

13. Редько Е. Н. О состоянии здоровья населения Краснодарского края в 2010 году / Под ред. Е. Н. Редько, Н. В. Босак, М. А. Вартазарян, С. А. Глыжко, А. Н. Редько и др. – Краснодар: ГУЗ МИАЦ, 2011. – 271 с.

14. Романов Д. О. Сравнительная оценка распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций у детей отдельных районов Краснодарского края // Современные технологии в стоматологии: Сборник научных трудов. – Москва – Краснодар, 2006. – С. 140–143.

15. Рубцова И. Т. Опыт типизации муниципальных образований Краснодарского края на основе социально-экономических факторов развития // Сб. матер. Всерос. науч.-практ. конф. «Управление здравоохранением в современных усло-

виях: проблемы и поиски решений». – Краснодар, 2006. – С. 194–197.

16. Сунцов В. Г. Факторы риска в возникновении зубочелюстных аномалий и деформаций у детей Республики Алтай / В. Г. Сунцов, В. А. Дистель, А. В. Лосев // Институт стоматологии. – 2005. – № 3. – С. 46–48.

17. Турьянская М. В. Стоматологический статус детей Краснодарского края // Dental forum. – 2011. – № 4. – С. 31–34.

18. Шиган Е. Н. Статистические исследования в клинических условиях. – М.: Медицина, 1987. – 128 с.

Поступила 11.04.2013

М. Г. АММАЕВ, Р. К. ФАТТАЛЬ, В. В. ТАИРОВ, С. В. МЕЛЕХОВ

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА

Кафедра терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел. +79186586671. E-mail: dr.ammaev@mail.ru

Проведенное исследование подтверждает возможность применения спектрофотометрии для оценки эффективности лечения начальных форм кариеса. Оптимальной флуоресцентной контрастностью в свете стоматологической полимеризационной лампы обладает водный раствор родамина С, что позволяет провести визуальное флуоресцентное контрастирование.

Ключевые слова: спектрофотометрия, люминесценция, кариес.

M. G. AMMAEV, R. K. FATTAL, V. V. TAIROV, S. V. MELEKHOV

ADVANCED WAY OF THE ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF TREATMENT OF INITIAL CARIES

Department of therapeutic dentistry GBOU VPO KubSMU, Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4, tel. +79186586671. E-mail: dr.ammaev@mail.ru

The conducted research confirms possibility of application of a spektrofotometriya for an assessment of efficiency of treatment of initial forms of caries. Optimum fluorescent contrast in the light of a stomatologic polymerization lamp 1% water solution of rhodamine C that allows to carry out visual fluorescent contrasting of all surfaces of tooth possesses.

Key words: spektrofotometriya, luminescence, caries.

За последние несколько десятилетий с развитием представлений о патогенезе кариозного процесса менялись подходы к лечению начальных форм кариеса. Общеизвестны методы аппликации и электрофореза препаратами кальция и фтора в ткани эмали. На сегодняшний день наиболее современной и эффективной считается методика глубокого фторирования твердых тканей зуба. Кроме того, концептуально новым подходом лечения начальных форм кариеса является инфльтрационный метод системы Icon, с помощью которого производится заполнение зон деминерализации в эмали [2, 4, 5, 8, 9].

Все эти методы преследуют восстановление целостности структуры эмали [7]. Но индивидуальный характер интенсивности течения кариозного процесса, особенности минерального состава твердых тканей зубов, многообразие лекарственных форм препаратов для реминерализующей терапии могут изменять предполагаемые сроки стабилизации состояния твердых тканей зубов, что требует оценки эффективности проведенного лечения.

Известно несколько способов диагностики начальных кариозных поражений. Широкое распространение

в стоматологической практике получил метод витального окрашивания с применением растворов анилиновых красителей. Новыми и перспективными являются оптические методы диагностики, основанные на таких свойствах твердых тканей зуба, как светопроводимость и флуоресценция [6]. Но эти методы эффективны не во всех клинических ситуациях и/или требуют наличия специальных приборов. Некоторые красители обладают флуоресценцией, которая является одним из их характерных физических свойств и используется для диагностических целей в некоторых областях биологии и медицины.

Для исключения погрешностей в диагностике необходима, как правило, комбинация методов. В связи с чем наиболее целесообразно сочетание витального окрашивания и люминесцентного метода, при котором диагностическое значение имеет флуоресценция красителя в поляризованном свете, соответствующем спектру излучения, например стандартной лампы для полимеризации композитов [1].

Проведенный ранее спектрофотометрический анализ распространенных анилиновых красителей показал, что наиболее оптимальной флуоресцентной

контрастностью в свете стоматологической полимеризационной лампы (390–520 нм) обладает водный раствор родамина С. Поглощение света в области 470–580 нм (max 540) и излучение в области 600–740 нм раствора родамина С 1%-ного обеспечивали красно-оранжевое свечение на сине-фиолетовом фоне твёрдых тканей зуба, что определяет возможность использования флуоресцентного контрастирования для диагностики начальных форм кариеса и для оценки результатов и эффективности методов его лечения [1].

Цель исследования – определить эффективность применения флуоресцентного контрастирования начального кариеса с помощью спектрофотометрии для оценки качества проведенного лечения микроинвазивными методами.

Материалы и методы

Свежеудаленные зубы с начальным кариесом по ортодонтическим показаниям в количестве 27 шт. были разделены на 2 группы. В 1-й и во 2-й группах перед проведением лечения были записаны спектры флуоресценции твердых тканей 14-го и 13-го зубов соответственно с начальным кариесом. Затем проводилась инфильтрация начального кариеса материалом Ison (DMG, Германия) в 1-й группе, а во 2-й группе – глубокое фторирование материалом «Глуфторед» («ВладМиВа», Россия) с повторной записью спектра флуоресценции. После окрашивания раствором родамина С 1%-ного также проводилась запись спектров флуоресценции.

Спектры флуоресценции зубов записывали на спектрометре «SPEX RAMALOG»:

- двойной монохроматор с разрешением 1 см^{-1} ;
- детектор, охлаждаемый элементом Пельтье до -30° , возбуждение флуоресценции азотным лазером ЛГИ-21 (I режим записи спектров: время интегрирования 1 сек., скорость сканирования $50 \text{ см}^{-1}/\text{сек.}$).

Результаты исследования и их обсуждение

На диаграмме 1 (рис. 1) показаны спектры флуоресценции твердых тканей зубов до лечения, после лечения препаратом Ison DMG и после проведения окрашивания раствором родамина С 1%-ного в 1-й группе исследования. Полученные спектры флуоресценции после окрашивания твердых тканей не отличаются от спектра снятого с твердых тканей зубов после лечения. Также отсутствуют типичные участки поглощения и флуоресценции, характерные для начального кариеса, окрашенного родамином С 1%-ным.

На диаграмме 2 (рис. 2) показаны спектры флуоресценции твердых тканей зубов до лечения, после лечения препаратом «Глуфторед» и после проведения окрашивания раствором родамина С 1%-ного. Спектр после окрашивания твердых тканей несколько отличается от спектра, снятого с твердых тканей зубов, сразу после лечения во 2-й группе исследования. Отмечается некоторое поглощение флуоресценции в диапазоне 540–600 нм спектра без явно определяемого характерного повышения флуоресценции.

Представленные спектры флуоресценции на диаграмме 1 после проведения инфильтрации препаратом Ison и после проведения окрашивания родамином С 1%-ным не имеют значимых различий. Очевидно, это связано с тем, что фиксация красителя на поверхности твердых тканей не произошла. Это подтверждает технологически новый подход к лечению начального кариеса методом инфильтрации, обеспечивающим за-

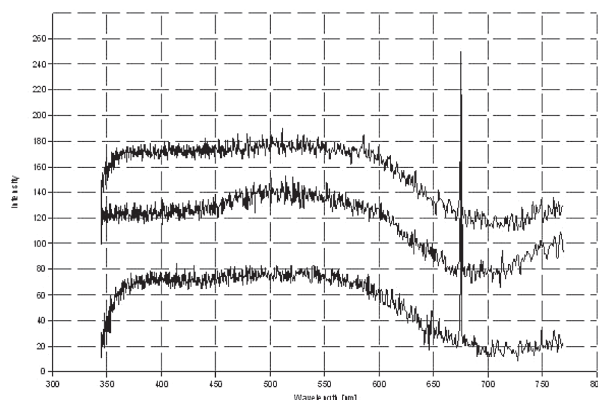


Рис. 1. Спектры флуоресценции твердых тканей зубов до лечения, после лечения препаратом Ison и после проведения окрашивания раствором родамина С 1%-ным, 1-я группа исследования (1 – спектр флуоресценции после окрашивания начального кариеса, леченного препаратом Ison; 2 – спектр флуоресценции начального кариеса после лечения препаратом Ison; 3 – спектр флуоресценции начального кариеса)

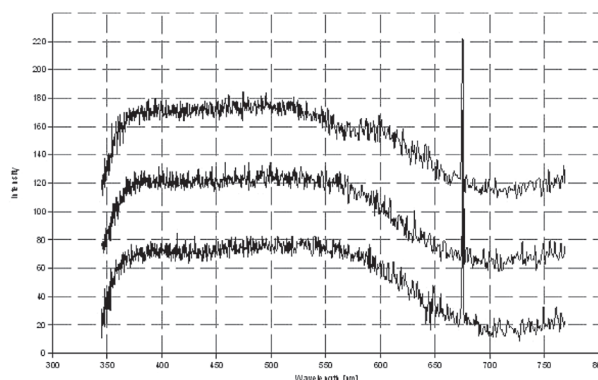


Рис. 2. Спектры флуоресценции твердых тканей зубов до лечения, после лечения препаратом «Глуфторед» и после проведения окрашивания раствором родамина С 1%-ным, 2-я группа исследования (1 – спектр флуоресценции после окрашивания начального кариеса, леченного препаратом «Глуфторед», 2 – спектр флуоресценции начального кариеса после лечения препаратом «Глуфторед», 3 – спектр флуоресценции начального кариеса)

полнение «микропор» в деминерализованной эмали и немедленную стабилизацию твердых тканей зубов [4].

Окрашивание родамином С 1%-ным после применения препарата «Глуфторед» приводит к повышению флуоресценции в диапазоне 540–600 нм, которая меньше, чем при окрашивании начального кариеса без лечения. Вероятно, это связано с тем, что для восстановления структуры твердых тканей зубов методом глубокого фторирования требуется время, а также динамический минеральный обмен между ротовой жидкостью и твердыми тканями зуба [3]. Это подтверждает механизм патогенетического лечения начального кариеса методом глубокого фторирования.

Таким образом, приведенные данные спектрофотометрии показали, что патогенетически обоснованы различия в спектрах флуоресценции в 1-й и во 2-й опытных группах, а также относительная величина поглощения флуоресценции красителя родамина С 1%-ного в диапазоне 540–600 нм (зеленый спектр света). Это

указывает на то, что свечение данного участка будет красного цвета (добавочные цвета), достаточного для проведения визуального флуоресцентного контрастирования, что свидетельствует о возможности применения этого метода для оценки эффективности лечения начального кариеса в клинике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аммаев М. Г. Диагностика начального кариеса с применением флуоресцентного контрастирования / М. Г. Аммаев, Р. К. Фаталь, С. В. Мелехов, В. В. Таиров // Актуальные вопросы в теории и практике стоматологии (юбилейный сборник научных трудов). Кубан. гос. мед. ун-т. – Краснодар, 2013. – С. 65–69.
2. Мамедова Л. А., Адян Н. Н. Применение Icon (DMG) для лечения кариеса в стадии пятна. Материалы I научно-практической конференции молодых ученых «Инновационная наука – эффективная практика». – М., 2010. – С. 25–26.
3. Садовский В. В. Клинические технологии блокирования кариеса – М.: Медицинская книга, 2005. – 26 с.
4. Таиров В. В. Экспериментальное обоснование применения препарата ICON (DMG, Германия) для микроинвазивного лечения начальных форм кариеса / В. В. Таиров, С. В. Мелехов // Реали-

зация программ профилактики стоматологических заболеваний. Актуальные вопросы стоматологии (сб. науч. тр.). Кубан. гос. мед. ун-т. – Краснодар: Совет. Кубань, 2012. – С. 251–254.

5. Carol A. Murdoch-Kinch. Minimally invasive dentistry / A. Murdoch-Kinch Carol, E. McLean Mary // JADA. – 2003. – Vol. 134. – P. 87–95.
6. Domenick T. Zero. The biology, prevention, diagnosis and treatment of dental caries: Scientific advances in the United States / T. Zero Domenick, Fontana Margherita, E. Angeles Martínez-Mier, Andréa Ferreira-Zandoná, Masatoshi Ando, Carlos González-Cabezas and Stephen Bayne // JADA. – 2009. – Vol. 140. – P. 25–34.
7. Ferreira Zandoná A. Diagnostic tools for early caries detection / A. Ferreira Zandoná, T. Domenick Zero // JADA. – 2006. – Vol. 137. – P. 131–135.
8. Jane M. Chalmers. Minimal Intervention dentistry: Part 2. Strategies for addressing restorative challenges in older patients // JADC. – 2006. – Vol. 72 (5). – P. 435–440.
9. Kenneth J. Anusavice. Present and future approaches for the control of caries // Journal of dental education. – 2005. – Vol. 69 (5). – P. 538–554.

Поступила 06.05.2013

А. А. БАСОВ, В. А. АКОПОВА, Е. В. ГИЗЕЙ, И. М. БЫКОВ

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ И ЛОКАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ГУМОРАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА С НОРМАЛЬНЫМ И НАРУШЕННЫМ УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ

Кафедра фундаментальной и клинической биохимии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: ilyamb@ksma.ru

В результате выполненных исследований установлено, что при ишемической болезни сердца (ИБС) с нормальным и нарушенным углеводным обменом в ротовой полости происходит развитие дисбаланса в работе всех звеньев локальной системы неспецифической защиты организма. При этом ведущими патобиохимическими сдвигами являются снижение в ротовой жидкости (РЖ) активности ключевых ферментов антирадикальной защиты (каталазы и супероксиддисмутазы), истощение антиоксидантной емкости низкомолекулярного звена (глутатиона) эндогенной антиоксидантной системы, что сопровождается усилением воспалительных процессов в ротовой полости и характеризуется увеличением содержания ряда иммуноглобулинов (IgM и секреторный IgA). Следствием этих процессов является достоверное повышение деструкции тканей пародонта за счет процессов перекисной модификации биомолекул. Полученными результатами также подтверждена возможность использования РЖ в клинической практике для выполнения неинвазивной дифференциальной диагностики и мониторинга состояния пациентов с ИБС, особенно при наличии сочетанных нарушений углеводного обмена.

Ключевые слова: ротовая жидкость, каталаза, супероксиддисмутаза, ишемическая болезнь сердца, углеводный обмен, иммуноглобулины.

А. А. BASOV, V. A. AKOPOVA, E. V. GISEY, I. M. BYKOV

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF FREE RADICAL AND LOCAL PRODUCT HUMORAL FACTORS PROTECTION IN MOUTH WITH CHD COMBINATION OF NORMAL AND DISORDERS CARBOHYDRATE METABOLISM

*Department of fundamental and clinical biochemistry
state budget institution of higher education «Kuban state medical university»
of the Ministry of health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4. E-mail: ilyamb@ksma.ru*

As a result of the research found that coronary heart disease (CHD) with normal and impaired carbohydrate metabolism in the oral cavity is an imbalance in the development of all parts of the local system of non-specific defense. In this case, the leading