумал производить сладкую газированную воду. В первый год за день продавалось по 9 бутылок Кока-Колы. Сегодня корпорация Кока-Кола является крупнейшим покупателем сахара, а, следовательно, и продавцом - в готовых напитках. Продукция Колы быстро завоевала успех – можно было вкусно и быстро утолить жажду, подкрепив силы и взбодрившись, ведь напиток содержит экстракт листьев коки.

В результате употребления сладких напитков эпидемия кариеса охватила сначала Америку, а затем и весь мир. Кариес зубов стал самой распространенной болезнью человека в мире.

1 стакан Кока-Колы (100г) содержит 20 г сахара

Безалкогольные газированные напитки увеличивают вязкость ротовой жидкости в 3,2 раза, а ее буферную емкость в среднем в 15,4 раза по сравнению с раствором сахарозы

Теории кариеса

На сегодняшний день насчитывается примерно около четырехсот теорий происхождения кариеса. Наиболее значимые из них следующие:

- **Химико-паразитарная теория кариеса Миллера (1884 г.).** В русле данной теории кариозное разрушение проходит две стадии:
 1. углеводистые остатки пищи под действием молочнокислого брожения начинают

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		37стр. из 70

разрушать неорганические вещества эмали и дентина зуба;

2. на второй стадии ферменты микроорганизмов начинают разрушать органические вещества дентина.

- **Физико-химическая теория кариеса Д.А. Энтина (1982 г.).** Ученый полагал, что зуб постоянно находится под влиянием двух сред, а именно, крови изнутри и слюны снаружи. Эти две среды обладают разностью осмотических давлений. Ткани зуба представляют собой полупроницаемую мембрану, через которую циркулируют осмотические токи, которые несут питательную функцию дентина и эмали. В норме токи имеют центробежное направление. Однако, под влиянием таких неблагоприятных факторов как: нарушение минерального обмена, заболевания нервной и эндокринной системы и др., направление сменяется на центростремительное, что в свою очередь нарушает питание эмали.
- **Биологическая теория кариеса И.Г. Лукомского (1948 г.).** Автор считал, что вследствие недостатка витаминов, ультрафиолетовых лучей, неправильного соотношения солей кальция, фосфора, фтора в пище происходит нарушение обмена минералов и белков. По причине данных нарушений одонтобласты сначала ослабевают, а вскоре становятся неполноценными. Нарушается обмен веществ в эмали и дентине. А вскоре начинают происходить более серьезные и необратимые процессы: уменьшается содержание солей кальция и фосфора, происходят изменения в составе органического вещества.
- **Теория А.Э. Шарпенака (1949 г.).** По мнению ученого, в основе возникновения кариеса лежит недостаток белков в эмали зуба
- **Протеолиз-хелационная теория кариеса Шатца и Мартина (1956 г.).** В основе данной теории лежит стабильность кальций-белковых комплексов. Процесс развития кариеса проходит два этапа:
 - протеолиз: в эмали наблюдается разрыв связи между минералами и белками из-за негативного воздействия протеолитических ферментов;
 - хелация: происходит разрушение минеральной части твердых тканей в зубе.
- **Трофоневротическая теория Е.Е. Платонова.** В основе возникновения кариеса, по мнению автора данной теории, лежит нарушение питания твердых тканей зуба.
- **Рабочая концепция патогенеза кариеса зубов А.И. Рыбакова (1971 г.).**

Автор данной концепции считал, что кариозный процесс обусловлен экзогенными и эндогенными факторами, а также возрастными аспектами развития зубочелюстной системы.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		38стр. из 70

- 1-й – внутриутробный период. Главная роль отдается следующим факторам: наследственность, заболевания щитовидной железы матери и нарушения обмена веществ, токсикоз, лекарственные передозировки, инфекции.
- 2-й – возрастной период с 6 месяцев до 6 лет. На данном этапе приоритетными являются такие факторы как: естественное вскармливание, инфекционные заболевания, нарушение правил гигиены полости рта, деформация прикуса.
- 3-й – период детства и юношества с 6 до 20 лет. В этот возрастной период автор выделяет из эндогенных факторов: недостаток фтора, половое созревание, нарушение функции печени, неполноценное питание и др. К экзогенным факторам, влияющим на возникновение кариеса, относит: нарушение слюноотделения, изменения pH среды, плохую гигиену полости рта и др.
- 4-й – возрастной период с 20 до 40 лет. Здесь, как и на предыдущих этапах, важную роль продолжают играть факторы недостаточной гигиены полости рта, нарушения слюноотделения. К эндогенным факторам Рыбаков А.И. относит заболевания желудочно-кишечного тракта, печени, нарушения эндокринной и сердечно-сосудистой систем.
- 5-й – возрастной период после 40 лет. В данный период нарушения функционирования внутренних органов и стоматологические заболевания, а также наличие зубной бляшки в комплексе приводят к заболеванию зубов кариесом.

Современная концепция этиологии кариеса зубов.

Современная общепризнанная теория этиологии кариеса считает процесс многофакторным.

Сегодня все согласны в том, что **кариес является инфекционным процессом, который инициируется специфической микрофлорой зубного налета, ферментирующей в течение достаточного времени пищевые углеводные компоненты налета с образованием кислот в условиях низкой кариесрезистентности хозяина.**

Условия возникновения и развития кариеса зубов (Кейс, 1963; Кениг, 1971)

- кариесвосприимчивость зубной поверхности,
- кариесогенные бактерии,
- ферментируемые углеводы
- время.

Кариесвосприимчивость зубной поверхности

Кариесвосприимчивость зубной поверхности зависит от множества факторов:

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		39стр. из 70

- Свойство анатомической поверхности зуба: в естественных фиссурах и в промежутках между зубами есть благоприятные условия для долговременной фиксации зубного налёта.
- Насыщенность эмали зуба фтором: образовавшиеся в результате этого фторопатиты более устойчивы к действию кислот.
- Гигиена полости рта: своевременное удаление зубного налёта предотвращает дальнейшее развитие кариеса.
- Фактор диеты: мягкая, богатая углеводами пища способствует образованию зубного налёта. Количество витаминов и микроэлементов также влияет на общее состояние организма и особенно слюны.
- Качество и количество слюны: малое количество вязкой слюны способствует прикреплению бактерий к «пелликуле» и образованию зубного налёта. Очень важное влияние на кариесрезистентность эмали имеют буферные свойства слюны (которые нейтрализуют кислоты) и количество иммуноглобулинов и других факторов защиты в слюне.
- Генетический фактор.
- Общее состояние организма.

Для детской стоматологии чрезвычайно актуальна практическая ценность понятия «резистентность», так как ее формирование связано с формированием эмали как ткани и происходит, как правило, в период закладки временных и постоянных зубов.

Влияние критических факторов, действующих на организм во внутриутробном периоде его развития, сказывается и на формировании сниженного уровня резистентности тканей зуба.

Если органогенезу и начальной минерализации зубного зачатка ничто не помешало, резистентность все-таки будет оставаться относительно устойчивой характеристикой.

Она может меняться в различные периоды детства, когда происходит так называемое созревание эмали, переходя как на более высокий, так и на более низкий уровень под воздействием управляемых и относительно управляемых факторов.

Благодаря корректировке внешних (для зуба) параметров среды, предоставляется возможность влиять на изменение степени устойчивости зуба к кариесу.

Кариесогенные бактерии

В полости рта обнаруживаются множество бактерий, но в процессе формирования зубного налёта и последующей деминерализации эмали участвуют в основном кислотообразующие стрептококки, для которых характерно анаэробное брожение и лактобактерии

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		40стр. из 70

В последние годы *Streptococcus Mutans* считается наиболее вирулентным кариеспродуцирующим микроорганизмом. Другими одонтопатогенами человека являются *Streptococcus Sobrinus* и лактобациллы.

Streptococcus Sobrinus имеет большое значение в развитии кариеса на гладких поверхностях и, возможно, связан с развитием распространенного прогрессирующего кариеса (rampant caries). Исследования подтвердили, что *Streptococcus mutans* передается орально от матери к ребенку (Davey, Rogers).

Существует прямая зависимость между количеством *Streptococcus mutans* в полости рта матери и ребенка.

Уменьшение количества *Streptococcus mutans* в полости рта матери задерживает колонизацию ими полости рта ребенка. (Kohler, Andreen, Jonsson, 1984).

Доказано, что среди детей, инфицированных *Streptococcus mutans* к 3 годам жизни 52% страдают кариесом зубов, в то время как у детей, не инфицированных *Streptococcus mutans*, кариес наблюдался только в 3% случаев в этом возрасте.

Большинство детей приобретают кариесогенные микроорганизмы в возрасте от 1,5 до 3 лет.

Этот период называется «окном инфицирования» (Caufield)

Возраст, в котором ребенок инфицируется *Streptococcus mutans*, очень важен и определяет риск развития у него кариеса.

Дети, зубная бляшка которых в 2 года уже содержала *S. mutans*, к 4 годам уже страдали активными формами кариеса, со значением КПУ 10,6, в то время как у детей, у которых колонизация произошла позднее, индекс КПУ был в пределах 3,4. (S. Alaluusua, O. Renkonen, 1982).

По современным представлениям, средний возраст инфицирования составляет 15,7- 16,0 мес.; к этому сроку 84% детей имеют высокий уровень колонизации полости рта *S. mutans*.

Клинические исследования проведенные в последние годы, показали, что *S. mutans* обнаруживаются в полости рта беззубых младенцев до 6 мес. Их экологическая ниша располагается в бороздках спинки языка (Wan A.K., Seow W.K., 2003)

Однако для возникновения кариеса необходимо не только наличие микроорганизмов в полости рта, но и практически постоянное присутствие там углеводов.

Ферментируемые углеводы

Именно кислоты, образовавшиеся при брожении углеводов, приводят к разрушению поверхности эмали. Наличие и активность брожения в налёте зависит от количества и качества доступных углеводов. Наиболее интенсивно идёт брожение **сахарозы**, менее интенсивно —

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		41стр. из 70

глюкозы и фруктозы. Маннит, сорбит и ксилит также проникают в зубную бляшку, однако вследствие малой активности фермента, превращающего их во фруктозу, они неопасны.

Крахмал, являющийся полисахаридом, в чистом виде не кариесогенен, так как его молекулы не проникают в зубной налёт. Однако, пищевая обработка может привести к разрушению молекулярной структуры крахмала и повысить его кариесогенность.

Чем выше потребление углеводов, тем больше число *Lactobacilla*.

Если в пище содержание легкоферментируемых углеводов будет высоким, то *S. mutans* будут находиться в симбиотическом взаимодействии со всевозрастающим количеством *Lactobacilla*, синтезируя внеклеточные полисахариды, благоприятствующие увеличению стабильности матрикса зубной бляшки

Многие пищевые продукты, любимые детьми (в том числе и некоторые молочные смеси), содержат легкоферментируемые углеводы.

Таким образом, углеводы становятся незаменимыми, в представлении детей, компонентами пищи.

Избыточное потребление углеводов – один из самых ярко выраженных факторов риска развития кариеса.

Согласно рекомендациям ВОЗ, дневной рацион детей весом до 10 кг должен содержать сахар в количестве, не превышающем 30 г/сут.

Отечественные педиатры считают, что количество сахара в день не должно превышать 60 г, а сладостей 100 г.

При превышении суточной нормы потребления сахара в 2 раза уровень интенсивности кариеса у детей 5-6 лет составляет от 8 до 15 (Кондратов А.И., 1992).

Время

Частота, с которой зуб подвергается кариесогенному воздействию кислот, влияет на вероятность возникновения кариеса. После каждого приёма пищи, которая содержит сахар, микроорганизмы начинают продуцировать кислоты, которые разрушают эмаль. Со временем эти кислоты нейтрализуются буферными свойствами слюны и частично деминерализованной эмали. После каждого периода воздействия кислот на эмаль зуба неорганические минеральные составляющие зубной эмали растворяются и могут оставаться растворёнными 2 часа. Если принимать углеводы периодически в течение дня, то pH в течение длительного времени будет низким, буферные свойства слюны не успевают восстановить pH и возникает вероятность необратимого разрушения поверхности эмали.

Современная общепризнанная теория этиологии кариеса считает процесс многофакторным

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		42стр. из 70

Кариесогенные факторы делятся на общие и местные.

Общие кариесогенные факторы

- Неполноценная диета и питьевая вода
- Соматические заболевания, сдвиг в функциональном состоянии органов и систем в период формирования и созревания тканей зуба
- Экстремальные воздействия на организм
- Наследственность, обуславливающая неполноценность структуры и химический состав тканей зуба

Местные кариесогенные факторы

- Зубная бляшка, зубной налет
- Нарушение состава и свойств ротовой жидкости
- Углеводистые липкие пищевые остатки
- Резистентность зубных тканей, обусловленная полноценной структурой и химическим составом твердых тканей зуба
- Отклонения в биохимическом составе твердых тканей зуба и неполноценная структура тканей зуба.
- Состояние пульпы зуба
- Состояние зубочелюстной системы в период закладки, развития и прорезывания постоянных зубов

Кариесогенная ситуация в полости рта создается тогда, когда любой кариесогенный фактор или их группа, действуя на зуб, делают его восприимчивым к воздействию кислот.

Пусковым механизмом является микрофлора полости рта при обязательном наличии углеводов и контакте двух факторов с тканями зуба.

В условиях сниженной резистентности зубных тканей кариесогенная ситуация развивается легче и быстрее

Клинические признаки кариесогенной ситуации в полости рта:

- Плохое состояние гигиены полости рта
- Низкая скорость саливации
- Высокая вязкость слюны
- Скученность зубов и аномалии прикуса
- Низкий минерализующий потенциал слюны

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		43стр. из 70

Патогенез кариеса зубов.

КОНЦЕПЦИЯ ПАТОГЕНЕЗА КАРИЕСА ЗУБОВ

В соответствии с данными современных морфологических и биохимических исследований кариозного поражения, а также данными о физиологическом состоянии твердых тканей и их взаимодействии с компонентами ротовой жидкости развитие кариеса происходит следующим образом.

Поверхность эмали покрыта пленкой, называемой "пелликулой" (пленка - лат.). Тогда как бактерии, составляющие нормальную флору полости рта, оказываются приклеенными к этой пленке, формируется бактериальная масса, называемая налетом. Бактерии налета (в особенности, *Streptococcus mutans* и лактобациллы) превращают принимаемые в пищу сахара посредством гликолиза в слабые органические кислоты (например, молочную, уксусную, пропионовую, муравьиную). Кислоты, произведенные этими бактериями, диффундируют сквозь налет и внутрь зуба, вымывая кальций и фосфор из эмали и впоследствии вызывая разрушение структур зуба и образование полости.

Образование кариозного разрушения не происходит внезапно, а обычно по истечении нескольких месяцев или лет. Между периодами образования кислот вследствие принятия пищи буферы, такие как бикарбонаты, присутствующие в слюне, диффундируют в налет и нейтрализуют присутствующие кислоты. Это приостанавливает дальнейшую потерю кальция и фосфора, вплоть до следующего периода производства кислот.

Начальная кариозная деминерализация эмали принципиально описывается как кислотное растворение апатита в процессе двух основных последовательных химических реакций:

- $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3^+\text{O} \leftrightarrow \text{Ca}_{10}(\text{H}_3\text{O})_2(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$
- $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6 + 8\text{H}^+ \rightarrow 10\text{Ca}^{2+} + 6\text{HPO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

Процесс деминерализации (1) является естественным и обратимым.

Преобладание одного из процессов – растворения апатитов или преципитации кальция обратно в апатит зависит от двух основных факторов:

- *от кислотности*
- *от концентрации ионов кальция в среде, окружающей зуб.*

При определенных условиях (избыток сахара в питании, негигиеническое содержание полости рта и др.) на ограниченном участке поверхности или в складках эмали зуба в зубном налете суточной или большей давности pH снижается до критического уровня, который поддерживается длительное время или имеет интермиттирующий характер. Микроорганизмы зубного налета прочно оседают на поверхности зуба и в результате ферментативных процессов

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		44стр. из 70

лизируют защитную органическую оболочку зуба – пелликулу. Таким образом, создается возможность непосредственного контакта кислот, образующихся в зубном налете, с минеральными веществами эмали.

Ионы H^+ в зоне длительного источника кислотообразования, соприкасаясь с апатитами, вызывают их растворение, которое может быть равномерным, если кислотообразование на поверхности эмали происходит достаточно активно, или неравномерным, если образовавшиеся кислоты частично нейтрализуются компонентами слюны. В силу того, что поверхностный слой эмали трудно поддается растворению (в нем больше фторапатитов), ионы H^+ по межкристаллическим пространствам попадают в подповерхностный слой, где вызывают деминерализацию. Проникновение ионов H^+ возможно в те участки подповерхностного слоя эмали, где призмы доходят до поверхности, и невозможно там, где поверхность эмали образована беспризмным слоем. В последнем случае деминерализация происходит по типу равномерного очагового растворения поверхностного слоя эмали.

Основными путями проникновения H^+ служат межпризмные микропространства. При том кристаллы поверхностного слоя эмали частично растворяются образуя микропоры. В подповерхностном слое частичная деминерализация происходит в менее резистентных участках: поперечная исчерченность призм и полосы Ретциуса. Освободившиеся ионы кальция, фосфора и других элементов выходят в ротовую жидкость. Зона деминерализации распространяется параллельно поверхности зуба, так как концентрация H^+ поддерживается за счет кислотообразования на участке поверхности эмали покрытом зубным налетом. Глубокое проникновение ионов в эмаль в начале процесса деминерализации невозможно, потому что они нейтрализуются.

При интермиттирующем типе кислотообразования освободившиеся в процессе деминерализации ионы кальция могут вновь из ротовой жидкости проникать в микропространства эмали, где вступают в связь с апатитами или образуют аморфное вещество. При продолжающемся образовании кислоты и процессе деминерализации микропространства в эмали постепенно увеличиваются. В них проникают органические вещества и микроорганизмы, перенося источник кислотообразования внутрь эмали. На этой стадии деминерализация распространяется как параллельно поверхности зуба, так и внутрь, образуя конусовидный очаг поражения.

Поверхностный слой эмали над очагом поражения растворяется медленно не только вследствие ее большей устойчивости к растворению из-за наличия фторапатитов, но также из-за большей выраженности процессов реминерализации. Однако при продолжении кислотообразования

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		45стр. из 70

микропоры в поверхностном слое расширяются, эмаль истончается и проламывается. В дальнейшем процессе деструкции имеет место как деминерализация так и лизис органической субстанции микроорганизмами. По периферии очага деминерализации образуется зона гиперминерализации ("защитный вал") за счет проникновения в нее освободившихся ионов кальция, фосфора и др.

Кариозный процесс прогрессирует, если снижается скорость слюноотделения, уменьшается количество слюны, повышается ее вязкость. Болезнь может замедляться или приостанавливаться на стадии пятна при нормализации слюноотделения.

Быстрому развитию кариеса способствует низкое содержание фтора и высокое содержание карбонатов в эмали.

Хорошо выраженная сферичность коронки, гладкая поверхность, толстая эмаль определяют устойчивость к кариесу. Ямки, бороздки, складки, углубления, тонкая эмаль являются зонами, восприимчивыми к кариесу. В зубах с удаленной пульпой (депульпированных) кариес развивается значительно реже, течение его медленнее, а патоморфология несколько отличается от кариеса недепульпированных зубов. Эти особенности можно объяснить нарушением проницаемости в депульпированных зубах.

Кариесрезистентность

Кариесрезистентность – термин, обозначающий способность противостоять (сопротивляться) кариозным атакам.

Сохранность эмали зуба в кариесогенных условиях обеспечивается двумя основными природными факторами:

- Свойствами эмали
- Возможностями ее реминерализации в случае минимальных повреждений

Кариесрезистентность эмали определяется качеством ее структуры и функциональным состоянием пульпы зуба, контролирующей состояние эмали живого зуба.

Среди множества характеристик структуры эмали, влияющих на уровень ее кариесрезистентности, выделяют качество минерализации.

Процесс минерализации эмали зуба условно разделяют на два этапа:

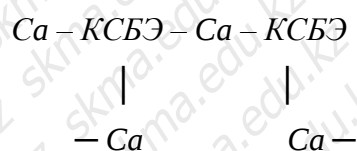
- **преэруптивный**, протекающий в ходе формирования эмали зуба внутри челюсти
- **постэруптивный**, связанный с поступлением минералов в поверхностные слои эмали зуба из естественных источников (ротовой жидкости, зубных отложений) и профилактических препаратов

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»	044-74/
Лекционный комплекс	46стр. из 70

Механизмы преруптивного формирования кариесрезистентности

Формирование зубов начинается с закладки и образования зубных зачатков. На следующем этапе процессы дифференциации приводят к созданию эмалевого органа, эмалевого сосочка и мешочка. На этапе гистогенеза формируется дентин и, при контакте с ним, начинается образование эмали.

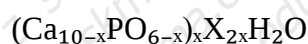
Эмаль является продуктом энамелобластов. Эти клетки вырабатывают специальный кальцийсвязывающий белок (КСБЭ): из его молекул создается трехмерная сеть, в узлах которой размещаются ионы кальция



Структура матрицы эмали.

Формирующаяся таким образом матрица эмали быстро минерализуется благодаря тому, что в Са-узлах начинается ориентированный рост кристаллов.

Основным типом кристаллов эмали являются апатиты с общей формулой:

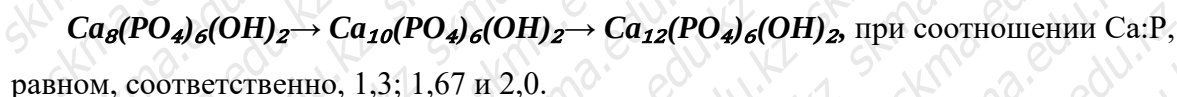


Большую часть апатитов (75%) составляют гидроксиапатиты $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$

Устойчивость гидроксиапатита к кислотному растворению зависит от нескольких факторов, и в том числе – от числа атомов кальция в нем, так как при контакте с кислотой апатит вынужден отдавать их для связывания H^+ (минимальный предел, при котором апатит сохраняет свою структуру, - шесть атомов кальция)

Так как число фосфатных групп в апатите относительно стабильно, говорят, что устойчивость апатита зависит от соотношения в нем кальция и фосфора.

Кариесрезистентность гидроксиапатитов нарастает в ряду



Известны более или менее устойчивые к кариесу варианты апатитов:

- Кальций может быть заменен барием, магнием, серой, хромом, кадмием (что снижает кислотоустойчивость апатита) или цинком и оловом (что повышает кислотоустойчивость)
- Фосфатная группа может быть заменена группой, содержащей карбонат, мышьяк или кремний (кислотоустойчивость при этом снижается)

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		47стр. из 70

- Гидроксильная группа может быть замещена фторидом (с повышением кислотоустойчивости), ионами хлора, бора, иода (со снижением кислотоустойчивости).

Оптимальными считаются апатиты, в которых большое количество атомов кальция сочетается с двумя ионами фтора: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$

Апатиты, формирующиеся в узлах белковой сети, складываются в пластины, которые составляют основу эмалевых призм. Белковая матрица в сформированной эмали очень тонка (в процессе созревания белки эмали активно разрушаются специальными ферментами), но сохраняет за собой роль «связующей нити» и служит магистралью для перемещения эмалевой жидкости

Постэруптивное формирование кариесрезистентности

Состояние зубов во многом определяется характеристиками окружающей зуб среды – ротовой жидкости. Именно со свойствами ротовой жидкости связывают процессы естественного вторичного созревания эмали, т.е. постэруптивного повышения ее кариесрезистентности.

Слюна – важный элемент кариесрезистентности организма на протяжении всей жизни.

Роль слюны в постэруптивном созревании эмали. Влияние на активность кариозного процесса

Слюна питает зуб в той же мере, как кровь питает тело. Эмаль состоит из кристаллов, находящихся в растворе собственных ионов. Судьба кристаллов – их растворение, стабильность или восстановление – определяется степенью насыщенности слюны ионами кальция, фосфатов и гидроксильных групп, а это в свою очередь зависит от

- концентрации ионов в слюне**
- от кислотности слюны.**

Концентрация ионов в слюне

Концентрация ионов в слюне является гомеостатическим фактором и контролируется нейрогуморальными механизмами.

Содержание минералов в слюне зависит от возраста и является относительно более низким у детей.

Среднее содержание Са в слюне 1,7 ммоль/л (в плазме крови – 2,5 ммоль/л)

Среднее содержание фосфатов в слюне 5,5 ммоль/л, в плазме крови – около 1 ммоль/л

Слюна в 4,5 раза пересыщена гидроксиапатитом и обладает большим минерализующим потенциалом, чем плазма крови.

Из пересыщенного раствора ионы легко внедряются в гидратную оболочку апатитов эмали и создают в ней депо, из которого затем медленно проникают по градиенту концентрации вглубь,

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		48стр. из 70

в структуру кристаллов. Таким образом, пересыщенное состояние слюны организует минерализацию эмали.

При благоприятных обстоятельствах степень минерализации эмали (содержание в ней кальция) возрастает соответственно постэруптивному возрасту зуба:

- **соотношение Са:Р в эмали постоянного первого моляра в 6 лет – 1,51, а в 10 лет – 1,71.**

Скорость созревания эмали минералами зависит от непосредственного контакта со слюной:

- эмаль бугров дозревает в течение 1-го года после прорезываний
- эмаль экватора и шейки (часто закрытые зубными отложениями) дозревает в течение 6 лет
- эмаль глубоких узких фиссур дозревает в течение 8 лет и более после прорезывания

Кислотность слюны

При увеличении кислотности слюны часть ионов H^+ реагирует с фосфат ионом, превращая его в HPO_4^{2-} , при этом концентрация свободных PO_4^{3-} ионов снижается, и состояние пересыщенности ионами фосфата сменяется состоянием недосыщенности.

Для процессов естественной минерализации и реминерализации эмали оптимальными являются нейтральные и щелочные значения pH, тогда как в кислой среде (начиная с уровня $pH < 5,5$) преобладают процессы деминерализации.

У человека pH слюны 6,2-7,4, при чем у детей она несколько более щелочная (+0,1 pH), а у пожилых людей более кислая (-0,1 pH)

Методы определения защитных свойств слюны

- Скорость слюноотделения
- Вязкость слюны
- Определение кислотности слюны
- Определение буферной емкости слюны
- Определение минерализующего потенциала слюны
- Клиническое определение скорости реминерализации эмали (КОСРЭ) при помощи слюны

Определение минерализующего потенциала слюны

(МПС) (Леус П.А., 1977)

Оценку в баллах проводят по тому, образуются ли кристаллы при медленном высыхании капли слюны.

Материалы и оборудование: пипетка, предметное стекло, микроскоп.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		49стр. из 70

Методика: со дна полости рта пипеткой собирают нестимулированную слюну и наносят на предметное стекло. После высыхания слюны на воздухе при комнатной температуре или в термостате высохшие капли рассматривают в микроскопе в отраженном свете при малом увеличении (2х6). Оценивают характер рисунка:

- 1 балл – россыпь хаотически расположенных структур неправильной формы
- 2 балла – тонкая сетка линий по всему полю зрения
- 3 балла – отдельные кристаллы неправильной формы на фоне сетки и глыбок
- 4 балла – древовидные кристаллы средних размеров
- 5 баллов – четкая, крупная, похожая на папоротник или паркет кристаллическая структура.
- Оценивают каждую из 3-х капель слюны и рассчитывают среднюю величину МПС:
- 0-1 – очень низкий
- 1,1-2,0 – низкий
- 2,1-3,0 - удовлетворительный
- 3,1 -4,0 – высокий
- 4,1-5,0 – очень высокий

КОСРЭ-тест (Рединова Т.Л., Леонтьев В.К., Овруцкий Г.Д., 1982)

Клиническая оценка скорости реминерализации эмали. Для этого применяют кислотный буфер pH 0,3-0,6 и 2% раствор метиленового синего, которые последовательно наносятся на 60 с на поверхность эмали. В течение последующих дней протравленный участок ежедневно прокрашивают раствором метиленового синего. По тому, на какой день после прокрашивания исследуемый участок поверхности эмали утрачивает способность прокрашиваться, судят о его способности реминерализоваться.

Для устойчивых к кариесу людей характерны низкая податливость эмали зубов к действию кислоты (прокрашиваемость ниже 40%) и высокая способность к реминерализации (эмаль утрачивает способность прокрашиваться в течение 1-3 сут). У лиц, подверженных кариесу, отмечают высокую податливость эмали зубов к действию кислоты (прокрашиваемость 40% и более) и замедленная реминерализация (эмаль прокрашивается в течение 4 сут и более).

Критические периоды формирования кариесрезистентности

Каждая группа временных и постоянных зубов имеет свои сроки закладки зачатков, их дифференциации, гистогенеза и минерализации. Состояние гомеостаза организма в эти

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»	044-74/
Лекционный комплекс	50стр. из 70

периоды влияет на уровень кариесрезистентности зубов. Выделяют критические периоды в развитии зубов и формировании их кариесрезистентности

Критические периоды формирования кариесрезистентности зубов

• Период жизни	• Процессы формирования зубов
• 6-8 неделя в/у	• Закладка временных зубов
• 15-16 неделя в/у	• Дифференцировка тканей временных зубов
• 17-20 неделя в/у	• Начало минерализации коронок временных зубов. Закладка зачатков 6-х зубов
• 23-25 неделя в/у	• Минерализация коронок временных зубов. Закладка зачатков 1,2,3-х зубов
• 30 неделя в/у	• Начало минерализации 6-х зубов
• 3-8-й месяцы жизни	• Начало минерализации 1-3-х зубов
• 2-3 года	• Закладка зачатков 4,5,7-х зубов. Начало минерализации 4-х зубов
• 2,5-3,5 года	• Начало минерализации коронок 5,7-х зубов
• 4-5 лет	• Закладка зачатков 8-х зубов

Кариесрезистентность зубов зависит от состояния здоровья беременной и ребенка

Факторы, связанные с течением беременности:

- Очень молодой возраст беременной
- Профессиональные вредности
- Токсикоз первой и второй половины беременности
- Соматическая патология (нефропатия, гипертония, нарушение в сердечно-сосудистой системе) беременной
- Инфекционные заболевания (ОРЗ, энтеровирусная инфекция, краснуха, токсоплазмоз, туберкулез, ревматизм) беременной.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		51стр. из 70

ОРВИ, инфекционный гепатит, гипертоническая болезнь и продолжающееся курение во время беременности неизбежно приводят к формированию низкого уровня резистентности зубов к кариесу.

Существует прямая зависимость распространенности, интенсивности и прироста кариеса у детей от тяжести токсикоза беременности у их матерей (Киселев Г.Ф., 1990, Соколинская Е.Г., 1998)

Из-за позднего токсикоза беременности происходит недостаточное обызвествление эмали молочных зубов у детей. Клинические проявления токсикоза связывают с выбросом в кровь беременной большого количества серотонина, что сопровождается хронической внутриутробной гипоксией плода. Гипоксия плода приводит к серьезным изменениям показателей фосфорно-кальциевого обмена.

Факторы, влияющие на кариесрезистентность, связанные с состоянием плода:

- Резус-несовместимость
- Отставания в весе
- Гипертрофия плода более 4 кг
- Недоношенность, переношенность
- Факторы, влияющие на кариесрезистентность, связанные с состоянием ребенка:
- Родовспоможение (медикаментозное, механическое)
- Гемолитическая болезнь новорожденных
- Сепсис
- Рахит
- Высокий индекс острой заболеваемости
- Нарушения питания
- Хронические соматические заболевания.

Соматические заболевания ребенка приводят к срыву пока еще незрелых компенсаторно-адаптационных механизмов организма, ткани зуба оказываются чувствительными к подобным кризисным проявлениям и реагируют на них снижением собственной резистентности.

У детей с хроническим пиелонефритом и врожденными пороками развития мочевой системы; заболеваниями ЖКТ и сочетанными поражениями почек и желудка; рецидивирующим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой отмечается **высокая интенсивность кариозного процесса**

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		52стр. из 70

У детей с патологией сердечно-сосудистой системы (вегетососудистая дистоний, пролапс митрального клапана), хроническим тонзиллитом, больных гемофилией **риск развития кариеса повышается в 2 раза**

Множественный осложненный кариес развивается при диффузных заболеваниях соединительной ткани, системных нарушениях минерализации костей – остеопороз, остеопения, наследственных рахитоподобных заболеваниях

Перевод младенца с естественного вскармливания на искусственное приводит к более быстрому увеличению массово-ростовых показателей и в результате - к перераспределению кальция в организме не в пользу зубов.

При искусственном вскармливании распространенность кариеса у детей в 12-23 мес. в 3 раза выше, а в возрасте 24-36 мес. – в 1,5 раза выше, чем у детей получавших грудное молоко.

Клинические факторы риска снижения резистентности зубов к кариесу.

Изменения в сроках прорезывания зубов.

- При преждевременном прорезывании время формирования зуба в теле челюсти, без влияния местных неблагоприятных факторов, сокращается, степень его минерализации снижается – вероятность поражения кариесом увеличивается.
- Позднее прорезывание зубов связано с недостатком минеральных веществ, нарушением обменных процессов в организме ребенка – зубные ткани формируются нерезистентными к кариесу.

Особенности окклюзионной поверхности моляров (число бугров, тип узора борозд, выраженность редукционного комплекса складок, изгибов основных гребней бугров, дополнительные обособленные бугорки коронки).

Несоответствие размеров зубов размерам челюстных костей и связанное с этим тесное положение зубов, отсутствие трем в молочном прикусе.

Методы диагностики кариесрезистентности эмали

- **CRT** (colour reaction time) – время цветной реакции (Уолтер, 1958; Мэйволд, Джейжер, 1978)
- **ТЭР** (тест эмалевой резистентности) (Окушко В.Р., 1984)
- **Лазерная рефлексометрия** (Грисимов В.П., 1991)
- **Электрометрия** (Иванов Г.Г., 1984; Жорова И.А., 1989)

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		53стр. из 70

- **Определение количества кальция и фосфора в золе эмали**
- **Биопсия эмали** (определение прижизненной растворимости эмали); (Леонтьев В.К., Дистель В.А., 1974)
- **Спектрометрия**

CRT (colour reaction time)

- **Цель:** изучение скорости растворения эмали в кислоте
- **Способ:** изучают время, необходимое для нейтрализации стандартного количества кислоты ионами, более или менее активно выходящими из апатитов эмали, растворяемых этой кислотой. Переход от кислой среды к нейтральной определяют при помощи кислотно-основного индикатора
- **Материал и оборудование:** 1Н раствор соляной кислоты, микропипетка, диск фильтровальной бумаги диаметром 3 мм, пропитанный в течение 30 с 0,02% водным раствором кристалл-виолетта, который в кислом рН имеет желтый цвет, в нейтральном – фиолетовый, секундомер.
- **Методика:** зуб 12 изолируют от слюны, очищают от налета щеткой и высушивают. На вестибулярную поверхность помещают диск бумаги, на него при помощи микропипетки наносят 1,5мкл 1Н HCl (после проведения теста обязательно нанесение реминерализующих средств)
- **Регистрация результатов:** засекают время, в течение которого происходит изменение цвета диска от желтого до фиолетового
- **Интерпретация результатов:** CRT>60 с – растворимость низкая, кариесрезистентность высокая; CRT<60 с – растворимость высокая, кариесрезистентность низкая

ТЭР (тест эмалевой резистентности)

- **Цель:** определение степени разрушения поверхностных слоев эмали под действием кислоты
- **Способ:** визуальная оценка дефекта эмали, полученного в результате применения стандартного раствора кислоты в стандартных условиях, при помощи красителя, который в больших или меньших количествах фиксируется в неровностях поврежденной эмали и поэтому дает более или менее интенсивную окраску.
- **Материал и оборудование:** 1Н раствор соляной кислоты, микропипетка или стеклянная палочка, 1% раствор метиленового синего, 10-бальная шкала оттенков синего

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		54стр. из 70

цвета(стандартная или приготовленная при помощи последовательного разведения исходного раствора 1:2 – от 100 до 0,18%)

- **Методика:** зуб 12 изолируют от слюны, очищают от налета щеткой и высушивают. На вестибулярную поверхность наносят каплю кислоты диаметром 1,5-2 мм. Через 5 с каплю снимают ватным сухим тампоном одним движением. На поврежденную и прилежащую интактную эмаль наносят каплю красителя на 5 с, после чего краситель вытирают сухим тампоном до тех пор, пока интактная эмаль не вернется к исходной окраске (едва заметный голубой оттенок приобретает пелликула)
- **Регистрация результатов:** интенсивность окраски протравленного участка эмали сравнивают со шкалой
- **Интерпритация результатов:** бледная окраска в 1-3 балла - кариесрезистентность высокая; 4-5 баллов – умеренная кариесрезистентность; 6-7 баллов – низкая резистентность; 8 баллов и более – очень низкая кариесрезистентность

Биопсия эмали (определение прижизненной растворимости)

- **Цель:** количественный анализ минерального состава (Са, Р) эмали, а точнее той части ее апатитов, которые вступают в реакцию с кислотой.
- **Способ** основан на версии от том, что насыщенная кальцием эмаль может в относительно больших количествах, чем кариеслабильная, отдавать ионы этого элемента для нейтрализации кислоты, сохраняя при этом структуру апатита. Эмаль изучают *in vivo*.
- **Материал и оборудование:** солянокислый буферный раствор (97 мл 1Н HCl и 50 мл KCl) смешивают и дополняют до 200 мл дистиллированной водой; для вязкости добавляют глицерин 1:1. Микрошприц для аппликации буферного раствора и аспирации кислотного биоптата эмали.
- **Методика:** Зуб изолируют от слюны, очищают, высушивают. На поверхность эмали наносят каплю деминерализующего буферного раствора объемом 3 мкл. По истечении 1 мин весь объем капли (биоптат) забирают микрошприцем, переносят биоптат в пробирку с 1 мл дистиллированной воды и используют для количественного химического анализа.
- **Регистрация результатов:** результаты получают при помощи комплексометрического, фотоколориметрического, спектрофотометрического и других методов количественного анализа.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		55стр. из 70

- **Интерпритация результатов:** Методика позволяет оценить состояние эмали в сравнительном аспекте, поэтому активно используется для изучения степени риска развития кариеса у одних людей по сравнению с другими, для изучения изменений эмали, происходящих под влиянием минерализующей профилактики и т.д. (**важно помнить, что при увеличении кариесрезистентности эмали за счет образования в ней фторапатитов растворимость эмали снижается, количество кальция в биоптате падает**).

Лазерная рефлектометрия. (Грисимов В.П.,1991)

- **Цель:** определить плотность кристаллической решетки поверхности эмали. Способ основан на различиях в оптических свойствах резистентной и лабильной эмали: хорошо минерализованная, плотная эмаль больше отражает свет и меньше его поглощает (т.е. диффузно рассеивает), чем рыхлая кариеслабильная.
- **Материал и оборудование:** гелий-неоновый лазер ЛГН-105 с длиной волны 0,63 мкм. Устройство для фотографии света лазера, отраженного эмалью. Измеритель характеристик отраженного света.
- **Методика:** зуб очищают, высушивают, на него направляют пучок лазерного света. Отраженный эмалью пучок света фотораграфируют.
- **Регистрация результатов:** характеристики отраженного света сравнивают со стандартной шкалой, рассчитывают долю невозвращенного, т.е. рассеянного света (диффузную компоненту) от исходного пучка.
- **Интерпретация результатов:** диффузная компонента составляет меньше 0,24 – эмаль кариесрезистентна; более 0,30 – кариеслабильна.

По степени устойчивости зубов к кариесу П. А. Леус выделяет 5 групп, которые по нисходящей в плане резистентности распределяются следующим образом:

1. Первый и второй моляры нижней челюсти.
2. Первый и второй моляры верхней челюсти.
3. Второй премоляр нижней челюсти и первый, второй премоляры верхней челюсти.
4. Центральные и боковые резцы верхней челюсти, клык верхней челюсти и первый премоляр нижней челюсти.
5. Центральные и боковые резцы нижней челюсти, клыки нижней челюсти.

Если все зубы здоровы, то их стоит рассматривать как высокорезистентный тип.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		56стр. из 70

При поражении моляров и премоляров (первые три группы устойчивости зубов по классификации П. А. Леуса) определяется средний уровень резистентности зубов у обследуемого индивидуума.

Вовлечение в кариозный процесс кроме моляров и премоляров центральных и боковых резцов (четвертая группа устойчивости зубов к кариесу по классификации П. А. Леуса) свидетельствует о низком уровне резистентности.

Поражение кариесом всех функционально ориентированных групп зубов следует рассматривать как следствие очень низкого уровня резистентности зубов.

Эпидемиология кариеса

Эпидемиология – наука, изучающая частоту различных заболеваний в популяции, их распределение в популяции в связи с различными факторами (биологическими, экономическими, социальными), а также возможности контроля заболеваемости, связанные с выявленными закономерностями.

Эпидемиологическое исследование дает материал, необходимый для решения многих научных и практических проблем здравоохранения, в том числе:

- для изучения этиологии и патогенеза заболевания;
- для планирования всех видов медицинской помощи (профилактической, терапевтической, хирургической, ортопедической) в соответствии с выявленными нуждами населения;
- для оценки эффективности работающих медицинских программ и их коррекции.

Согласно рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), для оценки пораженности зубов кариесом используют три основных показателя:

- Распространенность
- Интенсивность
- Прирост интенсивности

Распространенность кариеса – это выраженное в % или ином исчислении отношение лиц, у которых выявлен кариес, к общему числу обследованных.

$$\text{Распространенность кариеса} = \frac{\text{количество людей, имеющих кариес зубов}}{\text{количество обследованных людей}} * 100\%$$

Критерии ВОЗ для оценки распространенности:

- Низкая 0-30%

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»	044-74/
Лекционный комплекс	57стр. из 70

- Средняя 31-80%
- Высокая 81-100%

Доля лиц, свободных от кариеса:

$$\text{Доля лиц, свободных от кариеса} = \frac{\text{количество людей без кариеса}}{\text{количество обследованных людей}} * 100\%$$

Оценка показателей заболеваемости кариесом (по ВОЗ)

Доля лиц, свободных от кариеса	Соответствующая оценка распространённости кариеса
• до 5	• высокая
• от 5 до 20	• средняя
• более 20	• низкая

Показатель **интенсивности** поражения – это среднее число зубов, пораженных кариесом и его осложнениями (K), запломбированных (П) и удаленных (У) у одного или группы обследованных.

Общая сумма таких зубов является индексом **КПУ** и имеет определенное цифровое значение. При обследовании наиболее информативными являются возрастные группы 12, 15 лет и 35-44 года.

Поражаемость зубов кариесом в возрасте 12 лет и состояние пародонта в 15 лет позволяют судить об эффективности профилактических мероприятий, а на основании индекса КПУ в возрасте 35-44 лет можно оценить качество стоматологической помощи.

Обследованию подлежат все зубы, за исключением зубов мудрости, и все пространства на месте отсутствующих зубов.

Выделяют:

Индекс КПУз – для постоянных зубов

Индекс кпуз – для временных зубов

Индекс КПУ+кп – для смешанного прикуса

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		58стр. из 70

Шкала относительной оценки интенсивности кариеса.

• Индекс КПУз	• Интенсивность кариеса
• 0,0-1,1	• Очень низкая
• 1,2-2,6	• Низкая
• 2,7-4,4	• Средняя
• 4,5-6,5	• Высокая
• ≥6,6	• Очень высокая

Для определения эффективности профилактических мероприятий необходимо знать прирост интенсивности кариеса.

Прирост кариеса – это количество новых кариозных полостей за определенный период. Для этого определяют прирост интенсивности кариеса у одного и того же лица или контингента через 3-5 лет. Считается, что срок 1 -2 года может быть недостаточным для этого.

Прирост интенсивности кариеса определяется по следующей формуле:

$$\Delta \text{КПУз} = \text{КПУз}_2 - \text{КПУз}_1$$

где КПУз₂ зарегистрирован через какое-то время (год, два и более) после регистрации КПУз₁

Понятие прироста КПУз лежит в основе шкалы для определения уровня интенсивности кариеса зубов УИК (П.А.Леус)

Индивидуальный УИК вычисляется как частное КПУз (кпуз) и числа прожитых пациентом лет (N), т.е. среднегодовой прирост КПУз:

$$\text{УИК} = \frac{\text{КПУз}}{N}$$

$$\text{УИК} = \frac{\text{КПУз}}{N-5}$$

Для детей 9-19 лет не учитывают первые 5 лет жизни, т.е. годы, прожитые до начала прорезывания постоянных зубов

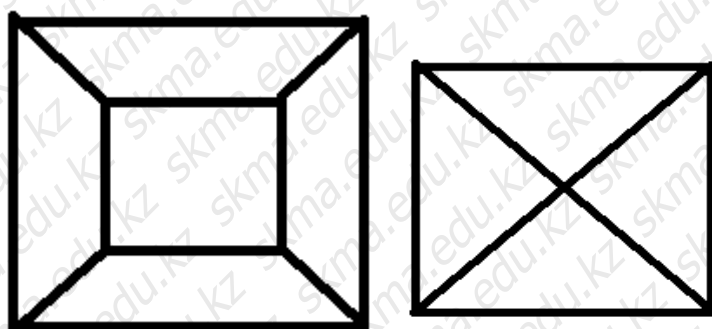
Оценка активности кариеса по значениям УИК

• Возраст	• Оценка активности кариеса при различных значениях УИК			
	• Низкая	• средняя	• высокая	• очень высокая
• 1-8 лет	• $\leq 0,4$	• 0,5-0,8	• 0,9-1,2	• $\geq 1,3$
• 9-19 лет	• $\leq 0,3$	• 0,4-0,6	• 0,7-0,9	• $\geq 1,0$
• Старше 20 лет	• $\leq 0,155$	• 0,16-0,3	• 0,31-0,6	• $\geq 0,6$

Интенсивность кариеса поверхностей зубов КПУп

Проводят теми же методами, что и при подсчете КПУз, но регистрируют состояние каждой поверхности каждого зуба, т.е. пяти поверхностей для моляров и премоляров, четырех поверхностей – для резца и клыка.

Для регистрации состояния поверхностей используют специальные схемы



Проживание в стране или регионе с высокой интенсивностью кариеса накладывает свой отпечаток на стоматологический статус.

Это может быть связано с низким содержанием фтора в питьевой воде, исторически сложившейся культурой потребления углеводов и заботы о своем здоровье, выраженностью уровня *S.mutans* в слюне.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		60стр. из 70

Россия относится к странам, для которых характерна высокая распространенность и активность кариеса.

58,5% населения используют воду с содержанием фтора менее 0,5 мг/л (что уже способствует повышению заболеваемости кариесом), в том числе 25% - с содержанием фтора менее 0,2 мг/л. Анализ результатов первого (1998) и второго (2008) национальных эпидемиологических стоматологических обследований населения РФ по унифицированным критериям ВОЗ позволил выявить основные тенденции стоматологической заболеваемости среди ключевых возрастных групп.

В ходе каждого из них были осмотрены свыше 50 тысяч детей и взрослых, проживающих в разных регионах и представляющих все многообразие заболеваемости, что позволяет экстраполировать полученные данные на все население.

Было показано отсутствие изменений интенсивности кариеса временных зубов за 10-летний период (в среднем, каждый 6-летний ребенок имеет около 5 пораженных зубов), тогда как его распространенность увеличилась с 73% (1998г.) до 84% (2008г.).

Распространенность кариеса постоянных зубов у детей имела тенденцию к снижению: в 6 лет – с 22% до 13%, 12 – с 78% до 73%, 15 – с 88% до 82%.

В данных возрастных группах уменьшились и средние показатели индекса КПУ, которые в 2008г. составили 0.23, 2.51 и 3.81 соответственно, оказавшись ниже, чем в 1998 г., на 23.0%, 13.7% и 12.8% за счет снижения доли кариозных и удаленных зубов.

Среди взрослого населения распространенность кариеса зубов осталась прежней (99-100%) при высоких значениях интенсивности: 13.9 – в группе 35-44 года и 22.8 – у лиц 65 лет и старше. В среднем, у пожилых людей было выявлено 18 удаленных зубов.

Существенных различий показателей заболеваемости кариесом зубов у городского и сельского населения не наблюдалось, однако прослеживалась их зависимость от содержания фторида в питьевой воде, особенно выраженная у детского населения.

В населенных пунктах с пониженным содержанием фторида в воде (менее 0.7 мг/л) распространенность кариеса постоянных зубов у 12-летних составила 83%, тогда как при оптимальной его концентрации (0.7-1.2 мг/л) у их сверстников этот показатель был равен 56%, значение индекса КПУ – в 2 раза ниже, а у взрослых оказалось меньше удаленных зубов. Знание этиопатогенетических концепций и эпидемиологических особенностей кариозного процесса позволяет лечащему врачу составить оптимальный план лечения и профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		61стр. из 70

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

6. Контрольные вопросы:

1. Понятие кариеса зубов у детей
2. Факторы риска возникновения кариеса зубов у детей
3. Функциональные, лабораторные методы исследования, индексная оценка.
4. Какие показатели рекомендует ВОЗ для сопоставления эпидемиологических данных?
5. Что характеризует показатель заболеваемости кариеса?
6. Как определяется показатель распространенности кариеса?
7. Как изменяется распространенность кариеса зубов с учетом возраста?
8. Какие оценочные критерии распространенности кариеса зубов?
9. Что характеризует индекс интенсивности кариеса?
10. Как выражается индекс интенсивности кариеса?
11. Какие оценочные критерии интенсивности кариеса зубов для детей 12 лет?
12. Как определяется прирост интенсивности кариеса?
13. Как определить редукцию кариеса?
14. Индекс ISDAS, преимущества и недостатки.

Лекция № 5

1. Тема: Особенности реминерализующей терапии в профилактике стоматологических заболеваний у детей разного возраста.

2. Цель:

Устранение причин и условий возникновения и развития заболеваний. Повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов природной, бытовой и производственной окружающей среды.

3. Тезисы лекции:

Многочисленные исследования свидетельствуют, что в развитии кариеса зубов важны три основные группы факторов - зубной налет, углеводы пищи, резистентность эмали зубов.

Основным фактором, способствующим возникновению кариеса зубов, является зубной налет. Начальное поражение кариесом возникает в местах, где создаются условия для накопления зубного налета.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		62стр. из 70

Образование зубного налета зависит от употребления углеводов, причем имеет значение, как часто и в какой форме они поступают в полость рта.

Следует отметить, что неблагоприятные условия в полости рта не всегда приводят к возникновению очагов деминерализации, зависящих и от особенностей строения и химического состава тканей зуба. Многие из этих показателей обусловлены состоянием организма до и во время прорезывания зубов. Поэтому важно, чтобы во все периоды жизни человека, начиная с внутриутробного, были созданы условия для формирования полноценных структур твердых тканей зуба (полноценное питание, предупреждение общих заболеваний, поступление оптимального количества фтора и др.).

В кристаллической решетке биологических апатитов, к которым относится эмаль, имеются вакантные места и дефекты отсутствия атома или колонок атомов (так называемые дислокации), а иногда в кристалле присутствует только одна колонка атомов. Эти дефекты кристаллической решетки являются причиной быстрого проникновения в эмаль органических кислот - со скоростью 500 ангстрем/сек.

Для процессов кристаллизации в эмали важна ее органическая матрица, в состав которой входит белок, связывающий кальций. Это необходимо для образования и регулирования роста кристаллов, а также концентрации ионов фтора в среде, окружающей эмаль.

Поверхностный слой эмали отличается от глубоких слоев большей минерализацией, плотностью, микротвердостью, резистентностью к кариесу, более высоким содержанием микроэлементов, в том числе и фтора.

Поверхностный слой эмали менее подвержен действию кислот, чем ее внутренние участки.

При воздействии на эмаль органических кислот происходит ее растворение (деминерализация), сопровождающееся изменением формы, размеров и ориентации кристаллов гидроксиапатита.

Степень деминерализации эмали при кариесе зубов зависит от градиентов концентрации нейтральных комплексов кальция, фосфора, фтора и органических кислот, от структуры и химического состава эмали.

Менее стойки при деминерализации те соединения эмали, которые по химическому составу и строению отличаются от гидроксиапатита.

В начальных стадиях развития кариеса патологический процесс в основном сосредоточен в подповерхностных слоях эмали, что вызывает изменение ее физико-химических свойств, в результате чего появляется белое кариозное пятно.

Поверхностный слой эмали в этой области относительно сохранен, что связано, вероятно, с разницей в химическом составе поверхностного и подповерхностного слоев эмали, с поступлением минеральных компонентов из ротовой жидкости и подповерхностного повреждения. На поверхности кариозного пятна формируется аморфная защитная пленка. Из поврежденного подповерхностного участка происходит потеря кальция, фосфора, магния, карбонатов, понижается плотность эмали, повышается ее растворимость.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		63стр. из 70

При формировании очаговой деминерализации происходит преимущественно декальцинация. Во время ионного обмена ионы водорода до определенного предела могут поглощаться эмалью без разрушения ее структуры, но при этом снижается величина Са/Р коэффициента.

Этот процесс обратим, и при благоприятных естественных условиях или под воздействием реминерализирующих жидкостей ионы кальция могут вновь поступать в кристаллическую решетку, вытесняя ионы водорода.

При кариесе достоверно уменьшается содержание кальция в ротовой жидкости, понижается скорость его поступления в эмаль и происходит сдвиг динамического равновесия в сторону процесса деминерализации на границе ротовая жидкость эмаль.

При начальном кариесе – наиболее благоприятные условия для реминерализации, так как в этот период:

- органическая матрица эмали еще сохранена и может служить центрами нуклеации для роста кристаллов;
- сохранена и целостность эмали, так как не разрушен поверхностный слой.

В то же время, поскольку в этом процессе участвуют ионы кальция, деминерализация эмали может вызвать такие физико-химические изменения, которые, в конечном счете, приводят к протеолизу органической матрицы, разрушению эмали в области пятна и образованию полости.

Реминерализация — частичное восстановление плотности поврежденной эмали.

Процесс реминерализации в чем-то подобен минерализации зубов после прорезывания. Отличие состоит в том, что в первом случае, вследствие предшествующей кариозной атаки, каналы диффузии заполнены минералами, поступающими из подповерхностного слоя. Результатом этого является невозможность проникновения ионов из реминерализирующих растворов в глубокие слои эмали и гипоминерализованные области.

При минерализации и так называемом «созревании» эмали зубов после прорезывания зубов ионы из слюны или реминерализирующего раствора могут по межпризменным и межкристаллическим пространствам проникать достаточно глубоко.

Диффузия в эмаль ионов кальция, фосфатов и фтора имеет свои особенности, что может быть вызвано разницей в поверхностном потенциале наружной эмали или в зарядах ионов кальция и фосфатов.

Воздействие на химический состав эмали зубов важно как в период закладки, развития и минерализации зубов, так и в период прорезывания и созревания эмали.

В естественных условиях источником поступления в эмаль кальция, фосфора и фторидов является ротовая жидкость. Зрелая эмаль может поглощать ионы фтора даже в таких низких концентрациях, какие присутствуют в ротовой жидкости. Реминерализирующий потенциал слюны позволяет остановить кариес в стадии белого пятна в 50% случаев. Поэтому приходится прибегать к действию

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		64стр. из 70

различных реминерализирующих средств, которые должны не только восполнить имевшиеся или появившиеся во время кариозной атаки дефекты в кристаллической решетке эмали, но и повысить ее резистентность.

С учетом сроков прорезывания постоянных зубов и возрастных физиологических особенностей детей реминерализирующую терапию целесообразно начинать с 6 лет, что позволяет повысить резистентность эмали. Первым этапом этого процесса должно быть обогащение эмали кальцием и фосфатами с последующим введением препаратов фтора, которые уменьшают проницаемость эмали. По мнению большинства исследователей, реминерализирующие препараты должны включать в себя различные вещества, повышающие резистентность эмали: кальций, фосфор, фторид, стронций, цинк и др.

Предполагают, что реминерализация эмали растворами с концентрацией кальция 1 мМ стимулирует преимущественно рост кристаллов, а при концентрации 3 мМ вызывает, помимо роста, и нуклеацию, что ограничивает размер кристаллов и уменьшает закупорку микропространств поверхностного слоя, препятствующую реминерализации в более глубоких слоях.

Важная роль в реминерализации придается препаратам фосфора, которые повышают ионселективные и адсорбционные свойства эмали, изменяют ее адсорбционные возможности, благоприятствуют поступлению фторида в эмаль. Об эффективности реминерализации можно судить по стабилизации или исчезновению белых пятен эмали, снижению прироста кариеса зубов. Под воздействием этих препаратов происходит интенсивное формирование кристаллов фторида кальция различной степени кристаллизации и формы. В результате образуется очень тонкая пленка, прочно связанная с матрицей эмали и покрывающая весь участок очаговой деминерализации.

В дальнейшем кальций может поступать в кристаллическую решетку апатита деминерализованной эмали.

Минерализация в отдельных участках коронки зуба различна: наиболее минерализованы жевательные поверхности, наименее пришеечные области, фиссуры и ямки зубов.

В эмали присутствует около 40 микроэлементов, которые условно можно подразделить на три группы.

К первой относятся фтор, цинк, свинец, сурьма, железо, концентрация которых выше в поверхностных слоях эмали.

Вторую группу составляют натрий, магний, карбонаты, содержание которых больше во внутренних слоях эмали.

К третьей группе относятся стронций, медь, алюминий, калий, которые равномерно распределены по всей толщине эмали.

Поверхность кристалла гидроксиапатита имеет электрический заряд, который уравнивается ионами противоположного знака. Эмаль ведет себя как пористая мембрана, и в глубину с большей легкостью проходят небольшие ионы,

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		65стр. из 70

чем большие молекулы, которые адсорбируются на поверхности кристалла и могут быть десорбированы без изменения его формы.

В апатите обменивается до трети ионов. Так, ионы кальция могут быть заменены ионами натрия, кремния, стронция, свинца, кадмия, гидроксония и других катионов. Ионы гидроксила могут обмениваться на ионы фтора, хлора и другие. Проникновение веществ в эмаль и ионный обмен происходят в несколько этапов. С поверхности эмали ионы через микропространства проникают в водный слой, окружающий поверхность кристалла, и далее в различные отделы кристаллической решетки. Если первая стадия может длиться несколько минут, то последующие дни и недели.

Важную роль в минерализации зуба после его прорезывания играет такое физиологическое свойство эмали, как проницаемость (способность клеток и тканей пропускать газы, воду и растворенные в ней вещества).

Проницаемость эмали для различных веществ неодинакова. Одновалентные ионы и отрицательно заряженные частицы проникают лучше, чем двухвалентные и положительно заряженные. Установлена высокая проникающая способность органических веществ и низкая кальция и фосфатов.

Проницаемость различных анатомических отделов зуба неодинакова вследствие неоднородности его структуры. Наибольшая проницаемость отмечена в пришеечной области, ямках, фиссурах. Наименее проницаемы поверхностные слои эмали. С возрастом скорость и глубина проникновения веществ в эмаль уменьшается, вероятно, за счет уплотнения кристаллической решетки.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний
5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		66стр. из 70

6.Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84

7.Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

- 1.Реминерализующая терапия-это?
- 2.Препараты используемые при ремтерапии?
- 3.Техника выполнения ремтерапии?
- 4.Показания к проведению ремтерапии?

Лекция № 6

1. Тема: Герметизация фиссур и слепых ямок зубов у детей.

2. Цель: Называть виды фиссур и слепых ямок на жевательной поверхности постоянных моляров. Перечислять состав, свойства, показания к применению герметиков для герметизации фиссур. Называть методы герметизации фиссур и слепых ямок постоянных и временных зубов. Демонстрирует методы герметизации фиссур на фантомных блоках.

3.Тезисы лекции:

В связи с высокой поражаемостью кариесом жевательной поверхности первых постоянных моляров, возникновением и быстрым прогрессированием кариозного процесса в период прорезывания зубов наряду с санитарнопросветительной деятельностью, обучением детей и родителей гигиене полости рта необходимо проведение индивидуальных мер профилактики кариеса у детей в период прорезывания моляров.

К таким мерам относятся герметизация фиссур в сочетании с профессиональной чисткой зубов (Э. М. Кузьмина, 1998; Г. А. Котов и др., 1998).

Фиссуры - это естественные углубления, ямки на поверхности зубов. Различают три типа фиссур: открытые (чашеобразные), закрытые (капли) и смешанные.

Фиссуры моляров являются наиболее частой локализацией кариеса, своеобразной зоной риска.

Окончательное созревание фиссур происходит в постнатальном периоде в срок от 3 до 5 лет во многом зависит от степени омывания зубов слюной и покрытия фиссур налетом, поэтому они являются зоной риска. При этом в силу недостаточной минерализации в незрелых фиссурах возникает кариес, нередко уже на стадии прорезывания моляров.

Ямки и фиссуры в 40 % случаев поражаются кариесом в интервале от 12 до 18 месяцев после прорезывания зуба (М. И. Грошиков с соавт., 1980).

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		67стр. из 70

Постоянные зубы прорезываются в полость рта с незаконченной минерализацией эмали. Этот процесс начинается задолго до прорезывания зубов. Сразу же после прорезывания и в течение последующих 2 лет минерализация протекает довольно быстро, затем наступает ее замедление почти до полного прекращения.

Практически моментом наступления зрелости эмали следует считать то время, когда возрастные изменения в ней резко затормаживаются. У человека этот период созревания эмали длится около 10 лет (Окушко В. Р., 1984; Маслак Е. Е. и др., 1998).

С возрастом фиссуры премоляров и моляров претерпевают специфические изменения. Нередко наблюдается их спонтанное запечатывание естественным путем. В таких случаях в фиссурах обнаруживаются плотные высокоминерализованные образования, неоднородные по своей структуре. Минеральные образования находятся на самом дне фиссур.

Дно фиссуры – единственная анатомическая зона, где центробежные токи ликвора, поступающие из соседних бугров и складок, концентрируются в одной точке, т.е. естественное запечатывание фиссур происходит преимущественно за счет эмалевого ликвора. Эмаль в области запечатанных фиссур остается интактной. Самозапечатывание фиссур связано с изменениями прочности зубов после прорезывания, зависит от общего уровня здоровья и способов профилактики кариеса.

Таким образом, наступающие при нормальном формировании и функционировании зубов изменения носят защитно-приспособительный характер. Спонтанное естественное запечатывание фиссур также надо рассматривать в качестве адаптивной реакции, направленной на повышение устойчивости зубов к кариесу.

При снижении уровня здоровья и наличии местных факторов риска развития кариеса спонтанного запечатывания фиссур не происходит.

Фиссурам свойственна вариабельность форм, глубины и размера.

Глубина фиссур колеблется от 0,25 до 3,0 мм, ширина на дне - от 0,1 до 1,2 мм, ширина в устье - от 0,005 до 1,5 мм. Толщина эмали на стенках фиссуры и в области дна колеблется от 1,3 до 0,01 мм. Большое значение в развитие кариеса фиссур имеет форма фиссуры. Фиссуры могут быть прямолинейные, изогнутые с колбовидными расширениями на стенках и дне, с бухтообразными выпячиваниями на одной стороне.

В настоящее время выделяют 4 типа строения фиссур (рис.1):

1. Воронкообразные (А). 3. Каплеобразные (С)
 2. Конусообразные (В) 4. Полипообразные (D)

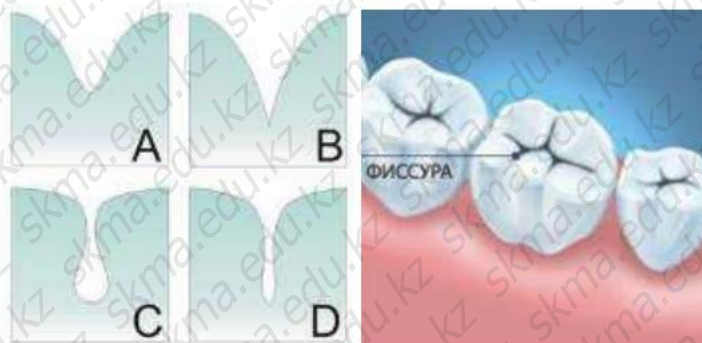


Рис. 1. Строение и внешний вид фиссур

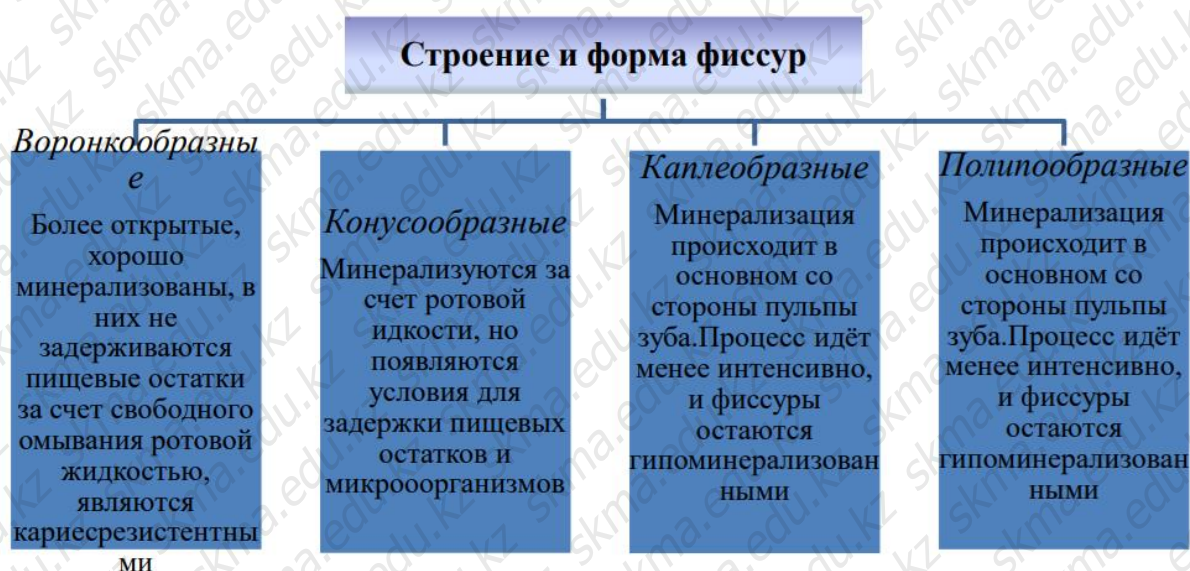


Рис. 2. Строение и форма фиссур

Воронкообразные фиссуры, как более открытые, чаще являются кариесрезистентными. Они хорошо минерализованы, в них не задерживаются пищевые остатки за счет свободного омывания ротовой жидкостью.

Конусообразные фиссуры также в основном минерализуются за счет ротовой жидкости, но при таком варианте строения появляются условия для задержки пищевых остатков и микроорганизмов.

Минерализация каплеобразных и полипообразных фиссур происходит в основном со стороны пульпы зуба. После прорезывания зубов этот процесс менее интенсивен, чем минерализация за счет ротовой жидкости, и фиссуры длительное время остаются гипоминерализованными (рис.2).

Поэтому на этапе созревания эмали постоянных зубов необходимо способствовать созданию условий для ее полноценного созревания,

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		69стр. из 70

формирования ее высокой структурной резистентности и ликвидации действия кариесогенной микрофлоры в наиболее уязвимых участках зуба – в фиссурах с помощью принципиально новых пломбировочных материалов – герметиков. Герметизация фиссур является методом первичной профилактики кариеса зубов у детей, который проводится в комплексе с другими методами профилактики стоматологических заболеваний. Суть метода заключается в герметичном запечатывании фиссур различными стоматологическими пломбировочными материалами, которые препятствуют проникновению микроорганизмов в недостаточно минерализованные фиссуры.

Запечатывание фиссур безболезненно, т.к. в большинстве случаев не требуется препарирования твердых тканей зуба, что особенно важно при работе с детьми. Профилактический эффект герметизации фиссур достаточно высок и оценивается разными авторами от 55 до 99,1 %.

Эффективность герметизации фиссур зависит от методики нанесения и ретенции применяемого материала на поверхности зуба. Проводить герметизацию фиссур следует в первые 6-12 месяцев после прорезывания как постоянных, так и временных зубов.

После тщательного осмотра зубов фиссуры и ямки следует классифицировать как:

- имеющие кариес;
- сомнительные;
- здоровые.

Кариес фиссур и ямок не должен быть запечатан и подлежит лечению по обычной методике. Сомнительные фиссуры и ямки - это те, в которых застревает зонд, но не ощущается размягчения тканей зуба, и вокруг входа в фиссуру отсутствует зона белой деминерализации эмали.

Однако, если зонд застревает, то увеличивается возможность задержки остатков пищи и бактерий в этой области, следовательно, эта зона может считаться кариесогенной. Такие места идеальны для герметика, чтобы предотвратить возникновение кариеса. Некоторые клиницисты предпочитают выжидательную и наблюдательную тактику. Однако при ожидании "чувствительные" ямки и фиссуры становятся кариозными через несколько месяцев или лет и будут нуждаться в восстановлении. Поэтому ждать и наблюдать у детей неприемлемо. Здоровые, но глубокие ямки и фиссуры также следует запечатать, т.к. вероятность превращения их в кариозные очень высока. Если во временном прикусе была декомпенсированная форма кариеса, то весьма вероятно, что первые постоянные моляры будут инфицированы и ямки и фиссуры быстро станут кариозными. Зубы со здоровыми ямками и фиссурами, но имеющие кариозные поражения на апроксимальных поверхностях, не должны быть запечатаны. Ямки и фиссуры, оставшиеся здоровыми после прорезывания в течение 4-х и более лет, не требуют запечатывания.

Таким образом, герметизация фиссур преследует две цели:

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		70стр. из 70

1. Создание на поверхности зубов физического барьера для кариесогенных факторов.

2. При наличии в составе герметика активных ионов оказание реминерализующего действия на эмаль в области фиссуры.

Герметизация фиссур – obturation фиссур и других анатомических углублений здоровых зубов герметиками для предотвращения воздействия местных кариесогенных факторов и создания условий для полноценного созревания эмали.

Показания к герметизации фиссур:

- постоянные моляры, отличающиеся низкой кариесрезистентностью;
- наличие кариеса временных зубов в анамнезе;
- индивидуальные особенности анатомического строения фиссур, способствующие развитию кариозных поражений тканей зуба;
- низкий уровень гигиены полости рта, высокий или средний риск развития кариеса;
- наличие условий для качественной изоляции фиссур перед их запечатыванием.

Относительные противопоказания:

- открытые, хорошо самоочищающиеся фиссуры;
- невозможность полной изоляции от слюны;
- отсутствие кариеса в фиссурах на протяжении 4-х и более лет после прорезывания зуба;
- наличие кариозной полости на любой поверхности зуба.

Неинвазивная герметизация фиссур – запечатывания фиссур без нарушения целостности эмали (препарирование отсутствует). Показана после прорезывания зубов, для широких и открытых фиссур.

Этапы проведения неинвазивной герметизации фиссур:



1. Профессиональная гигиена рта (фторсодержащие препараты исключены с целью предотвращения выпадения герметика)



5. Обработка водой, высушивание зуба (10-15 сек)



2. Обработка водо-воздушной струей



6. Нанесение силанта (герметика)



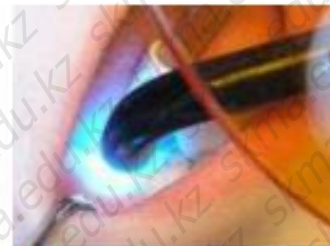
3. Изоляция от слюны с помощью ватных валиков или коффер-дама



7. Распределение силанта тонким слоем



4. Протравливание 35%-м раствором ортофосфорной кислоты (10-15сек)



8. Отверждение фотополимеризационной лампой



9. Проверка окклюзионных контактов (при необходимости провести сошлифовывание). Полирование циркулярной щёткой



10. Аппликация фторсодержащих растворов на эмаль, нанесение фтор-лак

Инвазивная герметизация фиссур – раскрытие фиссур бором и заливка герметиком. Показана для узких и глубоких фиссур.

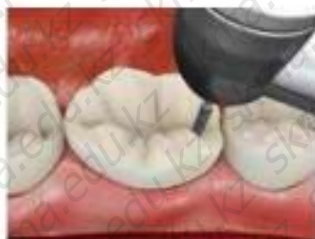
Этапы проведения инвазивной герметизации фиссур



1. Профессиональная гигиена рта и очистка жевательных поверхностей



3. Обработка струей воды (20-30 сек) и высушивание поверхности



2. Раскрытие фиссур (расширение входа с помощью алмазного шиловидного бора для визуального осмотра)



4. Нанесение бонд-системы

ONȚŪSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии» Лекционный комплекс	044-74/ 73стр. из 70



5. Полимеризация лампой



10. Шлифование и полирование



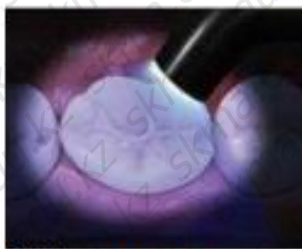
6. Распределение герметика



11. Аппликация фторсодержащих растворов



7. Создание контура герметика.



8. Полимеризация.



9. Проверка окклюзии

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		75стр. из 70

Материалы для герметизации фиссур – силанты:

- истинные силанты – синтетические пластмассы на основе акрилатов (только для герметизации!);
- стеклоиномерные цементы;
- компомеры;
- светоотверждаемые жидкие композиты.

Представители: Fissurit, Fissurit F, Ketac Molar Easymix, Prima Flow, Filtek Supreme XT Flow.

Профилактическое пломбирование – это консервативное лечение, включающее незначительное препарирование кариозной полости, непосредственное ее пломбирование с помощью различных пломбировочных материалов и последующее нанесение герметика на поверхность пломбы и прилегающих к ней здоровых ямок и фиссур.

Показания к профилактическому пломбированию:

- начальный кариес при отсутствии признаков его стабилизации;
- прогрессирование кариеса в виде увеличения размеров очага поражения, появление признаков эрозии (не проникающей в дентин) в сочетании с плохой гигиеной рта, положением зуба вне окклюзии относительно антагониста, высокой активностью кариозного процесса и множественным поражением зубов кариесом.

Этапы профилактического пломбирования:

1. Очищение поверхности зуба с помощью циркулярной щётки и пасты, не содержащей фтор.
2. Препарирование алмазным бором.
3. Заполнение полости стеклоиномерным цементом.
4. Протравливание поверхности эмали. Промывание, высушивание (по 30 сек).
5. Нанесение герметика на стеклоиномерный цемент и всю фиссуру.
6. Проверка окклюзии.
7. Проведение аппликации фторсодержащим лаком или гелем всех зубов.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		76стр. из 70

4.Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний 5.Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с

6.Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84

7.Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

- 1.Схематически изобразить в альбоме виды фиссур и слепых ямок
- 2.Привести классификацию материалов для герметизации фиссур и слепых ямок.
- 3.Нарисовать в альбомах этапы проведения инвазивного и неинвазивного методов герметизации фиссур

Лекция № 7

1. Тема: Строение, функции и виды патологий тканей пародонта у детей и подростков.

2. Цель: Описать строение, функции и виды патологий тканей пародонта. Оценивать состояние тканей пародонта с помощью пародонтальных индексов.

3. Тезисы лекции:

Пародонт - сложный морфофункциональный комплекс тканей, окружающий и удерживающий зуб в кости. Все составляющие пародонт элементы (десна, периодонт, костная ткань альвеолы и цемент) тесно связаны в развитии и строении, что обеспечивает выполнение разнообразных и весьма сложных функций - барьерной, трофической, пластической, опорно-удерживающей и др. В то же время, каждый отдельный элемент имеет свои особенности.

Десна на значительном протяжении плотно срастается с надкостницей альвеолярного отростка челюсти. Многослойный плоский эпителий, покрывающий альвеолярную часть десны (со стороны полости рта), содержит, клетки которые в нормальных условиях ороговевают, что обеспечивает защитную функцию в ответ на химические, механические и другие раздражители.

Строение основного (межклеточного) вещества десны также направлено на выполнение барьерной функции, повышенной регенерации, поддержание гомеостаза. Защиту Десны от разнообразных раздражающих факторов, в том

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		77стр. из 70

числе и микробных, обеспечивает система гиалуроновая кислота - гиалуронидаза. При повышении активности гиалуронидазы микробного происхождения резко нарушается проницаемость основного вещества соединительной ткани и создаются условия для развития воспалительных изменений.

На состояние полости рта пациента влияет также время начала заболевания, его длительность, тяжесть течения, наличие сосудистых осложнений. Особенно неблагоприятно начало заболевания в дошкольном возрасте, когда происходит формирование эмали: резко повышается заболеваемость кариесом. Другой пример. Фосфорно-кальциевый обмен регулируется половыми гормонами, и при снижении их уровня в результате возрастных изменений или хирургического вмешательства уменьшается минерализация костной ткани и эмали зубов.

Кроме того, у женщин в период менопаузы снижается скорость секреции слюны (появляется сухость во рту) и изменяется ее состав. Это приводит к высокой интенсивности кариеса зубов.

Десневой бороздкой обозначают щелевидное пространство между поверхностью зуба и прилегающей десной. Десневая бороздка и эпителиальное прикрепление, выполняют для пародонта защитную функцию. Эпителий этого отдела никогда не ороговеет и состоит из нескольких слоев клеток, расположенных параллельно поверхности зуба и быстро обновляющихся (каждые 4-8 дней). Эпителиальное прикрепление не прилежит к поверхности зуба, а плотно срастается с ней, и пока этот барьер не поврежден, подлежащие пародонтальные ткани не инфицированы.

Волокнистые структуры с преобладанием коллагеновых волокон обеспечивают нормальную плотность десны. Клеточные элементы, и прежде всего, фибробласты, осуществляют коллагенообразование и обновление коллагена. Разнообразные клетки (микро- и макрофаги, плазматические, тучные и др.) обеспечивают функцию защиты (фагоцитоз, пиноцитоз, антителообразование).

В выяснении этиологии и патогенеза, а также при определении путей профилактики воспалительных заболеваний пародонта важное значение приобретает понятие об эпителиальном прикреплении к десневой бороздке. Именно эти отделы пародонта являются барьером для различных раздражителей, в первую очередь, микробного происхождения, и именно в этих участках начинается патологический процесс воспалительного генеза.

В анамнезе больных пародонтозом (даже в возрасте 20-30 лет) отмечаются нарушения сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь, вегето-сосудистая дистония, атеросклеротические изменения в стенках сосудов.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		78стр. из 70

Даже если диагноз не поставлен, о сердечно-сосудистых нарушениях могут свидетельствовать, например, жалобы на онемение пальцев рук, частные головные боли. Неблагоприятное влияние на развитие стоматологических заболеваний оказывают заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

В защитной функции пародонта важную роль играет десневая жидкость. Она содержит ферменты, участвующие в углеводном, белковом и других видах обмена. В норме активность некоторых ферментов десневой жидкости в 8-10 раз превышает аналогичные показатели в сыворотке крови. Содержащиеся в десневой жидкости белки, в том числе иммуноглобулины, обладают теми же свойствами, что и белки плазмы.

В десневой жидкости постоянно обнаруживаются лейкоциты, количество которых значительно возрастает при воспалении, что является защитной реакцией организма в ответ на повреждение слизистой оболочки полости рта, в частности, пародонта.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний
5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 с
6. Содо́нта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с
6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84
7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		79стр. из 70

1. Проведения и интерпретации результатов индекса РМА;
2. Проведения и интерпретации результатов индекса СРІТN;
3. Проведения и интерпретации результатов индекса КПИ;
4. Проведения и интерпретации результатов индекса ПИ;
5. Проба Шиллера – Писарева ее преимущества и недостатки
6. Проба S.Ramfiord ее преимущества и недостатки

Лекция № 8

1. Тема: Местные факторы риска развития заболеваний тканей пародонта и методы их устранения.

2. Цель: Перечислить местные факторы риска развития заболеваний пародонта. Перечислить методы устранения факторов развития заболеваний пародонта. Составлять план профилактических мероприятий по устранению местных факторов развития заболевания пародонта.

3. Тезисы лекции:

Профилактика - фундаментальная основа системы общественного здоровья. Ее можно, как уже упоминалось ранее, определить как комплекс государственных, коллективных, семейных и индивидуальных мероприятий, направленных на предупреждение и сохранение здоровья человека.

При проведении профилактики заболеваний пародонта наибольшую проблему для клиницистов и самих пациентов представляет пародонтит (В. С. Иванов, 1989; Н. В. Курякина, Т. Ф. Кутепова, 2003).

Система профилактических мероприятий, предложенная в соответствии с рекомендациями ВОЗ (1978) также, как и при профилактике кариеса включают три основных этапа.

Комплекс первичных профилактических мер предусматривает:

- 1) гигиеническое воспитание населения (обучение уходу за полостью рта);
- 2) реализацию программы рационального питания;
- 3) регулярное посещение врача-стоматолога для проведения лечебнопрофилактических вмешательств, которое сводится к контролю за гигиеническим состоянием ротовой полости, снятию зубных отложений, рациональному ортодонтическому и ортопедическому лечению при аномалиях и дефектах зубных рядов.

Основной целью вторичной профилактики является лечение ранних признаков патологических изменений в тканях пародонта с целью предупреждения их прогрессирования.

Составными компонентами вторичной профилактики являются:

- 1) полноценный гигиенический уход за полостью рта пациента, демонстрация правильной чистки зубов, проведение контрольных чисток зубов с использованием индикаторных веществ;

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		80стр. из 70

- 2) исключение травматических факторов;
- 3) аппликация фторсодержащих и реминерализующих средств для предупреждения развития кариеса;
- 4) рентгенологический контроль, повторяемый не ранее, чем через год, что позволяет выявить характер и интенсивность деструктивных процессов в костной ткани альвеолярных отростков;
- 5) хирургическое устранение факторов, способствующих развитию патологических изменений в пародонте (углубление преддверия полости рта, устранение рубцовых деформаций слизистой оболочки переходной складки, перемещение высоко прикрепленной уздечки нижней губы и низко прикрепленной уздечки верхней губы).

Третичная профилактика включает весь комплекс терапевтических, хирургических, ортодонтических и ортопедических мероприятий, направленных на купирование патологического процесса, предупреждение осложнений и восстановление функции жевательного аппарата.

Приведенная схема профилактических мер свидетельствует о том, что основу предупреждения заболеваний пародонта составляют первичный и вторичный комплексы, т.е. профилактические, а не лечебные мероприятия.

Из множества мер профилактики можно выделить две основные группы:

- 1) общегосударственные;
- 2) индивидуальные, которые включают мероприятия, осуществляемые с участием врача и самим пациентом.

Основными компонентами общегосударственных мер профилактики заболеваний пародонта в нашей стране являются:

- 1) обязательная санация детей и подростков;
- 2) диспансерные осмотры;
- 3) санация беременных женщин.

Важным фактором предупреждения болезней пародонта является фторирование питьевой воды (соли, молока), которое подавляет механизмы развития кариозного процесса и устраняет факторы, способствующие ретенции бактериальных скоплений, а также ингибирует активность содержимого бактериальных бляшек. Кроме того, в условиях достаточного насыщения организма фтором повышается устойчивость костной ткани альвеолярных отростков в отношении действующих неблагоприятных факторов.

К числу мер индивидуальной профилактики, осуществляемых врачом-стоматологом относятся: 1) регулярное снятие зубных отложений,

- 2) лечение гингивита,
- 3) вмешательства ортопедического и ортодонтического, хирургического характера,
- 4) физиотерапевтические процедуры.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		81стр. из 70

Самостоятельно пациентом осуществляется уход за полостью рта, аутомассаж десен, полоскание полости рта и рациональное питание - с конкретными рекомендациями врача.

Что же касается гигиенического ухода за полостью рта, то обучение правилам чистки зубов относится одновременно и к общегосударственным и индивидуальным мероприятиям выполняемым с участием врача и самостоятельно самим пациентом.

Гигиеническое воспитание (или обучение) необходимо проводить в самых широких масштабах во всех организованных коллективах - детских, учебных или производственных.

Но даже при высоком уровне санитарно-просветительной работы в процессе регулярно повторяемых осмотров врачу необходимо напоминать пациентам о правилах ухода за полостью рта, демонстрировать технику чистки зубов и проводить непосредственно в кабинете контрольную чистку с использованием индикаторных средств.

Изложенные мероприятия составляют основу профилактических комплексов. Эффективность профилактических средств и методов определяется тем, насколько в ходе их применения удастся устранить причинный фактор или сделать невозможным его влияние.

Применительно к воспалительным заболеваниям пародонта главным этиологическим фактором является микробный, который в клинике отождествляется с зубной бляшкой или мягким зубным налетом.

Результаты, проведенных Грудяновым А. И. и др. (1995) исследований позволяют в определенной мере объяснить разнообразие форм воспалительных поражений пародонта и эффективность наиболее признанного гигиенического метода.

Патогенное действие микробных скоплений не вызывает сомнения и проявляется при всех воспалительных заболеваниях пародонта. Поэтому обоснованность фактора гигиены полости рта для всех пациентов обязательна.

Тем не менее это только один из патогенных механизмов. Наличие у 20 % взрослых лиц нарушений строения преддверия полости рта, у 29-36 % - зубочелюстных аномалий, у 26-31 % - травматического влияния механической перегрузки в результате точечного приложения механических сил в связи с сохранением интактных эмалевых бугров - все это заставляет серьезно усомниться в достаточности устранения одного, хотя и очень мощного патогенного фактора, каковым является микробный, для эффективной профилактики поражений пародонта.

С другой стороны, развитие очаговых изменений пародонта, вызванных каждым из указанных выше факторов обязательно сочетается с микробным, поскольку он постоянно присутствует. Однако, соблюдение правил гигиенического ухода почти вдвое продлевает сроки сохранения достигнутых результатов при проведении мероприятий индивидуальной или профессиональной гигиены и оказывает

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		82стр. из 70

выраженное положительное влияние на состояние сосудистых структур и кислородного баланса в пародонте.

А. И. Грудянов (1995) выделяет 4 местных патологических фактора, способных вызвать поражение пародонта: микробные скопления; травматические очаги; нарушение строения мягких тканей преддверия полости рта; супраконтакты при отсутствии физиологической стираемости эмали бугров и режущих краев. Структурно-функциональные особенности тканей пародонта в различных возрастных периодах человека дают основание для рекомендации и специфических мер профилактики на каждом из них.

Нам хотелось бы привести краткую принципиальную схему профилактики заболеваний пародонта, предложенную акад. А. И. Рыбаковым (1968) с учетом возрастных периодов жизни человека.

I. Внутривитальный период.

1. Рациональный режим беременности. Выявление генетического фона.
2. Рациональное сбалансированное питание беременных женщин: белки животного и растительного происхождения не менее 1,5-2,0 г/кг; углеводы: ограничение легкоусвояемых углеводов до 6 г/кг; жиры (насыщенные и ненасыщенные) 1,5 г/кг; минеральные компоненты: кальций - 0,5 г/сут., фосфор - 1,5-2,0г/сут., фтор из расчета содержания в воде 1 мг/л.
3. Максимальное ограничение медикаментов.

II. 0-6 лет (период формирования пародонта временных зубов).

1. Рациональный общий режим матери и ребенка:
 - а) преимущественно естественное вскармливание. При искусственном - обеспечение достаточного поступления питательных веществ и солей в организме ребенка из расчета на 1 кг массы ребенка: белка - 3,8 г; жиров - 3,8 г (процент растительных жиров - 5-10 %); углеводов - 14 г.
 - б) минеральные соли: кальций 1 г/сут; калий - 2 г/сут.; фосфор - 1,5 г/сут.; натрий - 3-6 г/сут.; фтора - 30 мг/сут. (с питьевой водой); кобальта - 8 мг/сут.; магния - 10 мг/кг.; марганца - 0,2мг/кг.
 - в) витамины: Д - с 3-ей недели жизни по 40 капель рыбьего жира в день; Е - 5 мг/сут. (за счет продуктов питания); К - 1мг/сут.; рибофлавин (В2) - 1,5-3 мг/сут.; РР - в зависимости от сезона - 10 и 20 мг/сут.; пантотеновая кислота - 7- 10 мг/сут.; холин - до 0,5 г/сут.; Р - 40-50 мг/сут.; фолиевая кислота - 1 мг/сут.; А - 1-1,5 мг/сут.; С - до 3 лет 35 мг/сут.; 3-6 лет - 50 мг/сут.
2. Профилактика воспалительных изменений в пародонте и слизистой оболочке полости рта.
3. Устранение деформаций уздечки и аномалий слизистой оболочки преддверия рта.
4. Тренировка жевательного аппарата ребенка с целью обеспечения условий для нормального формирования временного прикуса (борьба с вредными привычками, твердая пища, сырые овощи и фрукты, профилактика деформаций зубных рядов ребенка посредством профилактики кариеса временных зубов при

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		83стр. из 70

помощи регулярного покрытия их фторсодержащим лаком, регулярной санации полости рта).

5. Ранние ортодонтические и ортопедические вмешательства при наличии дефектов зубных рядов и деформаций челюстей.

6. Максимальное исключение антибиотиков тетрациклинового ряда и сульфаниламидов.

7. Выявление иммунодефицитных состояний ребенка.

8. Прививание гигиенических навыков с 2-х-летнего возраста.

III. 6-20 лет (период развития и формирования пародонта постоянного прикуса).

1. Рациональный режим жизни и питания ребенка в школе и дома;

а) полное исключение сладостей между приемами пищи;

б) достаточное поступление кальция (1,5 г/сут.); фосфора (2,5 г/сут.), аминокислот и фосфатидов (с включением в пищу нерафинированных растительных масел в количестве 10 % от общего количества жиров);

в) обеспечение достаточной нагрузки на жевательный аппарат (сырые овощи, фрукты, уменьшение продуктов после тонкой кулинарной обработки).

2. Коррекция деформации верхнего отдела скелета детей при помощи ортодонтической аппаратуры и специальных гимнастических комплексов.

3. Полноценный комплекс лечебных мероприятий у детей с врожденной патологией зубов и пародонта.

4. Выявление и своевременное лечение детей с гингивитом, диспансерное наблюдение за детьми.

5. Регулярная санация полости рта и ЛОР-органов. Широкое использование фторлаков и реминерализующих растворов при профилактике кариеса зубов.

6. Максимальное исключение антибиотиков, стероидов и прочих сильнодействующих медикаментозных средств.

7. Тренировка общей сосудистой системы и сосудов пародонта чередованием температурных факторов, с использованием массирующих процедур приротовой области.

8. Устранение местной пародонтитогенной ситуации (пришлифовывание преждевременно контактирующих бугров, при показаниях ортопедические и ортодонтические вмешательства, устранение дефектов структуры слизистой оболочки полости рта - состояние уздечек, преддверия полости рта).

9. Использование гигиенических средств, предупреждающих развитие патологических процессов в пародонте.

IV. 20-40 лет (период активной функции зубочелюстного аппарата).

1. Рациональный общий режим и режим питания:

а) интенсивная физическая нагрузка на организм;

б) сбалансированное питание;

в) увеличение потребления продуктов: молочных, морских, овощей.

К мероприятиям, рекомендованным в III возрастном периоде добавляются такие, как устранение или нейтрализация действия профессиональных вредных агентов

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		84стр. из 70

на ткани пародонта, комплекс мероприятий, предупреждающих развитие склеротических изменений в сосудах пародонта, использование курортных факторов и др.

В V возрастном периоде (40 лет и старше) профилактические мероприятия практически идентичны как и в IV возрастной группе. Однако, большее внимание уделяется режиму питания в соответствии с возрастом, профилактике развития соматической патологии и стрессовых ситуаций, устранению гипоксии организма и тканей пародонта.

Последовательное и регулярное проведение перечисленных мероприятий с учетом возрастных особенностей развития организма и в частности, тканей пародонта является важным фактором, способным обеспечить эффективность профилактики заболеваний пародонта. Обязательным компонентом профилактики является диспансеризация населения.

Диспансеризация пародонтологических больных - активный метод сохранения здоровья населения, направленный на выявление ранних форм заболевания и факторов риска, включающих комплекс лечебно-профилактических, социально гигиенических мероприятий, позволяющих сохранить функции зубочелюстной системы.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний
5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 с
6. Содо́нта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с
6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84
7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		
Лекционный комплекс		044-74/ 85стр. из 70

1. Факторы риска заболеваний пародонта.
2. Перечислите степени тесного положения зубов.
3. Виды прикрепления уздечки верхней губы.
4. Аномалия преддверия полости рта.
5. Объясните механизм влияния плохой гигиены полости рта на возникновение заболеваний пародонта.
6. Причины тесного положения зубов.
7. Объясните механизм влияния аномалии прикрепления уздечек губ на состояние тканей пародонта.
8. Объясните механизм влияния аномалии прикрепления уздечки языка на состояние тканей пародонта.
9. Меры предупреждения заболеваний пародонта.

Лекция № 9

1. Тема: Стоматологическое просвещение населения.

2. Цель: Назвать задачи, формы, методы и средства стоматологического просвещения населения. Проводить «урока гигиены» в школе или детском дошкольном учреждении. Создавать буклеты, учебные видео по стоматологическому просвещению населения. Перечислить виды профилактики и их клиническое применение. Назвать принципы составления диспансеризации детей у врача-стоматолога.

3. Тезисы лекции:

1. Определение стоматологического просвещения, его цель и задачи.

По данным ВОЗ среди причин заболеваний человека 20 % составляют наследственные факторы, 25% - условия окружающей среды, 55% - образ жизни (система поступков, совершаемых на основе его ценностной ориентации). Т.е. степень риска большинства заболеваний зависит от многих решений человека.

Обеспечение здоровья — это создание человеку условий жизнедеятельности, исключающих вредные для здоровья факторы, а также предоставление адекватной медицинской помощи для поддержания необходимого уровня здоровья. Санитарное просвещение и обеспечение здоровья — две части единого профилактического комплекса мероприятий. При отрыве санитарного просвещения от обеспечения здоровья его проведение среди населения будет неоправданной тратой времени и средств. Санитарное просвещение должно проводиться на высоком профессиональном уровне. Вся предоставляемая населению информация должна быть научно обоснованной и проверенной на практике. Одним из наиболее существенных теоретических аспектов санитарного просвещения является обеспечение обратной связи с населением. Обратная связь стоматолога с населением состоит в контроле выработки стойких здоровых привычек. Предупредить заболевания можно лишь в том случае, если изменятся

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		86стр. из 70

отношение населения к проблеме заболеваний полости рта и его гигиенические привычки.

Санитарное просвещение – это система государственных, медицинских и воспитательных мероприятий по просвещению и обучению населения знаниям и навыкам здорового образа жизни, основам медицинских и гигиенических знаний, методам пропаганды, агитации и обучения.

Стоматологическое просвещение (СП) - это предоставление населению любых познавательных возможностей для самооценки и выработки правил поведения и привычек, максимально исключающих факторы риска возникновения заболеваний и поддерживающих приемлемый уровень стоматологического здоровья.

Основная цель этой работы - это пропаганда медицинских знаний о здоровом образе жизни, о путях и методах сохранения здоровья, предупреждение заболеваний.

Конечная цель СП – не знания, а убеждения и поступки слушателя в результате приобретенных им знаний.

Стоматологическое просвещение в своей основе должно опираться на 2 основных направления: пропаганда медицинских знаний о профилактике и агитация за соблюдение правил и методов здорового образа жизни.

Основные задачи СП сводятся к следующему:

1. Разъяснение населению значения состояния зубов и полости рта для организма, роли гигиены и питания в профилактике стоматологических заболеваний.
2. Информировать население об известных факторах риска возникновения стоматологических заболеваний и доступных методах их предупреждения;
3. Убедить население в необходимости отказа от вредных привычек, ведения здорового образа жизни и рационального использования стоматологической помощи;
4. Обеспечить населению полноценное питание, безвредные условия труда, здоровый быт и адекватную стоматологическую помощь.

Каждый медицинский работник ежемесячно 4 часа рабочего времени должен использовать для санитарно-просветительской работы среди населения.

В стоматологическом просвещении должны участвовать, помимо врачей-стоматологов и гигиенистов стоматологических, психологи и педагоги.

Выделяются три основных направления стоматологического просвещения: – пропаганда знаний о здоровом образе жизни, путях и методах сохранения здоровья, профилактики заболеваний,

- агитация населения за соблюдение правил и методов здорового образа жизни и профилактики путем воспитания и убеждения,
- гигиеническое воспитание и обучение.

В настоящее время низкая эффективность профилактики стоматологических заболеваний является причиной высокой распространенности кариеса (до 98%) и заболеваний пародонта. Одним из путей выхода из этого положения является

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		87стр. из 70

привлечение к профилактической работе среднего медицинского персонала и обеспечение рабочими местами. Позволяющими оказывать данную качественную помощь населению. Зарубежный опыт демонстрирует стойкое улучшение стоматологического здоровья в странах, где специальность «гигиенист стоматологический» занимает прочные позиции в системе здравоохранения. Роль стоматолога и гигиениста состоит в инициировании разработки программы, методической помощи персоналу, осуществлении санитарного просвещения населения, практическом выполнении медицинских профилактических мероприятий и контроле эффективности профилактики.

В программу включаются все дети с рождения до 14 лет, подростки 15—17 лет, а также беременные женщины (для антенатальной профилактики стоматологических заболеваний у детей).

2. Формы стоматологического просвещения

По видам и организационным формам стоматологическое просвещение подразделяется на: индивидуальное, групповое, массовое и целевое.

Наиболее популярной формой (92%) санитарно-просветительной работы являются индивидуальные беседы во время приема у стоматолога, реже – лекции и чаще – стенды и санитарные бюллетени. Но словесная форма не эффективна у детей младшего возраста и может быть рекомендована для людей 20-45 лет.

При проведении санитарно-просветительской работы по профилактике стоматологических заболеваний рекомендуется придерживаться определенных тем (Е.Д. Удовицкая):

1. Взаимосвязь заболеваний полости рта и общего состояния здоровья детей.
2. Значение питания в обеспечении здоровья полости рта и правила приема пищи.
3. Роль оздоровительных мероприятий для развития и состояния органов и тканей полости рта.
4. Гигиенический уход за полостью рта.
5. Предупреждение заболеваний полости рта.
6. Выявление и устранение вредных привычек для предупреждения пороков развития зубочелюстной системы.

При организации и проведении санитарного просвещения в системе профилактики стоматологических заболеваний акцент делается на детей и их родителей.

Санитарно-просветительская работа и гигиеническое воспитание среди детей должны быть строго дифференцированными по целям и содержанию в зависимости от возраста.

Ведущая форма работы с взрослым населением — это убеждение и пропаганда.

Основной формой воздействия на ребенка — это обучение с повседневным повторением при обязательном личном примере взрослых. Прививать детям гигиенические навыки должны родители, воспитатели, педагоги. Чем меньше возраст ребенка, тем легче формируется гигиенический навык по уходу за полостью рта, переходящий в стойкую привычку. Поэтому начинать санитарно-

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		88стр. из 70

просветительскую работу следует с родителями и воспитателями детских учреждений. Необходимо не только привлечь внимание этой категории взрослых к состоянию зубов и органов полости рта у детей, но и приобрести, таким образом, убежденных помощников.

Примерами **группового санитарного просвещения** и обеспечения здоровья могут быть уроки здоровья и плановая, стоматологическая помощь в школе, занятия с беременными женщинами в школе молодых матерей, посвященные правильному питанию детей, обеспечение качественными продуктами детского питания раздаточных пунктов.

Массовое санитарное просвещение и обеспечение здоровья - охватывает все большие группы населения района, города, республики, например передачи по телевидению по вопросам профилактического значения гигиены полости рта. При этом в продажу поставляются рекомендуемые средства гигиены, доступные для приобретения их широкими слоями населения.

Наиболее эффективной организационной формой санитарного просвещения является групповая. Она позволяет добиться максимальных результатов при минимальных затратах времени и средств. Так, в школе на уроке здоровья длительностью 45 мин обучаются одновременно 30 и более учащихся.

Индивидуальные беседы заняли бы в 30 раз больше времени. Наиболее эффективные методы – беседы, выступления, лекции.

Еще более экономично **массовое санитарное просвещение**, например беседа по радио, которую слушают многие тысячи людей. Однако медицинская эффективность таких бесед, как показывает опыт, небольшая.

Целевое стоматологическое просвещение – работа с детьми, родителями, учителями, средним медперсоналом, руководством, общественными деятелями (агитация, очно).

3. Методы и средства стоматологического просвещения

Метод - в самом общем значении - способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность.

Различают устный, печатный, наглядный и комбинированный методы санитарного просвещения.

Кроме того, к методам стоматологического просвещения относятся беседы, лекции, ответы на вопросы, «уроки здоровья», игры, викторины, распространение печатных и иллюстрированных материалов и др.

Лекция – последовательное изложение большой информации.

Беседа – для вводных занятий и контроля усвоения знаний.

Семинар – фронтальное или групповое общение для освещения проблемы, где каждый выступает с сообщением.

Дискуссия – парный, коллективный метод общения для обмена знаниями по проблеме. Требуется предварительной подготовки.

Диспут – столкновение мнений с целью формирования суждений, оценок. Это отличает диспут от беседы и лекции и как нельзя лучше отвечает обостренной

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		89стр. из 70

потребности подростков и молодых людей в самоутверждении, стремлению искать смысл в жизни, ничего не принимать на веру, обо всем судить самостоятельно. Диспут учит умению защищать свои взгляды, убеждать в них других людей и в то же время требует мужества отказаться от ложной точки зрения, выдержки не отступать от этических норм и требований.

Демонстрация – наглядно-чувственное ознакомление с явлениями. Хороша для уроков гигиены.

Иллюстрация – менее эффективна чем демонстрация, это показ предметов на рисунках, плакатах, схемах, фотографиях.

Работа с текстом – метод самостоятельного научения.

Упражнения – планомерное повторное выполнение пациентом заданных действий для освоения и повышения качества выполнения (миогимнастика, контролируемая чистка зубов).

Сущность этого метода состоит в том, что учащиеся производят многократные действия, т.е. тренируются (упражняются) в применении усвоенного материала на практике и таким путем углубляют свои знания, вырабатывают соответствующие умения и навыки, а также развивают свое мышление и творческие способности.

Для организации тренировочных упражнений по применению знаний на практике существенное значение имеют те приемы, которые используются в процессе формирования умений и навыков. К этим приемам относятся следующие:

первый - объяснение цель и задач предстоящей тренировочной деятельности;

второй - показ как нужно выполнять то или иное упражнение;

третий - первоначальное воспроизведение обучающимися действий по применению знаний на практике;

четвертый - последующая тренировочная деятельность учащихся, направленная на совершенствование приобретаемых практических умений и навыков.

Познавательные игры – специально созданные ситуации из которых нужно найти выход. Применяются при обучении детей.

Метод примера часто используется в структуре стоматологического просвещения.

Формирующееся сознание школьника постоянно ищет опору в реально действующих, живых, конкретных образцах, которые олицетворяют усваиваемые ими идеи и идеалы. Подражание не есть слепое копирование: оно формирует у детей действия нового типа, как совпадающие в общих чертах с идеалом, так и оригинальные, сходные по ведущей идее примера. Путем подражания у молодого человека формируются социально-нравственные цели личностного поведения, общественно сложившиеся способы деятельности.

Характер подражательной деятельности изменяется с возрастом, а также и в связи с расширением социального опыта школьника, в зависимости от его интеллектуального и нравственного развития. Младший школьник обычно выбирает себе для подражания готовые образцы, воздействующие на него внешним примером. На формирование и развитие детей серьезное влияние оказывает пример родителей, старших членов семьи. Повседневное поведение

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		90стр. из 70

родителей по уходу за полостью рта имеет решающее средство воспитания детей. Характер отношений детей и родителей накладывает серьезный отпечаток на сознание и поведение детей и молодежи.

Подражание у подростков сопровождается более или менее самостоятельными суждениями, носит избирательный характер. В юности подражание существенно перестраивается. Оно становится более сознательным и критичным, опирается на активную внутреннюю переработку воспринимаемых образцов, связано с возрастанием роли идейно-нравственных и гражданских мотивов. В качестве примера можно приводить известных лидеров, актеров, артистов с хорошей улыбкой, как составной частью их успеха.

Особенно велико влияние на формирование сознания и поведения детей и подростков личности воспитателя, его морального облика. Это влияние по своему значению ни с чем не сравнимо и ничем не заменимо. Личный пример гигиениста, вожатого, педагога влияет на обучающихся независимо от его воли и желания. Никакие слова педагога не могут дать такого ясного представления о правилах поведения, как его поступки и действия.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков обучающихся является важным структурным компонентом стоматологического просвещения и в соответствии с принципами систематичности, последовательности и прочности обучения должна осуществляться в течение всего периода обучения. Этим обуславливаются различные виды проверки и оценки знаний. Основными из них является контролируемая чистка зубов, чистка зубов с помощью флосса, удаление зубного налета с помощью ирригатора и др.

Опрос – позволяет оценить качество усвоения материала, но не имеет побудительной силы. **Домашнее задание** можно использовать при обучении дошкольников и школьников. Это могут быть стихи о зубах, сочинения, рисунки, поделки и др.

Выбор метода СП определяется материальным, кадровым и организационным факторами.

Ряд методов СП осуществляется при активном участии пациентов. В играх детей под руководством педагога или медицинского работника активно формируются здоровые навыки. Методы, предполагающие заинтересованное участие населения, называются **активными или очными** (выступления, лекции, доклады).

Методы СП, не обеспечивающие активного участия населения, называются **пассивными или заочными** (издание научно-популярной литературы, статей, листовок, памяток, плакатов, проведение выставок, показ фильмов).

Активные и пассивные формы тесно связаны между собой.

Средства СП: радио, ТВ, памятки, брошюры, плакаты, журналы, газеты, радио, видеофильмы, муляжи, выставки, стенды, настольные игры, и др.

Средства обеспечения здоровья населения включают сеть лечебно-профилактических учреждений, качественные продукты питания, здоровый быт, систему охраны окружающей среды и создание безвредных условий труда.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		91стр. из 70

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний
5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с
6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84
7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

1. Дайте определение стоматологического просвещения
2. Задачи, формы, методы, средства стоматологического просвещения населения
3. Особенности проведения стоматологического просвещения в зависимости от возраста
4. Группы здоровья детей, принятые в педиатрии.
5. Понятие о профилактике стоматологических заболеваний.
6. Виды профилактики стоматологических заболеваний.
7. Болезни пародонта, причины
8. Зубочелюстные аномалий причины и методы профилактики
9. Некариозные поражения твердых тканей зубов причины и методы профилактики

Лекция № 10

1. Тема: Индикаторы стоматологического здоровья детей.

2. Цель: Перечислять европейские индикаторы стоматологического здоровья по ВОЗ. Заполнять и анализировать профилактическую карту ВОЗ. Применять

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		92стр. из 70

европейские индикаторы стоматологического здоровья у детей. Определять взаимосвязь стоматологической и соматической патологии у детей. Проводить профилактику стоматологических заболеваний у детей с фоновой патологии.

3. Тезисы лекции:

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Стоматологическое здоровье человека — одна из важнейших составляющих не только общего здоровья, но и качества жизни, поскольку какие-либо проблемы зубочелюстной системы существенно влияют на физическое, психологическое и социальное благополучие индивидуума.

В системе стоматологической помощи населению Беларуси с советских времен сохранились методы оценки результатов лечебно-профилактической работы. Учитывается количество посещений, установленных пломб, зубных протезов, выполненных операций и т. п. Реализация Национальной программы первичной профилактики кариеса зубов и болезней пародонта в стране с 1998 г. потребовала проведения постоянного мониторинга заболеваемости детского населения кариесом. В отчетной системе появились данные о гигиене рта и КПУ «ключевых» возрастных групп детей 6 и 12 лет.

Национальная система стоматологической помощи населению, согласно Глобальным целям ВОЗ стоматологического здоровья к 2000 г., должна включать мониторинг стоматологического здоровья, который использует общепринятые на международном уровне критерии, что позволяет объективно оценивать качество лечебно-профилактической стоматологической помощи, обоснованно и своевременно вносить коррективы в программы профилактики стоматологических заболеваний, планировать материальное и кадровое обеспечение отрасли (ВОЗ, 2000 г.).

Европейской комиссией по здравоохранению предложены 40 индикаторов стоматологического здоровья, которые показали достаточно хорошую информативность в комплексной оценке стоматологического статуса и факторов риска возникновения основных стоматологических заболеваний у детей. Предложенные индикаторы научно обоснованы, апробированы на практике (имеются научные публикации по каждому индикатору), международно признаны, легко воспроизводимые и не требуют дополнительных материальных затрат в системе стоматологической помощи страны. Индикаторы охватывают все возрастные группы детей и взрослых. Исследованию (оценке) подлежат 3 основные составляющие ВОЗовской модели системы стоматологической помощи населению (П. А. Леус, 2008 г.): «структура», «процесс» и «результат» (рис. 1).

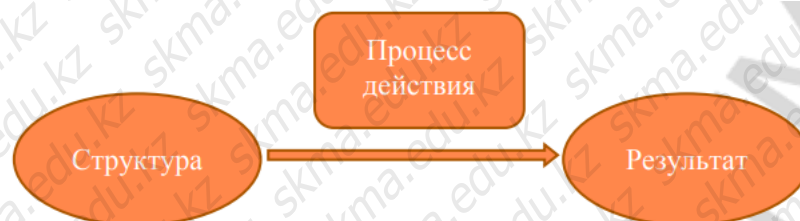


Рис. 1. Организационная схема программы практической реализации системы стоматологической помощи (ВОЗ, 1980)

Очевидно, что «Структура» в системе стоматологической помощи играет детерминирующую (определяющую) роль, под которую «выстраиваются» соответствующие мероприятия (процесс действия) для получения определенного «Результата». В свою очередь, структура обусловлена детерминантами стоматологического здоровья, т. е. причинами или факторами риска возникновения стоматологических болезней. Таким образом, оценочная система стоматологической помощи адаптирована к ВОЗовской модели. **Детерминанты (Д):**

- неудовлетворительная гигиена рта;
- дефицит фтора;
- частое употребление углеводной пищи.

Процесс (П): профилактические осмотры, программы профилактики в ДДУ и школах, стоматологический персонал.

Результат (Р):

- сохраненные естественные зубы;
- кариес зубов;
- болезни пародонта;
- качество жизни.

Таким образом, алгоритм практического применения системы Европейских индикаторов стоматологического здоровья населения, можно представить следующей схемой: первичная (базовая) оценка результатов → выявление детерминантов → оценка эффективности процесса → проведение ситуационного анализа → разработка Программы профилактики → мониторинг эффективности системы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению, используя международно признанные Европейские индикаторы стоматологического здоровья.

Р-1. Кариес зубов в раннем детстве.

Распространенность и интенсивность кариеса временных зубов у детей раннего и дошкольного возраста: 1–3 года или 1–5 лет.

Р-2. Кариес первых постоянных моляров у детей.

Распространенность и интенсивность кариеса первых постоянных моляров у детей 12 лет.

Р-3. Флюороз зубов.

Распространенность и интенсивность флюороза зубов у детей 12 лет.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		94стр. из 70

Р-4. Здоровые зубы (нет кариозных поражений).

Процент здорового населения без кариозных поражений постоянных зубов в возрастных группах от 5 до 74 лет.

Р-5. Интенсивность кариеса зубов.

Интенсивность кариеса временных и постоянных зубов среди населения в возрастных группах от 5 до 74 лет.

Р-6. Интенсивность болезней пародонта.

Интенсивность болезней пародонта по степени тяжести потери прикрепления в возрастных группах от 35 до 74 лет.

Р-7. Рак полости рта.

Количество случаев рака полости рта в течение одного года на 100 000 населения в возрасте от 35 до 64 лет.

Р-8. Количество сохранившихся естественных зубов.

Процент взрослых людей 18 лет и старше, сохранивших естественные зубы.

Р-9. Сохранившаяся функциональная окклюзия.

Пропорция взрослых людей в возрасте 18 лет и старше, сохранивших функциональную окклюзию.

Р-10. Распространенность адентии.

Пропорция населения в возрасте 35 лет и старше, утративших все естественные зубы.

Р-11. Функциональные ограничения в полости рта.

Пропорция населения в возрасте от 8 до 65 лет и старше, у которых в течение последних 12 месяцев были функциональные ограничения зубочелюстной системы (нарушение «физического благополучия»).

Р-12. Зубная боль.

Пропорция людей в возрасте от 8 до 65 лет и старше, которые в течение последних 12 месяцев испытывали боль или дискомфорт в полости рта.

Р-13. Психологический дискомфорт из-за стоматологического статуса.

Пропорция населения в возрасте от 8 до 65 лет и старше, которые за последних 12 месяцев испытывали психологический дискомфорт (напряжение) из-за проблем в полости рта.

Р-14. Психологические ограничения из-за состояния зубов.

Пропорция населения в возрасте от 8 до 65 лет и старше, которые в течение последних 12 месяцев испытывали морально-психологическую неполноценность из-за вида своих зубов или протезов (нарушение «психологического благополучия»).

Р-15. Социальные ограничения из-за состояния зубов.

1. Пропорция детей и подростков в возрасте от 8 до 17 лет, которые не смогли посещать школу из-за острых или хронических болезней любой степени тяжести за последние 12 месяцев.

2. Пропорция взрослых людей в возрасте от 18 до 65 лет, которые в течение последних 12 месяцев испытывали трудности в выполнении их нормальной

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»	044-74/
Лекционный комплекс	95стр. из 70

ежедневной работы из-за острых или хронических болезней любой степени тяжести (нарушение «социального благополучия»).

Данные исследований стоматологического здоровья населения (результатов) и наиболее вероятные детерминанты (причины) (табл.1).

Таблица 1

Наиболее вероятные причины результатов

Результаты	Варианты уровней показателей	Возможные детерминанты
P-1. Кариес у детей дошкольного возраста	Высокий	Неконтролируемые факторы риска
P-2. Кариес первых постоянных моляров у детей	Средний	Отсутствие Программы первичной профилактики, ее неэффективность
	Низкий	Благоприятные природные факторы или реализация эффективной Программы первичной профилактики кариеса зубов
P-3. Флюороз зубов	IF 2–5	Избыточное поступление фтора в организм
P-6. Интенсивность болезней пародонта	От легкой до тяжелой степени	Неудовлетворительная гигиена рта. Отсутствие или программы чистки зубов детей в ДДУ и школах либо неэффективность этих программ. Неэффективная система стоматологической помощи населению
P-7. Рак полости рта	Количество случаев	Неконтролируемые факторы риска
P-9. Сохранившиеся функциональная окклюзия	> 20 зубов	Эффективная система лечебно-профилактической помощи населению
	< 20 зубов	Недостаточно эффективная система стоматологической помощи населению
P-10. Распространенность адентии	Минимальный процент	Эффективная система лечебно-профилактической помощи населению.
	Максимальный процент	Недостаточно эффективная система стоматологической помощи населению.
P-11–15. Ограничения из-за состояния зубов	Физические Психологические Социальные	Недостаточно эффективная система лечебно-профилактической помощи населению.

Неудовлетворительные показатели стоматологического статуса и их отрицательное влияние на качество жизни людей указывают на возможное наличие факторов риска возникновения стоматологических заболеваний, отсутствие программы профилактики и определенные проблемы в системе стоматологической помощи населению или недостаточную ее эффективность. Для их объективизированного выявления и мониторинга предложены индикаторы оценки детерминантов (причинных факторов) и процесса (действия).

Д-1. Ежедневная чистка зубов фторсодержащей зубной пастой.

Процент детей, ежедневно чистящих зубы фторсодержащей зубной пастой в возрастных группах 3–6, 6–12 и 13–17 лет.

Д-2. Антенатальная профилактика.

Пропорция женщин 15–39 лет, посетивших врача-стоматолога во время последней беременности с целью профилактики болезней зубов у будущего ребенка.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		96стр. из 70

Д-3. Знания матерей о фтористых зубных пастах для профилактики кариеса у детей.

Процент матерей детей дошкольного возраста, которые знают о пользе использования фторсодержащей зубной пасты 2 раза в день в профилактике кариеса зубов.

Д-4. Подверженность фторированию.

Процент детского населения в возрасте до 13 лет, ежедневно употребляющих фториды с питьевой водой, пищевой солью, фторированным молоком, зубными пастами.

Д-5. Ежедневное потребление пищи и напитков.

Процент населения в возрасте от 5 до 60 лет и старше, которые сообщили о частоте ежедневного потребления пищи и напитков.

Д-6. Распространенность использования табака.

Процент детей и подростков от 12 до 17 лет, а также взрослого населения в возрасте 18 лет и старше, использующих табак.

Д-7. Стоимость стоматологических услуг.

Суммарная стоимость стоматологических услуг, оказываемых населению в государственных и негосударственных ЛПУ за год.

Д-8. Затраты внутреннего валового продукта (ВВП — GNP) на стоматологические услуги населению.

Процент ВВП, затрачиваемого на лечебно-профилактическую помощь, осуществляемую стоматологическим персоналом.

Однако выявление детерминант еще недостаточно для окончательной оценки и/или мониторинга эффективности системы лечебно-профилактической стоматологической помощи. Так, программа профилактики может быть разработана, но она не реализуется на практике; не проводятся ежегодные стоматологические осмотры детей; затруднена доступность стоматологической помощи в сельских районах; в структуре посещаемости стоматологических ЛПУ превалирует неотложная помощь и др.

По результатам исследования детерминантов, по каждому из индикаторов можно выявить следующие факторы риска для стоматологического здоровья:

- недостаточный охват детей программой контролируемой чистки зубов, или отсутствие такой программы;
- отсутствие программы фторирования;
- нездоровые привычки;
- недостаточное финансирование лечебно-профилактической стоматологической помощи населению и др.

П-1. Программы профилактики в ДДУ.

Количество (или процент) ДДУ, в которых реализуется Программа первичной профилактики стоматологических заболеваний, включающая контролируемую (под наблюдением) чистку зубов с использованием фторсодержащей зубной пасты.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		97стр. из 70

П-2. Школьная программа ежедневной чистки зубов фторсодержащими зубными пастами.

Количество (или процент) школ, в которых реализуется Программа первичной профилактики стоматологических заболеваний, включающая контролируемую (под наблюдением) ежедневную чистку зубов с использованием фторсодержащей зубной пастой.

П-3. Программа скрининга стоматологического статуса детей.

Соотношение (на 1000 человек) детей и подростков 3–16 лет, обследованных 1 раз в году с целью раннего выявления доклинических проявлений стоматологических заболеваний.

П-4. Защитные силанты.

Процент детей в возрасте 6–8 лет и подростков в возрасте 12–14 лет, которым наложены силанты на один или более постоянных моляров.

П-5. Ортодонтическое лечение.

Процент детей и подростков в возрасте 5–17 лет, у которых в момент опроса (исследования) имелись ортодонтические аппараты.

П-6. Доступность стоматологической помощи по расположению ЛПУ.

Процент населения в возрасте 18 лет и старше, которые в момент опроса сообщили, что они могут прийти на прием к стоматологу в ЛПУ, расположенному в пределах не более 30 минут от места работы или проживания.

П-7. Доступность первичной медико-санитарной стоматологической помощи.

Процент населения в возрасте 18 лет и старше. Они считают, что в случае необходимости имеют возможность (доступ) воспользоваться первичной медико-санитарной стоматологической помощью.

П-8. Посещение стоматолога (зубного врача, зубного гигиениста) в течение последних 12 месяцев.

Процент населения в возрасте от 2 лет, которое посетило стоматолога (или стоматологический кабинет) в течение последних 12 месяцев.

П-9. Причина последнего посещения стоматолога.

Процент детей в возрасте 5–11 лет, подростков в возрасте 12–17 лет и взрослых в возрасте 18 лет и старше, посетивших стоматолога (последний визит) с целью профилактического осмотра, обычного лечения, или неотложной стоматологической помощи.

П-10. Причина непосещения стоматолога за последние 2 года.

Причина, по которой дети 5–11 лет, подростки 12–17 лет и взрослые 18 лет и старше не посетили стоматолога в течение последних 2 лет.

П-11. Прекращение использования табака.

Процент стоматологов, которые советовали своим пациентам отказаться от использования табака.

П-12. Нелеченый кариес.

Процент детей и взрослых возрастных групп 2–4, 6–8, 12, 15, 35–44 года, у которых выявлен один, или более нелеченых зубов с кариесом дентина.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		98стр. из 70

П-13. Состояние периодонта.

Процент населения возрастных групп 12, 15, 18, 35–44 и 65–74 года со здоровым периодонтом, гингивитом (без признаков периодонтита), периодонтальными карманами 4–6 мм, периодонтальными карманами 6 мм и глубже.

П-14. Съёмные протезы.

Процент населения 20–65 лет и старше, которые на момент исследования имели съёмные зубные протезы.

П-15. Стоматологи и другой персонал, обеспечивающий стоматологическое лечение. Количество и соотношение (на 100 000 населения) работающих (активных) стоматологов, зубных врачей, зубных гигиенистов и зубных техников.

П-16. Удовлетворение качеством стоматологической помощи населению.

Количество стоматологов, которые при опросе сообщили об удовлетворении оказываемой пациентам качеством стоматологической помощи: общей, профилактики, лечения, ортодонтического лечения.

П-17. Удовлетворение зарплатой.

Количество стоматологов, которые отметили удовлетворение их общим доходом (зарплатой), доходами от профилактики и стоматологического лечения

Использование унифицированных индикаторов (показателей), признанных международным сообществом, позволяет сравнить уровень стоматологического здоровья населения. Точно так же во многих сферах экономики, образования, технологического прогресса можно провести сравнение.

С учетом многофакторности этиологии основных стоматологических заболеваний определение значимости комплекса поведенческих и природных факторов, влияющих на стоматологический статус индивидуума, позволяет выявить степень риска возникновения заболеваний и принять соответствующие меры для их уменьшения или устранения.

Первичная профилактика кариеса зубов и болезней периодонта пока базируется на программах минимизации факторов риска. Выявленные в аналитической эпидемиологии индикаторы риска достаточно четко указывают, какие меры должны быть приняты для повышения эффективности профилактических мероприятий.

Рекомендации ВОЗ по оценке качества стоматологической помощи до сих пор не реализуются на практике в полной мере. Ряд таких индикаторов, как количество кариозных нелеченых и удаленных зубов, распространенность кровоточивости десен и утери прикрепления периодонта, а также использование населением стоматологической помощи и обращаемость с целью профилактики могли бы коренным образом переориентировать систему от лечебной к профилактической, что соответствует высокому качеству стоматологической помощи населению.

4. Иллюстративный материал: презентации лекций.

5. Рекомендуемая литература.

Основная:

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Терапевтической и детской стоматологии»		044-74/
Лекционный комплекс		99стр. из 70

1. Мирзаева, Д. О. Тіс пен ауыз қуысы ауруларын емдеу және алдын алу [Мәтін] : оқулық / Д. О. Мирзаева. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2021.
2. Еслямғалиева А.М. Балалар мен жасөспірімдердің стоматологиялық ауруларының профилактикасы : Оқу құралы. - Алма-Ата : New book, ЭСПИ, 2021. - 100 б.
3. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. А. Равинская, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 87 с
4. Кузьмина Э.М. Применение антибактериальных ополаскивателей полости рта для профилактики заболеваний 5. Кузьмина Э.М. Фториды в стоматологической практике: механизм действия, эффективность и безопасность применения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, А. В. Лапатина. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 44 содонта : учебное пособие / Э. М. Кузьмина, А. В. Лапатина, Т. А. Смирнова . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 80 с
6. Профилактика стоматологических заболеваний у детей с врожденной расщелиной губы и нёба: учебное пособие /Э. М. Кузьмина [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84
7. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов с реставрациями твердых тканей зубов: учебник /Э. М. Кузьмина [и др.] - Алматы:ЭСПИ, 2021 - 104

6. Контрольные вопросы:

1. Индикаторы стоматологического здоровья детей и их клиническое применение.
2. Значение профилактической карты ВОЗ
3. Взаимосвязь стоматологической и соматической патологии у детей
4. Организация и проведение профилактических мер у детей I-V групп здоровья