

На правах рукописи

БИРИНА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА

**МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО
ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ МИЛИЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

14.01.14. - Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Пермь 2015

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (ректор – заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор И.П. Корюкина).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,
профессор

Мозговая Людмила Александровна

Официальные оппоненты:

Скрипкина Галина Ивановна – д.м.н., профессор кафедры детской стоматологии ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Мосеева Марина Владимировна – д.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ортодонтии и профилактики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ведущая организация:

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Казань).

Защита состоится « » июня 2015 г. в часов на заседании диссертационного совета Д 208.067.01 при ГБОУ ВПО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26) и с авторефератом на сайте академии [www. psma.ru](http://www.psma.ru).

Автореферат разослан « » апреля 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Мудрова Ольга Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Важнейшей приоритетной задачей отечественного здравоохранения является сохранение и укрепление здоровья детей, поскольку у взрослых оно во многом определяется тем, какие его показатели они имели в детстве. Для этого необходимо систематически изучать и анализировать не только особенности состояния здоровья детей, но также те факторы и условия, которые его формируют (Н.В. Полунина, 1999). Анализ стоматологической заболеваемости детского населения Российской Федерации показал, что распространенность кариеса зубов у них в последние десятилетия несколько уменьшилась, однако она остается на уровне примерно в два раза выше по сравнению со странами Западной Европы и США (П.А. Леус, 2011). В связи с этим вопрос профилактики основных стоматологических заболеваний в детских коллективах до настоящего времени остается актуальным.

Несмотря на то, что комплексная система стоматологической профилактики была разработана еще в 1979 году под руководством акад. А.И. Рыбакова как основа для региональных программ, внедряться на местах она стала лишь через 10 лет и затем в большинстве областей России с начала 90-х годов прошлого столетия вообще прекратила свое существование. Одновременно в результате социальных и экономических проблем в стране произошли серьезные упущения и даже некоторое забвение основных принципов профилактики и диспансеризации населения. Об этом свидетельствуют как низкие показатели санации полости рта, так и отсутствие соответствующих профилактических мер (В.К. Леонтьев, 2002). Поэтому возрождение усилий по внедрению соответствующих комплексных профилактических программ в организованных группах детского населения имеет особую значимость. Так, в Пермском Лицее милиции, который находится в зоне курорта «Усть-Качка», созданы все необходимые условия для сохранения и укрепления здоровья школьников. Существует множество упоминаний об оценке эффективности программ профилактики основных

стоматологических заболеваний в школах с дневным пребыванием и обычным темпом физических нагрузок, однако влияние интернатного обучения, комплексного подхода к поддержанию физического здоровья, а также сведений об эколого-гигиенических аспектах влияния условий жизни и питьевой воды на стоматологическое здоровье учащихся в доступной литературе нами не обнаружено.

В школах с дневным пребыванием детей помощниками врача-стоматолога часто становятся родители. В образовательных же учреждениях интернатного типа приходится рассчитывать на сознательность детей и их мотивацию - понимание необходимости профилактики стоматологических заболеваний. Также большую роль в формировании у них желания участвовать в процессе лечебно-профилактических мероприятий является отсутствие дентофобии, которое достигается путем индивидуального подхода.

Цель исследования - оценить стоматологическое здоровье учащихся «Лицея милиции», проживающих в условиях интерната, путем внедрения соответствующей Программы профилактики.

Задачи исследования:

1. Разработать комплексную Программу профилактики и изучить динамику распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний учащихся Лицея милиции в результате ее внедрения.
2. Определить уровень оказания стоматологической помощи учащимся по индексу УСП.
3. Определить уровень санитарно-гигиенических знаний школьников путем их анкетирования.
4. Дать многофакторную оценку стоматологического здоровья учащихся Лицея милиции.

5. Изучить неспецифическую резистентность организма школьников по титру антител (ТА) смешанной слюны.
6. Изучить количественный состав кариесогенных штаммов (*Streptococcus mutans* et *Lactobacillus*) в ротовой жидкости учащихся Лицея милиции.

Научная новизна исследования:

1. Впервые проведена комплексная оценка стоматологического здоровья детей, проживающих в условиях интерната при «Лицее милиции».
2. Впервые представлены современные сведения о многофакторной оценке стоматологического статуса учащихся «Лицея милиции».
3. Впервые разработана научно-обоснованная комплексная Программа профилактики основных стоматологических заболеваний для учащихся, проживающих в условиях интерната.

Исследования проведены с разрешения локального этического комитета при ГБОУ ВПО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава РФ (протокол заседания № от 201 г.)

Практическая значимость исследования:

1. Разработана комплексная эффективная Программа профилактики основных стоматологических заболеваний для учащихся «Лицея милиции».
2. Обоснована эффективность мероприятий по профилактике основных стоматологических заболеваний в организованной группе детей, проживающих в условиях интерната.
3. Разработан «Диагностический протокол» вероятности развития стоматологических заболеваний у школьников, проживающих в условиях интерната (удостоверение на рационализаторское предложение № 2617 от 13.08.2013 г.).
4. Уровень оказания стоматологической помощи учащимся после внедрения Программы оказался «хорошим».

5. Разработана карта диспансерного наблюдения для учащихся Лицея милиции (удостоверение на рационализаторское предложение № 2618 от 13.08.2013г.)
6. Разработаны и опубликованы по решению ЦКМС ГБОУ ВПО «ПГМА им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации методические рекомендации «Мониторинг показателей стоматологического здоровья учащихся организованной группы в рамках внедрения Программы профилактики основных стоматологических заболеваний».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Исходные кариесологические и пародонтологические показатели учащихся Лицея милиции оцениваются как высокие по распространенности и интенсивности. Рациональное сбалансированное питание и употребление питьевой воды с оптимальным содержанием макро - и микроэлементов положительно влияет на состояние здоровья органов полости рта.
2. У школьников, проживающих в сельской местности, показатели стоматологического здоровья ниже, чем у их сверстников из городов.
3. Комплексная Программа профилактики предусматривает улучшение основных показателей стоматологического здоровья учащихся Лицея милиции.

Личный вклад автора в выполнение исследования

Представленная работа выполнена самостоятельно с использованием клинических, в том числе кариесологических, пародонтологических и гигиенических, а также иммунологических, социологических и статистических методов исследования. Работа проведена на базе кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «ПГМА им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, а также в условиях стоматологического кабинета МСЧ «Лицея милиции» при ГУВД Пермского края.

Материалы исследования, отражающие стоматологическое здоровье учащихся, подвергнуты статистической обработке с использованием непараметрического анализа. Накопление, систематизация, статистический анализ полученной информации проводились с помощью электронных систем компьютерной обработки данных (пакеты Microsoft Office и StatPlus Professional).

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования внедрены в практическую деятельность МСЧ «Лицея милиции» имени Героя России Ф. Кузьмина при ГУВД Пермского края.

Материал работы используются в учебном процессе при изучении темы «Профилактика стоматологических заболеваний» в рамках дисциплины «Терапевтическая стоматология» для студентов ГБОУ ВПО «ПГМА им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на:

- Всероссийском стоматологическом конгрессе с международным участием «Стоматология Большого Урала. Инновационные технологии в стоматологии» (Пермь, 2011);
 - Научной сессии ПГМА (Пермь, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).
- Апробация работы проведена на заседании научно-координационного Совета по стоматологии ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России 26.02.2015г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 работ, из них 3 – в рекомендованных ВАК изданиях.

Объем и структура диссертации

Работа представлена рукописью на русском языке объемом 161 стр. машинописного текста и состоит из: введения; четырех глав; заключения; выводов; практических рекомендаций; приложения; списка литературы,

включающего 153 источника, в том числе 96 – отечественных и 57 зарубежных авторов.

Диссертация иллюстрирована 30 таблицами и 33 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Объектом открытого, нерандомизированного, проспективного исследования явились учащиеся школы-интерната «Лицея милиции» при ГУВД Пермского края, проживающие в курортной зоне «Усть-Качка».

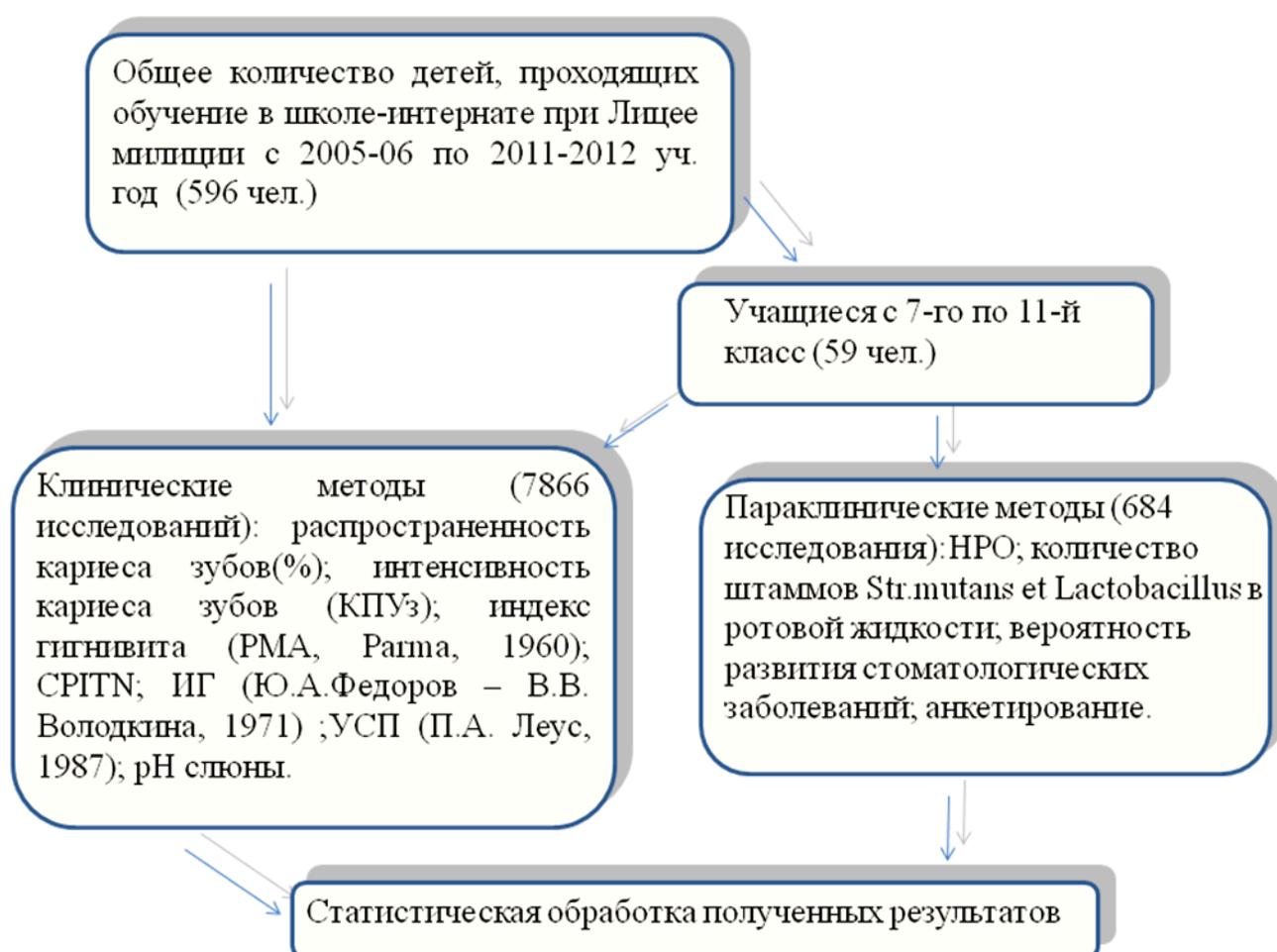


Рис.1. Дизайн методов исследования

Вся жизнедеятельность детей в течение суток основывается на неукоснительном выполнении распорядка дня, утвержденного начальником Лицея, что способствует успешному осуществлению учебного процесса и обеспечивает качественное выполнение всех воспитательных и

организационно - бытовых мероприятий. Так, распорядок дня школьников строится по типу, практикуемому в суворовских училищах МО РФ с учетом специфики службы в правоохранительных органах: подъем; утренняя физическая зарядка; осмотр внешнего вида; 5-разовое питание; непосредственно учебные занятия; самостоятельная подготовка под руководством воспитателя; внеклассные мероприятия и занятия в различных кружках; вечерняя проверка; отбой. Одновременно предусмотрены дополнительные занятия по физической подготовке учащихся, что является одной из отличительных особенностей заведений подобного типа. Следовательно, в Лицее милиции созданы все условия для формирования и поддержания здорового образа жизни воспитанников.

Что касается питания детей, то оно – щадящее по способу приготовления пищи, сбалансировано по содержанию белков, жиров и углеводов (1:1:4) и в полной мере восполняет все потребности растущего организма, равные 4000-4500 ккал. Согласно СанПиНу 2.4.5.2409 - 08 распределение калорийности представлено следующим образом: завтрак – 20%, второй завтрак – 8%, обед – 40%, полдник – 10% , ужин – 22%. При этом в рационе питания присутствуют такие необходимые для детского организма продукты как – то: мясо, рыба, молоко, творог, сливочное и растительное масло, сыр, яйцо, бобовые, свежие овощи, фрукты и т.д.

Питьевую воду забирают из артезианских скважин, расположенных на территории Лицея в акватории р. Кама. После очистки она имеет: удовлетворительный уровень минерализации (267 ± 26 мг/л); по жесткости относится к мягкому типу ($3,25 \pm 0,18$ моль/дм³); содержание ионов кальция – оптимальное (68 ± 4 мг/дм³), а ионов магния – на низком уровне ($9 \pm 0,8$ мг/л); концентрация ионов фтора – низкая (0,15 мг/л). Учитывая это обстоятельство, руководство Лицея заключило договор на поставку питьевой бутилированной воды «Луговая», в которой содержание

макро - и микроэлементов, влияющих на состояние здоровья органов полости рта, сбалансировано и соответствует СанПиНу 2.1.4. 1116-02 от 15 марта 2002 года.

Для оценки эффективности Программы профилактики основных стоматологических заболеваний проведен мониторинг клинико-лабораторных показателей 596 учащихся в возрасте 12 - 17 лет за период 2006-2012 гг. а также стоматологического здоровья 59 школьников на протяжении всего периода их обучения. Последние разделены на две группы в зависимости от местности проживания их до поступления в Лицей: I гр. - из сельской местности (22 чел.); II гр. – из городов (37 чел). На каждого учащегося, поступившего в Лицей милиции, заведена амбулаторная карта, в которой фиксировались результаты медицинского освидетельствования его военно-врачебной комиссией, в том числе и углубленное стоматологическое обследование.

Одновременно при зачислении ребенка в школу-интернат медицинской частью Лицея милиции проведен общий осмотр кандидатов. Особое внимание уделяли: соматическим заболеваниям (группа здоровья), физическому и психическому развитию, перенесенным заболеваниям, данным о профилактических прививках (по возрасту + клещевой энцефалит), наличию или отсутствию аллергической настроженности как пищевой, так и лекарственной. Органы полости рта обследовали по традиционным общепринятым методикам ВОЗ (1989) с заполнением специально разработанной для учащихся Лицея милиции карты диспансерного наблюдения (удостоверение на рационализаторское предложение № 2618 от 13.08.2013г.)

Уровень стоматологического здоровья учащихся определяли с использованием основных кариесологических и пародонтологических индексов: показатель распространенности кариеса зубов (%); КПУз; РМА (Parma, 1960); СРITN (WHO, 1978; J. Ainamo et al., 1982); ИГ (Ю.А. Федоров – В.В. Володкина, 1971).

Для оценки качества лечебно-профилактических мероприятий использован индекс уровня стоматологической помощи (П.А.Леус,1987).

Состояние буферной емкости ротовой жидкости – водородный показатель (рН) исследовали с помощью универсальной индикаторной бумаги «Ликонт рН» (ф. Винар).

Для прогнозирования степени риска развития кариеса зубов и планирования рациональных лечебно-профилактических мер у учащихся Лицея проведены исследования ротовой жидкости с использованием тест-систем Dentocult (ф.«ORION DIAGNOSTICA», Finland) и определен уровень *Streptococcus mutans* и аэробных ацидофильных бактерий (*Lactobacillus*).

Неспецифическую резистентность организма (НРО) учащихся оценивали в смешанной слюне по величине титра антител (ТА) к дизентерийной группе микробов (шигеллам Зонне и Флекснера) в реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) с использованием коммерческих антигенных эритроцитарных диагностикумов (В.П. Рочев, Л.А. Мозговая, Н.Б. Фокина, 1998).

Вероятность развития стоматологических заболеваний у учащихся Лицея оценивали с помощью модифицированного протокола В.Б. Горбуленко, 2005; (удостоверение на рационализаторское предложение № 2617 от 13.08.2013г.), включающего следующие показатели: рН слюны; индекс КПУз; уровень *Str. mutans* и *Lactobacillus* в ротовой жидкости; индекс гигиенический (по Ю.А. Федорову-В.В. Володкиной, 1971); индекс РМА; ТА смешанной слюны (табл.1).

**Вероятность развития стоматологических заболеваний у учащихся
Лицея**

1. Уровень pH, абс. число

6,8 – 7,4	Ниже 6,8	Выше 7,4
0	4	2

2. КПУз, абс.число

0-2	3-7	Выше 7
0	2	4

3. Уровень *Str. mutans*, класс

Низкий, ≤ 1	Высокий, ≥ 2
0	2

4. Уровень *Lactobacillus*, класс

Низкий, ≤ 2	Высокий, ≥ 3
0	2

5. Индекс гигиены, б.

1,1-1,4	1,5-1,8	Выше 1,9
0	2	3

6. Индекс РМА, %

0	До 30	31 -60	Выше 60
0	2	4	6

7. ТА слюны, абс. число

$\leq 2 - 8$	16 - 64	128 - 512
1	0	2

В результате исследования полученные данные кодируют, а их сумма определяет вероятность развития стоматологических заболеваний (балл): низкая (0-1); средняя (2 – 6); высокая (7 и более).

В рамках Программы профилактики основных стоматологических заболеваний на фоне санации полости рта учащихся предусмотрены следующие меры: соблюдение рациональной оральной гигиены; контролируемая чистка зубов; местное применение фторсодержащих препаратов, в том числе «Бифлюорид» по схеме в зависимости от степени активности кариозного процесса; герметизация фиссур зубов; санитарное просвещение.

Для определения уровня информированности предложена специально разработанная, адаптированная для детей и подростков, анкета «Оценка привычек питания, гигиены полости рта и мотивации в вопросах стоматологического здоровья», включающая 21 вопрос. Ответы респондентов анализировали путем объединения их по следующим категориям: «Влияние социального фактора»; «Привычки гигиены полости рта»; «Уровень информированности и мотивации в вопросах индивидуальной профилактики»; «Субъективная оценка стоматологического статуса». Анкета заполнялась школьниками самостоятельно.

Динамическое стоматологическое обследование учащихся позволило определить прирост интенсивности кариеса зубов, который выражает разницу при первом и последующем осмотрах за определенный промежуток времени:

$$П = А1 - А2, \text{ где}$$

П - прирост интенсивности кариеса зубов;

А1 - последний показатель;

А2 - предыдущий показатель.

На промежуточных этапах внедрения профилактических мер их эффективность определяется по показателю РПИ и рассчитывается по формуле:

$$РПИ = 100\% - \frac{П_{IKo}}{П_{IKk}} \times 100 \text{ где:}$$

РПИ - редукция прироста интенсивности кариеса зубов;

ПИКо - прирост интенсивности кариеса зубов в основной группе;

ПИКк - прирост интенсивности кариеса зубов в контрольной группе.

Статистическая обработка данных проведена на персональном компьютере IBM PC с использованием пакетов компьютерных программ «Microsoft Exel», «Biostat», «StatPlus Professional 2009». С целью анализа полученных данных применяли методы описательной статистики с вычислением средней арифметического ряда (M) и стандартной ошибки (m). Для оценки достоверности различий между исследуемыми показателями использовали методы непараметрической статистики. Выбор методов статистической обработки данных обусловлен необходимостью сравнивать различные выборки, данные в которых не отличаются нормальным распределением, а также небольшими ($n < 100$) объемами выборок. Так, для оценки достоверности различий в двух независимых выборках применялись критерий Манна-Уитни и тест серий Вальда-Вольфовица, а для 3-х и более выборок – критерий Крускала-Уоллиса (H). Что касается, зависимых выборок, то были использованы тест Уилкоксона (T) и метод знаков (Z) для 2-х зависимых выборок, а также коэффициент конкордации Кендалла (τ) - для 3-х и более выборок. Степень корреляционной связи между изучаемыми параметрами стоматологического здоровья учащихся рассчитана с помощью коэффициента корреляции Спирмена (R_{sp}). Также для упрощения принятия нулевой гипотезы (т.е. определения конечных точек критической области) использовали Z-оценку (Z-score, Z). Иначе говоря, Z - мера отклонения от среднего, выраженная в единицах стандартного отклонения. Преимущество стандартизации (нормирования) несравнимых распределений заключается в том, что эти распределения приводятся к одному масштабу, что позволяет напрямую сравнивать ранее несопоставимые переменные. Участок нормальной кривой, заключенный между $Z = -1,96$ и $Z = +1,96$ (95% всех случаев), а участок между $Z = -2,576$ и $Z = +2,576$ (99% случаев).

Результаты собственных исследований и их обсуждение

1. Динамика изменения кариесологических показателей учащихся за весь период «работы» Программы профилактики основных стоматологических заболеваний

Основной целью Программы является улучшение показателей стоматологического здоровья школьников. Известно, что наибольшая эффективность такого рода программ наблюдается при длительном планомерном и всеобъемлющем их внедрении.

Таблица 2

Распространенность кариеса зубов у школьников ключевых возрастных групп в динамике (M±m)

Возраст, год	Распространенность кариеса зубов, %			Статистическая достоверность(критерий Крускала-Уоллиса), Н
	2005-06гг.	2008-09гг.	2011-12гг.	
12	82,7±8,9	74,1±11,0	73,6±6,3	7,44*
15	94,8±3,2	85,4±0,4	82,8±2,9	7,5*
17	97,4±5,8	95,9±10,8	83,3±3,4	9,2*
В среднем	91,6±7,8	85,1±10,9	79,9±5,4	

*P < 0,05

Из данных табл. 2 следует, что среди 12-летних детей распространенность кариеса зубов достоверно уменьшилась на 9,1 % от исходного; 15-летних на 12,0 % и 17-летних - на 14,1 %.

Из данных табл. 3 следует, что интенсивность кариеса зубов по индексу КПУз также имеет тенденцию к снижению.

Интенсивность кариеса зубов у школьников ключевых возрастных групп в динамике (M±m)

Возраст, год	Индекс КПУз, абс. число			Статистическая достоверность(критерий Крускала-Уоллиса), Н
	2005-06гг.	2008-09гг.	2011-12гг.	
12	2,6±1,9	2,1±1,8	2,03±2,1	2,05**
15	5,2±2,7	3,6±2,6	2,7±2,2	26,9*
17	5,9±3,07	4,1±2,2	3,7±2,9	12,9*
В среднем	4,5±1,7	3,3±1,04	2,8±0,8	

* P < 0,001 **P ≥ 0,05

Среди 12-летних школьников изменения изучаемых показателей стоматологического здоровья являются статистически не достоверными в связи с тем, что в этом возрасте дети поступают в Лицей и их участие в «работе» Программы только начинается.

Что касается 15-летних подростков, то интенсивность кариеса зубов уменьшилась на 2,5 зуба, а у 17-летних - на 2,2 зуба.

Важнейшим показателем в развитии заболеваемости зубов кариесом является прирост интенсивности. Так, через 6 лет наблюдений в группе 15-летних учащихся он составил 2,5 зуба; редукция прироста показателя составила 43,75%. Что касается 17-летних учащихся, то заболеваемость зубов кариесом за 6 лет «работы» Программы составила 2,3 зуба; редукция прироста - 72,23 %.

2. Динамика изменения пародонтологических показателей учащихся за весь период «работы» Программы профилактики основных стоматологических заболеваний

Что касается пародонтологических индексов, то их изменения достоверно значимы в группах 15- и 17-летних учащихся. Так, в 15-летнем возрасте показатель индекса РМА снизился на 12,1 %, а у 17-летних – на

14,7%. Индекс CPITN также значительно уменьшился в обеих возрастных группах: его редукция у 15-летних учащихся составила 1,54 секстанта, а у 17-летних - 2,51 секстанта (табл. 4).

Таблица 4

Пародонтологические индексы у школьников ключевых возрастных групп в динамике (M±m)

Возраст, год	Индекс РМА, %			CPITN, секст.		
	2005-06гг.	2008-09гг.	2011-12гг.	2005-06гг.	2008-09гг.	2011-12гг.
12	28,2±5,9	28,4±5,8	26,05±4,8	2,17±0,1	2,24±0,11	1,92±0,13
15	35,4±9,7	31,6±9,9	23,3±3,1	2,52±0,08	1,88±0,14	0,98±0,12
17	40,8±9,8	36,1±10,4	26,08±4,7	3,59±0,07	1,93±0,11	1,08±0,09

P<0,01

В результате внедрения Программы значительным изменениям подвергся гигиенический индекс. Так, среди 15- и 17-летних учащихся он снизился на 0,6 б. и стал соответствовать оценке «хорошая» гигиена полости рта (P < 0,01).

Одним из наиболее информативных показателей оценки уровня оказания стоматологической помощи является индекс УСП. Так, среди 15-летних школьников его изменения в результате внедрения Программы оказались следующими: через 6 лет произошло достоверное увеличение его на 21,2 % (71,4 % - 92,6 %); у 17-летних - на 27,1 % (68,8 % - 95,9 %), что соответствует оценке - «хороший».

3. Изменение параметров стоматологического здоровья учащихся в динамике

Известно, что оценить результативность «работы» профилактических программ возможно по степени регрессии и стабилизации ряда параметров стоматологического здоровья организованных групп детского населения. В

связи с этим проведено динамическое наблюдение за учащимися Лицея в течение 5 лет, то есть за весь период обучения их в школе-интернате, приезжающими из различных мест проживания - сельской местности и города. Под наблюдение взято 59 школьников, поступивших в Лицей в 2007 – 2008 уч. году, которые разделены на 2 группы: I гр. (22 чел.); II гр.(37 чел.); табл.5.

При поступлении в Лицей распространенность кариеса зубов у детей в обеих группах была значительной, причем в I-й гр. этот показатель на 22,4 % выше, чем во II-й гр., что позволяет сделать вывод о большей распространенности кариеса зубов у школьников, проживающих в сельской местности. В процессе участия школьников в «работе» Программы этот показатель в I-й гр. увеличился на 13,6 %; во II-й гр.- на 18,9 %. В результате этого разница между значениями распространенности кариеса зубов в группах у лицеистов 11-го класса составила 17,1 % (рис. 2).

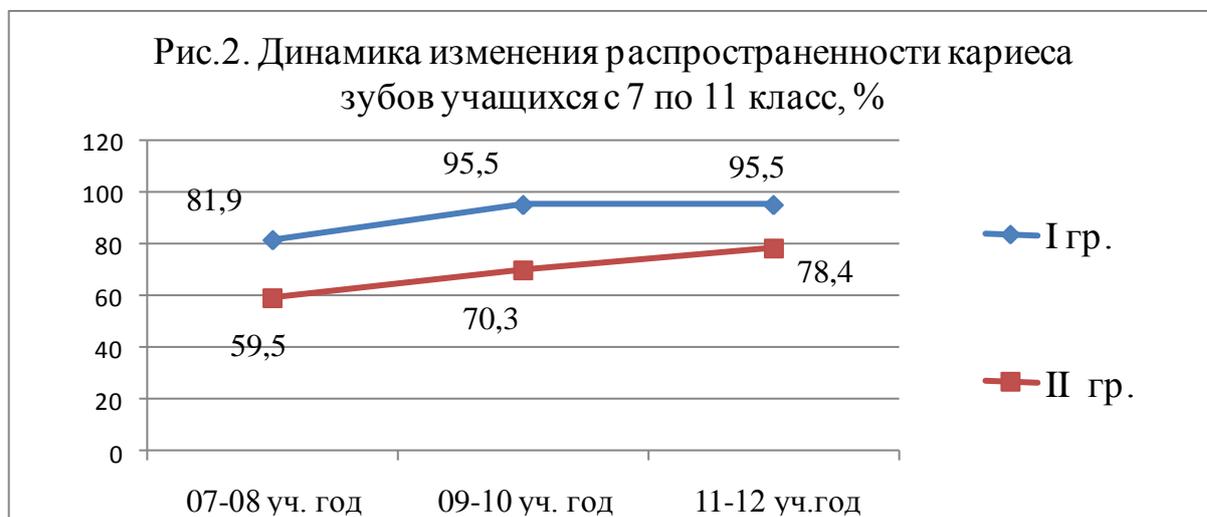


Таблица 5

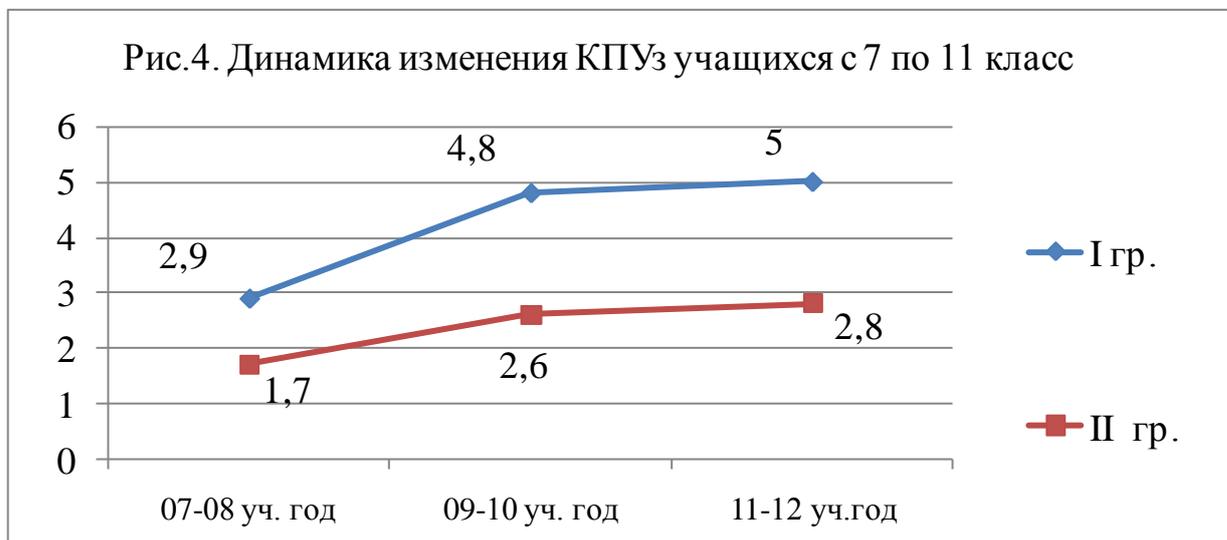
Динамика изменения основных показателей стоматологического здоровья учащихся ($M \pm m$)

Группа	Учебн. год	Распространенность кариеса зубов, %	Число детей с интактными зубами, %	Индекс КПУз, абс. число	Прирост интенсивности кариеса зубов, абс. число	Нуждаемость в санации полости рта, %	ИГ, б	pH слюны, абс. число	РМА, %	СРITN, секст.	ТА слюны, млн микроб. тел	Str. mutans, класс	Lactobacillus, класс
I	07-08	81,9±11,2	18,1±11,2	2,9±2,2	-	40,9	2,02±0,3	6,4±0,4	32,4±5,8	2,39±0,8	620,82±322,39	1,3±0,7	2,2±0,9
	09-10	95,5±12,6	4,5±12,6	4,8±2,7	1,9±0,5	27,2	1,6±0,2	6,6±0,3	28,8±4,3	1,68±0,21	235,0±207,9	0,9±0,6	1,5±0,6
	11-12	95,5±10,4	4,5±8,5	5,0±2,7	0,2	9,0	1,4±0,2	6,8±0,2	26,9±3,7	0,83±0,17	81,9±61,5	0,8±0,6	1,5±0,5
II	07-08	59,5±11,2	40,5±11,2	1,7±2,07	-	21,6	1,7±0,4	6,5±0,3	29,7±6,7	2,02±0,15	239,41±294,08	1,1±0,6	2,1±0,9
	09-10	70,3±12,6	29,7±12,7	2,6±2,5	0,9±0,5	24,3	1,5±0,2	6,6±0,3	26,6±5,5	1,33±0,1	75,78±36,2	0,9±0,6	1,8±0,5
	11-12	78,4±6,7	21,6±8,6	2,8±2,6	0,2	8,1	1,3±0,1	6,9±0,2	25,6±5,2	0,79±0,02	57,56±13,6	0,8±0,6	1,6±0,5

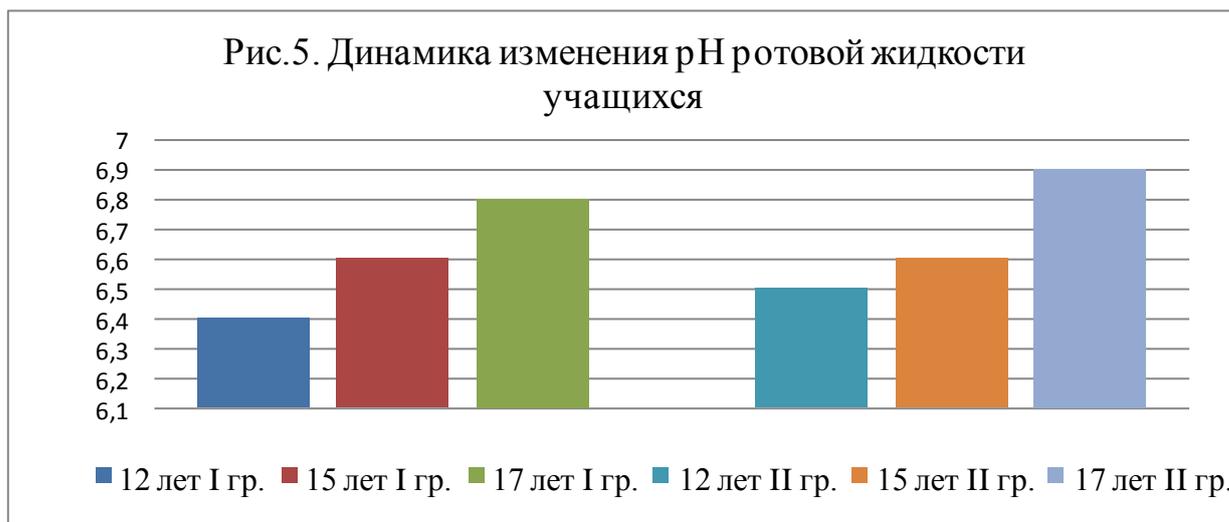
Показатель нуждаемости в санации полости рта очень информативен для оценки эффективности Программы профилактики. В процессе «работы» Программы данный показатель снизился в I-й гр. на 31,9 %, а во II-й гр. - на 13,5 % (рис. 3).



При первичном осмотре школьников I-й гр. индекс КПУз на 1,2 зуба был выше такового II гр. Прирост интенсивности кариеса зубов в I-й гр. составил 2,1 зуба, а во II-й гр. – 1,1 зуба (рис. 4).

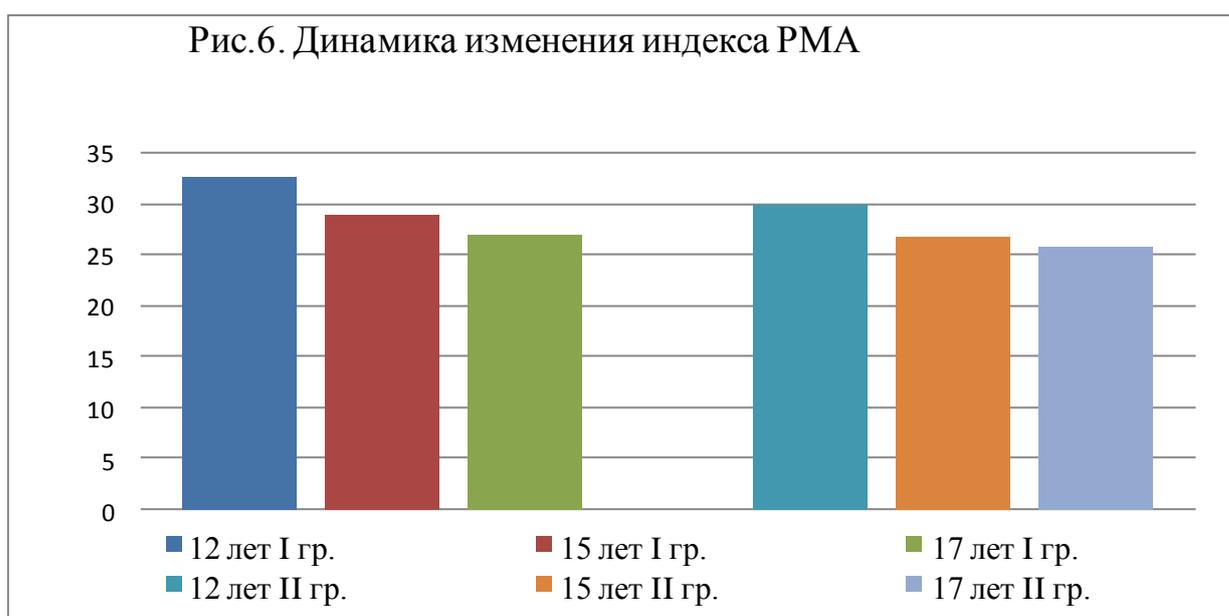


Состояние буферной емкости ротовой жидкости по группам школьников



также достоверно различалось при их поступлении. Так, в I-й гр. данный показатель на 0,1 меньше такового II-й гр. В процессе адаптации детей к новым условиям жизнедеятельности и участия в «Программе» данный показатель увеличился на 0,4 в обеих группах. Таким образом, уровень рН ротовой жидкости в выпускных классах улучшился и составил 6,8 и 6,9 по группам соответственно (рис. 5).

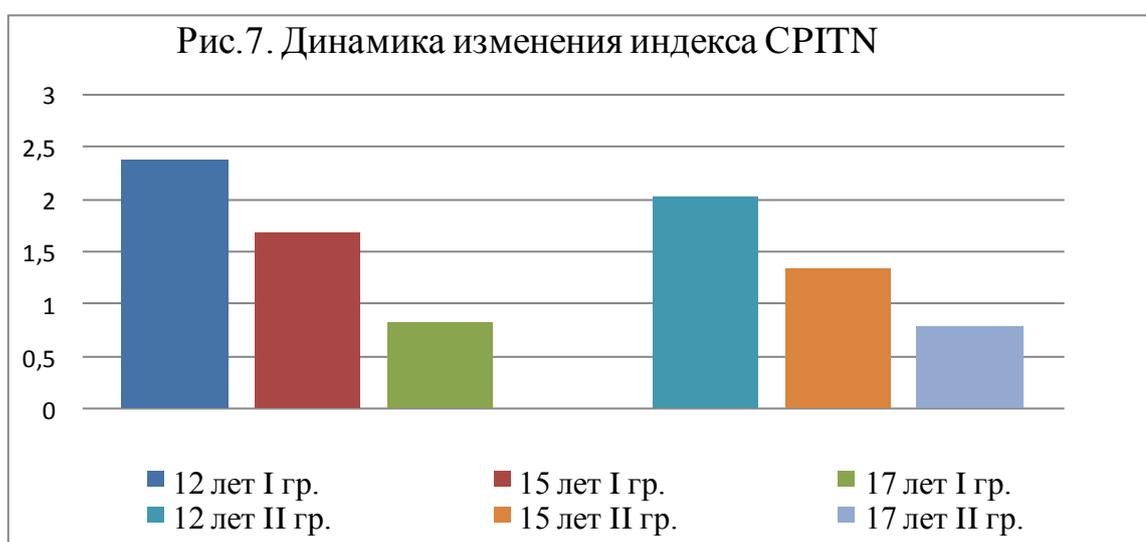
Пародонтологические показатели также претерпели значительные позитивные изменения. Так, индекс РМА у 12-летних школьников соответствовал гингивиту легкой и средней степени тяжести согласно



группам наблюдений. В процессе участия в Программе данный показатель

снизился на 7,5 % в I-й гр. и на 4,1 % во II-й гр. - гингивит легкой степени тяжести (рис. 6).

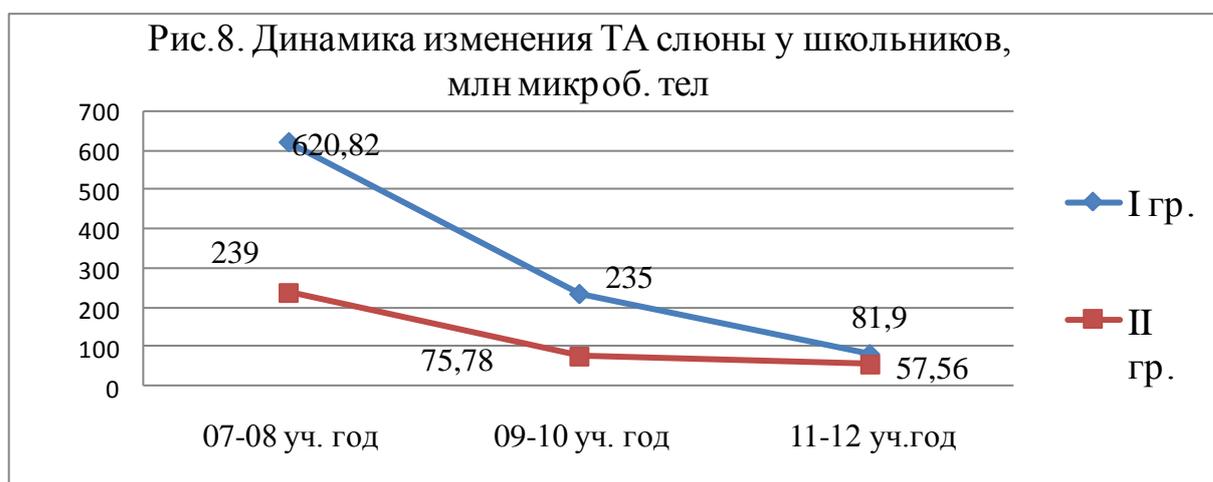
Что же касается индекса CPITN, то он также подвергся значительной регрессии. При поступлении в Лицей школьников из сельской местности данный показатель у них равнялся 2,39 секстанта, а у прибывших из городов, он оказался меньше на 0,37 секстанта. За 5-летний период внедрения Программы индекс CPITN в I-й гр. снизился на 1,56 секстанта (2,39 - 0,83), а во II-й – на 1,23 секстанта (2,02 - 0,79); рис.7. Таким образом, можно говорить о тенденции к оздоровлению тканей пародонта в обеих группах наблюдений.



Индекс гигиены полости рта у школьников I-й гр. при поступлении в Лицей составил 2,02 б., а во II-й гр - 1,7 б., что соответствовало оценке «неудовлетворительная» гигиена. За период «работы» Программы данный индекс снизился на 0,62 б. (2,02 б. – 1,4 б.) и 0,40 б. (1,7 б. – 1,3 б.) соответственно по группам наблюдений и оказался равным оценке «хорошая» гигиена полости рта.

Изучение неспецифической резистентности организма по ТА слюны у школьников, прибывших из различных мест проживания, выявило, что в I-й гр. данный показатель на 259 % выше такового II-й гр., что соответствует значению «очень высокая» и «высокая». Данное обстоятельство характеризует высокий уровень напряженности иммунитета в период адаптации учащихся к новым условиям их жизнедеятельности. В результате

«работы» Программы НРО снизилась на 385,8 и 163,63 млн микроб. тел соответственно по группам наблюдений, в связи с чем показатели ТА слюны значительно изменились в сторону оптимальных средних значений; за 5-летний период наблюдений этот показатель стал соответствовать средним значениям в обеих группах (рис. 8).



Анализируя полученные результаты, следует констатировать полную адаптацию организма учащихся к проживанию в условиях школы-интерната.

Изучение уровня *Str. mutans* и аэробных ацидофильных бактерий (*Lactobacillus*) в ротовой жидкости учащихся показало, что у 12-летних школьников их содержание в I-й гр. соответствовало 1,3 и 2,2 кл., а во II-й гр. – 1,1 и 2,1 кл.(высокий). Отсюда следует, что в I-й гр. наблюдений более распространены *Str. mutans* и *Lactobacillus*, чем во II-й гр. Синергизм их встречается в 86,4 % у школьников I-й гр. и в 86,5 % - II-й гр. После 5-летнего участия школьников в Программе оказалось, что синергизм бактерий встречается в 72,7 % и в 72,9 %, что ниже первоначальных значений на 13,7 % и 13,6 % соответственно. Уровень содержания *Str. mutans* в смешанной слюне школьников стал соответствовать оценке – «низкий» и составил < 100000 КОЕ/мл (0,8 кл. обеих групп); количество *Lactobacillus* - < 10000 КОЕ/мл (1,5 и 1,6 кл. соответственно по группам).

Что касается вероятности развития стоматологических заболеваний с применением модифицированного нами протокола В.Б. Горбуленко, то при

поступлении детей в Лицей она была высокой: в I-й гр. - $12,8 \pm 6,2$ б.; во II-й гр.- $10,4 \pm 4,8$ б. При осмотре школьников выпускного класса в I-й гр. вероятность развития стоматологических заболеваний снизилась до $5,2 \pm 2,3$ б., а во II-й гр. – до $4,2 \pm 2,5$ б., что соответствует оценке «средняя».

Достоверность различий всех изученных показателей проверена с помощью непараметрических критериев Манна-Уитни и теста серий Вольда-Вольфовица и признана таковой с высоким уровнем статистической значимости ($P < 0,05$). Что же касается изменения изучаемых показателей в течение всего периода наблюдений по группам, то их статистическая оценка произведена с помощью непараметрического коэффициента конкордации Кендалла для нескольких зависимых выборок. В I-й гр. этот параметр составил $0,83 - 0,84$, а во II-й гр. – $0,83 - 0,85$ при $P < 0,01$, что свидетельствует о высокой степени связи изменений показателей в группах.

С применением непараметрической статистики изучена также корреляционная связь между всеми параметрами стоматологического здоровья школьников. С этой целью использован коэффициент корреляции Спирмена ($R_{сп}$).

4. Уровень санитарно-гигиенических знаний учащихся

С целью оценки привычек питания, гигиены полости рта, информированности и мотивации в вопросах стоматологического здоровья вновь прибывших детей в Лицей была применена специально разработанная анкета, включающая 21 вопрос. Ответы респондентов анализировали посредством объединения их по следующим категориям: влияние социального фактора; мотивация; уровень информированности в вопросах индивидуальной профилактики; субъективная оценка стоматологического статуса. Анкетирование учащихся, проживающих в условиях интерната, позволило проанализировать полученную информацию. Так, по привычкам питания респондентов выяснилось, что подростки из II-й гр. наблюдений до поступления в Лицей питались разнообразнее, но в их рационе

отсутствовало достаточное количество молочных продуктов. На вопрос о влиянии характера питания на уровень стоматологического здоровья утвердительно ответили 100% из I-й гр. и 81,1 % - из II-й гр.

Чем раньше ребенок начинает ухаживать за полостью рта, тем более осознанно он это делает в подростковом возрасте. Так, в дошкольном возрасте начали чистить зубы большинство: 90,9 % - из I-й гр. и 86,4 % - из II-й гр.; с момента обучения в школе – 9,1 % и 13,6 % соответственно.

При выявлении знаний и навыков по индивидуальной оральной гигиене оказалось, что 2 раза в день чистят зубы 81,8 % учащихся I-й гр. и 81,1% - II-й гр.; 1 раз в день – 18,1 % и 10,8 % соответственно; нерегулярно («когда есть время») – 8,1 % II-й гр. В соответствии с группами большинство учащихся используют только зубную щетку и пасту – 81,8 % и 72,9%; зубную щетку и пасту, ополаскиватели, флоссы – 18,2 % и 21,6 %; зубную щетку и пасту, флоссы - 0 % и 5,5 % . На вопрос о методике чистки зубов 50 % детей I-й гр. и 13,5% II-й гр. затруднились ответить; правильно делают это только 18,2 % и 37,8% соответственно. Большинство учащихся осведомлены о том, что чистка зубов способствует предотвращению кариеса зубов. Анкетирование школьников показало также, что ЖР используют 81,8 % I-й гр. и 86,4 % - II-й гр., при этом 77,2 % применяют ЖР сразу после еды, а 22,8 % - в промежутках между приемами пищи (I-й гр.); во II-й гр. используют ЖР по правилам только 43,2 % детей, а 56,7 % делают это бесконтрольно. На вопрос, с какой целью следует применять ЖР, ответили правильно: для очищения полости рта - 77,2 % учащихся I-й гр. и 51,3 % - II-й гр.; «потому что все делают так» - 22,8 % и 48,6 % соответственно. По ответам респондентов I-й гр. посещали стоматолога в течение года 1 раз – 50 %; 2 раза – 18,1 %; 3 раза и более – 31,9 % детей; основная причина обращения к врачу - лечение зубов (72,7 %). Факторами, препятствующими своевременному обращению детей к стоматологу с профилактической целью в I-й гр., оказались: недостаток времени и отсутствие возможности попасть на прием (40,9 %); страх и боязнь перед стоматоло-

гическими манипуляциями (18,1 %). Что же касается детей II-й гр. наблюдений, то посетили стоматолога 1 раз в течение года 21,6 %; 2 раза – 51,3 %; 3 раза и более - 8,1 %; не были ни разу – 16,2 %; с профилактической целью обратились 70,2 % и лечебной – 29,7 %. У этой же категории респондентов факторами, препятствующими своевременному обращению к стоматологу с профилактической целью, послужили: недостаток времени (59,4 %), отсутствие возможности попасть на прием (21,6 %), страх и боязнь перед стоматологическими манипуляциями (19 %).

Оценка стоматологического статуса по субъективным сведениям учащихся показала следующие результаты. В I-й гр. состояние полости рта как «удовлетворительное» оценили 68,1 % и «хорошее» - 31,8 %; во II-й гр. 78,3% оценили состояние полости рта как «хорошее» и 21,7% - «удовлетворительное». Состояние зубов все 100% респондентов обеих групп отметили как «хорошее».

На вопрос, как часто за последний год у Вас болели зубы или были иные неприятные ощущения в полости рта, получены следующие ответы: в I-й гр. - «иногда» - 59,1 %; «редко» - 27,2 %; «отрицательно» - 13,7 %. Учащиеся II-й гр. испытывали дискомфорт в полости рта «иногда» - 27,0 %; «редко» - 24,3 % и отрицали данный факт - 48,6 %.

Что касается нуждаемости в стоматологической помощи в группах респондентов, то утвердительно ответили 45,4 % учащихся I-й гр. и 16,2 % - из II-й гр.

Таким образом, результаты анкетирования учащихся при поступлении в Лицей показали, что большинство из них обладают элементарными знаниями и умениями в сфере ухода за зубами. Распределение респондентов на группы с учетом их проживания в сельской местности или в условиях города позволило глубже оценить уровень их информированности в вопросах профилактики кариеса зубов и болезней пародонта. Так, в первом случае дети более ответственно относятся к своему здоровью и добросовестно выполняют все рекомендации врача-стоматолога. Однако они

имеют меньше возможностей для получения соответствующей информации и реализации рекомендаций. Что же касается подростков из городов, то они более уверены в своих знаниях по затронутым вопросам анкеты-интервью, однако используют полученную информацию весьма посредственно. Одновременно анкетирование показало, что участие школьников обеих групп в Программе профилактики на протяжении всего периода их обучения в Лицее милиции положительно сказалось на уровне их знаний, касающихся вопросов стоматологического здоровья.

ВЫВОДЫ

1. В результате внедрения Программы профилактики основных стоматологических заболеваний в Лицее милиции удалось добиться наиболее значительного улучшения кариесологических и пародонтологических показателей. Так, у школьников выпускных классов нуждаемость в санации полости рта уменьшилось на 60,1 %, а редукция прироста интенсивности кариеса зубов составила 72,2% («хорошая»). Пародонтологические показатели также улучшились: индекс РМА уменьшился на 14,7 %, а индекс СРІТN - на 2,5 секстанта.
2. Уровень оказания стоматологической помощи учащимся Лицея милиции в результате внедрения Программы профилактики основных стоматологических заболеваний оказался равным 95,9 % («хороший»).
3. Результаты анкетирования учащихся при поступлении в Лицей милиции показали, что большинство из них обладает элементарными знаниями в вопросах стоматологического здоровья. Однако дети, проживающие в сельской местности, имеют меньше возможностей для получения соответствующей информации.
4. В зависимости от места проживания учащихся до поступления в Лицей милиции выявлено, что дети, прибывшие из сельской местности, нуждаются в санации полости рта в 2 раза чаще, чем городские. В результате внедрения Программы профилактики редукция прироста

интенсивности кариеса зубов оказалась равной 89,5 % и 77,8 % («хорошая»); индекс РМА составил 26,9 % и 25,6 %, а СРІТN - 0,83 и 0,79 секстанта по группам.

5. Оценка состояния неспецифической резистентности организма показала, что титр антител смешанной слюны учащихся I-й гр. на 382 млн микроб.тел выше такового II-й гр. (620,8 и 239,4), что характеризует высокий уровень напряженности иммунитета в период адаптации их к новым условиям жизнедеятельности. В результате «работы» Программы профилактики этот показатель существенно снизился и стал соответствовать оптимальным средним значениям.
6. Исходный уровень кариесогенных штаммов (*Str. mutans* и *Lactobacillus*) в смешанной слюне учащихся по группам наблюдений был высоким. В результате внедрения Программы профилактики активность *Str. mutans* и *Lactobacillus* значительно уменьшилась до 100000 и 10000 КОЕ/мл соответственно

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для улучшения показателей стоматологического здоровья организованных групп детского населения необходимо создание и внедрение региональных профилактических программ с учетом всех аспектов жизнедеятельности учащихся.
2. Наиболее значительная позитивная динамика изменения стоматологического здоровья учащихся может быть достигнута только при длительной, не менее 5-ти лет, «работе» комплексной Программы профилактики основных стоматологических заболеваний.
3. Мотивация непосредственно самих учащихся к поддержанию стоматологического здоровья в итоге положительно сказывается на эффективности внедрения Программы профилактики основных стоматологических заболеваний.

4. В целях улучшения состояния здоровья полости рта в организованных группах школьников необходимо предоставление соответствующей санитарно-просветительской информации в доступной форме, в зависимости от их возраста.

Список научных работ, опубликованных по теме диссертации

1. *Бирина О.С.* Стоматологическое здоровье учащихся лица милиции/*О.С. Бирина, Л.А. Мозговая*// «Молодые ученые – здравоохранению Урала». Межрегиональная сессия молодых ученых: Материалы. – Пермь, 2010. – С.187-191.
2. *Бирина О.С.* Эффективность внедрения Программы профилактики основных стоматологических заболеваний у учащихся Лица милиции/*О.С. Бирина*// Всеросс. научная конф. молодых исследователей с межд. участием «Татьянин день». – М., 2011. – С.19.
3. *Бирина О.С.* Мониторинг стоматологического здоровья детей, проживающих в условиях школы – интерната/*О.С. Бирина, Л.А. Мозговая*// XXV и XXVI Всеросс. научно-практ. конф.: Материалы. – М., 2011. – С. 183-185.
4. *Бирина О.С.* Медико-социальный портрет учащихся «Лица милиции» по материалам их интервьюирования/*О.С. Бирина, Л.А. Мозговая*// «Молодые ученые – здравоохранению Урала». Межрегиональная сессия молодых ученых: Материалы. – Пермь, 2011. – С.150-154.
5. *Бирина О.С.* Прогнозирование риска развития кариеса зубов у учащихся школы-интерната/*О.С. Бирина, Л.А. Мозговая*// «Молодые ученые – здравоохранению Урала». Межрегиональная сессия молодых ученых: Материалы. – Пермь, 2012. – С.28-31.

6. *Бирина О.С.* Изменение неспецифической резистентности организма у учащихся в процессе адаптации их к условиям проживания в школе – интернате/ *О.С. Бирина, Л.А. Мозговая, В.П. Рочев*// **Пермский медицинский журнал.** – Пермь, 2012. – Том 29. - № 5. – С. 126-130 (из перечня ВАК).
7. *Бирина О.С.* Теоретическое обоснование применения комплексной программы профилактики основных стоматологических заболеваний/ *О.С. Бирина*// **Пермский медицинский журнал.** – Пермь, 2012. – Том 29. - № 6. – С. 128-134 (из перечня ВАК).
8. *Бирина О.С.* Оценка уровня оказания стоматологической помощи (в динамике) учащимся школы-интерната/ *О.С. Бирина*// Научная сессия ПГМА, посвященная 90-летию со дня рождения проф. Я.С. Циммермана: Материалы. – Пермь, 2013. – С.19-21.
9. *Бирина О.С.* Кариеогенные факторы слюны у учащихся «Лицея милиции»/ *О.С. Бирина*// Научная сессия ПГМА. Навстречу 100-летию высшего медицинского образования на Урале: Материалы. – Пермь, 2014. – С.11-13.
10. *Бирина О.С.* Состояние гомеостаза полости рта учащихся школы-интерната в возрасте 12-17 лет/ *О.С. Бирина, Л.А. Мозговая*// **Уральский медицинский журнал.** – Екатеринбург, 2015. – Том 124. - № 1. – С. 23-26 (из перечня ВАК).