

НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА.

Федотова Ю.М.¹, Александров А.В.¹

¹ГБОУ ВПО «Волгоградский Государственный медицинский университет», Волгоград, Россия (400001, г. Волгоград пл. Павших борцов, 1)

В данной обзорной статье рассмотрены основные на сегодняшний день, неинвазивные методы лечения кариеса. Выявление кариеса на ранних стадиях его развития, до образования кариозной полости, на стадии «пятна» - одна из главных задач врача стоматолога – терапевта. Осуществление лечения такого кариеса неинвазивными методами имеет ряд преимуществ над традиционным лечением. Основными преимуществами неинвазивных методик является: 1) безболезненность; 2) сохранение здоровых тканей зуба; 3) предупреждение рецидива; 4) отсутствие микротрещин на зубах после процедуры; 5) отсутствие риска инфицирования. Так ART-лечение является лучшим вариантом лечения для людей со стоматофобией, беременных и детей. Применение представленных неинвазивных технологий могут привести к повышению уровня посещений стоматологических клиник, качества лечения и как следствие улучшения качества жизни людей. К основному недостатку неинвазивных методов следует отнести возможность использовать неинвазивные методы на начальных стадиях кариеса.

Ключевые слова: неинвазивные методы, кариес, лечение, атравматичное лечение.

NON-INVASIVE METHODS OF CARIES TREATMENT.

Fedotova Yu.M. ¹, Alexandrov A.V. ¹

¹GBOU VPO "Volgograd State medical University, Volgograd, Russia (400001, Volgograd square of the Fallen fighters, 1)

In this review article considered basic today, non-invasive methods of treatment of caries. Detection of caries in the early stages of its development, before the formation of carious cavity, at the stage of "spots" - one of the main tasks of a dentist – therapist. The implementation of the treatment of such caries noninvasive techniques has several advantages over traditional treatment. The main advantages of non-invasive methods is: 1) painless 2) preservation of healthy tooth tissues; 3) prevention of recurrence; 4) the absence of microcracks on the teeth after the procedure; 5) no risk of infection. So ART therapy is the best treatment option for people with stomatologia, pregnant women and children. The application presents a non-invasive technology can lead to higher level of visits to dental clinics, the quality of treatment and as a consequence improve the quality of life of people. To the main drawback of the noninvasive methods is the possibility ispolzovanie non-invasive methods in the early stages of tooth decay.

Key words: non-invasive methods, caries treatment, noninvasive treatment.

Введение.

Стоматология - одно из наиболее интенсивно развивающихся отраслей медицины. Современные, отвечающие последним требованиям технологии и инструменты помогают

стоматологам сформировать у пациента положительные эмоции в отношении качества приема и лечения.

Так, современные методики лечения кариеса можно разделить на инвазивные и неинвазивные.

Инвазивные методики, по статистике, являются основной причиной развития стоматофобии. Одним из условий развития страха является личный негативный опыт пациента при предыдущих визитах, особенно, если таковые были связаны с какими-либо болезненными манипуляциями. К другим условиям относят: страх боли, игл, инъекций, сверл. Неинвазивные методы исключают также факторы возникновения стоматофобии [1,2,3].

Профилактика стоматофобии необходима. Люди с таким заболеванием откладывают посещение к стоматологу на долгий срок, не посещают регулярные осмотры, профессиональные чистки зубов. В следствии чего могут развиваться хронические воспаления десен, кариес и его рецидивы, поражения слизистой [3,4].

Обзор литературы.

Выделяют несколько неинвазивных методов лечения кариеса, результаты действия которых уже проверен многолетним опытом практикующих стоматологов.

Одним из таких методов является лечение кариеса на начальных стадиях развития озоном.

Озон обладает антисептическим действием в отношении всех известных вирусов, бактерий, грибков, спор, цист, так как у них нет природной резистентности к данному окислителю. Озон так же обладает селективным действием в отношении патологически измененных клеток организма, но только при определенной заданной концентрации вещества и продолжительности его воздействия [6].

Наиболее эффективен и часто применяем аппарат HealOzone для лечения кариеса. Он уничтожает на 99,9% все кариесогенные микроорганизмы, протеиновые структуры, которые противодействуют реминерализации, нейтрализует все кислые продукты обмена веществ бактерий (молочная, пировиноградные кислоты), усиливают естественную минерализацию твердых тканей зуба за счет своего окисляющего потенциала с помощью содержащихся в слюне минералов кальция и фосфора, предотвращая рецидив кариеса [5,7].

Озон подается на пораженный зуб через мягкий силиконовый колпачок (в набор системы HealOzone входит по 50 одноразовых колпачков размерами от 3 до 8мм). Они ни звуком, ни видом не пугают пациентов. Гибкий прозрачный колпачок закрепляется на специальном наконечнике, в который по шлангу из аппарата подаются

строго дозированные порции озона. Под колпачком создается давление ниже атмосферного, поэтому колпачок как бы присасывается к зубу, и возникает полная герметичность, позволяющая провести абсолютно безопасную обработку, исключая попадание озона в окружающие ткани и вдыхание газа пациентом. Всего за 20 - 30 секунд озон делает зуб практически стерильным, предотвращая разрушение эмали.

В большинстве случаев достаточно выполнить процедуру один раз, а затем повторять каждые 6 месяцев. После проведения процедуры в обязательном порядке проводят реминерализующую терапию твердых тканей зуба: смачивают обработанные поверхности восстанавливающей жидкостью HealOzone, усиливающей минерализацию и понижающей показатель рН, ее компоненты - ксилитол, бензоат натрия, фторид натрия, лимонная кислота, метил парабен, вода; рекомендуется применение набора HealOzone для пациента ежедневно в течение 4 - 6 недель, обеспечивающего надежное поступление реминерализирующих веществ на протяжении длительного времени за счет применения следующих средств: зубная паста (используется 2 раза в день), ополаскиватель для полости рта (используется 2 - 3 раза в день после еды. Компоненты: высокая концентрация фторида натрия, фосфатов и кальция [5,6,7].

Одним из прорывов в стоматологических технологиях - лечение кариеса методом инфильтрации «ICON» Данный метод был разработан в 2009 году в Германии. Инфильтрация используется как в детской, так и во взрослой терапии [10].

Сущность метода заключается в том, что сначала с поверхности кариозного очага поражения удаляется плотный, плохо проницаемый псевдоинтактный слой эмали. Затем очаг высушивается (дегидратируется) и пропитывается (инфильтрируется) высокотекучим полимерным материалом, после отверждения которого поры в деминерализованной эмали оказываются заполненными полимерной смолой, а очаг — «законсервированным» [9].

Лечение кариеса методом инфильтрации включает следующие этапы:

1. Очищение поверхности зуба от налета, оценка очага кариозного поражения, выбор тактики лечения.

2. Изоляция зоны лечения. Лечение с использованием методики инфильтрации должно проводиться в условиях абсолютной сухости. Для этого зону лечения изолируют с помощью коффердама. В области жевательных зубов используют традиционный коффердам, в области фронтальных зубов в качестве альтернативы допускается использование жидкого коффердама (Liquid Dam).

3. Протравливание эмали. Протравливающий гель Icon-Etch наносят с небольшим избытком на область кариозного пятна, а также на прилегающие участки эмали, покрывая их

примерно на 2 мм вокруг очага поражения. Время аппликации - 2 минуты. Затем протравливающий состав тщательно смывают водой в течение 30 секунд.

4. Высушивание области инфильтрации. Протравленный участок тщательно просушивают сухим воздухом из пистолета стоматологической установки. После этого область инфильтрации смачивают препаратом Icon-Dry. Время аппликации — 30 секунд. Затем зуб еще раз тщательно высушивают сухим воздухом.

5. Нанесение первой порции инфильтранта. Icon-Infiltrant наносят с таким расчетом, чтобы вся протравленная поверхность была обильно покрыта материалом. Время экспозиции - 3 мин. Затем излишки инфильтранта аккуратно удаляют.

6. Нанесение второй порции инфильтранта. Вторую порцию Icon-Infiltrant наносят на поверхность очага на 1 минуту, после чего аккуратно сдувают излишки инфильтранта, а затем проводят его фотополимеризацию в течение 40 секунд.

7. Заключительная обработка зоны инфильтрации. После окончания процедуры инфильтрации снимают коффердам, межзубной промежуток очищают от излишков материала с помощью флоссов и полировочных полосок. Полирование обработанной поверхности проводят с помощью полировочных дисков и/или штрипсов [9,10].

Следующим неинвазивным методом лечения кариеса является использование лазерных технологий. Применение лазерных технологий позволяет добиться хороших результатов в эстетической стоматологии [7].

Для препарирования твердых тканей зуба широко используются лазерные системы, основанные на эрбии. Благодаря их специфическому механизму иссечения обеспечивается образование микроетенции в стенках препарированной полости, что усиливает адгезию композитного материала к полости. Это позволяет применять адгезивные материалы без травмирующих технологий и исключает любые побочные эффекты: чрезмерное травление кислотой, угрозу повреждения, токсичность для пульпы, а также болевые ощущения, вызываемые остатками кислоты в дентинных канальцах.

Очень важным свойством лазеров является бактерицидный эффект при самом низком побочном влиянии на твердую ткань. Причиной является тот же эффект, что приводит к микровзрывам: лазерное излучение с длиной волны 2,78 и 2,94 нм максимально абсорбируется молекулами воды, приводя к нагреванию внутриклеточной жидкости. При этом бактерии теряют способность к размножению или полностью разрушаются. Этим обеспечивается защита от вторичного кариеса при соблюдении условия адекватного сглаживания края полости и ее точном пломбировании.

Лазерная обработка эмали обеспечивает более эффективную микроетенцию, чем протравливание кислотой, так как в образовавшиеся при лазерной обработке

микроуглубления проникает жидкий адгезив, механически связываясь с эмалью. Химическое же сцепление адгезива с композитом предотвращает образование краевой щели. Ретенционная поверхность возникает в результате испарения свободной межпризменной воды.

Принцип адгезии к дентину – образование микротяжей и механическая ретенция. Для этого лазерным лучом с энергией 150 мДж с частотой 15 Гц обрабатывают поверхность дентина. При лазерном воздействии происходит микроретенционная обработка поверхности дентина, создаётся ретенционная поверхность и одновременно достигается стерилизация дентина за счет бактерицидного эффекта лазерного излучения [1,2,8].

Выводы.

Таким образом, можно уверенно сказать, что сегодня существуют современные, безболезненные, неинвазивные методы лечения кариеса. Каждый метод имеет достаточно существенные преимущества, исключая недостатки традиционных методов такие как: 1) вызываемая давлением, вибрацией и температурой боль; 2) необходимость использования анестетиков; 3) образование «смазанного слоя»; 4) травма, некроз пульпы, как следствие воздействия термического фактора; 5) страх игл и боров.

Применение представленных неинвазивных технологий могут привести к повышению уровня посещений стоматологических клиник, качества лечения и как следствие улучшения качества жизни людей. К основному недостатку неинвазивных методов следует отнести возможность использовать неинвазивные методы на начальных стадиях кариеса (уровни E1-D1 по рентгенологической классификации). Конечно, на сегодняшний день, нельзя сказать, что неинвазивные технологии полностью могут заменить традиционный метод, при выборе тактики лечения необходимо учесть индивидуальные особенности пациента [2,3,5,8].

Литература:

1. Македонова Ю.А., Федотова Ю.А., Фирсова И.В., Поройский С.В. // Эффективность стоматологического лечения пациентов с красным плоским лишаем слизистой полости рта. Пародонтология. 2016. Т. 21. № 2 (79). С. 61-64.
2. Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В., Федотова Ю.М. // Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях слизистой полости рта. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. № 1. С. 51.
3. Македонова Ю.А., Фирсова И.В., Мокрова Е.А., Федотова Ю.М., Триголос Н.Н. Сравнительный анализ показателей микроциркуляции при лечении воспалительно-деструктивных заболеваний полости рта // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 2. С. 80-83.

4. Михальченко А.В., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Медведева Е.А. Эффективность применения лекарственных препаратов при лечении гиперестезии зубов // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 4. С. 34.
5. Михальченко В.Ф., Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко Д.В. Эффективность консервативного лечения посттравматического одонтогенного неврита нижнечелюстного нерва // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 130.
6. Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В. // Клиническая эффективность ополаскивателя «Листерин» в комплексном гигиеническом уходе за полостью рта. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1. С. 12.
7. Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф. Сравнительная характеристика лечебно-профилактических средств «асепта» и «листерин total care» при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 3. С. 84-87.
8. Федотова Ю.М., Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В. // Современные аспекты лечения эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. С. 108.
9. Фирсова И.В., Михальченко В.Ф., Федотова Ю.М., Михальченко Д.В. Гирудотерапия в стоматологии // Инструктивно-методическое письмо для врачей-стоматологов / Волгоград, 2015.
10. Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Медведева Е.А. Эффективность лечения постпломбировочных болей с применением гирудотерапии и лазеротерапии // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 3. С. 139-141.

Literature:

1. Makedonova J. A., Fedotov Yu. a., Firsova I. V., Porowski S. V. // the Efficiency of the dental treatment of patients with lichen planus of the oral mucosa. Periodontics. 2016. T. 21. No. 2 (79). P. 61-64.
2. Makedonova J. A., Porowski S. V., Firsova I. V., Fedotov Y. M. // Laser Doppler flowmetry in diseases of the oral mucosa. Volgograd scientific medical journal. 2016. No. 1. S. 51.
3. Makedonova Y. A., Firsova I. V., Mokrov E. A., Fedotov Yu. M., Trigolos N. N. Comparative analysis of indicators of microcirculation in the treatment of inflammatory-destructive diseases of the oral cavity // Journal of scientific articles Health and education in the XXI century. 2016. T. 18. No. 2. P. 80-83.

4. Mikhalchenko A.V., Mikhalchenko D. V., Fedotova M. Yu., Medvedeva E. A. the Effectiveness of the use of drugs in the treatment of dental hyperesthesia // Modern problems of science and education. 2016. No. 4. P. 34.
5. Mikhalchenko V. F., Firsova I. V., Fedotov, Yu. M., Mikhalchenko D. V. the Effectiveness of conservative treatment of odontogenic neuritis post-traumatic mandibular nerve // Modern problems of science and education. 2015. No. 2. S. 130.
6. Mikhalchenko V. F., Mikhalchenko D. V., Fedotov Y. M., Dimitrova M. S., Veremeenko, Tatyana V. // Clinical efficacy of the mouthwash "Listerine" in complex hygienic oral care mouth. Modern problems of science and education. 2016. No. 1. P.12.
7. Mikhalchenko D. V., Fedotov, Yu. M., Mikhalchenko V. F. Comparative characteristics of health care resources "forest balsam" and "Listerine total care" in the treatment of inflammatory periodontal diseases // Scientific review. Medical science. 2016. No. 3. P. 84-87.
8. Fedotova M. Yu., Yu. a. Makedonova, Porowski S. V., Firsova I. V. // Modern aspects of treatment of erosive lichen planus of the mucous membrane of the oral cavity. Modern problems of science and education. 2016. No. 2. P.108.
9. Firsova I. V., Mikhalchenko V. F., Fedotov Yu. M., Mikhalchenko D. V. leech therapy in dentistry // Instructional and methodological letter for doctors-dentists / Volgograd, 2015.
10. Firsova I. V., Fedotov, Yu. M., Mikhalchenko V. F., Medvedev A. E. the Effectiveness of treatment postcombination pain with the use of leech therapy and laser therapy // Scientific review. Medical science. 2016. No. 3. P. 139-141.