

Н.И. Михейкина

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА КАРИЕСРЕЗИСТЕНТНЫХ И КАРИЕСПОДВЕРЖЕННЫХ ЛИЦ В ДИНАМИКЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России, Омск, Россия

В статье приведено сопоставление показателей, характеризующих состояние органов и тканей полости рта кариесрезистентных и кариеподверженных лиц до и после проведения курса профилактических мероприятий. Выявленные различия в показателях, характеризующих состояние зубной эмали, пародонта, а также уровня гигиены полости рта и кариеогенности зубного налёта позволят оптимизировать мероприятия по профилактике кариеса, максимально индивидуализировав назначение профилактических средств.

Ключевые слова: профилактика кариеса зубов, кариесрезистентность, кариеподверженность, индексная оценка состояния органов и тканей полости рта

ANALYSIS OF INDICATORS OF THE STATE OF ORGANS AND TISSUES OF ORAL CAVITY OF CARIES-RESISTANT AND CARIES-LIABLE PERSONS IN THE DYNAMICS OF PREVENTIVE MEASURES

N.I. Mikheykina

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

A promising direction of dental caries prevention is the use of funds on the basis of calcium, phosphorus and fluorine. In this regard the first step of increasing the resistance of enamel to the action of organic acids formed during the fermenting soft plaque are designed to be caries-preventive activities that contribute to the increase of calcium and phosphorus in the crystal lattice of enamel. In the article a comparison of indicators characterizing the state of the organs and tissues of the mouth of caries-resistant and caries-labile persons before and after courses of preventive measures. Differences in indicators of the condition of dental enamel, periodontal and level of oral hygiene and anticariogenic plaque will optimize the processes of prevention, maximally individualize the purpose of caries-preventive funds.

Key words: prevention of dental caries, caries-resistance, caries-susceptibility, index assessment of organs and tissues of the oral cavity

ВВЕДЕНИЕ

Успех профилактики кариеса во многом определяется местной ситуацией в полости рта [2, 3, 4, 5]. Такие факторы, как гигиена полости рта, способность эмали к восстановлению после очаговой деминерализации, кариеогенность зубного налёта и другие, являются важными показателями стоматологического здоровья, имеющими решающее значение в эффективности проводимых профилактических мероприятий [1, 7, 8, 10]. Изучение местных факторов полости рта, совокупность которых нередко трактуется как кариеогенная ситуация, позволяет научно решить вопрос о целях и задачах профилактики, разработать модель субъекта профилактики, использовать резистентных лиц в качестве контрольной группы. В настоящей статье приведено сопоставление состояния органов и тканей полости рта кариеподверженных и кариесрезистентных лиц до и после проведения кариепрофилактических мероприятий. Такой подход позволит оптимизировать процессы профилактики кариеса зубов у лиц с различной степенью устойчивости к кариесу.

Цель исследования: дать клиническую характеристику состояния органов и тканей полости рта кариесрезистентных и кариеподверженных лиц в динамике проведения назначенных профилактических мероприятий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели было исследовано 40 кариесрезистентных (19 мужчин и

21 женщина) и 115 кариеподверженных (55 мужчин и 60 женщин) лиц обоего пола в возрасте 18–45 лет. К кариесрезистентным были отнесены лица, в полости рта которых не было ни одного кариозного, запломбированного или удалённого зуба (КПУ = 0). Группу кариеподверженных составили люди, у которых был хотя бы один кариозный, запломбированный или удалённый по поводу осложнения кариеса зуб, т. е. индекс КПУ ≥ 1. Средний возраст обследованных лиц составлял 33 ± 2,1 года. В когортном проспективном открытом одноцентровом стратифицированном исследовании был проанализирован ряд клинических параметров, характеризующих состояние твёрдых тканей зубов и пародонта, а также уровня гигиены полости рта кариесрезистентных и кариеподверженных лиц. Был определен индекс гигиены полости рта по методике I. Green, I. Vermillion [13], проведен КОСРЭ-тест [11] и определена кариеогенность мягкого зубного налёта по методике Hardwick, Manley [14] в модификации В.Б. Недосеко с соавт. [9], индекс ПМА по E. Schour и J. Massler в модификации Parma [12], индекс кровоточивости SBI по методике H.R. Mühlemann, S. Son [15], гингивальный индекс (GI) по H. Loe и S. Silness [12], индивидуальный уровень интенсивности кариеса (ИУИК) по П.А. Леусу [6]. В качестве профилактических средств были использованы: эмаль-герметизирующий ликвид компании «Хуман-хеми» (Германия), Са/Р-содержащий гель модели «Слюна», разработанный на кафедре детской сто-

матологии Омской государственной медицинской академии, зубная паста и ополаскиватель «Элмекс» Colgate, зубная паста Colgate «Крепкие зубы. Свежее дыхание» компании «Procter & Gamble» и ополаскиватель «Anti-plaque» Lacalutaktiv, а также профилактический гель «R.O.C.S.» MedicalMinerals. Курс профилактических мероприятий проводили для каждого средства, согласно общепринятым рекомендациям: «эмаль-герметизирующий ликвид» наносили на все зубы однократно в течение 2 минут; Са/Р-содержащий гель наносили на зубы в течение 14 дней 2 раза в день по 3 минуты после чистки зубов зубной пастой «Colgate»; зубную пасту «Элмекс» использовали в течение месяца 2 раза в день по 10 минут; гель «R.O.C.S.» MedicalMinerals наносили щеткой на поверхность зубов на 30 минут ежедневно в течение 2 недель после проведения гигиенических мероприятий (чистка зубов зубной пастой, не содержащей фтор «СПЛАТ – Биокальций»). Через год проводили повторный курс кариеспрофилактики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было установлено, что уровень гигиены полости рта у кариесрезистентных пациентов соответствовал удовлетворительному (ОНИ-S = $1,59 \pm 0,11$ балла), в группе кариесподверженных пациентов – плохому (ОНИ-S = $2,89 \pm 0,17$ балла). При сравнении показателей индекса гигиены в обеих группах отмечались статистически значимые отличия ($p \leq 0,001$) (табл. 1).

Зубной налёт в группе кариесрезистентных лиц расценивался как некариесогенный ($1,55 \pm 0,11$ балла), у кариесподверженных лиц – как слабокариесогенный ($1,92 \pm 0,22$ балла). Однако статистически значимых отличий по показателю карисогенности зубного налёта между группами кариесрезистентных и кариесподверженных выявить не удалось ($p \geq 0,05$). При этом карисогенность зубного налёта у женщин в среднем была несколько выше, чем у мужчин ($1,42 \pm 0,19$ и $1,28 \pm 0,12$ баллов соответственно).

Вместе с тем даже слабокариесогенный налёт в группе кариесподверженных лиц оказывал неблагоприятное влияние на состояние краевого пародонта. Отмечалось статистически значимое увеличение значений индексов ПМА и кровоточивости у кариесподверженных лиц по отношению к кариесрезистентным. Значения индекса ПМА у кариесрезистентных находились в пределах от $0,45 \pm 0,07$ % до $0,98 \pm 0,08$ %. В группе кариесподверженных индекс ПМА составил от $29,04 \pm 3,16$ до $36 \pm 4,02$ баллов. Индекс кровоточивости у кариесрезистентных лиц на момент первичного осмотра находился в диапазоне $0,12 \pm 0,04$ до $0,59 \pm 0,07$ баллов. У кариесподверженных лиц аналогичный показатель варьировал в пределах от $2,89 \pm 0,18$ до $3,74 \pm 0,11$ баллов (табл. 1).

Показатели гингивального индекса по Silness – Loe у кариесподверженных лиц находились в пределах от $0,25 \pm 0,22$ до $2,00 \pm 0,54$ и имели статистически значимые ($p \leq 0,01$) отличия с аналогичными показателями в группе кариесрезистентных. Так, при значении гингивального индекса по Silness – Loe $0,55 \pm 0,20$ в группе кариесрезистентных этот же показатель в группе кариесподверженных был значимо выше и составлял $1,39 \pm 0,40$ ($p \leq 0,01$) (табл. 1).

По данным КОСРЭ-теста, уровень растворимости эмали зубов кариесподверженных лиц значительно превосходит уровень растворимости эмали кариесрезистентных. Если у кариесрезистентных процесс деминерализации эмали после воздействия кислотного буфера соответствовал $20,00 \pm 1,16$ %, то у кариесподверженных он составил $44,52 \pm 3,73$ % ($p \leq 0,001$). Сроки восстановления покрашенного участка эмали у кариесрезистентных лиц соответствовали в среднем 3 суткам, у кариесподверженных восстановление эмали после её очаговой деминерализации происходило в среднем за 6 суток ($p \leq 0,001$) (табл. 1).

Исходя из изложенного выше, становится очевидным, что у кариесрезистентных и кариесподверженных лиц эмаль зубов оказывается в разной степени устойчивой к процессам деминерализации. Это, несомненно, обусловлено и свойствами самой эмали.

Таблица 1
Сравнительная характеристика клинических показателей состояния полости рта у кариесрезистентных и кариесподверженных лиц до проведения профилактических мероприятий

Изучаемые показатели	Исследуемые группы	
	Кариесрезистентные	Кариесподверженные
Индекс гигиены (баллы)	$1,59 \pm 0,11$	$2,89 \pm 0,17$ ($p \leq 0,001$)
Карисогенность зубного налёта (баллы)	$1,55 \pm 0,11$	$1,92 \pm 0,22$ ($p \leq 0,05$)
Индекс ПМА (%)	$0,50 \pm 0,08$	$32,54 \pm 4,61$ ($p \leq 0,001$)
Индекс кровоточивости (баллы)	$2,24 \pm 0,14$	$3,09 \pm 1,01$ ($p \leq 0,001$)
Индекс гингивита (балл)	$0,55 \pm 0,20$	$1,39 \pm 0,40$ ($p \leq 0,01$)
Индивидуальный уровень интенсивности кариеса (баллы)	$0,43 \pm 0,03$	$0,41 \pm 0,05$ ($p \leq 0,05$)
КОСРЭ-тест:		
интенсивность окрашивания (%)	$20,00 \pm 1,16$	$44,52 \pm 3,73$ ($p \leq 0,001$)
скорость реминерализации (сутки)	$3,00 \pm 1,11$	$6,00 \pm 2,56$ ($p \leq 0,001$)

Примечание. В таблице указаны только значимые показатели; коэффициент значимости (p) рассчитан по отношению к соответствующему показателю в группе кариесрезистентных.

По истечении одного года наблюдений уровень гигиены полости рта у кариесрезистентных и кариесподверженных лиц соответствовал удовлетворительному ($\text{ОHI-S} = 1,34 \pm 0,12$ и $1,87 \pm 0,09$ балла соответственно) и не имел статистически значимых отличий в сравниваемых группах ($p \geq 0,05$) (табл. 2).

При изучении кариесогенности налёта на зубах мы вновь не обнаружили статистически значимых отличий между обследуемыми группами. При показателе кариесогенности зубного налёта в группе кариесрезистентных лиц, равном $1,94 \pm 0,16$ балла, в группе кариесподверженных аналогичный показатель соответствовал значению $2,09 \pm 0,14$ ($p \geq 0,05$) (табл. 2). При этом в группе кариесрезистентных отмечается тенденция к повышению показателя кариесогенности зубного налёта после одного года наблюдений ($p \leq 0,05$) (табл. 3).

По истечении одного года наблюдений вновь обнаруживаются статистически значимые отличия в значениях индекса ПМА в группе кариесрезистентных и кариесподверженных лиц ($p \leq 0,001$) (табл. 2). Отмечается некоторое увеличение показателей индекса ПМА в группе кариесрезистентных лиц по истечении

одного года наблюдений, по сравнению с исходными данными – $15,64 \pm 2,67$ % ($p \leq 0,05$) (табл. 3). В группе кариесподверженных значения показателей ПМА в динамике наблюдений не отличаются ($p \geq 0,05$) (табл. 4).

Индекс кровоточивости демонстрирует тенденцию к статистической значимости отличий в группах кариесрезистентных и кариесподверженных лиц ($p \leq 0,05$) (табл. 2). При этом значения этого индекса в группе кариесрезистентных по истечении одного года наблюдений значимо превосходят исходный уровень ($p \leq 0,01$) (рис. 3), чего, очевидно, не наблюдается в группе кариесподверженных (табл. 4).

В исследуемых группах через один год наблюдения нами повторно определялся гингивальный индекс по Loe и Silness. Отмечено, что данный показатель не имеет статистически значимых отличий ($p \geq 0,05$) между кариесрезистентными и кариесподверженными лицами (табл. 2). Вместе с тем в группе кариесрезистентных значения этого индекса после одного года наблюдений статистически значимо превосходили исходные ($p \leq 0,01$). Так, если при первичном осмотре были зафиксированы значения

Таблица 2

Сравнительная характеристика клинических показателей состояния полости рта у кариесрезистентных и кариесподверженных лиц по истечении одного года после профилактических мероприятий

Изучаемые показатели	Исследуемые группы	
	Кариесрезистентные	Кариесподверженные
Индекс гигиены (баллы)	$1,34 \pm 0,12$	$1,87 \pm 0,09$ ($p \leq 0,05$)
Кариесогенность зубного налёта (баллы)	$1,94 \pm 0,16$	$2,09 \pm 0,14$ ($p \leq 0,05$)
Индекс ПМА (%)	$15,64 \pm 2,67$	$34,29 \pm 3,44$ ($p \leq 0,001$)
Индекс кровоточивости (баллы)	$2,98 \pm 0,19$	$3,26 \pm 0,33$ ($p \leq 0,05$)
Индекс гингивита (балл)	$1,42 \pm 0,31$	$1,48 \pm 0,36$ ($p \leq 0,05$)
Индивидуальный уровень интенсивности кариеса (баллы)	$0,43 \pm 0,03$	$0,41 \pm 0,05$ ($p \leq 0,05$)
КОСРЭ-тест:		
интенсивность окрашивания (%)	$17,25 \pm 2,11$	$31,12 \pm 5,72$ ($p \leq 0,01$)
скорость реминерализации (сутки)	$2,5 \pm 1,11$	$4,5 \pm 2,56$ ($p \leq 0,001$)

Примечание. В таблице указаны только значимые показатели; коэффициент значимости (p) рассчитан по отношению к соответствующему показателю в группе кариесрезистентных.

Таблица 3

Значения некоторых показателей состояния полости рта у кариесрезистентных лиц в динамике проведения профилактических мероприятий

Изучаемые показатели	Сроки наблюдения	
	При первичном осмотре	По истечении 1 года наблюдений
Индекс гигиены (баллы)	$1,59 \pm 0,11$	$1,34 \pm 0,12$ ($p \leq 0,05$)
Кариесогенность зубного налёта (баллы)	$1,55 \pm 0,11$	$1,94 \pm 0,16$ ($p \leq 0,05$)
Индекс ПМА (%)	$0,50 \pm 0,08$	$15,64 \pm 2,67$ ($p \leq 0,05$)
Индекс кровоточивости (баллы)	$2,24 \pm 0,14$	$2,98 \pm 0,19$ ($p \leq 0,01$)
Индекс гингивита (балл)	$0,55 \pm 0,20$	$1,42 \pm 0,31$ ($p \leq 0,01$)
КОСРЭ-тест:		
интенсивность окрашивания (%)	$20,00 \pm 1,16$	$17,25 \pm 2,11$ ($p \leq 0,05$)
скорость реминерализации (сутки)	$3,00 \pm 1,11$	$2,5 \pm 1,11$ ($p \leq 0,05$)

Примечание. В таблице указаны только значимые показатели; коэффициент значимости (p) рассчитан по отношению к соответствующему показателю в группе при первичном осмотре.

Таблица 4

Значения некоторых показателей состояния полости рта у кариесподверженных лиц в динамике проведения профилактических мероприятий

Изучаемые показатели	Сроки наблюдения	
	При первичном осмотре	По истечении 1 года наблюдений
Индекс гигиены (баллы)	2,89 ± 0,17	1,87 ± 0,09 ($p \leq 0,01$)
Кариесогенность зубного налёта (баллы)	1,92 ± 0,22	2,09 ± 0,14 ($p \leq 0,05$)
Индекс ПМА (%)	32,54 ± 4,61	34,29 ± 3,44 ($p \leq 0,05$)
Индекс кровоточивости (баллы)	3,09 ± 1,01	3,26 ± 0,33 ($p \leq 0,05$)
Индекс гингивита (балл)	1,39 ± 0,40	1,48 ± 0,36 ($p \leq 0,05$)
КОСРЭ-тест:		
интенсивность окрашивания (%)	44,52 ± 3,73	31,12 ± 5,72 ($p \leq 0,01$)
скорость реминерализации (сутки)	6,00 ± 2,56	4,5 ± 2,56 ($p \leq 0,01$)

Примечание. В таблице указаны только значимые показатели; коэффициент значимости (p) рассчитан по отношению к соответствующему показателю в группе при первичном осмотре.

гингивального индекса, равные $0,55 \pm 0,20$, то при повторном исследовании по истечении года эти показатели составили $1,42 \pm 0,31$ (табл. 3). В группе кариесподверженных лиц за год наблюдений статистически значимых отличий в показателях гингивального индекса обнаружено не было (табл. 4).

Особого интереса заслуживает изучение показателей, характеризующих состояние эмали кариесрезистентных и кариесподверженных лиц по истечении одного года профилактики, так как полученные данные позволят нам судить об эффективности того или иного кариеспрофилактического средства.

При повторном проведении КОСРЭ-теста по истечении одного года наблюдений обнаруживаются статистически значимые отличия как между интенсивностью окрашивания очага искусственной деминерализации ($p \leq 0,01$), так и в скорости реминерализации эмали кариесрезистентных и кариесподверженных лиц ($p \leq 0,001$) (табл. 2). Это свидетельствует о том, что после нанесения идентичных по составу, силе и времени воздействия кариеспрофилактических средств зубная эмаль кариесподверженных лиц остаётся более «податливой» кислотным атакам, чем эмаль кариесрезистентных лиц.

По данным КОСРЭ-теста, уровень растворимости эмали зубов кариесрезистентных лиц после одного года наблюдений практически не изменился. Если в начале исследования процесс деминерализации эмали после воздействия кислотного буфера соответствовал $20,00 \pm 1,16$ %, то после одного года наблюдения он составил $17,25 \pm 2,11$ %. Полученные значения не имеют статистически значимых отличий (табл. 3). Сроки восстановления прокрашенного участка эмали до кариеспрофилактических мероприятий и через один год после их проведения были практически одинаковыми ($p \geq 0,05$). Утрата способности деминерализованного участка к прокрашиванию по истечении года происходила в течение 2,5 суток, а до кариеспрофилактических мероприятий – в течение 3 суток (табл. 3). Таким образом, клиническая оценка скорости реминерализации эмали зубов кариесрезистентных лиц (КОСРЭ-тест) показывает, что для обследуемой группы как до

кариеспрофилактики, так и по истечении года после её проведения характерна низкая степень податливости эмали зубов к действию кислоты.

В группе кариесподверженных лиц показатель, характеризующий интенсивность окрашивания очага деминерализации после одного года наблюдений, статистически значимо отличался от такового до начала кариеспрофилактики. Если при первичном осмотре этот показатель был равен $44,52 \pm 3,73$, то при повторном обследовании его значение соответствовало $31,12 \pm 5,72$ ($p \leq 0,01$) (табл. 4). Исчезновение прокрашивания деминерализованного участка происходило быстрее, чем до проведения кариеспрофилактических мероприятий (6,0 суток до кариеспрофилактики и 4,5 суток по истечении года после её проведения). Отмечались статистически значимые отличия значений этих показателей ($p \leq 0,01$) (табл. 4).

Исходя из данных, представленных в таблице 3, становится очевидным, что в группе кариесрезистентных до и после кариеспрофилактики статистически значимые отличия фиксируются последующим показателям: кариесогенность зубного налёта, индекс кровоточивости, гингивальный индекс по Silness – Loe. В этой связи можно констатировать, что кариесогенная ситуация в полости рта кариесрезистентных лиц несколько ухудшилась, по сравнению с исходным уровнем, однако это не сказалось на скорости реминерализации эмали (КОСРЭ-тест).

Вместе с тем в группе кариесподверженных до и после проведения кариеспрофилактических мероприятий при стабильности значений показателей, отражающих ситуацию в полости рта (индексы гигиены, кариесогенности зубного налёта, ПМА, индекс кровоточивости, гингивальный индекс по Silness – Loe), отмечается статистически значимое увеличение скорости реминерализации эмали ($p \leq 0,01$) (табл. 4).

ВЫВОДЫ

Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что состояние органов и тканей полости рта кариесрезистентных и кариесподверженных лиц по изучаемым показателям неодинаково как до-, так и после

проведения профилактического курса. Эта особенность диктует необходимость дифференцированного подхода к назначению кариесопрофилактических препаратов с учётом показателя устойчивости или подверженности зубной эмали процессам деминерализации.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. – М.: Медицина, 1991. – 302 с.
Borovskiy EV, Leontiev VK (1991). Biology of the oral cavity [Biologiya polosti rta], 302.
2. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Кариесрезистентность // Клиническая стоматология. – 2002. – № 5. – С. 26–28.
Borovskiy EV, Leontiev VK (2002). Caries-resistance [Karieserezistentnost]. *Klinicheskaya stomatologiya*, 5, 26-28.
3. Ёраков Ф.М. К вопросу о динамике интенсивности кариеса и скорости естественной реминерализации дефекта эмали в зависимости от структурно-функциональной резистентности зуба // Научно-практический журнал ТИППМК. – 2013. – № 2. – С. 16–19.
Yorakov FM (2013). To the question of the dynamics of caries intensity and speed of natural remineralization of enamel defect depending on the structural-functional resistance of the tooth [K voprosu o dinamike intensivnosti kariesa i skorosti estestvennoy remineralizatsii defekta jemali v zavisimosti ot strukturno-funktsional'noy rezistentnosti zuba]. *Nauchno-prakticheskij zhurnal TIPPМК*, 2, 16-19.
4. Иванова Г.Г., Шаблинская О.Е. Проблемы ранней диагностики и своевременной профилактики поражений твердых тканей зубов с различной степенью минерализации. Ч. I // Институт стоматологии. – 2012. – № 4 (57). – С. 84–85.
Ivanova GG, Shablinskaya OE (2012). Problems of early diagnostics and timely prevention of hard tissue lesions of teeth with varying degrees of mineralization [Problemy rannej diagnostiki i svoevremennoj profilaktiki porazhenij tverdykh tkanej zubov s razlichnoj stepen'ju mineralizatsii. Ch. I]. *Institut stomatologii*, 4 (57), 84-85.
5. Иванова Г.Г. и др. Клинические методы определения резистентности зубов к кариесу // Институт стоматологии. – 1999. – № 1. – С. 42–49.
Ivanova GG et al. (1999). Clinical methods for determining the resistance of teeth to dental caries [Klinicheskie metody opredeleniya rezistentnosti zubov k kariesu]. *Institut stomatologii*, 1, 42-49.
6. Леус П.А. Профилактика стоматологических заболеваний. – Ереван: ГИДУВ, 1989. – С. 52–55.

Leus PA (1989) Prevention of dental diseases [Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy], 52-55.

7. Леонтьев В.К. Кариес зубов – сложные и нерешенные проблемы // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6. – С. 6–7.

Leontiev VK (2003). Dental caries – complex and unresolved problems [Karies zubov – slozhnyie i nereshennyye problemy]. *Novoe v stomatologii*, 6, 6-7.

8. Леонтьев В.К. и др. Клиническая характеристика состояния органов полости рта после местной углеводной нагрузки // Стоматология. – 1981. – Т. 60, № 3. – С. 19–22.

Leontiev VK et al. (1981). Clinical characteristics of the state of the oral cavity organs after local carbohydrate loading [Klinicheskaya kharakteristika sostoyaniya organov polosti rta posle mestnoy uglevodnoy nagruzki]. *Stomatologiya*, 60 (3), 19-22.

9. Недосеко В.Б., Поселянова И.В. Модификация способа определения кариесогенности зубного налёта // Кариес зубов и его осложнения. – Омск, 1991. – С. 30.

Nedoseko VB, Poselyanova IV (1991). Modification of the method of determining cariogenicity of dental plaque [Modifikatsiya sposoba opredeleniya kariesogennosti zubnogo nalёta]. *Karies zubov i ego oslozhneniya*, 30.

10. Недосеко В.Б. и др. Оптимизация процесса профилактики кариеса зубов // Институт стоматологии. – 2003. – № 1 (18). – С. 38–41.

Nedoseko VB et al. (2003). Optimization of the process of dental caries prophylaxis [Optimizatsiya protsessy profilaktiki kariesa zubov]. *Institut stomatologii*, 1 (18), 38-41.

11. Овруцкий Г.Д. и др. Клиническая оценка скорости реминерализации эмали зубов (КОСРЭ-тест): метод. рекомендации. – М., 1988. – 9 с.

Ovrutskiy GD et al. (1988). Clinical estimation of the rate of remineralization of tooth enamel [Klinicheskaya otsenka skorosti remineralizatsii email zubov (KOSRE-test)], 9.

12. Пахомов Г.Н. Первичная профилактика в стоматологии. – М., 1982. – 240 с.

Pakhomov GN (1982). Primary prophylaxis in stomatology [Pervichnaya profilaktika v stomatologii], 240.

13. Green IC, Vermillion IR (1964). The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 68 (1), 7-13.

Hardwick JL, Manley EB (1952). Caries of the enamel. Acidogenic caries. *Brit. Dent. J.*, 92, 225-236.

15. Muhlemann HR, Son S (1971). Gingival bleeding – a leading symptom in initial gingivitis. *Helv. Odont. Acta.*, 15 (1), 107-113.

Сведения об авторах Information about the authors

Михейкина Наталья Ивановна – ассистент кафедры терапевтической стоматологии Омской государственной медицинской академии (644099, г. Омск, ул. Ленина, 12; e-mail: nataly2711@mail.ru)

Mikheykina Nataliya Ivanovna – ассистент кафедры терапевтической стоматологии Омской государственной медицинской академии (644099, г. Омск, ул. Ленина, 12; e-mail: nataly2711@mail.ru)