

УДК 616.314-002-08+616.316-008.8

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОМЕОСТАЗА ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА ЭМАЛИ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С КОМПЕНСИРОВАННОЙ ФОРМОЙ КАРИЕСА

Екимов Е. В., Скрипкина Г. И., Солоненко А. П.

«Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия

Резюме

С целью изучения результатов лечения начального кариеса постоянных зубов у детей с компенсированным течением кариозного процесса с помощью реминерализующего геля было осмотрено 1682 школьника г. Омска в возрасте 7-12 лет. Взято под наблюдение 30 детей с компенсированным течением кариозного процесса, имеющих начальный кариес эмали. Группа разделена на две подгруппы: в первую подгруппу вошли дети, которым проводили санацию полости рта, обучение гигиене полости без применения лечебно-профилактических средств; во вторую подгруппу вошли дети, которым назначался кальций-фосфатсодержащий гель модели «Слюна» (авторское свидетельство № 1119693 от 22.06.1984 г.). Оценка результатов лечения проводилась комплексно на основе анализа клинико-лабораторных параметров гомеостаза полости рта. Установлено, что на фоне обучения рациональной гигиене полости рта и санации полости рта отмечается физиологическая реминерализация очага деминерализации эмали. Назначение реминерализующей терапии при лечении начального кариеса зубов еще более оптимизирует процесс реминерализации эмали зубов и снижает степень риска усугубления деминерализации эмали у каждого индивида.

Ключевые слова: начальный кариес, компенсированная форма кариеса, деминерализация, реминерализация, гель модели «Слюна».

THE EVALUATION OF CHANGES IN CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS OF ORAL HOMEOSTASIS IN THE TREATMENT OF INITIAL CARIES OF TOOTH ENAMEL IN CHILDREN WITH COMPENSATED FORM OF CARIES

Ekimov E. V., Skripkina G. I., Solonenko A. P.

Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation

Адрес для переписки:

Скрипкина Галина Ивановна
ФГБОУ ВО «ОмГМУ» Минздрава России
644099, Омск, Ленина, д. 12
Тел.: 8(3812) 23-63-76
E-mail: skripkin.ivan@gmail.com

Correspondence address:

Skripkina Galina Ivanovna
Federal State Funded Educational Institution for Higher Education
Omsk State Medical University, Ministry of Public Health, Russian
Federation
644099, Omsk, Lenin str., 12
Phone: +7(3812) 23-63-76
E-mail: skripkin.ivan@gmail.com

Образец цитирования:

Екимов Е. В., Скрипкина Г. И., Солоненко А. П.
«Оценка изменений клинико-лабораторных показателей
гомеостаза полости рта при лечении начального кариеса
эмали зубов у детей с компенсированной формой кариеса».
Проблемы стоматологии, 2016, Т. 12, № 4. С. 57-60
doi: 10.18481/2077-7566-2016-12-4-57-60
© Екимов Е. В. и соавт., 2016

For citation:

Ekimov E. V., Skripkina G. I., Solonenko A. P.
«The evaluation of changes in clinical and laboratory
parameters of oral homeostasis in the treatment of initial
caries of tooth enamel in children with compensated form of
caries».
The actual problems in dentistry,
2016, Vol. 12, № 4, pp. 57-60
DOI: 10.18481/2077-7566-2016-12-4-57-60

The summary

In order to study the results of treating permanent teeth initial caries in children with caries process compensated through the use of remineralizing gel 1682 schoolchildren of Omsk aged 7-12 were examined. 30 children with compensated caries process having initial enamel caries were subject to medical supervision. The group was divided into two subgroups: the first group included children subject to oral cavity sanitation and oral hygiene instruction with no use of medical and preventive treatment; the second subgroup comprised children, receiving treatment in the form of calcium-phosphate-gel model «Saliva» (copyright certificate № 1119693, 22.06.1984). The evaluation of the treatment results was carried out through a comprehensive analysis of the clinical and laboratory parameters of the oral cavity homeostasis. Oral hygiene instruction as well as oral cavity sanitation were found to facilitate physiological remineralization of the demineralized enamel. Administering remineralization therapy in the initial dental caries treatment makes teeth enamel remineralization more efficient and reduces the risks of the enamel demineralization aggravation in every individual.

Keywords: *initial caries, compensated form of caries, demineralization, remineralization, «Saliva» gel model.*

Кариес зубов – одна из наиболее актуальных проблем современной стоматологии, представляющих серьезную угрозу состоянию здоровья населения [1, 2, 3, 4, 8]. Согласно литературным данным, начальный кариес зубов встречается у детей в возрасте 7-14 лет в 24,2% [7]. Кариозный процесс в своем развитии проходит несколько стадий [5]. Уникальность очаговой деминерализации эмали зубов (начального кариеса эмали зубов) состоит в том, что это единственная форма кариеса, которую можно лечить консервативно без оперативных мероприятий и пломбирования. Совершенствование консервативного лечения начального кариеса эмали зубов в зависимости от активности кариозного процесса снизит риск развития более агрессивных форм кариеса, таких как поверхностный, средний и глубокий.

Цель исследования

Изучить результаты лечения начального кариеса постоянных зубов у детей с компенсированным течением кариозного процесса с помощью remineralizing геля.

Материал и методы

Для достижения поставленной цели было осмотрено 1682 школьника г. Омска в возрасте 7-12 лет. Выделено и взято под наблюдение 30 детей с компенсированным течением кариозного процесса, имеющих начальный кариес на фронтальной группе зубов. Группа разделена на две подгруппы: в первую подгруппу вошли дети, которым проводили санацию полости рта, обучение гигиене полости рта по методике В. Г. Сунцова [6] без применения лечебно-профилактических средств (группа сравнения); во вторую подгруппу вошли дети, которым, помимо санации полости рта

и обучения гигиене полости рта, назначался кальций-фосфатсодержащий гель модели «Слюна», разработанный на кафедре детской стоматологии ОмГМА (авторское свидетельство № 1119693 от 22.06.1984 г.). Гель модели «Слюна» назначался курсом в течение 15 дней после санации и обучения гигиене полости рта в домашних условиях. У всех пациентов проводились клинические методы обследования (индекс гигиены по Грину-Вермиллиону, индекс РМА, показатели площади очага деминерализации, интенсивности окрашивания, электрометрии твердых тканей зубов) и лабораторные (рН ротовой жидкости, концентрация общего кальция и фосфора ротовой жидкости, определение буферной емкости слюны).

Исследование проводилось с кратностью: фоновые данные; 0,5 мес.; 1 мес.; 3 мес.; 6 мес.; 9 мес.; 12 мес. На каждом этапе изучались клинические и лабораторные показатели. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программ «Statistica-6» и «Excel» согласно современным требованиям к проведению анализа медицинских данных и подходов доказательной медицины.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенное нами исследование установило определенные закономерности, которые представлены в таблицах 1, 2. Установлено, что на фоне обучения рациональной гигиене полости рта и санации полости рта отмечается физиологическая реминерализация очага деминерализации эмали, что подтверждается снижением клинических показателей электропроводности эмали, интенсивности окрашивания и размера кариозного пятна. Более выраженное снижение

цифр данных параметров установлено на фоне использования реминерализующего геля. Позитивные изменения в минеральном обмене идентичны в обеих подгруппах, что установлено при сравнении лабораторных параметров гомеостаза полости рта.

Заключение

Результаты статистической обработки данных изменения клинко-лабораторных параметров гомеостаза полости рта при лечении начального кариеса зубов подтверждают ранее установленные нами клиниче-

ские закономерности, связанные с возможностью саморегуляции минерального обмена в полости рта на фоне компенсации кариозного процесса, что приводит к физиологической реминерализации эмали. Назначение реминерализующей терапии при лечении начального кариеса зубов еще более оптимизирует процесс реминерализации эмали зубов и снижает степень риска усугубления деминерализации эмали у каждого индивида при условии разноплановости лабораторных параметров обменных процессов в полости рта на доклиническом этапе развития заболевания.

Таблица 1

Изменение в динамике показателей гомеостаза полости рта у детей с компенсированным течением кариозного процесса

Сроки наблюдения	ИГР-У		РМА (%)		Размер пятна (мм ²)		Интенсивность окрашивания (%)		Электрометрия твердых тканей зуба (мкА)	
	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением
Фон	0,50 (0,17-1,33) ^	0,50 (0,33-1,50) ^	2,77 (0,0-12,5)	2,77 (0,0-9,72)	3,80 (2,70-4,60) ^	3,80 (3,10-4,45) ^	40,0 (20,0-50,0) ^	40,0 (20,0-50,0) ^	0,90 (0,60-1,0) ^	0,70 (0,40-1,50) ^
0,5 мес.	0,0 (0,0-1,0) ^	0,0 (0,0-0,83) *^	0,0 (0,0-2,77)	0,0 (0,0-0,0) *	1,50 (0,50-3,0) *^	0,80 (0,0-1,5) *^	20,0 (10,0-40,0) *^	20,0 (0,0-20,0) *^	0,40 (0,20-0,90) ^	0,20 (0,0-0,50) *^
1 мес.	0,0 (0,0-0,5) ^	0,0 (0,0-0,67) *^	0,0 (0,0-4,17)	0,0 (0,0-2,77) *	1,50 (0,50-3,0) *^	0,60 (0,0-1,5) *^	20,0 (10,0-40,0) *^	20,0 (0,0-20,0) *^	0,40 (0,30-1,1) ^	0,30 (0,0-0,50) *^
3 мес.	0,17 (0,0-1,0) ^	0,33 (0,0-0,50) *^	0,0 (0,0-2,77)	0,0 (0,0-0,0) *	1,50 (0,50-3,0) *^	0,60 (0,0-1,5) *^	20,0 (20,0-40,0) *^	20,0 (0,0-20,0) *^	0,70 (0,30-1,30) ^	0,40 (0,0-0,50) *^
6 мес.	0,33 (0,0-1,0) ^	0,0 (0,0-1,00) *^	0,0 (0,0-4,17) ^	0,0 (0,0-0,0) *^	1,90 (0,90-3,50) *^	1,00 (0,0-1,50) *^	20,0 (20,0-40,0) *^	20,0 (0,0-30,0) *^	0,70 (0,30-1,0) ^	0,40 (0,0-0,50) *^
9 мес.	0,33 (0,0-1,0) ^	0,33 (0,0-1,00) *^	0,0 (0,0-0,0)	0,0 (0,0-2,77) *	2,0 (1,0-3,50) *^	1,00 (0,0-1,60) *^	30,0 (20,0-40,0) *^	20,0 (0,0-30,0) *^	0,90 (0,30-1,10) ^	0,30 (0,0-1,00) *^
12 мес.	0,33 (0,0-1,0) ^	0,33 (0,0-1,00) ^	0,0 (0,0-6,94)	0,0 (0,0-0,0) *	2,0 (1,0-3,80) *^	1,00 (0,0-1,60) *^	30,0 (20,0-40,0) ^	20,0 (0,0-30,0) *^	1,10 (0,50-1,40) ^	0,50 (0,0-1,00) *^

Примечание: * – получены статистические значимые различия по отношению к фоновым показателям (парное сравнение по срокам, критерий Вилкоксона) внутри подгрупп; ^ – получены статистически значимые различия между подгруппами (ANOVA Краскела-Уолиса).

Литература

1. Боровский, Е. В. Лечение кариеса в стадии белого пятна у детей методом глубокого фторирования / Е. В. Боровский, Т. Г. Завьялова // Клиническая стоматология. – 2002. – № 2. – С. 10-14.
2. Кузьмина, Э. М. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие / Э. М. Кузьмина. – Москва: Тонга-Принт, 2003. – 167 с.
3. Курякина, Н. В. Стоматология профилактическая: (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний): учебное пособие / Н. В. Курякина, Н. А. Савельева. – Москва: Мед. книга, 2005. – 284 с.
4. Леонтьев, В. К. Эмаль зубов как биокрибернетическая система / В. К. Леонтьев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 72 с.
5. Леус, П. А. Профилактическая коммунальная стоматология / П. А. Леус. – Москва: Мед. книга, 2008. – 444 с.
6. Сунцов, В. Г. Стоматологическая профилактика у детей / В. Г. Сунцов, В. А. Дистель, В. К. Леонтьев. – Омск, 2009. – 420 с.
7. Чекмезова, И. В. Распространенность, клиника очаговой деминерализации эмали и механизмы реминерализующей терапии начального кариеса: автореф. дис. канд. мед. наук / Чекмезова И. В. – Омск, 1983. – 17 с.
8. Riddle, M. Behavioral and social Dental and Craniofacial Research (NIDCR) / M. Riddle, D. Clark // J. Public. Health Dent. – 2011. – Vol. 71, Suppl. 1. – P. S123–S129.

Таблица 2

Изменение в динамике физико-химических параметров ротовой жидкости у детей с компенсированным течением кариозного процесса

Сроки наблюдения	pH		Концентрация общего кальция, г/л		Концентрация неорганического фосфора, г/л		Буферная емкость		Произведение растворимости, $\times 10^7$	
	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением	Группа сравнения	Группа с лечением
Фон	7,07 (6,65-7,12)	6,93 (6,74-7,16)	0,07 (0,05-0,08)	0,06 (0,05-0,08)	0,10 (0,08-0,13)	0,09 (0,05-0,12)	5,35 (4,57-6,33)	6,33 (4,95-7,83)	4,168 (1,551-6,422)	2,858 (1,083-6,091)
0,5 месяца	6,74 (6,41-6,99) ^	7,17 (6,88-7,36) ^	0,07 (0,06-0,08)	0,07 (0,05-0,07)	0,09 (0,09-0,10)	0,12 (0,08-0,13)	6,49 (4,44-12,30)	5,81 (4,24-8,40)	2,730 (1,479-4,467)	5,365 (2,018-6,452)
1 месяц	6,94 (6,26-7,06)	6,90 (6,73-7,06)	0,06 (0,06-0,07)	0,06 (0,05-0,06)	0,09 (0,07-0,12)	0,08 (0,07-0,11)	6,49 (4,74-10,00)	4,88 (4,08-7,04)	2,885 (1,587-4,964)	2,469 (1,499-3,900)
3 месяца	7,11 (6,76-7,55)	7,70 (7,21-7,98) *	0,05 (0,04-0,07)	0,05 (0,04-0,06) *	0,09 (0,09-0,13)	0,09 (0,07-0,12)	6,62 (4,39-8,06)	7,95 (5,41-10,50)	2,759 (1,597-6,946)	3,581 (1,833-6,024)
6 месяцев	7,61 (7,04-7,72)	7,61 (7,21-7,79) *	0,04 (0,04-0,07) *	0,04 (0,04-0,05) *	0,09 (0,07-0,13)	0,09 (0,06-0,11)	5,05 (4,47-9,24)	5,43 (3,76-7,41)	2,798 (1,629-7,275)	2,798 (1,571-4,463)
9 месяцев	7,42 (7,02-7,85) *^	7,69 (7,39-7,87) *^	0,05 (0,04-0,06) *^	0,04 (0,04-0,05) *^	0,12 (0,07-0,13)	0,09 (0,06-0,10)	5,87 (5,03-13,30)	5,92 (4,12-8,77)	4,367 (1,603-6,399)	2,858 (1,725-4,116)
12 месяцев	7,67 (7,29-7,75) *^	7,49 (7,45-7,73) *^	0,04 (0,04-0,05) *	0,04 (0,04-0,05) *	0,08 (0,07-0,10) *	0,08 (0,07-0,12) *	9,59 (4,47-15,50)	7,94 (5,85-10,00)	2,528 (1,918-4,024)	2,393 (2,063-4,807)

Примечание: * – получены статистические значимые различия по отношению к фоновым показателям (парное сравнение по срокам, критерий Вилкоксона) внутри подгрупп; ^ – получены статистически значимые различия между подгруппами (ANOVA Краскела-Уолиса).

References

- Borovskij, E. V. Lechenie kariesa v stadii belogo pyatna u detej metodom glubokogo fluorirovaniya / E. V. Borovskij, T. G. Zav'yalova // Klinicheskaya stomatologiya. – 2002. – №2. – S. 10-14.
- Kuz'mina, E. M. Profilaktika stomatologicheskikh zabolevanij: ucheb. posobie / E. M. Kuz'mina. – Moskva, 2003. – 167 s.
- Kuryakina, N. V. Stomatologiya profilakticheskaya: (rukovodstvo po pervichnoj profilaktike stomatologicheskikh zabolevanij): ucheb. posobie / N. V. Kuryakina, N. A. Savel'eva. – Moskva: Med. kniga; Nizhnij Novgorod: NGMA, 2005. – 284 s.
- Leont'ev, V. K. Emal' zubov kak biokiberneticheskaya sistema / V. K. Leont'ev. – Moskva: GEHOTAR-Media, 2016. – 72 s.
- Leus, P. A. Profilakticheskaya kommunal'naya stomatologiya / P. A. Leus. – Moskva: Med. kniga, 2008. – 444 s.
- Suncov, V. G. Stomatologicheskaya profilaktika u detej / V. G. Suncov, V. A. Distel', V. K. Leont'ev. – Omsk, 2009. – 420 s.
- Chekmezova, I. V. Rasprostranennost', klinika ochagovoj demineralizacii ehmalii i mekhanizmy remineralizuyushchej terapii nachal'nogo kariesa: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Chekmezova I. V. – Omsk, 1983. – 17 s.
- Riddle, M. Behavioral and social Dental and Craniofacial Research (NIDCR) / M. Riddle, D. Clark // J. Public. Health Dent. – 2011. – Vol. 71, Suppl. 1. – P. S123– S129.

Авторы:

Екимов Е. В., ассистент кафедры детской стоматологии стоматологического факультета ФГБОУ ВО «ОмГМУ» Минздрава России (г. Омск)
Скрипкина Г. И., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой детской стоматологии стоматологического факультета ФГБОУ ВО «ОмГМУ» Минздрава России (г. Омск)
Солоненко А. П., к. х. н., заведующий научной лабораторией стоматологического факультета ФГБОУ ВО «ОмГМУ» Минздрава России (г. Омск)

Authors:

Ekimov E. V., associate professor of the Pediatric Dentistry Department of the Dentistry Faculty of the Omsk State Medical University (Omsk)
Skripkina G. I., Doctor of Medicine, associate professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry of the Dentistry Faculty of the Omsk State Medical University (Omsk)
Solonenko A. P., PhD in Chemistry, head of the Research Laboratory of the Dentistry faculty of the Omsk State Medical University (Omsk)

Поступила 25.10.2016
 Принята к печати 29.10.2016

Received 25.10.2016
 Accepted 29.10.2016