

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
им. И.К Ахунбаева
Диссертационный совет К. 14.09.379

На правах рукописи
УДК 616.31+616.31.083

ЫСЫЕВА АЙХАМАЛ ОРОСКАНОВНА

**ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ,
СОДЕРЖАЩИХ ФТОР НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ ПРИ КАРНЕСЕ**

14.00.21 - стоматология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2009

Работа выполнена на базе кафедры детской стоматологии Кыргызской Государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Национальном Центре педиатрии и детской хирургии МЗ Кыргызской Республики.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Султанбаева Саламат Улукмановна

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Копбаева Майра Тайтолеуовна
кандидат медицинских наук, доцент
Мамытова Анара Бейшеновна

Ведущая организация: Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова (г. Алматы, ул. Толеби 88).

Защита диссертации состоится «17» апреля 2009 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета К. 14.09.379. при Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева по адресу: 720020, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева.

Автореферат разослан «14» марта 2009 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук



П. Т. Жолуева

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

pH	– кислотно-основное равновесие
ПОЛ	– перекисное окисление липидов
НЛ	– нейтральные липиды
ГПЛ	– гидроперекиси липидов
ДК	– диенкетоны
ОИ	– окислительный индекс
ГИ	– гигиенический индекс
КПУ	– индекс интенсивности кариеса постоянных зубов
кп	– индекс интенсивности кариеса временных зубов
КПУ+кп	– индекс интенсивности кариеса постоянных и временных зубов
χ^2	– хи квадрат

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Несмотря на усилия детских стоматологов по санации полости рта у детей в организованных коллективах и совершенствованию методов лечения, распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у детей не имеют тенденции к снижению. В практической стоматологии постоянно возникают проблемы выбора методов профилактики в соответствии с медико-географическими условиями (Виноградова Т.Ф., 1988; Султанбаева С. У с соавт., 2000; Улитовский С.Б., 2002; Б. И. Иманкулов с соавт., 2003). Проблема снижения поражаемости кариесом зубов у детей может быть решена путём решения вопросов первичной профилактики основных стоматологических заболеваний. В связи с чем изучению влияния состава и свойств ротовой жидкости на характер физиологических и патологических процессов, протекающих в полости рта у детей в процессе лечебно-профилактических мероприятий уделяется большое внимание (В.К. Леонтьев с соавт., 2001; D. Ricketts 2001; D.S. Hassall et al., 2002). Это обусловлено тем, что на момент прорезывания увеличивается проницаемость эмали, тем самым создаётся дополнительный фактор риска для возникновения кариеса зубов.

До прорезывания зуба главная роль в обеспечении его полноценного развития и минерализации принадлежит крови и тканевой жидкости. После прорезывания зуба, с момента его соприкосновения с ротовой жидкостью, последняя постепенно становится средой, обеспечивающей все необходимые физиологические процессы в эмали зуба. Ротовая жидкость, как основной источник поступления кальция, фосфора и других минеральных элементов в эмаль зуба влияет на физические и химические свойства эмали зуба, в том числе, на резистентность к кариесу. Изменения количества и качества ротовой жидкости имеют важное значение для возникновения и течения кариеса зубов (Боровский Е.В., 2007, Mossey P.A et al., 2001).

Одним из исключительно важных элементов ротовой жидкости является фтор, который активно влияет на метаболизм слюны. Известно, что дополнительное введение фтора в полость рта различными способами подавляет кислотообразование в ротовой жидкости. Однако, в последние годы появились сообщения, указывающие, что независимо от потребления сахара, способствующего кислотообразованию, чистые зубы не подвергаются разрушению даже при отсутствии фторидов (Улитовский С. Б., 1999).

Кроме фторидов, на физико-химические свойства слюны могут оказать влияние ряда микроэлементов, как Са, Р, Mg, Na и К, которые содержатся во многих российских и зарубежных средствах ухода за полостью рта. Перечисленные ингредиенты могут повлиять на содержание в слюне кислой и щелочной фосфатаз, кислотно-основное равновесие ротовой жидкости (рН), перекисное окисление липидов и их продукты.

Малоизученными остались ряд вопросов, в том числе проблема влияния проводимых лечебно-профилактических мероприятий на микроэлементный состав смешанной слюны, состояние кислой и щелочной фосфатаз, продуктов

перекисного окисления липидов, рН, а также зависимость этих показателей от лечебно-профилактических мероприятий (Владимиров Ю. А. с соавт., 1972; Румянцев В. А., 1998).

В связи с чем, поиск рациональных способов профилактики и лечения кариеса постоянных зубов в первые годы их прорезывания на стадии созревания эмали является насущной проблемой научно-практической стоматологии (Виноградова Т. Ф., 1988; Кисельникова Л.П. с соавт., 1996).

Все это явилось основанием для выполнения настоящего исследования.

Цель исследования: Изучить влияние различных лечебно-профилактических средств, содержащих фтор, на физико-химический состав ротовой жидкости у детей.

Задачи исследования:

1. Выявить интенсивность кариеса зубов у детей в возрасте 7-11 лет, изучить в динамике влияние лечебно-профилактических средств (зубные пасты «Новый жемчуг-комплекс», «Детский жемчуг-комплекс», раствор рапин, препарат флуоридин гель Н5) на интенсивность кариеса зубов в зависимости от состава ротовой жидкости.

2. Провести биохимические исследования на содержание в ротовой жидкости ряда микроэлементов, как фтор, кальций, фосфор, магний, натрий и калий до и после лечебно-профилактических мероприятий.

3. Изучить влияние различных лечебно-профилактических мероприятий на водородный показатель (рН), а также активность кислой и щелочной фосфатаз ротовой жидкости у детей.

4. Изучить содержание продуктов ПОЛ, общего белка и белковых фракций в ротовой жидкости при кариесе у детей до и после лечебно-профилактических мероприятий.

Научная новизна:

1. Впервые в Кыргызской Республике проведен сравнительный мониторинг влияния лечебно-профилактических мероприятий в организованных группах детей на основе биохимических методов исследования ротовой жидкости с использованием зубных паст «Новый жемчуг-комплекс», «Детский жемчуг-комплекс», раствора рапин, препарата флуоридин гель Н5.

2. Впервые в условиях Кыргызстана установлена зависимость изменения твердых тканей зубов от состава ротовой жидкости и используемых лечебно-профилактических средств (зубные пасты «Новый жемчуг-комплекс», «Детский жемчуг-комплекс», раствор рапин, препарат флуоридин гель Н5).

3. Впервые изучено содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) ротовой жидкости у детей, характеризующееся интенсификацией процессов липонереокисления, вследствие повышения окислительно-восстановительных процессов ротовой жидкости в результате лечебно-профилактических мероприятий.

Практическая значимость работы

1. На основании полученных данных разработан комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленный на снижение распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в возрасте 7-11 лет.

2. Получены научно-обоснованные данные по оценке эффективности предложенных методов лечебно-профилактических средств у детей в возрасте 7-11 лет, что позволило снизить активность кариозного процесса и предупредить поражение постоянных зубов.

3. В результате внедрения комплекса лечебно-профилактических мероприятий в клиническую практику сокращается прирост кариеса у детей в возрасте 7-11 лет, уменьшаются затраты рабочего времени и расходного материала на их лечение и увеличивается объем профилактической работы.

Положения, выносимые на защиту:

1. Клинические проявления и течение кариеса зубов у детей зависят от физико-химического состава ротовой жидкости.

2. Влияние лечебно-профилактических мероприятий на микроэлементный состав, активность кислой и щелочной фосфатаз, pH смешанной слюны, а также на продукты перекисного окисления липидов.

3. Высокая распространенность и интенсивность кариеса среди детского населения определяет значительно большую потребность в лечебно-профилактической помощи, что обусловлено высокой проницаемостью и слабоминерализованностью твердых тканей зубов у детей.

4. Контролируемая чистка зубов в сочетании с местным применением стоматологического средства рации и покрытие зубов флуоридин гель Н5 является эффективной мерой профилактики и лечения твердых тканей зубов у детей и приводит к позитивным сдвигам в биохимическом составе ротовой жидкости, снижению заболеваемости кариесом.

Личный вклад соискателя в данной работе заключается в проведении патентно-информационного поиска, изучении и обобщении специальной литературы, в сборе и анализе материала, осуществлении клинико-биохимических исследований у детей, выполнении санационных и лечебно-профилактических мероприятий, а также проведении статистической обработки полученных результатов.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты работы внедрены на кафедре детской стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева, в клиническую практику городских стоматологических поликлиник №№4, 6 г. Бишкек. Материалы исследования используются при чтении лекции и проведении практических занятий со студентами стоматологического и педиатрического факультетов КГМА им. И.К. Ахунбаева.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на заседаниях стоматологической ассоциации Кыргызской Республики (Бишкек, 1996, 2001, 2004, 2007); врачебной конференции ГСП №6 (2001); международной

конференции молодых ученых-стоматологов, посвященной 10-летию независимости Республики Казахстан и 70-летию Казахского Национального Медицинского Университета им. С. Д. Асфендиярова (Алматы, 2001); Международном конгрессе дентальных имплантологов, челюстно-лицевых хирургов и стоматологов Кыргызстана (Бишкек, 2004); II конгрессе Стоматологической Ассоциации Кыргызской Республики «Проблемы и перспективы развития сельской и детской стоматологии в Кыргызской Республике» (Чолпоната, 2005); III Конгрессе Стоматологической Ассоциации Кыргызской Республики «Стоматология Кыргызстана» (Бишкек, 2006).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ; получено одно удостоверение на рационализаторское предложение №813 от 08.11.2000 г.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 128 страницах. Работа иллюстрирована 18 рисунками и 30 таблицами. Указатель литературы содержит 183 источников, из них 138 отечественных и стран ближнего зарубежья, 45 – иностранных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, представлены его цель и задачи, изложена научная новизна, практическая значимость и основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Глава I. Состояние и влияние лечебно-профилактических средств на физико-химические свойства ротовой жидкости

Представлен критический анализ современной литературы по результатам профилактики и лечения кариеса зубов у детей. Многочисленными исследованиями установлена необходимость использования лечебно-профилактических средств и мероприятий, с целью эффективного воздействия на физико-химический состав ротовой жидкости у детей в период прорезывания и созревания эмали в возрасте от 7 и до 11 лет.

В сравнительном аспекте изучено влияние ряда микроэлементов, кислой и щелочной фосфатаз, общего белка и белковых фракций, а также ПОЛ и pH на твердые ткани зубов.

Однако малоизученными остались ряд вопросов, в том числе проблема влияния проводимых лечебно-профилактических мероприятий на микроэлементный состав смешанной слюны, состояние кислой и щелочной фосфатаз, продуктов перекисного окисления липидов, pH, а также зависимость этих показателей от лечебно-профилактических мероприятий.

Глава II. Материал и методы исследования

Характеристика клинического материала. Для решения поставленных задач нами было обследовано 214 детей, обучающихся в школе-гимназии № 5 г. Бишкек, у них были проведены лечебно-профилактические мероприятия. Все дети были кыргызской национальности в возрасте 7-11 лет. Из них 105 мальчиков (49,06%) и 109 девочек (50,94%). Подбор контингента обследованных групп был примерно однородным, по таким показателям, как

этническая принадлежность, пол, возраст, место проживания детей, наличие фоновой патологии, количество детей в семье, характер питания и др. Анализ изучения контингента обследованных показал, что из 214 учащихся 82 - дети, приехавшие из сельской местности, остальные 132 - уроженцы г. Бишкек. Причем распределение сельских и городских детей в каждой группе было одинаковым. Количество детей в каждой семье, где проживали обследуемые дети, колебалось от 2 до 7.

С целью определения эффективности лечебно-профилактических мероприятий, все обследованные были разделены на 4 группы с одинаковой частотой и интенсивностью кариеса зубов, а также гигиеническим состоянием полости рта.

I контрольную группу составили 54 учащихся, которым, кроме санации, не проводили лечебно-профилактические мероприятия.

II группа состояла из 50 детей, которых обучили основам гигиены полости рта, ежедневно на протяжении 2 лет проводили контролируруемую чистку зубов. Из лечебно-профилактических средств использовалась лечебно-профилактическая зубная паста «Детский жемчуг-комплекс», содержащая Са и F, кроме того, в этой группе каждые полгода проводили санацию полости рта.

III группа состояла из 58 учащихся, которым проводили гигиену полости рта с использованием зубной пасты «Детский жемчуг-комплекс», в состав которой входили Са и F и в качестве реминерализующей терапии использовали 7 % раствор рапина в виде полосканий и аппликаций после контролируемой чистки зубов.

IV группу составили 52 учащихся, которым помимо санационных мероприятий в качестве реминерализующей терапии использовали покрытие зуба гелем «флуоридин гель Н5». Из зубных паст была использована зубная паста «Новый жемчуг-комплекс», содержащая Са и F.

Оценка стоматологического статуса пациентов осуществлялась с использованием стандартной схемы обследования. Данные обследования заносились в индивидуальную регистрационную карту стоматологического осмотра. Распространенность кариеса зубов оценивалась в процентах, интенсивность кариозного процесса оценивалась по индексу КПУ.

О качестве проведенных лечебно-профилактических мероприятий судили по индексу кп, КПУ, КПУ + кп, приросту и проценту прироста кариеса и его редукции у детей (Виноградова Т.Ф., 1988). Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью индекса Ю.А. Федорова и В.В. Володкиной (1971).

Кроме того, выявляли начальный кариес в стадии меловидного пятна с использованием 2% водного раствора метиленовой сини.

О степени поражения тканей зуба судили по интенсивности окрашивания их в синий цвет. Для объективной оценки интенсивности окраски использовали стандартную цветовую шкалу, предусматривающую различные оттенки синего цвета: от слегка голубоватого до интенсивно синего (от 10 до 100%). Каждая полоска десятипольной шкалы синего цвета принималась за 10%. Результаты исследования оценивали в процентах. Интенсивность прокрашивания участка

эмали до 30% характеризовали как нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели прокрашивания эмали от 40% и выше указывали на снижение кислотоустойчивости эмали.

Забор образцов ротовой жидкости для биохимического исследования проводился в одно и то же время дня, без стимуляции в течении 10 минут. Анализы проводились в течении 20-30 минут после забора проб с использованием биохимических методов исследования ротовой жидкости (В.С. Ронин., 1980).

Методы исследования микроэлементов (F, Са, Р, Mg, Na и K) в ротовой жидкости. Во всех группах нами был исследован микроэлементный состав (фтор, кальций, фосфор, магний, натрий и калий) ротовой жидкости, активность кислой и щелочной фосфатаз, общего белка и белковых фракций, а также продуктов перекисного окисления липидов до и после лечебно-профилактических мероприятий. Одновременно эти показатели были определены в контрольной группе. Данные методики исследования включали:

1. Содержание фтора в слюне определяли экспрессно-количественным методом по общепринятой методике, принятой для определения его в биологических жидкостях (Аранович Г.И., 1979).

2. Определение неорганического кальция в биологических жидкостях проводилось по цветной реакции с мурексидом в присутствии глицерина (Ронин В.С. соавт., 1989).

3. Неорганический фосфор в слюне определяли по восстановлению фосфорно-молибденовой кислоты (Колб В.Г. соавт., 1982).

4. Магний определяли по цветной реакции с магоном (Меньшикова Н.С., 1991).

5. Калий и натрий определяли методом пламенной фотометрии (Ронин В.С. соавт., 1989).

6. Щелочная и кислая фосфатазы определялись по методу В.Е. Боданского (1933). Активность щелочной фосфатазы в слюне определялась по гидролизу β-глицерофосфата (Колб В.Г. соавт., 1982).

7. Определение общего белка в ротовой жидкости проводилось по биуретовой реакции (Ронин В.С. соавт., 1989)

8. Определение белковых фракций проводили с помощью электрофореза на бумаге по методу А. Е. Гурвича (Ронин В. С. соавт., 1989).

9. Определение pH слюны *in vitro* проводилось колориметрическим методом с использованием лакмусовой бумажки фирмы «ЛАХЕМА и РИФАН» (Аксамит Л.А., 1978).

10. Концентрацию продуктов ПОЛ в ротовой жидкости определяли спектрофотометрическим методом (Гаврилов В.Б. соавт., 1983).

Величина окислительного индекса рассчитывалась в единицах, представляющих собой отношение величины ГПЛ к НЛ.

Значение индекса интенсивности для компенсированной, субкомпенсированной, и декомпенсированной формы кариеса для города Бишкек. КПУ+кп для компенсированного кариеса у детей г. Бишкек было в среднем 3,

для субкомпенсированного – от 4 до 8, для декомпенсированного – свыше 8 (табл.1).

Таблица 1

Интенсивность кариеса зубов у детей в возрасте 7-14 лет

возраст в годах	индексы	форма кариеса		
		компенсированная	субкомпенсированная	декомпенсированная
7-9	КПУ+кп	до 5	5-8	более 8
10-13	КПУ	до 4	4-8	более 8
14-17	КПУ	до 6	6-9	более 9

Методы лечения и профилактики твердых тканей зубов у детей и оценка их эффективности. Комплекс лечебно-профилактических мероприятий подбирался индивидуально с учетом компенсированной, субкомпенсированной и декомпенсированной форм кариеса. Предварительно проводили санационные мероприятия, профилактические осмотры при компенсированной форме кариеса 1-2 раза в год, субкомпенсированной 2-3 раза в год, декомпенсированной форме кариеса 3-4 раза в год. Эффективность предложенной нами схемы профилактики кариеса зубов у детей оценивалась путем сравнения интенсивности кариозного процесса, состояния гигиены полости рта, а также биохимическими исследованиями ротовой жидкости до и после (через 2 года) проведенных лечебно-профилактических мероприятий в группах наблюдения.

Статистические методы. Полученные данные обрабатывались общепринятыми статистическими методами, при помощи персонального компьютера с использованием табличного редактора Excel 2002 с пакетом анализа для Windows XP.

Статистическая значимость (достоверность) различий по количественным переменным определялась путем вычисления t -критерия Стьюдента при параметрическом распределении данных. Для определения статистической значимости качественных перемен при непараметрическом их распределении применялся метод точного вычисления значимости долей по методу ϕ (углового преобразования Фишера). Для сравнения статистической значимости серии разностей между несколькими изучаемыми группами использовался коэффициент χ^2 (хи-квадрат). Все статистические тесты выполнялись для двухстороннего уровня. Изменения считались статистически значимыми (достоверными) при $p < 0,05$ [Акшбеков К.У. с соавт., 1999; Зуева Л.П. с соавт., 2003].

Глава III. Состояние ротовой жидкости у детей до и после лечебно-профилактических мероприятий

В результате проведенных лечебно-профилактических мероприятий наилучшие результаты были получены в IV группе обследованных детей. Так, компенсированная форма кариеса зубов в IV группе после лечебно-профилактических мероприятий увеличилась в 12 раз, в III группе – в 9 раз, и во II группе всего в 4 раза, по сравнению с контрольной группой обследованных детей. Поражаемость кариесом при субкомпенсированной форме снизилась в IV группе в 14 раз, в III группе – вдвое, во II группе поражаемость осталась без изменений. Декомпенсированная форма кариеса в III и IV группах не выявлена. Во II группе декомпенсированная форма кариеса, через два года наблюдений, была выявлена в три раза реже.

Существенного изменения в микроэлементном составе ротовой жидкости у детей контрольной группы через два года наблюдений не отмечалось. Аналогичные данные были установлены в изучении содержания кислой и щелочной фосфатаз, общего белка и белковых фракций, а также ПОЛ.

Концентрация ионов фтора в ротовой жидкости во II группе увеличилась вдвое, в III группе – втрое, в IV группе – вчетверо (рис.1).

Содержание кальция в слюне во второй группе практически не изменилось, в III и IV группах, обследованных детей Са увеличился в 1,2 раза, ионы фосфора соответственно увеличились в 1,3; 1,6; 2,3 раза. Содержание магния и натрия имеет тенденцию к уменьшению и находились в обратных корреляционных соотношениях с кальцием, фосфором и фтором (табл.2).

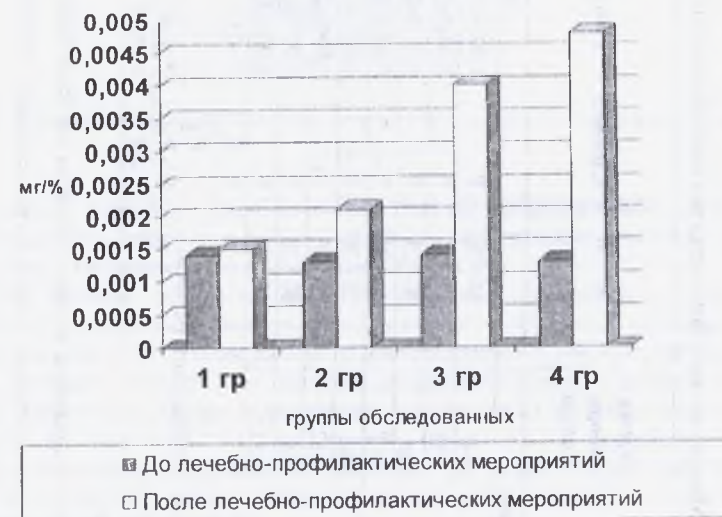


Рис. 1. Содержание F в ротовой жидкости до и после лечебно-профилактических мероприятий

Микроэлементный состав ротовой жидкости до и после лечебно-профилактических мероприятий

8	Время забора слюны	N	n ¹⁾	Символ	F мг/%	Микроэлементы				
						Ca	P	Mg	K	Na
Ед. измерения					Мг/%	ммоль/л	ммоль/л	ммоль/л	ммоль/л	ммоль/л
I-группа	До	54	26	P ₁	0,0014±0,00001	1,20±0,01	2,62±0,01	0,46±0,01	48,94±0,65	14,08±0,48
	ч/з 2 г.	46	26	P ₂	0,0015±0,00001	1,21±0,01	2,57±0,05	0,47±0,01	49,40±0,68	14,21±0,52
II-группа	До	50	28	P ₃	0,0013±0,00001	1,21±0,02	2,83±0,03	0,45±0,01	51,05±1,98	14,87±1,19
	ч/з 2 г.	44	28	P ₄	0,0021±0,00001	1,27±0,01	3,65±0,22	0,37±0,02	51,93±0,85	13,12±0,24
III-группа	До	58	26	P ₅	0,0014±0,00001	1,20±0,02	2,86±0,06	0,47±0,03	43,10±1,52	14,94±0,40
	ч/з 2 г.	52	26	P ₆	0,0040±0,00001	1,33±0,01	4,49±0,21	0,36±0,02	52,24±1,66	10,97±0,20
IV-группа	До	50	28	P ₇	0,0013±0,00001	1,14±0,03	2,78±0,06	0,47±0,02	48,62±1,84	12,19±0,45
	ч/з 2 г.	48	28	P ₈	0,0048±0,00001	1,40±0,02	5,00±0,14	0,31±0,02	57,83±2,23	10,26±0,20
I-группа				P _{1-P₂}	P > 0,5	P > 0,5	P > 0,2	P > 0,5	P > 0,2	P > 0,2
II-группа				P _{3-P₄}	P > 0,5	P > 0,5	P < 0,02	P > 0,5	P > 0,5	P > 0,2
III-группа				P _{5-P₆}	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,01	P > 0,1	P < 0,001
IV-группа				P _{7-P₈}	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,02	P < 0,01

Примечание:

N – число обследованных, которым провели изучение микроэлементного состава.

n¹⁾ – число детей, которым проведены исследования по определению F.

P – достоверность полученных данных.

Глава IV. Обсуждение полученных результатов

Изучение гигиенического состояния полости рта показало, что до лечебно-профилактических мероприятий во всех четырех группах гигиенический индекс был примерно одинаковым с незначительными колебаниями в пределах от 2,73±0,09 - в III группе до 3,02±0,09 баллов – в IV группе (рис.2). Уход за полостью рта, контролируемая чистка зубов способствовали существенному улучшению гигиенического состояния полости рта в II, III и IV группах по сравнению с контрольной.

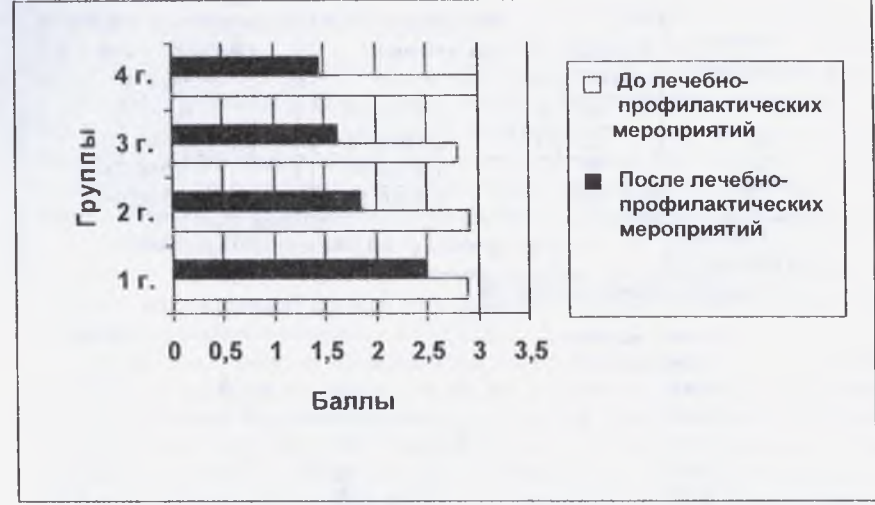


Рис.2. Индекс Федорова-Володкиной до и после лечебно-профилактических мероприятий

Таким образом, нами отмечена прямая коррелятивная зависимость интенсивности кариеса зубов у детей с минеральным составом ротовой жидкости и гигиеническим состоянием полости рта.

pH ротовой жидкости является главным естественным регулятором гомеостаза минеральных компонентов эмали зубов. Скорость деминерализации также зависит от pH. Наши данные свидетельствуют о том, что значения pH во всех четырех группах до лечебно-профилактических мероприятий были практически одинаковыми и колебались в пределах от 5,87±0,16 в контрольной группе до 6,05±0,15 ед. во второй (табл. 3). В процессе лечебно-профилактических мероприятий значения pH существенно сдвигаются в щелочную сторону. Так, в четвертой группе у детей через два года значение pH достигло 7,3±0,06 ед. (табл.3).

Наряду с этим, нами установлено, что активность кислой и щелочной фосфатаз и pH ротовой жидкости находятся в определенных корреляционных соотношениях. Установлена сильная положительная коррелятивная

зависимость между значениями pH и активностью щелочной фосфатазы ($\rho=+0,79$). Активность кислой фосфатазы от значения pH находилась в отрицательной зависимости ($\rho=-0,38$) (рис.3). Содержание кислой и щелочной фосфатаз в ротовой жидкости также претерпели изменения.

Таблица 3

Значения водородного показателя до и после
лечебно-профилактических мероприятий

Группы обслед-ных	Классы	Водородный показатель ротовой жидкости			
		До лечения		После лечения	
		x)	M ± m	n	M ± m
I	B	4	5,87±0,16	6	6,3±0,12
II	Б	0	6,05±0,15	4	6,5±0,10
III	Г	8	6,00±0,16	2	6,9±0,08
IV	A	0	5,93±0,15	8	7,3±0,06
Наличие достоверности		$\rho < 0,1$ $\rho < 0,001$ $\rho < 0,001$ $\rho < 0,001$			

x) число обследованных детей

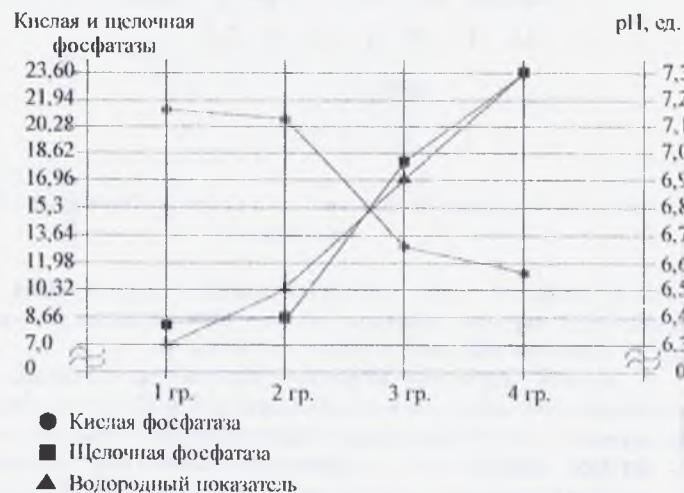


Рис. 3. Зависимость показателей pH и активности щелочной и кислой фосфатаз

Особенно это отмечается в III и IV группах обследованных детей. Так, содержание кислой фосфатазы во второй группе через два года после лечебно-профилактических мероприятий уменьшилось на 1,38 единиц, а содержание щелочной фосфатазы увеличилось на 0,79 единиц. В III группе содержание кислой фосфатазы уменьшилось на 8,2 единиц, щелочной фосфатазы

увеличилось на 10,6 единиц. В IV группе, соответственно, на 11,35 и 15,8 единиц.

Анализируя данные по изучению общего белка в ротовой жидкости можно отметить, что содержание его существенно не зависит от проведенных лечебно-профилактических мероприятий. Однако, нами установлено, что содержание белковых фракций имеет тенденцию к достоверному изменению их под влиянием лечебно-профилактических мероприятий. Так, содержание альбуминов во второй группе детей увеличилось с $6,7 \pm 0,15$ до $7,9 \pm 0,10$ г/л ($p < 0,01$).

Одновременно отмечается уменьшение содержания β глобулиновых фракций. Данные по изучению альбумино-глобулинового индекса свидетельствуют о том, что сдвиг произошел в левую сторону, т.е. в сторону увеличения альбуминов. Содержание общего белка в ротовой жидкости после проведенных лечебно-профилактических мероприятий увеличилось вдвое. Так, если содержание общего белка до лечения составило $15,45 \pm 0,65$ г/л, то после лечебно-профилактических мероприятий оно равнялось $23,5 \pm 0,34$ мг/л. Что касается белковых фракций, было установлено существенное повышение их в составе ротовой жидкости таких его ингредиентов, как альбумины и α , глобулины ($p < 0,01$). Наиболее существенные изменения отмечались в содержании смешанной слюны этих фракций, которые увеличились на 1,1%. ($p < 0,00$). А/γ индекс увеличился на 0,02 ед..

Кроме того, нами установлен факт зависимости перекисного окисления липидов и содержания микроэлементов, активности кислой и щелочной фосфатаз, а также кислотно-основного равновесия в ротовой жидкости у детей. Исследования выявили, что перечисленные показатели изменяются под влиянием лечебно-профилактических мероприятий. Активность продуктов ПОЛ в ротовой жидкости у детей III и IV групп существенно увеличивается и тесно связана с pH, кислой и щелочной фосфатазами, особенно с ионами Ca, F и P. Содержание продуктов перекисного окисления липидов после лечебно-профилактических мероприятий также увеличилось по всем показателям ПОЛ. Так, содержание нейтральных липидов в IV группе обследованных детей увеличилось вчетверо, ГПЛ более чем в 7 раз, ДК - вдвое и окислительный индекс в 21,1 раз. Во II группе обследованных детей, где лечебно-профилактические мероприятия проводились с использованием только зубной пасты «Детский жемчуг-комплекс» содержание НЛ в ротовой жидкости у детей уменьшилось в три раза, содержание ГПЛ не изменилось, ДК уменьшилось в два раза.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что наиболее благоприятные данные были получены в группе, где использованы для профилактики зубная паста «Новый жемчуг-комплекс», «Детский жемчуг-комплекс», флуоридин гель Н5 и рапин. Результаты наших исследований подтвердили высокую эффективность лечебно-профилактических средств и комплекса мероприятий, как оптимальных способов лечения и предупреждения кариеса зубов у детей в возрасте от 7 до 11 лет, а именно в первые годы прорезывания постоянных зубов и созревания эмали.

Выводы:

1. При проведении обследования детей во всех четырех группах была выявлена одинаковая частота и интенсивность кариеса зубов. В результате проведения лечебно-профилактических мероприятий наилучшие результаты были получены в IV группе обследованных детей. Так, компенсированная форма кариеса зубов в IV группе после лечебно-профилактических мероприятий увеличилась в 12 раз, в III группе в 9 раз, и во II – всего в 4 раза по сравнению с контрольной группой. Поражаемость кариесом при субкомпенсированной форме снизилась в IV группе в 14 раз, в III группе – вдвое, во II группе поражаемость осталась без изменений. Декомпенсированная форма кариеса в III и IV группах не выявлена. Во II группе декомпенсированная форма кариеса через два года наблюдения была выявлена в три раза реже.

2. Биохимические исследования на содержание в ротовой жидкости микроэлементов до и после лечебно-профилактических мероприятий показали, что в I группе (контрольной) существенных изменений не наблюдалось. Во II группе определялось незначительное повышение микроэлементного состава по сравнению с контрольной: F – $0,0021 \pm 0,0001 \text{ мг}\%$; Ca – $1,27 \pm 0,01 \text{ ммоль/л}$; P – $3,65 \pm 0,22 \text{ ммоль/л}$; K – $51,93 \pm 0,85$ и незначительное уменьшение Mg – $0,37 \pm 0,02$; Na – $13,12 \pm 0,24$. В III группе отмечалось существенное увеличение в смешанной слюне микроэлементов: F – $0,0040 \pm 0,0001 \text{ мг}\%$; Ca – $1,33 \pm 0,01 \text{ ммоль/л}$; P – $4,49 \pm 0,21 \text{ ммоль/л}$ и незначительное уменьшение Mg – $0,36 \pm 0,02$; Na – $10,96 \pm 0,20$; т. е. приближение их к нормальным величинам. В IV группе отмечалась нормализация микроэлементного состава: F – $0,0048 \pm 0,0001 \text{ мг}\%$; Ca – $1,40 \pm 0,02 \text{ ммоль/л}$; P – $5,00 \pm 0,14 \text{ ммоль/л}$.

Таким образом, F во II группе увеличился вдвое; в III группе – втрое, в IV группе – вчетверо. Содержание Ca во II группе практически не изменилось, а в III-IV группах обследованных детей увеличилось в 1,5 раза; ионов P, соответственно, по группам в 1,3; 1,6; 2,3 раза, а содержание микроэлементов Mg и Na имеет тенденцию к уменьшению и находились в обратных корреляционных соотношениях с Ca, P и F.

3. Лечебно-профилактические мероприятия существенно влияли на активность кислой и щелочной фосфатаз, где определялось уменьшение количества кислой фосфатазы в сравнении с контролем в III группе – до $12,92 \pm 0,19$ ед.; в IV группе – до $10,68 \pm 0,18$ ед.; увеличение щелочной фосфатазы в III группе до $17,94 \pm 0,23$ ед.; и в IV группе – до $23,60 \pm 0,54$. Также наблюдалась нормализация pH смешанной слюны и смещение pH слюны в щелочную сторону в III группе – $6,9 \pm 0,08$; в IV группе $7,3 \pm 0,06$. Выявленные данные находились в обратных корреляционных соотношениях с гигиеническим состоянием полости рта (ГИ до $3,02 \pm 0,09$ после $1,45 \pm 0,04$). Впервые выявлен малоизученный механизм взаимообусловленности кислой и щелочной фосфатаз и кислотно-основного равновесия ротовой жидкости у детей. Установлена положительная коррелятивная зависимость между значениями pH и активностью щелочной фосфатазы, а активность кислой

фосфатазы от значений pH находились в обратной отрицательной корреляционной зависимости.

4. После лечебно-профилактических мероприятий наблюдалось увеличение содержания продуктов ПОЛ в III группе по сравнению с I (контрольной) НЛ – $1,54 \pm 0,38$ ед. опт. пл./мл; ГПЛ – $1,52 \pm 0,39$ ед. опт. пл./мл.; ДК – $0,21 \pm 0,04$ ед. опт. пл./мл; ОИ – $0,98 \pm 0,11$ ед. опт. пл./мл. В IV группе также отмечалось увеличение содержания продуктов ПОЛ: НЛ – $1,44 \pm 0,24$ ед. опт. пл./мл.; ГПЛ – $2,13 \pm 0,32$ ед. опт. пл./мл.; ДК – $0,14 \pm 0,04$ ед. опт. пл./мл.; ОИ – $1,48 \pm 0,10$ ед. опт. пл./мл. В III группе активность ПОЛ была несколько ниже. Повышение окислительно-восстановительных процессов у детей III и IV групп связано со значительным увеличением в смешанной слюне ионов Ca, P, F, активностью щелочной фосфатазы. В I-II группах существенных изменений со стороны ПОЛ не наблюдалось. Содержание общего белка в IV группе увеличилось до $23,5 \pm 0,34$ г/л, по сравнению с I (контрольной) группой – $15,00 \pm 0,46$ г/л и незначительное повышение альбуминов, глобулинов, кроме β фракции, содержание которых уменьшилось на 8,1%.

Практические рекомендации

1. Анализ полученных данных свидетельствует о необходимости выделения детей в возрасте 7-11 лет в группу с высоким риском развития заболеваний зубов и нуждающихся в интенсивных лечебно-профилактических мероприятиях.

2. С целью выявления кариеса зубов у детей и своевременного их предупреждения, обследование и проведение комплексных лечебно-профилактических мероприятий необходимо начинать с момента появления первых постоянных зубов, т.е. в возрасте 7-11 лет.

3. Результаты клинических наблюдений позволили рекомендовать комплекс лечебно-профилактических средств и мероприятий у детей в возрасте от 7 до 11 лет. При компенсированной форме кариеса, а также при наличии интактных зубов профилактику следует проводить 2-3 раза в год. С этой целью рекомендуется использовать препарат флуоридин гель Н5, а также полоскание или аппликации препаратом рапин.

4. Детям с субкомпенсированной и декомпенсированной формой кариеса рекомендуется проводить обучение детей основам гигиены полости рта с использованием зубной пасты «Детский жемчуг-комплекс» в течении 2-3 недель с последующей контролируемой чисткой зубов. При необходимости повторное обучение чистки зубов проводить каждые 2-3 месяца. Из препаратов фтора для местной обработки на поверхность зуба и межзубные промежутки использовать препарат флуоридин гель Н5.

5. В клинической практике рекомендуем широко использовать доступный отечественный препарат рапин для профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний, обладающий широким спектром воздействия как на ткани пародонта, так и на твердые ткани зубов. При высокой степени активности кариеса препарат флуоридин гель Н5 и рапин применяют 3-4 раза в год.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Состояние зубов и полости рта у школьников 3-х классов г. Бишкек. // Сб. научн. тр. посвященный 60-летию проф. Мамытова М.М. – Бишкек, 1999. - С. 257-261 (соавт.: Юлдашев И.М., Абдрахманов С.А).
2. Влияние лечебно-профилактических средств на состав и свойства ротовой жидкости у детей. // Мат. междунар. конф. «Здоровье человека и окружающая среда: стратегии и программы в новом тысячелетии». - Бишкек, 2001. - С. 266-271.
3. Влияние кариеспрофилактических средств на активность кислой и щелочной фосфатаз и водородного показателя в ротовой жидкости у детей. // Проблемы стоматологии – Алматы, 2002. - №1. – С. 32-38.
4. Стабилизация микроэлементного состава ротовой жидкости при кариесе у детей. // Проблемы стоматологии – Алматы, 2002. - №1. – С 39-41. (соавт.: Султанбаева С.У).
5. Взаимозависимость водородного показателя, ионов F, Са, и Р ротовой жидкости в процессе проведения лечебно-профилактических мероприятий при кариесе зубов у детей. // Проблемы стоматологии – Алматы, 2001. - №3. – С. 44-46.
6. Белковые фракции ротовой жидкости и их влияние на интенсивность кариеса зубов у детей в процессе лечебно-профилактических мероприятий у детей. // Проблемы стоматологии – Алматы, 2001. - №3. – С. 47-49.
7. Состояние перекисного окисления липидов ротовой жидкости у детей при кариесе зубов. // Сб. научн. тр. республиканской научно-практической конф., посвящ. 60-летию проф. Султанбаевой С.У., проф. Шейнмана В.Ю., проф. Абдрахманова С.А., доц. Мамытова А.М. – Бишкек, 2002. – С. 110-116. (соавт.: Султанбаева С.У., Атыканов А.О.)
8. Влияние фторсодержащих средств на физико-химические свойства ротовой жидкости у детей. // Сб. научн. тр. республиканской научн.-практ. конф., посвящ. 60-летию проф. Султанбаевой С.У., проф. Шейнмана В.Ю., проф. Абдрахманова С.А., доц. Мамытова А.М. – Бишкек, 2002. – С. 132-138.
9. Зависимость физико-химических свойств смешанной слюны у детей от лечебно профилактических мероприятий. // Сб. научных трудов 1 съезда стоматологов Кыргызстана и международной конф. стран центральной Азии. – Бишкек, 2003. – С. 120-129. (соавт.: Султанбаева С.У. Чолокова Г.С).
10. Современные данные изучения профилактики и лечения кариеса зубов у детей. // Сб. научн. тр. Республиканской научн.-практ. конф. медиков. – Бишкек, 2000. – С. 644-648.
11. Первичная профилактика основных стоматологических заболеваний у детей. // Актуальные вопросы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. // Сб. научн. тр., посвящ. 60-летию проф. Сабуровой Л.Б. (соавт. Чолокова Г.С.) – 2001. – С. 13-14.
12. Изменение минерального состава ротовой жидкости после лечебно-профилактических мероприятий. // Медицинские кадры XXI века. – 2005. - №2. – С. 39-44.

13. Состояние перекисного окисления липидов в ротовой жидкости у детей до и после лечебно-профилактических мероприятий. // Хирургия Кыргызстана - Бишкек, 2008. - № 2. - С. 26-30.

14. Влияние лечебно-профилактических средств, содержащих фтор на активность кислой и щелочной фосфатаз и их зависимость от смешанной слюны. // ЦАМЖ. – Том XIV, Бишкек, 2008. - №6. – С. 508-510.

15. Эффекты использования лечебно-профилактических средств, содержащих фтор, на микроэлементный состав ротовой жидкости у детей. // ЦАМЖ. – Том XIV, Бишкек, 2008. - №6. – С 521-524.

Ысыева Айхамал Ороскановнанын «Курамында фтор бар дарылоочу – алдын алуучу каражаттардын кариес бар балдардын ооз көңдөйүндөгү суюктуктун физикалык – химиялык касиеттерине тийгизген таасири» деген темадагы 14.00.21- стоматология адистиги боюнча медициналык илимдердин кандидаты илимий даражасын алуу үчүн жазылган диссертациялык ишине

КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр: баштапкы кариес, деминерализация, таралгандык, интенсивдүүлүк, реминерализация, ооз көңдөйүнүн суюктугу, алдын алуу, дарылоо.

Изилдөөнүн объектиси катары Бишкек шаарынын №5 мектеп-гимназиясынын 7-11 жаштагы 214 окуучусу, тиш кариесинин бир жыштыктагы жана интенсивдүүлүгү бар 4 топтогу балдар болуп саналат.

Изилдөөнүн максаты: Курамында фтор бар дарылоочу – алдын алуучу каражаттардын кариес бар балдардын ооз көңдөйүндөгү суюктуктун физикалык – химиялык касиеттерине тийгизген таасирин аныктоо.

Изилдөөнүн усулдары: субъективдик жана объективдик усулдар, клиникалык, биохимикалык, статистикалык.

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Дарылоо-алдын алуу чаралардан кийин кариестин компенсациялык формасы төмөнкү топтор боюнча жогорулады: IV-12 эсе, III-9 эсе, II-4 эсе контрол менен салыштырганда. Субкомпенсациялык формада кариес менен жабыркануу төмөнкү топтор боюнча төмөндөдү: IV-4 эсе, III-2 эсе. Декомпенсациялык формасы байкалган жок. Биохимиялык изилдөөлөрдүн натыйжасында аралашкан шилекейдин микроэлементтик курамынын жакшыруу тенденциясы байкалды: II-топто анча эмес жогорулады, III-топто бир кыйла жогорулады, IV-топто нормалдашты: F-0,0048±0,0001 мг%; Ca-1,40±0,02 ммоль/л; P-5,00±0,14 ммоль/л- контрол менен салыштырганда. pH 6,9дан±0,08 (III-топ) 7,3±0,06 (IV-топ) чейин нормалдашты, жегич фосфатаза жогорулады – 17,94±0,23 бирдик (III-топ) жана 23,60±0,54 бирдик (IV-топ), кычкыл фосфатазанын активдүүлүгү төмөндөдү – 12,92±0,19 бирдик (III-топ) жана 10,68±0,18 бирдик (IV-топ) контрол менен салыштырганда. Ооз көңдөй суюктугунун кычкыдануу –калыбына келүү процесстери (ПОЛ) жогорулаганы байкалды. IV-топтогу жалпы белоктун көлөмү 23,5±0,34г/л көбөйдү.

Колдонуу алкагы: стоматология, саламаттык сактоо.

Колдонулган адабият: 183 булактар, алардын ичинен 138 булактар ага мекендик жана КМШ мамлекеттеринин басылмалары, 45 булак чет элдик басылмалар болуп саналат.

Көрсөтмө – 30 таблиц жана 18 сүрөттөр.

РЕЗЮМЕ

диссертация Ысыевой Айхамал Ороскановны на тему «Влияние лечебно-профилактических средств, содержащих фтор, на физико-химические свойства ротовой жидкости у детей при кариесе», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.21 – стоматология

Ключевые слова: начальный кариес, деминерализация, распространенность, интенсивность, реминерализация, ротовая жидкость, профилактика, лечение.

Объект исследования: 214 учащихся школы-гимназии №5 г. Бишкек в возрасте 7-11 лет, 4 группы детей с одинаковой частотой и интенсивностью кариеса зубов.

Цель работы: изучить влияние различных лечебно-профилактических средств, содержащих фтор на физико-химический состав ротовой жидкости у детей.

Методы исследования: субъективные и объективные методы, клинические, биохимические, статистические.

Результаты работы. Установлено, что после лечебных профилактических мероприятий компенсированная форма кариеса увеличилась по группам: в IV - 12 раз, III – 9, II – 4 в сравнении с контролем. Поражаемость кариесом при субкомпенсированной форме снизилась по группам: в IV - 14 раз, III - 2. Декомпенсированная форма не выявлена. Биохимическими исследованиями выявлена тенденция улучшения микроэлементного состава смешанной слюны от незначительного повышения во II – гр., существенного увеличения в III – гр. до нормализации в IV гр.: F – 0,0048 ± 0,0001 мг%; Ca – 1,40 ± 0,02 ммоль/л; P – 5,00 ± 0,14 ммоль/л. в сравнении с контролем, отмечена нормализация pH от 6,9 ± 0,08 (III гр.) до 7,3±0,06 (IV гр.), увеличение щелочной фосфатазы - 17,94 ± 0,23 ед. (III гр.) и 23,60 ± 0,54 ед. (IV гр.), уменьшалась активность кислой фосфатазы - 12,92 ± 0,19 ед. (III гр.) и 10,68 ± 0,18 ед. (IV гр.) в сравнении с контролем. Установлено, повышение окислительно-восстановительных процессов (ПОЛ) ротовой жидкости. Содержание общего белка в IV группе увеличилось до 23,5 ± 0,34 г/л.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили высокую эффективность лечебно-профилактических средств и мероприятий, применение которых позволило значительно снизить активность кариозного процесса, сократило время и расходы на лечение с увеличением объема профилактической работы.

Область применения: стоматология, здравоохранение.

Библиография: 183 источника, 138 отечественных и стран СНГ и 45 иностранных.

Иллюстрации – 30 таблиц, 18 рисунков.