



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Рахматова Г. Н.

Бухарский инновационный университет образования и медицины

Основным методом обнаружения кариеса является тщательный визуальный осмотр с применением стоматологического зонда и зеркала. К дополнительным методам относят витальное окрашивание, рентгенография, электроодонтодиагностику (ЭОД) и др.

К современным аппаратурным методам диагностики можно отнести метод лазерной флюоресценции с применением диагностического прибора DIAGNOdent (KaVo, Германия), метод количественной световой флюоресценции (QLF-метод). Аппаратурные методы диагностики позволяют выявить и оценить кариозные поражения на самых ранних стадиях, что является огромным плюсом в назначении своевременного лечения с использованием неинвазивных методик лечения кариеса.

При сравнительном изучении установлено преимущество и недостатки изученных методов и выявлено, что наиболее эффективным является комплексный подход к клинической ситуации и сочетания нескольких диагностических методов, дополнительным применением аппаратурных методов диагностики для уточнения диагноза.

Диагностика – важный аспект клинической медицины без которого невозможна постановка диагноза, следовательно, затруднено последующее назначение лечения и профилактических мер. Первостепенное значение в выявлении кариеса отводится ранней диагностике, когда пациент не предъявляет жалоб. Это обусловлено тем фактором, что ранее выявленные дефекты легче устранить, и тем самым возможно предупреждение



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

прогрессирования патологического процесса. В связи с ранним проявлением кариозного процесса при отсутствии диагностики возможен высокий рост интенсивности кариеса зубов [2].

В данной работе на основании изучения научных данных литературы приведены различные методы диагностики очаговой деминерализации эмали зубов у детей.

Цель исследования: На основании анализа литературных источников сравнительно изучить современные методы диагностики очаговой деминерализации эмали зубов у детей.

Материал и методы исследования основаны на анализе изученных литературных источников. Все методы диагностики кариеса можно разделить на основные и дополнительные. К основным методам диагностики кариеса относятся: опрос (анамнез заболевания, анамнез жизни), визуальный осмотр: пальпация, зондирование, перкуссия. Так же существуют дополнительные методы, такие как витальное окрашивание, избирательную сепарацию зубов, рентгенография, электроодонтометрическая диагностика, ультразвуковое исследование и др.

Для обнаружения и оценки кариозных поражений могут использоваться следующие диагностические методы [1,2]. Тщательный визуальный осмотр; витальное окрашивание зубов с использованием крупномолекулярных красителей; цифровая рентгенография; компьютерная томография (ТАСТ); метод лазерной флюоресценции с применением диагностического прибора DIAGNOdent (KaVo, Германия); метод количественной световой флюоресценции (QIF-метод); метод электрометрической диагностики кариеса (ECM); ультразвуковое обнаружение кариеса.



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Визуальный осмотр сегодня является основным клиническим методом диагностики кариеса зубов [1,2] и главным клиническим методом предоставляющим необходимую информацию для выбора соответствующего лечения.

При визуальном осмотре используется стоматологическое зеркало, рекомендуется использование как острого, так и пугавчатого зонда. Использование острого зонда в основном необходимо для того, чтобы проверить целостность эмали. Если она не нарушена, то зонд свободно скользит по поверхности зуба, не задерживаясь в углублениях и складках эмали. При наличии в зубе кариозной полости (незаметной для глаза) острый зонд задерживается в ней. Кроме того, зондирование помогает определить наличие размягченного дентина, глубину кариозной полости, сообщение с полостью зуба. При соблюдении всех рекомендуемых правил визуального осмотра для осмотра пациента потребуется 5-10 минут в зависимости от интенсивности кариеса [2,3]. Но при визуальном осмотре недостаток заключается в недостаточной информативности данного метода.

В связи со стремительным развитием стоматологии в целом было бы ошибочно полагаться только на осмотр при постановке диагноза, поэтому его сочетают с другими методами диагностики витальное окрашивание, рентгенография и др.

В стоматологической практике для диагностики ранней стадии кариеса зубов у детей широко используется также метод витального окрашивания. Витальное окрашивание основано на использовании цветных реакций различными красителями базируется на способности красителя проникать в деминерализованную эмаль и окрашивать кариозное поражение. В интактную эмаль краситель не проникает. С этой целью используется 2%



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

водный раствор метиленового синего. 0,1% водный раствор метиленового красное, кармин, тронеолин и др. [1,2,3].

Метод витального окрашивания твердых тканей зубов красителем относится к наиболее доступным и экономным способам диагностики ранних форм кариеса. При этом методе можно достаточно точно оценить степень деминерализации эмали с использованием 10 или 12 полной цветовой диагностической шкалы, что позволяет отразить степень окрашивания в процентах или относительных цифрах. Чем сильнее окрашивание тканей зуба, тем тяжелее степень минерализации.

Метод витального окрашивания используют для дифференциальной диагностики кариеса и некариозных поражений. Данный способ основан на проникновении красителя в деминерализованную эмаль на начальном этапе патологического процесса, когда увеличивается эмалевая проницаемость из-за увеличения количества пор, тем самым краситель поглощается, и очаг поражения окрашивается в цвет красителя. Данный способ очень удобен, нагляден и экономичен, но также имеет свои минусы, невозможность оценить глубину поражения, трудности в диагностировании кариеса в труднодоступных поверхностях.

Визуальная диагностика по сей день остается одним из главных способов диагностики кариеса, но все больше специалистов признают, что основных методов недостаточно для выявления ранних кариозных поражений, особенно в труднодоступных местах.

Следующий метод, применяемый в клинической практике врачей-стоматологов является электроодонтодиагностика (ЭОД), основанная на определении порога чувствительности пульпы к электрическому току. Суть ЭОД заключается в раздражении пульпы зуба электрическим током и определении минимальной силы тока до появления первых слабых болевых



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

ощущений. Таким образом, можно дифференцировать формы кариеса, выявить его осложнения. К недостаткам данного метода относят: невозможность выявления начального кариеса, определения глубины, топографии и степени активности кариозного процесса, сложность работы с аппаратом и интерпретацией результатов. В настоящее время электроодонтодиагностика считается негуманным методом выявления кариеса у детей в связи с болевой реакцией.

Метод лазерной флюоресценции с применением диагностического прибора DIAGNOdent (KaVo, Германия) – позволяет выявить изменения структуры тканей зуба в процессе деминерализации преимущественно на окклюзионных поверхностях зубов. Лазерный фотодиод аппарата излучает световые волны длиной 655 нм (красное излучение) и пороговой мощностью 1 мВ на поверхность зуба. Главными преимуществами данного метода является простота в использовании, отсутствие вредного ионизирующего излучения, выявление скрытых кариозных полостей, распознавание фиссурного кариеса. Также, с помощью цифровой и звуковой идентификации наглядно можно определить тяжесть заболевания. Однако аппарат не предназначен для диагностики контактных поверхностей зубов, так как в большинстве случаев не представляется возможности ввести наконечник аппарата в межзубной промежуток. Это значительно снижает область применения данного аппарата.

Еще один вариант диагностики кариеса – метод количественной световой флюоресценции (Quantitative Light-induced Fluorescence, QLF-метод). Аппарат количественной светоиндуцированной флюоресценции основан на снижении способности твердых тканей зубов флюоресцировать при деминерализации. Прибор представляет собой портативную систему для внутриротового исследования с некогерентным источником света и



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

фильтровой системой для замены лазерного источника. Светоизлучающая система генерирует голубой свет интенсивностью 370 нм, который передается через жидконаполненный световод. В процессе обследования зуб поглощает импульсный поток голубого цвета, тем самым здоровые зубы светятся зеленым светом, а пораженные кариесом – красным. Аппарат рассчитан на раннее выявления кариозных поражений за счет потери флюоресценции в зонах деминерализации, определение локализации, глубины и размеров кариозной полости, а так же тяжести патологического процесса.

Метод лазерной флуоресцентной диагностики (DIAGNOdent). Данный прибор фирмы KaVo (Германия, 1998) диагностирует кариес преимущественно на окклюзионных поверхностях. Данный прибор содержит лазерный диод (длина волны 655 нм 1 м W-кортовая мощность), активное световое устройство и фотодиод, комбинированный с длиннофокусным фильтром. Для того чтобы обнаружить кариес, свет пропускается через подключенное фиброоптическое волокно к наконечнику конусовидной насадкой с фиброоптическим выходом. Органические и неорганические молекулы твердых тканей зубов абсорбирует свет, и происходит флюоресценция в инфракрасном диапазоне спектра. Прибор предназначен в основном для диагностики окклюзионного кариеса [1].

Наиболее эффективным и часто применяемым методом диагностики кариеса зубов является интерпроксимальная рентгенография. Данный метод используется для обнаружения «скрытых» кариозных поражений, а также для определения их глубины. Следует обратить внимание, что по рентгенограмме невозможно определить, является ли данное кариозное поражение полостным или бесполостным, а также оценить его активность [3] поэтому этот метод применяется у детей ограниченно.



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Таким образом, диагностика кариозной болезни – комплексный процесс, состоящий из трех основных этапов. Обнаружение кариозного поражения и его оценка (определение стадии развития активности процесса), а также сама диагностика. Используя ранние методы диагностики кариеса у детей, начальные поражения кариесом можно приостановит и даже возможно достигнуть ликвидации болезни при обратном его развитии. Для диагностики кариес зубов у детей не существует идеального метода обнаружения кариеса с адекватной чувствительностью и специфичностью для всех поверхностей зубов. Наиболее эффективным является сочетание нескольких диагностических методов. Введение в клиническую практику новых методов диагностики кариеса позволит предотвратить дальнейшее развитие кариозного процесса на ранних этапах, а также облегчит лечение, применяя неинвазивные методики без препарирования с сохранением собственных тканей зуба.

Вывод:

Сравнение основных и дополнительных методов диагностики кариеса показало, что не существует идеального метода обнаружения кариозного процесса с адекватной чувствительностью и специфичностью для всех поверхностей зубов. Наиболее эффективным является комплексный подход к клинической ситуации. Приемлемо сочетание нескольких диагностических методов, выбор которых зависит от оцениваемой поверхности зуба. Все вышеперечисленные аппаратные методы диагностики являются дополнением к клиническому визуальному осмотру и используются для уточнения диагноза.



Global Conference on Multidisciplinary Research and Innovation

Hosted Online from Berlin, Germany

Date: 2nd September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Литература

1. Авина П., Себин К. Наглядная статистика в медицине: Учеб.пособие. Сер. «Экзамен на отлично».-М.ГЭОТАР-Медиа, 2000.-44 с.
2. Александрова Л.Л., Пустовойтова Н.И., Юрчук Ю.И. Диагностика к терапевтической стоматологии: Учеб.-метод.пособие. Минск: БГМУ, 2007.-56 с.
3. Kazakova N.N. The Chronic Catarrhal Gingivitis Diagnosis Specifics in Patients with Rheumatism// JournalNX. -2020. - №11(6). – P. 396-400.