

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

## **КАРИЕСОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ В ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ. СПОСОБЫ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ.**

Выполнил ординатор  
кафедры-клиники стоматологии ИПО  
по специальности «стоматология - детская»  
Новичихина Елизавета Васильевна  
рецензент к.м.н., доцент Тарасова Наталья Валентиновна

Красноярск, 2018

# Цель:

Стоматологическая заболеваемость в нашей стране достаточно велика, и следует ожидать дальнейшего её увеличения, если не будут изменены в благоприятном направлении условия, влияющие на развитие заболевания. На основании этого выделяют основные цели и задачи профилактики стоматологических заболеваний.

## **Основные цели и задачи профилактики - это:**

- - Уменьшение количества кариеса зубов;
- - Увеличение количества лиц, не имеющих кариеса.

# Задачи работы:

- На основе знаний о кариесогенных факторах научиться вносить коррективы в пищевой рацион детей. Вовремя обнаруживать проблемные зоны. Знать перспективные пути снижения кариесогенной ситуации. Правильно применять профилактические методы лечения.

# Введение:

- Кариес зубов — патологический процесс, проявляющийся после прорезывания зубов, при котором происходят деминерализация и размягчение твердых тканей зуба с последующим образованием дефекта в виде полости. А последующая жизнедеятельность микроорганизмов с образованием кислот и протеолитических ферментов влечет за собой растворение органической матрицы и гидроксиапатита эмали, что в свою очередь еще больше увеличивает ее проницаемость. В результате таких процессов микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности все глубже проникают в глубь тканей зуба и вызывают его разрушение. Все это приводит к образованию дефекта твердых тканей зуба — к кариесу.

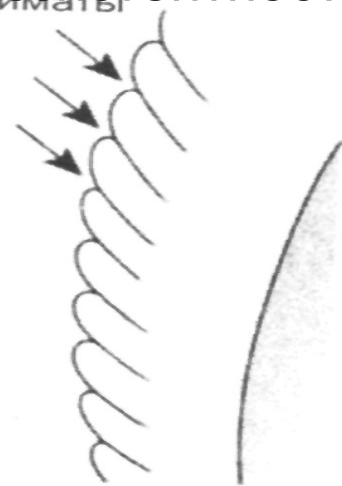
- О.В.Удовицкая (1987) выделяет 7 основных признаков риска кариеса:
- вязкая слюна;
- кислая реакция среды полости рта;
- склонность к поверхностному отложению зубного налета при нормальном гигиеническом режиме;
- гипоплазия эмали зубов как показатель порочного развития эмали;
- Преждевременное прорезывания зубов (на полгода и больше — временных, на год и больше — постоянных);
- наследственная склонность;
- токсикоз беременности матери.



- Структура эмали играет важную роль в возникновении кариеса. По мере созревания эмали повышается однородность ее структуры, происходит сглаживание рельефа поверхности, исчезают перикимати, образуются беспризмные зоны, которые маскируют головки призм. В надлежащих слоях отмечается сужение границ призм, снижения контрастности линий Ретциуса, уменьшается объем микропространств до 0,1—0,2 %, что приводит к увеличению плотности эмали. Уменьшается количество воды в эмали. Благодаря поступлению иона фтора в эмаль в ней увеличивается содержание фторапатитов, что повышает ее кариесрезистентность. Совокупность вековых процессов, которые происходят в эмали, снижает ее микропористость, а соответственно, и проницаемость, и повышает кариесрезистентность.



а



б

Повышенную кариесогенность еды связывают с избытком углеводов, обедненность её минеральными солями, витаминами и другими жизненно важными для организма компонентами. При этом основным пусковым механизмом развития кариеса зубов считают повышенное употребление рафинированных сахаров, прежде всего цукрозы, развитие специфической микрофлоры и снижение кислотности полости рта, которое является условием, которое повышает деминерализацию эмали.

Кроме состава рационов, в развитии кариеса большое значение предоставляют так называемой цивилизации питания, которая сопровождается высокой степенью кулинарной обработки еды, которая уменьшает функциональную нагрузку на жевательный аппарат.



- Значительное место в возникновении кариеса принадлежит **перенесенным и сопутствующим заболеваниям**. Установлено, что у взрослых и детей, которые перенесли острые инфекционные болезни или же болеют хроническими болезнями внутренних органов и систем, особенно часто возникает кариес зубов.
- **Из экстремальных влияний**, которые приводят к интенсивному поражению твердых тканей зуба, следует указать на ионизирующую радиацию. Как свидетельствуют многочисленные клинические наблюдения, рентгенотерапия, которая достаточно часто применяется в клинике, всегда сопровождается поражением зубов независимо от области, которая испытала облучение.





- Все физиологические процессы твердых тканей зуба после прорезывания протекают во взаимоотношении со слюной — биологической средой полости рта.
- **Основные аспекты участия слюны в поддержке гомеостаза минеральных веществ в эмали зубов следующие:**
  - 1. Минерализующая функция слюны, благодаря которой осуществляется минерализация зубов, "дозревание" эмали после прорезывания, поддерживается оптимальный состав эмали, происходит его возобновление.
  - 2. Защитная функция, которая заключается в защите полости рта от патогенного действия факторов внешней среды.
  - 3. Очищающая роль слюны, которая заключается в постоянной механической и химической очистке полости рта от остатков еды, микрофлоры и т.п.

- На развитие кариозного процесса оказывает влияние положение зубов в зубной дуге и плотность их расположения. Это обуславливает способность их к самоочищению и тщательность гигиенического содержания полости рта. При аномалиях прикуса зубы могут неправильно располагаться в зубной дуге. Они могут «наползать» друг на друга, располагаться в два ряда и т.д. Все это способствует ретенции зубного налета и пищевых остатков. С другой стороны, при нормальном положении зубов в зубной дуге может отмечаться либо плотное расположение их друг к другу либо редкое, т.е. наличие промежутков между зубами. Последнее условие благоприятно сказывается на процессах омывания зубов слюной, очищения их в процессе жевания и гигиенического ухода и, таким образом, способствует ингибированию кариесогенной ситуации.

Ведущим фактором в возникновении и развитии кариеса является наличие зубных отложений и связанное с этим воздействие на эмаль продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Основные кариесогенные микроорганизмы зубного налета — стрептококки и лактобациллы, продуцирующие ряд органических кислот, из которых наибольшей кариесогенностью обладает молочная кислота.

В первую очередь патогенное действие зубного налета сказывается на участках слабо минерализованной эмали. «Созревание» эмали после прорезывания зубов — это длительный процесс, зависящий от состояния неспецифической резистентности организма и местных факторов, таких как свойства смешанной слюны, консистенция и качественный состав пищи и т.д. Ионы F, Ca, P и другие микроэлементы способствуют более полноценному «созреванию» эмали. Этот процесс происходит неравномерно и в последнюю очередь в области фиссур, пришеечной области и на аппроксимальных поверхностях. По этой причине указанные участки зуба называют «зонами риска» в отношении развития кариеса.

Считается, что одним из факторов влияния на кариесогенную ситуацию полости рта является наследственная предрасположенность к кариесу, от которой зависит активность кариозного процесса.

Субкомпенсированная и декомпенсированная формы кариеса способствуют кариесогенной ситуации, компенсированная форма, напротив, ингибирует ее. В свою очередь, степень активности кариеса зависит от общего состояния организма, от наличия перенесенных или сопутствующих заболеваний ребенка или матери в период беременности.



- **Способы выявления ранних стадий кариеса**
- **Визуальное исследование.** Наиболее доступный и распространенный метод диагностики ранних форм кариеса — визуальное исследование поверхности зубов. Для этого проводят тщательное удаление зубных отложений с поверхности зубов и тщательно обследуют зубы при помощи зеркала и зонда. При наличии начальной формы кариеса отдельные участки зубов выглядят белыми и тусклыми. Для повышения достоверности исследования поверхность зуба дополнительно высушивают, тогда кариозные пятна становятся более яркими.
- Диагностику поверхностных и подповерхностных кариозных пятен проводят путем высушивания поверхности зуба с последующим смачиванием ее слюной. Поверхностные кариозные пятна при смачивании слюной исчезают, подповерхностные — остаются.

- **Стоматоскопия в ультрафиолетовом свете.** Данный метод основан на оптических явлениях поглощения, отражения и двойного лучепреломления света, проходящего или отражающегося от эмали зубов. В силу деминерализации эмали зуба оптическая характеристика кристаллов гидроксиапатита изменяется, это и приводит к тому, что в силу указанных оптических явлений кариозные поражения выглядят на фоне здоровой эмали более темными пятнами.
- **Метод окрашивания.** Наибольшее распространение получила методика витального окрашивания зубов для ранней диагностики кариеса. Эта методика основана на том, что в результате деминерализации эмали значительно повышается ее проницаемость, в том числе и для органических красителей. Для проведения исследования используют либо 0,1 % раствор метилового красного, либо 2 % раствор метиленового синего. На высушенную, изолированную от слюны поверхность зуба на 3 мин наносят краситель. Пораженные участки в зависимости от степени деминерализации окрашиваются с различной степенью интенсивности.

**Для определения резистентности эмали зубов к кариесу применяют тест эмалевой резистентности (ТЕР-ТЕСТ) В. Г. Окушко, Л. И. Косарева, 1983г.)** Он позволяет установить функциональную резистентность эмали относительно кислоты. Тест может быть использован в качестве первично-диагностического, а также для объективной оценки эффективности реминерализующей терапии во время диспансерного наблюдения и лечения больных. Методика проведения теста такова:

- -проводят профессиональную гигиену ротовой полости
- -коронки зубов обрабатывают дистиллированной водой и ватным тампоном, высушивают
- -на вестибулярную поверхность центрального верхнего резца наносят каплю 1Н раствора хлористоводородной к-ты диаметром не более чем 2мм.
- -через 5с. кислоту смывают дистиллированной водой
- -коронку зуба высушивают ватным тампоном
- -на поверхность коронки наносят тампон, смоченный в 1% водном р-ре метиленового синего
- -одним движением ватного тампона снимают краситель с поверхности эмали
- -оценивают тест по специальной 10-ти бальной цветовой шкале
- -на зону деминерализации наносят фторсодержащий лак.



## Согласно 10-ти бальной шкале синего цвета определяют степень резистентности зубов к кариесу:

- 1-3 балла -участок окрашен в бледно-голубой цвет, который определяет значительную структурно-функциональную резистентность эмали и высокую стойкость зубов к кариесу.
- 4-6 баллов - участок окрашен в голубой цвет, который определяет среднюю структурно-функциональную резистентность эмали и среднюю стойкость зубов к кариесу
- 7-9 баллов участок окрашен в синий цвет, который определяет снижение структурно-функциональной резистентности эмали и высокую степень риска возникновения кариеса
- 10 баллов- участок окрашен в темно-синий цвет, который характеризует крайне сниженную структурно-функциональную резистентность эмали и максимальный кариеса.

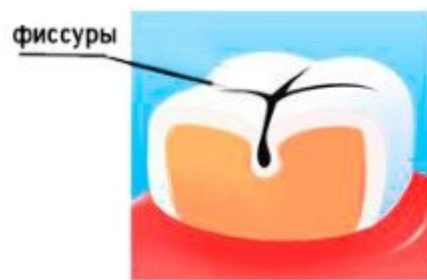




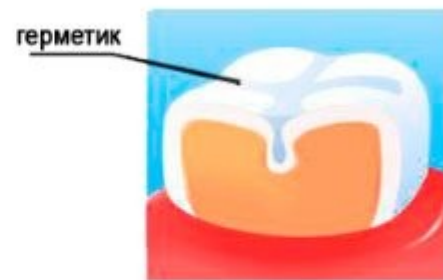
- Эндогенная профилактика кариеса зубов заключается во введении препаратов Са, F и Р, микроэлементов и витаминов внутрь организма ребенка. Она подразделяется на лекарственную и безлекарственную.
- Основой безлекарственной профилактики кариеса зубов у детей является правильное, сбалансированное питание как источник качественно полноценного обмена веществ. Эндогенная лекарственная профилактика - это назначение солей Са, F, Р микроэлементов в сочетании с витаминами внутрь организма ребенка в возрастных дозировках. Проведение профилактики кариеса зубов следует начинать в период формирования организма.



- Экзогенная профилактика кариеса зубов заключается в обработке поверхности зубов соединениями реминерализующих веществ: препаратами фтора, кальция, фосфора и микроэлементов.
- Неорганическая часть твердых тканей зуба в основном представлена фосфатами кальция. Последние являются кристаллическими формами апатита и называются гидроксиапатитами. Гидроксильные ионы могут быть замещены в кристаллической решетке апатита ионами фтора. Образующиеся таким образом фторапатиты более стойкие соединения, они меньше поддаются воздействию кислот. В результате этого эмаль приобретает устойчивость к действию кислот и тем самым тормозится действие кариесогенных факторов. Фтор способствует задержке фосфорнокальциевых соединений в организме и процессам реминерализации твердых тканей зуба, а также тормозит активность бактериальных ферментов в полости рта и зубном налете. Он оказывает противоферментное действие на процессы гликолиза в которой жидкости и зубном налете.



До герметизации



После герметизации

- Эффективность применения фтора для профилактики кариеса зубов у детей обусловлена тем, что после прорезывания зуба эмаль в течение 3-х лет находится в стадии созревания. Наиболее интенсивно процесс созревания протекает в первый год после прорезывания зуба. В этот период в эмаль ребенка проникает в три раза большее количество ионов, чем в эмаль взрослого человека, что значительно расширяет возможности реминерализующей терапии. Для этой цели применяют фтор- и кальций содержащие растворы, пасты, гели, лаки, цементы и стоматологические лечебные диски.
- Эффективность местного применения фторидов в виде полоскания зависит от их химической структуры, концентрации фтора и pH-среды. Детям 3—5 лет назначают полоскания зубов 0,2 % раствором натрия фторида один раз в две недели. Курс лечения — 3—4 полоскания. Для детей 7— 14 лет используют 2 % раствор натрия фторида в виде ротовых ванночек в течение 2 мин (7—10 процедур на курс лечения) Курс лечения повторяют 3—4 раза в год.

## Заключение:

- Профилактика стоматологических заболеваний – это предупреждение возникновения и развития заболеваний полости рта. Внедрение программ профилактики приводит к резкому снижению интенсивности кариеса зубов и болезней пародонта, значительному уменьшению случаев потери зубов в молодом возрасте и возрастанию количества детей и подростков с интактными (здоровыми) зубами. Стоимость профилактических методов, в среднем, в 20 раз ниже стоимости лечения уже возникших стоматологических заболеваний.

# Список литературы.

1. Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний / Яковлева В.И., Трофимова Е.К., Давидович Т.П., Просверяк Г.П. // Минск "Вышэйшая школа", 1994. - С. 179- 185.
2. Л.А. Хоменко Терапевтическая стоматология детского возраста под редакцией Хоменко Л.А. // Книга плюс – 2007.- С. 815
3. Стоматология детского возраста (Руководство для врачей) / Т.Ф. Виноградова и др. //.: Медицина, 1987. – С. 249-262.
4. Павленко Л.Г. Профилактика стоматологических заболеваний / Л.Г.Павленко //- Полтава - 2004 – С. 40-44.
5. Современные средства экзогенной профилактики полости рта / Л.А.Хоменко, Н.В.Биденко, Е.И.Остапко, В.И.Шматко // Книга-плюс -2001- С.56-64.
6. Родионова А.С. Современные технологии для ранней диагностики кариеса / А.С.Родионова // Стоматолог-практик - 2014 - № 4 - С.36-37.
7. Алимова Р.Г. Способ профилактики кариеса зубов и слизистой оболочки полости рта у детей// Российский стоматологический журнал.- 2003.- № 2.-С.44.

Спасибо за внимание!