

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ФИЛАТОВА НЕЛЛИ ВАЛЕРЬЕВНА

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ В СЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ**

14.01.14 – Стоматология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор А.М. Хамадеева

Самара, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	13
1.1. Эпидемиология кариеса у детей в развитых странах.....	13
1.2. Эпидемиология кариеса у детей в развивающихся странах и в России.....	15
1.3. Эпидемиология кариеса у детей в сельских районах.....	22
1.4. Поведенческие факторы риска возникновения кариеса у детей.....	27
1.5. Сложности оказания стоматологической помощи населению в сельских районах.....	31
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
2.1. Методы клинического исследования эпидемиологии стоматологической заболеваемости.....	35
2.2. Изучение годовых статистических отчетов стоматологического отделения Богатовского района с 2005 г. по 2014 г.	39
2.3. Изучение осведомленности подростков, родителей и персонала, участвующего в реализации комплексной программы профилактики кариеса для детского населения сельского района.....	39
2.4. Критерии эффективности комплексной программы профилактики кариеса у детей.....	43
2.5. Методы доказательной медицины и статистической обработки полученных результатов.....	45
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	47
3.1. Анализ ситуации по стоматологии в Богатовском районе Самарской области	47
3.1.1. Демографические тенденции в сельском регионе, динамика стоматологического здоровья среди детского населения.....	47
3.1.2. Стоматологическое здоровье детей дошкольного возраста.....	53

3.1.3. Осведомленность родителей по вопросам профилактики стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста.....	54
3.1.4. Стоматологическое здоровье детей младшего школьного возраста	58
3.1.5. Осведомленность воспитателей ДОО, учителей, медицинского персонала по вопросам профилактики стоматологических заболеваний.....	59
3.1.6. Стоматологическое здоровье подростков 12-15 лет.....	63
3.1.7. Осведомленность подростков по вопросам профилактики стоматологических заболеваний.....	65
3.2. Результаты внедрения комплексной программы профилактики кариеса среди детского населения.....	68
3.2.1. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 5-6 лет в течение двух лет (Гр. № 1).....	68
3.2.2. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 5-6 лет в течение одного года (Гр. № 2).....	72
3.2.3. Влияние поведенческих факторов риска у детей дошкольного возраста на стоматологическое здоровье.....	74
3.2.4. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 7-8 лет в течение двух лет (Гр. № 3).....	77
3.2.5. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди неорганизованных детей в возрасте 7-8 лет в течение одного года (Гр. № 4).....	81
3.2.6. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди неорганизованных детей в возрасте 7-9 лет в течение двух лет (Гр. № 5).....	84
3.2.7. Результаты внедрения комплексной программы профилактики	

среди организованных детей в возрасте 7-9 лет в течение двух лет (Гр. № 6).....	87
3.2.8. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди детей младшего школьного возраста.....	90
3.2.9. Влияние поведенческих факторов риска у детей младшего школьного возраста на стоматологическое здоровье.....	92
3.2.10. Результаты внедрения гигиенического обучения и воспитания подростков по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний с 2015 г. по 2018 г. (Гр. № 7)	95
3.2.11. Влияние поведенческих факторов риска на стоматологическое здоровье подростков	97
3.2.12. Зависимость интенсивности кариеса поверхностей от поведенческих факторов риска у подростков.....	99
3.2.13. Отдаленные результаты участия в комплексной программе профилактики кариеса у детей 10-11 лет.....	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	107
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	124
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ	153

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Кариес зубов, несмотря на то, что относится к предотвратимым заболеваниям, является самой распространенной болезнью челюстно-лицевой области и самой частой неинфекционной патологией человечества (Aledhari F.A.A. et al., 2017; Peres M.A., 2019), особенно в развивающихся странах и в государствах с переходной экономикой (Kuriakose S. et al., 2015).

Несмотря на разработку и внедрение профилактических программ в области стоматологии, как в России, так и в государствах постсоветского пространства, стоматологическое здоровье населения остается на низком уровне (Леус П.А., 2013, 2016, 2017). По результатам национальных эпидемиологических исследований стоматологической заболеваемости населения, проводимых под руководством профессора Э.М. Кузминой, наблюдается тенденция к стабилизации распространенности и интенсивности кариеса зубов у населения, однако в сельских районах РФ заболеваемость выше, в структуре КПУ значительно преобладает нелеченый кариес (Кузмина Э.М., 2009, 2019).

Эпидемиологические обследования стоматологической заболеваемости в Самарской области проводятся регулярно с интервалами 5-10 лет, начиная с 1986 года по настоящее время (Хамадеева А.М., 2011; Леус П.А., 2017). Была разработана и внедрена комплексная программа профилактики кариеса, получена редукция прироста интенсивности кариеса в молочном (28%) и постоянном прикусе (46%) через 20 лет. Однако с 2006 года, в связи с реорганизацией стоматологической помощи детям, было прекращено финансирование данной программы, перестал функционировать областной центр профилактики стоматологических заболеваний с тремя стоматологами-эпидемиологами, а также со 142 стоматологическими гигиенистами (в расчете 1:5000 детского населения) (Хамадеева А.М., 2011, 2016, 2017). Закономерности ухудшения стоматологического здоровья населения наблюдаются в других регионах,

особенно в сельских. Это сопровождается ухудшением качества жизни, особенно у детей (Пастбин М.Ю. и др., 2013; Holovanova I.A. et al., 2018).

Исследования зарубежных авторов свидетельствуют о росте заболеваемости кариесом в развивающихся странах, а также в социально неблагоприятных районах развитых стран, что связано с влиянием поведенческих факторов риска. В последние десятилетия в обществе произошел переход на питание, в котором преобладают сладкие продукты и напитки. Это привело к резкому увеличению распространенности хронических неинфекционных заболеваний, в том числе кариозной болезни (Popkin B.M., 2017; Ronneberg A. et al., 2019).

В настоящее время расходы на здравоохранение опережают экономический рост, происходит старение общества во многих странах, а в условиях экономических кризисов финансирование медицины становится более сложным (Solomon E., 2015). Известно, что 75% расходов на здравоохранение в развитых странах направлено на устранение последствий нездорового образа жизни (Quinteros M.E., 2014), что относится и к стоматологическим заболеваниям. Это утверждение особенно актуально с точки зрения предотвратимости кариеса путем устранения поведенческих хорошо управляемых факторов риска. Поэтому первичная профилактика стоматологических заболеваний относится к здоровьесберегающим технологиям. Например, только систематическая чистка фторсодержащими зубными пастами два раза в день поддерживает здоровье полости рта и снижает кариес в популяции на 25% (Petersen P.E., 2014). Но даже такой уход может быть неэффективен, если со всех поверхностей зубов не удаляется зубной налет, а паста содержит неадекватную концентрацию фтор-иона (Brown R., 2012). Поэтому обучение детей чистке зубов и формированию устойчивой привычки делать это регулярно остается актуальной задачей, особенно в сельских районах с ограниченным доступом к стоматологической помощи (Мораш А.А., 2004; Сунцова В.В., 2005; Сагина О.В., 2007; Ермаков В.Б., 2015; Stephen A. et al., 2015; Терехова Т.Н. и др., 2017; Chinna S.K. et al., 2019; Kroon J. et al., 2019). В связи с этим внедрение профилактических программ, направленных на укрепление здоровья и улучшение качества жизни детей

остаётся чрезвычайно актуальным в настоящее время (Naidu J. et al., 2017; Гарифуллина А.Ж. и др., 2018; Скрипкина Г.И. и др., 2019).

Степень разработанности темы исследования. Анализ научной литературы показал, что имеется достаточное количество зарубежных исследований, посвященных проблематике стоматологической заболеваемости детского населения в сельской местности и в развивающихся странах и её предотвращению путем реализации профилактических программ. Однако в отечественной литературе данная проблема освещена недостаточно. Влияние поведенческих факторов риска развития стоматологических заболеваний мало изучено. Имеются единичные работы, но они носят декларативный характер и не учитывают принципы доказательной медицины.

Цель исследования: улучшение стоматологического здоровья детей, проживающих в сельском районе, после проведенного анализа ситуации по стоматологии и коррекции существующей комплексной программы профилактики.

Задачи исследования:

1. Изучить распространенность и интенсивность кариеса зубов на основе мониторинга эпидемиологических исследований стоматологических заболеваний детского населения в сельском районе Самарской области за 30-летний период;
2. Изучить осведомленность в вопросах профилактики стоматологических заболеваний родителей детей дошкольного возраста, подростков, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи (акушеры-гинекологи, педиатры, врачи общей практики), педагогов дошкольных образовательных организаций и начальной школы;
3. Изучить взаимосвязь между интенсивностью кариеса зубов у детей и поведенческими факторами риска;
4. Провести коррекцию комплексной программы профилактики кариеса зубов для детского населения сельского района;

5. Определить эффективность комплексной программы профилактики кариеса зубов в показателях стоматологического здоровья в Богатовском районе Самарской области.

Научная новизна:

1. На основе мониторинга стоматологической заболеваемости детского населения с 1986 по 2015 год доказана тенденция ее роста, а также низкое качество специализированной помощи, влияющее на снижающееся качество жизни детей;
2. На основе изучения взаимосвязи между интенсивностью кариеса зубов и поведенческими факторами риска скорректирована комплексная программа профилактики кариеса у детей сельского района;
3. Разработана программа для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018, которая позволяет оценить уровень стоматологического здоровья у различных групп населения по критериям ВОЗ и провести аудит качества оказываемой стоматологической помощи в динамике в последующие годы;
4. Эффективность комплексной программы профилактики кариеса: произошла стабилизация кариозного процесса в постоянных зубах у детей к 10-11-летнему возрасту (редукция прироста интенсивности кариеса на 6,8% ($p > 0,05$)). Отмечается максимальная редукция прироста интенсивности кариеса до 60% при участии в программе профилактики в течение двух лет и применении профессиональных аппликаций фтор-лака два раза в год и еженедельной контролируемой чистке зубов пастой с содержанием фторида 2800 ppm в дошкольном возрасте.

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты эпидемиологического стоматологического обследования позволили выявить высокую потребность в лечении и профилактике кариеса временных и постоянных зубов у детей и подростков сельского района.

Анализ интенсивности и распространенности кариеса зубов среди детей сельского района с учетом действия поведенческих факторов риска является

основой для планирования программ профилактики на индивидуальном и коммунальном уровнях.

Эффективность программ профилактики должна оцениваться не только по показателям стоматологического здоровья, но и по осведомленности родителей, подростков, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи и педагогического персонала.

Разработана и внедрена в повседневную практику программа для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018, позволяющая оптимизировать ввод данных эпидемиологического обследования и оценивать стоматологическое здоровье по критериям ВОЗ.

Методология и методы диссертационного исследования. Методология диссертации построена на изучении и обобщении современных работ на основе рандомизированных клинических исследований и мета-анализа, современных отечественных и зарубежных исследований, материалов ВОЗ по разработке и внедрению профилактических программ в области стоматологии в развивающихся странах, государствах с переходной экономикой. Это позволило провести комплексную оценку степени разработанности и актуальности выбранной темы исследования. В соответствии с поставленной целью и вытекающими из нее задачами разработан план выполнения диссертационной работы, определены объекты научного исследования и подобран перечень современных методов изучения.

Объектами исследования стали дети сельского района 5-6, 7-8, 10-11, 12 и 15 лет, родители, педагогический персонал, а также персонал первичного уровня медико-санитарной помощи: педиатры, акушеры-гинекологи, врачи общей практики. В процессе исследования применены методы описательной и аналитической эпидемиологии, клинические методы, анкетирование родителей, подростков, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, педагогического персонала с целью выявления поведенческих факторов риска и оценки качества жизни детей. Математическую обработку полученных данных производили с помощью современных компьютерных технологий.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программы для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018 и комплекса инструментов для прогностической аналитики IBM SPSS Statistics 25 PS IMAGO 5.0, лицензия № 5725-A54.

Положения, выносимые на защиту:

1. Средняя распространенность и интенсивность кариеса зубов, тенденция к ее росту, ухудшение качества жизни, недостаточный уровень оказания стоматологической помощи среди детского населения сельского района;
2. Ведущая роль управляемых поведенческих факторов риска в распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей сельских районов;
3. Комплексная программа профилактики кариеса зубов у детей в организованных детских коллективах с внедрением контролируемой чистки зубов с адекватным содержанием фторидов способствует устойчивому улучшению гигиенического состояния полости рта и снижению распространенности и интенсивности гингивитов у детей через 2 года;
4. Редукция прироста интенсивности КПУ зубов при использовании один раз в неделю зубной пасты с содержанием фторида 2800 ppm и профессиональных аппликаций фтор-лаком два раза в год на постоянные зубы в стадии прорезывания.

Степень достоверности и апробация результатов. Исследование проводилось в объеме, который соответствует цели и поставленным задачам. Результаты диссертационного исследования проанализированы с помощью общепринятых методов статистики. Полнота и глубина анализа собранного материала в достаточной мере обосновывают выводы и практические рекомендации, вытекающие из полученных результатов научного исследования.

Апробация результатов. Основные материалы исследования доложены на Межрегиональном научном форуме по вопросам педиатрии «Детский врач. Инновации. Наука. Практика» (Самара, 2015); симпозиуме «Федеральная программа профилактики стоматологических заболеваний. Роль гигиениста стоматологического» (Тольятти, 2015); симпозиуме «Государственная программа

профилактики стоматологических заболеваний. Роль гигиениста стоматологического» (Самара, 2016); 19, 20, 21, 22 межрегиональной специализированной выставке-форуме «Дентал-Экспо» (Самара, 2016, 2017, 2018, 2019); симпозиуме «Государственная программа профилактики стоматологических заболеваний. Роль гигиениста стоматологического» (Самара, 2017); научно-практической конференции с международным участием «Научные достижения молодых ученых XXI века в рамках приоритетных направлений стратегии научно-технологического развития страны» (Аспирантские чтения - 2017) (Самара, 2017); межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Гигиена и санитария на страже здоровья населения» (Самара, 2017); III Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Гигиена: здоровье и профилактика» (Самара, 2018); стоматологическом симпозиуме с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии» (Тольятти, 2018); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Исследования молодых ученых в решении актуальных проблем медицинской науки и практики» (Аспирантские чтения - 2018) (Самара, 2018).

Основные положения научной работы представлены и обсуждены на заседании кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России 18.03.2019 г., протокол № 7, на межкафедральном заседании 22.11.2019 г., протокол № 20.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, на кафедре стоматологии ИПО ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. Разработанная программа для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018 применяется в работе ГБУЗ СО «Самарская детская стоматологическая поликлиника № 4», ГБУЗ СО «Самарская стоматологическая поликлиника № 6», ГБУЗ СО «Самарская стоматологическая поликлиника № 3».

Личный вклад автора. Автором проведен обзор литературных данных по теме научного исследования, осуществлены эпидемиологическое обследование и

мониторинг эффективности внедрения комплексной программы профилактики кариеса в пилотном проекте по показателям стоматологического здоровья по ВОЗ у детей в возрасте 5-6, 7-8, 10-11, 12, 15 лет, проживающих в сельской местности. Для изучения осведомленности персонала, участвующего в практической реализации программы профилактики, проведено анкетирование воспитателей дошкольных образовательных организаций (ДОО), учителей школы, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, подростков. Автором проведены статистическая обработка и анализ полученных данных, их систематизация и интерпретация, подготовка публикаций и докладов по материалам, полученным в процессе исследования.

Связь темы диссертационного исследования с планом основных научно-исследовательских работ университета. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 – Стоматология. Работа выполнена в рамках комплексной научной темы кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава Российской Федерации. Номер государственной регистрации темы – АААА-А16-116042010061-8 от 20.04.2016 г.

Публикации по теме диссертации. По материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации материалов диссертационных исследований. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 153 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, главы собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Список литературы содержит 217 источников, из них 70 отечественных и 147 зарубежных. Работа иллюстрирована 49 таблицами и 15 рисунками.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Эпидемиология кариеса у детей в развитых странах

Кариес зубов остается важной проблемой общественного здравоохранения как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах, несмотря на то, что его распространенность снизилась во многих странах за последние 30 лет (Kuriakose S. et al., 2015). Примерно у 90% населения мира (3,9 млрд. человек) имеются заболевания полости рта (FDI World Dental Federation, 2015). Они оказывают влияние на общее состояние здоровья, могут быть причиной боли, тем самым ухудшая качество жизни и благополучие человека, особенно детей, которым необходимы полноценное питание и сон для роста и развития (Burgette J.M. et al., 2017).

Распространенность кариеса по всему миру варьирует в широких пределах. Среди детского населения промышленно развитых стран отмечается более низкая распространенность кариеса, нежели развивающихся. Наименьшая заболеваемость наблюдается в таких западных странах как Швеция, Италия и США (Anil S. et al., 2017). Напротив, на Ближнем Востоке, в центральной и юго-восточной Азии отмечается более высокая распространенность заболевания в связи с тем, что многие страны все еще переживают экономические трудности, а система здравоохранения в них находится на стадии становления (Kowash M.V. et al., 2015, 2017; Akhtib A. et al., 2016). Среди 12-летних подростков средняя интенсивность кариеса колеблется от 0,8 в Дании до 4,3 в Румынии (Masood M. et al., 2019). В развитых странах самые высокие показатели кариеса наблюдаются среди экономически неблагополучных социальных групп и этнических меньшинств (Baggio S. et al., 2015). В скандинавских странах (Норвегии, Дании, Швеции) наблюдаются различия заболеваемости кариесом между детьми в зависимости от социально-экономических условий в семьях эмигрантов и коренного населения (Skie M. et al., 2018). Аналогичные закономерности выявлены в США у детей с миграционным прошлым (Sengupta N. et al., 2017), поэтому кариес наряду со многими другими заболеваниями считается «болезнью

депривации», распространенной главным образом среди детей из наиболее неблагополучных слоев общества (Schwendicke F. et al., 2015).

В Англии, Уэльсе и Северной Ирландии в 2013 году была зафиксирована распространенность кариеса у 13%, 34% и 46% детей в возрасте 8, 12 и 15 лет соответственно (Pitts N. et al., 2015). В Англии наибольшая распространенность отмечалась на северо-западе, где 34,8% детей в возрасте 5 лет имели кариес, в то время как на юго-востоке этот показатель составляет 21,2%. Кроме того, у 5,7% детей на северо-западе были удалены зубы по поводу осложнений кариеса, что почти вдвое превышает показатель для остальной части Англии, это объясняется и недоступностью регулярной стоматологической помощи. Удаление зуба было шестой наиболее распространенной процедурой для детей в возрасте до 5 лет и наиболее распространенной причиной госпитализации для детей в возрасте от 5 до 9 лет. В среднем 2,24 часа здоровой жизни для каждого ребенка были потеряны из-за плохого состояния полости рта. Этот показатель превышал временные затраты, связанные с потерей зрения (1,64 часа), потерей слуха (1,77) и диабетом 2 типа (1,54) (PHE. Health matters: Child dental health 2017).

М. Masood (2019) проанализировал динамику изменения показателей стоматологического здоровья репрезентативных групп детей ключевых возрастных групп по ВОЗ в Великобритании в 2003 г. и 2013 г. Интенсивность кариеса снизилась в этот период: в 5-летнем возрасте с 1,89 до 1,29; в 8 лет – с 2,54 до 1,87; в 12 лет – с 1,69 до 1,43; а в 15 лет – с 2,51 до 2,24 (Masood M. et al., 2019), что объясняется употреблением фторированной питьевой воды (с 1964 года), а также применением зубных паст с высоким содержанием фторидов от 1350 ppm и более (Davies G.M. et al., 2017). Однако, у 50% подростков 12-15 лет, проживающих в неблагополучных районах Великобритании, встречается кариес (Marshman Z., 2019).

В Германии распространенность кариеса временных зубов у детей 6-7 лет в 2004 г. составила $3,2 \pm 3,8$, на компонент «к» приходилось 70%, а к 2013 г. она снизилась до 43,8%, а кпу зубов до $1,8 \pm 2,5$ соответственно, в результате

комбинации регулярной чистки зубов и местного применения фторидов (Santamaria R.M. et al., 2015).

В исследовании, проведенном среди 4-летних детей в Швеции, отмечается снижение кпу зубов в период с 2007 по 2012 год с 38% до 22% ($p < 0,05$). Однако, у детей-иммигрантов распространенность кариеса была выше (42%), чем у коренного населения (15%) ($p < 0,05$). Различие в показателях стоматологической заболеваемости у детей из семей иммигрантов может быть связано с однократной частотой чистки зубов и большим потреблением сладостей, мороженого, и подслащенных напитков ($p < 0,05$) (Stecksén-Blicks C. et al., 2014).

В настоящее время в странах с высоким доходом, таких как Австралия, распространенность кариеса зубов значительно снижается из-за увеличения использования фторидов, улучшения гигиены полости рта и снижения частоты потребления сахара, однако на его лечение по-прежнему уходит значительная доля ресурсов здравоохранения (Lagerweij M. et al., 2015). В 2012-2014 год Национальное исследование Австралии выявило, что 41,7% детей в возрасте от 5 до 10 лет страдают от кариеса в постоянных зубах, причем у 27,1% из них имеется, по крайней мере, один постоянный зуб с кариозной полостью, а каждый четвертый ребенок имел нелеченый кариес (Ha D.H. et al., 2016).

Таким образом, для развитых страна проблема кариеса не является столь острой в настоящее время. Снижение заболеваемости можно связать с такими факторами, как рост жизненного уровня населения и улучшение поведения, ориентированного на стоматологическое здоровье, широкое применение фторсодержащих паст и доступность стоматологической помощи.

1.2. Эпидемиология кариеса у детей в развивающихся странах и в России

Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний (ОСЗ) в развивающихся странах представляют серьезную проблему из-за ограниченных ресурсов и доступа к стоматологической службе. Факторами риска, способствующими росту заболеваемости, считаются: увеличение доступности

сахара, недостаточное использование фторидов на индивидуальном и коммунальном уровнях, неудовлетворительные знания по профилактике кариеса и отсутствие пропаганды здорового образа жизни (Petersen P.E. et al., 2016).

Индекс КПУ зубов у 12-летних детей в различных районах Латинской Америки колеблется от 2,7 до 4,4. В Чили в 2007 году распространенность гингивитов в данной возрастной группе составила 77%. Эти данные получены в ходе национального исследования и являются репрезентативными для всей страны (Giasaman R.A. et al., 2018).

В Гондурасе с 1990 года существует неправительственная организация для оказания медицинской помощи, в том числе стоматологической. По ее данным, индекс кпу зубов у детей 5-6 лет составил 8,7 при распространенности 95%. Наиболее часто кариесом поражались моляры нижней и верхней челюстей, а также центральные резцы верхней челюсти. В возрасте 12 и 15 лет распространенность кариеса составила 82%, а КПУ зубов у детей 12 лет – 3,7. Структура индекса полностью состояла из нелеченого кариеса, что свидетельствует об отсутствии оказания стоматологической помощи. Врачи-стоматологи пришли к выводу, что высокая заболеваемость была вызвана отсутствием ухода за полостью рта (Тере J.H. et al., 2017).

В Бразилии выявлено значительное снижение заболеваемости кариесом у 12-летних детей, наиболее выраженное в районах с фторированным водоснабжением. Распространенность кариеса временных зубов у детей дошкольного возраста также незначительно снизилась и была равна у 4-летних детей 51,4% при средней интенсивности 2,06 при компоненте «к» $1,82 \pm 2,73$, что составило 88,4% в структуре кпу. Среди тех, кто никогда не посещал стоматолога, были неорганизованные дети с низким социально-экономическим статусом. Их матери утверждали, что поведут ребенка на прием только в случае возникновения боли. Кроме того, в этих семьях отмечается низкий уровень знаний по вопросам профилактики у родителей и отсутствие привычки ежедневной чистки зубов (Baldani M.H. et al., 2017).

В ОАЭ, несмотря на то, что стоматологические услуги для граждан являются бесплатными, среди детей 4-5-летнего возраста наблюдается высокая распространенность (74,1-83%) и интенсивность (3,07) кариеса временных зубов (Kowash M.V. et al., 2015, 2017). Данные кросс-секционного исследования, проведенные Elamin A. в 2015-2016 гг. среди 186 детей в возрасте до 4 лет, проживающих в Абу-Даби, выявили наличие кариозных зубов у 41% из них. Среднее значение кпу зубов $1,70 \pm 2,81$ («к»= $1,68 \pm 2,80$), что согласуется с другими региональными исследованиями. Государства Совета сотрудничества стран Персидского залива, включая ОАЭ, претерпели экономический рост, но они по-прежнему разделяют некоторые аспекты развивающихся стран, такие как отсутствие приверженности к здоровому образу жизни и низкий уровень грамотности среди населения (Alkhtib A. et al., 2016).

Распространенность кариеса в Палестине у детей 4-5 лет равна 76% при интенсивности 2,46 («к»= $2,10$). Приведенные данные далеки от рекомендаций ВОЗ, согласно которым 50% детей в возрасте 5-6 лет не должны иметь кариеса (Liompart G. et al., 2010). Национальные исследования в Палестине редки и не могут привлечь внимание местных органов здравоохранения для принятия каких-либо мер в борьбе с кариесом (Azizi Z., 2014). В Соединенном Королевстве Великобритании распространенность кариеса у 5-летних детей составляет 40-60%, в Швеции – 69% 3-летних детей здоровы, а в Брисбене (Австралия) 66% 4-6-летних детей не имеют кариеса.

В странах Юго-Восточной Азии был проведен ряд исследований, посвященных изучению стоматологической заболеваемости среди дошкольников 5-6 лет. В Сингапуре распространенность кариеса составила 49% при среднем кпу зубов и поверхностей 2,0 и 4,4 соответственно. Около 90% пораженных зубов оказались нелечеными (Duangthip D. et al., 2017). В Брунее ученые отмечают снижение распространенности кариеса с 89% в 1999 году до 59% в 2012 году, а кпу зубов – с 7,0 до 3,9 соответственно. В Малайзии наблюдалась аналогичная закономерность: распространённость кариеса временных зубов снизилась с 81% в 1997 году до 75% в 2007 году (кпу = 3,9). Компонент «п» составил лишь 0,5, что

свидетельствует о высокой потребности в специализированной помощи детям. В Мьянме распространенность кариеса варьирует от 25% до 75%. В Таиланде же периодичность национальных исследований составляет один раз в пять лет. Согласно последнему из них, в 2012 году у 75% детей 5 лет имелся кариес. Во Вьетнаме распространенность кариеса у детей, проживающих в области с нормальным содержанием фтора в питьевой воде, составила 63%, с недостаточным содержанием фтора – 84%, а в двух провинциях достигала 95% при среднем кпу зубов 6,3. В Филиппинах в 2011 году распространенность кариеса у детей 5 лет составила 88% при кпу 5,6. В Лаосской НДР и Камбоджи у 5-летних детей отмечалась такая же заболеваемость – 89% и 90% соответственно, однако интенсивность кариеса варьировала от 7,9 до 9,0 (Petersen P.E., 2013). Такое различие в показателях стоматологической заболеваемости между странами объясняется различными факторами риска кариеса: привычками ухода за полостью рта, социально-экономическим статусом и, вероятно, отсутствием внимания к данной проблеме со стороны государства, особенно в странах с низким и средним уровнем доходов. Только 44% 6-летних детей в Камбодже чистили зубы (The International statistical institute. Developing countries, 2015, 2019).

По сравнению с другими странами Азии распространенность кариеса на Юго-Востоке была выше, чем в Гонконге (51%), Китае (66%) и Индии (54%). В Южной Африке и Свазиленде распространенность кариеса среди детей в возрасте от 5 до 6 лет была сравнительно низкой (57%), а среднее значение кпу зубов составило 3,1 (Duangthip D. et al., 2017).

В провинции Чжэцзян в Китае у 5-летних детей отмечалась высокая распространенность кариеса – 77,9% при интенсивности 5,75, что связано с потреблением большого количества кариесогенной пищи и отсутствием знаний в области гигиены рта среди населения (Zhou N. et al., 2019).

Эпидемиологическое исследование 5-летних детей, проведенное в 2015 году в Турции, выявило распространенность кариеса 84,1%, а интенсивность – 4,41 (Husi D. et al., 2015).

Согласно литературным данным, распространенность кариеса у детей дошкольного возраста в Польше колеблется в широких пределах. Основываясь на обзоре статей, опубликованных с 2004 по 2009 год, она составила 45-77% у 3-летних детей, 50-66% – у 4-летних и 57-94% – у 6-летних (Kamińska A. et al., 2016). Заболеваемость кариесом в 2013-2015 году у 6-летних детей увеличилась и составила 86,9%, а у 12-летних – 79,6% (Kuśmierz K. et al., 2016), что подтверждается различными исследованиями, проведенными в крупной провинции Лодзь. Прослеживается тенденция к росту заболеваемости среди 6-летних детей от 80,2% в 2008 г. до 84,6% в 2010 г. и 88,6% – в 2016 г. (Broniarek-Machnik M., 2017). Таким образом, частота кариеса у детей бывших стран социалистического лагеря по-прежнему очень высока по сравнению с другими странами Евросоюза.

Исследования, проведенные в Чешской Республике, показали увеличение доли свободных от кариеса детей с 23,9% в 1998 г. до 44,9% в 2010 г. и редукцию прироста интенсивности кариеса зубов за этот период с 2,5 до 2,2. Более низкое значение интенсивности кариеса зубов также наблюдалось среди детей дошкольного возраста в Италии, Англии, Уэльсе и Шотландии (Kamińska A. et al., 2016).

По данным национального исследования населения России с 2009 г. по 2019 г. выявлена тенденция к стабилизации распространенности и интенсивности кариеса временных зубов у детей 6 лет на уровне 83-84% при КПУ, равном 4,83 и 4,66 соответственно. Распространенность кариеса постоянных зубов у детей в России в 2019 году увеличивается с возрастом от 13% у 6-летних детей до 71% у 12-летних и до 82% у 15-летних подростков при росте КПУ зубов 0,24, 2,45 и 3,75 соответственно. Распространенность заболеваний пародонта у 12 и 15-летних подростков за 10 лет мониторинга увеличилась с 23% до 37% и с 22% до 45% соответственно. В России заболеваемость кариесом у детей ниже в городах по сравнению с сельскими районами. У городского населения в структуре индекса кариозные зубы встречались реже, что свидетельствует о большей доступности стоматологической помощи. Наиболее высоким компонент «П» был в городах:

Майкопе (58%), Нальчике (64-83%), Новосибирске (65-84%), Пензе (88%), Хабаровске (58-71%), в Кабардино-Балкарской республике (68-89%) и Красноярском крае (83-90%). В сельских районах в структуре КПУ преобладал компонент «П»: на Алтае (70%), в Архангельской области (68%-73%), в Волгоградской области (50%), Республике Коми (75-100%). Удаленные зубы не встречаются до 15-летнего возраста в таких городах как Уфа, Волгоград, Чита, Орск, Нижний Новгород, Пенза, Рязань, Сахалин, а также на селе: в Липецкой области (село Доброе) и республике Марий Эл (поселок Медведево). Однако уровень заболеваемости кариесом остается высоким. Самый высокий уровень КПУ зубов отмечается в республике Дагестан и составляет в 6 лет 1,06-1,1, в 12 лет – 7,68-9,08, а в 15 лет – 12,8-7,60.

Поражения кариесом временных зубов встречались в 1,5 раза чаще у детей, проживающих в районах с низким содержанием фтора в воде. Стабилизация заболеваемости связывается с успешностью программ профилактики, реализуемых в различных регионах страны в течение последнего десятилетия (Кузьмина Э.М., 2019).

Ретроспективный анализ динамики интенсивности кариеса зубов, проведенный рядом авторов, свидетельствует об увеличении интенсивности кариеса по индексу КПУ зубов у 15-летних детей: в Москве с 3,1-3,7 в 1998 г. до 3,7-5,2 в 2014-2015 году (Бояркина Е.С. и др., 2015; Кисельникова Л.П. и др., 2015). Такие данные могут быть объяснены большими различиями в количестве обследованных подростков (Леус П.А. и др., 2016).

И.Н. Кузьмина (2015) в своих исследованиях изучала заболеваемость кариесом у детей 8-10 лет Центрального округа города Москвы. Интенсивность кариеса по индексу КПУ поверхностей имела тенденцию к увеличению с возрастом и составила у детей 8 лет – 0,20, 9 лет – 0,62 и у 10-летних школьников – 1,41. Количество обследованных, у которых отсутствовал зубной налет, составило: в возрасте 8 лет – 63%, 9 лет – 64%, 10 лет – 56% при отсутствии гингивитов у 87%, 93% и 91% соответственно (Кузьмина И.Н. и др., 2015).

В 2013-2014 году под руководством эксперта ВОЗ профессора П.А. Леуса в рамках пилотного проекта по исследованию Европейских индикаторов стоматологического здоровья было проведено обследование подростков в 7 странах. Средняя интенсивность кариеса у 12-летних детей в среднем составила 2,86, 15-летних – 4,1 и колебалась от 1,6 до 2,7 в Минске, 3,5 до 5,6 в Самаре, 3,8 до 5,4 в Бишкеке, 4,7 до 6,5 в Москве и 4,8 до 5,9 в Тернополе. Компонент «К» в структуре КПУ для всех местностей составил 64%. Индекс гигиены ИГР-У варьировал от 0,3 до 2,8. Авторы отмечают, что в некоторых случаях не удалось проследить взаимосвязи уровня гигиены полости рта и кариеса зубов. В Тернополе при хорошей гигиене рта (0,7) у 12-летних детей была самая высокая интенсивность кариеса постоянных зубов. Таким образом, гигиена полости рта в момент осмотра не обязательно влияет на состояние зубов. Однако на примерах данных, полученных при обследовании у 15-летних подростков Новосибирска, прослеживается прямая взаимосвязь хорошей гигиены полости рта (0,6) и сравнительно низкой интенсивности кариеса (Леус П.А. и др., 2016).

Анализ динамики стоматологической заболеваемости 12-летних детей во Львове, Минске и Тбилиси выявил уменьшение интенсивности кариеса постоянных зубов с 1986 по 2012 год на 35%, что, по мнению исследователей, является результатом реализации программ профилактики, но средний индекс гигиены полости рта у этих детей в два и более раз выше, чем в странах Западной Европы (Смоляр Н.И. и др., 2015).

Т.Н. Терехова (2017) провела исследование 679 детей в Республике Беларусь. Распространенность кариеса постоянных зубов была низкой и составила 5,41% в 6 лет, а в 12 и 15 лет этот показатель вырос и составил 87,66% и 89,58% соответственно (Терехова Т.Н. и др., 2017). Подтверждается необходимость внедрения скорректированных программ профилактики в области стоматологии, включающих в себя применение высококонцентрированных соединений фтора (Терехова Т.Н. и др., 2016, 2017; Мельникова Е.И. и др., 2018).

Эпидемиологические обследования в Самарской области проводятся регулярно с интервалами 5-10 лет, начиная с 1986 года. Согласно данным

мониторинга стоматологической заболеваемости, произошло снижение интенсивности кариеса временных зубов у детей 6 лет с 5,5 в 1986 г. до 4,1 в 2008 г., а постоянных зубов – с 0,7 и до 0,3 соответственно. Аналогичная тенденция наблюдалась и у подростков 12 и 15 лет: КПУ зубов уменьшился с 3,9 и 5,2 до 2,3 и 2,9 соответственно. Полученная редукция прироста интенсивности кариеса связана с реализацией комплексной программы профилактики, однако с 2006 года было прекращено ее финансирование, перестал функционировать областной центр профилактики стоматологических заболеваний, что привело к ухудшению стоматологического здоровья детей. К 2015 году КПУ зубов у детей 12 лет увеличился до 3,5, а у детей 15 лет – до 5,6 (Хамадеева А.М., 2011, 2016).

Таким образом, в развивающихся странах высокая заболеваемость кариесом связана с низким экономическим уровнем, особенностями питания населения, отсутствием сформированных устойчивых привычек по гигиене полости рта, лимитированным употреблением фторидов, низкой обращаемостью за стоматологической помощью, низкой интеграцией программ профилактики.

1.3. Эпидемиология кариеса у детей в сельских районах

Вариативность распространенности и интенсивности кариеса по всему миру объясняется различиями в факторах риска, такими как соблюдение режима питания, а также употребление фторированной воды. В дополнение к традиционным следует добавить социальные и культурные факторы риска. Одним из них является проживание в сельской местности, что, среди прочего, ограничивает доступ к стоматологическим услугам (Quinteros M.E., 2014). Кроме того, сельские районы связаны с низким доходом, а это также является фактором риска (Giasaman R.A. et al., 2018; Oyedele T.A. et al., 2019; Corrêa-Faria P., 2020).

Многие зарубежные ученые занимаются вопросом изучения уровня стоматологической заболеваемости среди городского и сельского населения различных регионов (Chinzorig T. et al., 2019; Martin-Kerry J.M. et al., 2019; Su H. et al., 2019). Исследования, проведенные М. Broniarek-Machnik (2017) среди польских детей 6-летнего возраста, выявили более высокий уровень

распространенности кариеса у сельских детей (93,9%), чем у городского населения (83,8%), при интенсивности во временных зубах $7,45 \pm 3,12$ и $6,32 \pm 2,58$ соответственно, а в постоянных – 2,05 ($K=1,04$; $P=0,33$; $U=0,68$). То есть, у каждого ребенка в среднем имелся один зуб с кариозным поражением (M. Broniarek-Machnik et al., 2017). У 12-летних подростков из сельской местности в 2003 году КПУ зубов составлял 4,42, а в 2010 году произошел прирост интенсивности кариеса на 0,35, тогда как в городах в этот период наблюдалось снижение интенсивности кариеса с 5,08 до 2,82 ($p < 0,0001$). Среднее количество удаленных зубов у детей сельской местности удвоилось с 0,03 до 0,06, в то время как в городских районах оно уменьшилось с 0,04 до 0,02 (Rodakowska E. et al., 2013).

В Северо-Восточной Греции у детей 6-летнего возраста из сельских районов интенсивность кариеса временных зубов варьировала от $2,3 \pm 2,6$ до $4,5 \pm 3,9$ при распространенности от 53,1% до 80%. У подростков 12 лет интенсивность кариеса постоянных зубов составила от $2,0 \pm 2,4$ до $3,3 \pm 3,6$ при распространенности от 54,3% до 78,7% соответственно (Tsanidou E. et al., 2015).

Данные австралийских ученых свидетельствуют о том, что 50% детей в возрасте от 6 до 12 лет имели кариес в постоянных или временных зубах. У 5-6-летних городских детей средняя интенсивность кариеса молочных зубов составила 1,5, а у детей из сельских общин – 2,3. У подростков 11-12 лет КПУ зубов был равен 1,0 и 2,1 соответственно. В среднем здоровыми оказались лишь 51% дошкольников и 38% подростков. Дети, которые чистили зубы менее двух раз в день, примерно в два раза чаще подвергались кариесу (Zander A. et al., 2013).

Распространенность кариеса 12-летних детей из городских районов Чили была значительно ниже (54,04%), чем из сельских (67,5%), при КПУ зубов 3,32 и 5,25 соответственно ($p=0,0001$), что может быть обусловлено худшим уровнем гигиены полости рта по индексу ОНІ-S (1,53 и 1,47 соответственно). Распространенность кариеса 15-летних детей составила 64,59%, что было значительно ниже ($p < 0,05$), чем у подростков из сельских регионов (73,58%).

Заболеваемость кариесом зубов в Чили оказалась выше, чем в Саудовской Аравии, Китае и Индии, однако ниже, чем в сельских районах Польши, Грузии и Нигерии (Giasaman R.A., 2018).

При обследовании 1230 детей 11-13 лет в Уганде выявлена низкая заболеваемость кариесом при КПУ зубов, равном 0,73, причем интенсивность кариеса сельского населения была выше, чем у городского (Kutesa A. et al., 2015).

Аналогичные данные были получены при изучении заболеваемости кариесом среди детей в ОАЭ, где сельское население в большей степени страдало от осложненных форм кариеса (Elamin A. et al., 2018).

В Нигерии у детей 11 лет среднее значение КПУ зубов составило $0,2 \pm 0,7$. Чаще всего поражались первые постоянные моляры (41,7%). Структура индекса целиком состояла из зубов, пораженных кариесом, но 57,7% детей имели хороший уровень гигиены полости рта (ИГР-У $1,7 \pm 0,9$), хотя такой уровень ИГР-У, по нашему мнению, свидетельствует о плохой гигиене полости рта. Автор объясняет стоматологическую заболеваемость недостаточным использованием фторсодержащих зубных паст (Akinyemoju C.A. et al., 2018).

В Таиланде выявлено значительное снижение распространенности кариеса зубов с 1977 года среди 5-6-летних детей и 12-ти летних подростков городских районов ($p=0,002$) и увеличение – среди сельских жителей ($p=0,07$). Среднее значение индекса КПУ зубов у детей 5-6 лет составило 4,4, а КПУ зубов у 12-ти летних подростков – 0,7. Взаимосвязь между снижением заболеваемости кариесом и улучшением гигиенического состояния полости рта объясняется изменениями в родительском поведении (Srisilapanan P. et al., 2017).

В городе Джабалпур (Индия) был проведен анализ заболеваемости среди 408 детей 5-6 лет. Среднее значение индекса кпу зубов городского населения составило 1,3, а сельской местности – 3,6. Разницу в показателях исследователи связывают с родительским контролем над потреблением сахара, который наблюдается у 91,5% детей в городе и только у 77% детей в селе. Выявлено, что дети неграмотных матерей чаще страдали кариесом (Pal A. et al., 2017).

Обратная тенденция наблюдалась у детей 6-12 лет в Йемене, где интенсивность кариеса по индексу КПУ и кпу составила 1,25 и 3,14 среди городского населения, а 0,83 и 2,12 – среди сельского, что объясняется частым потреблением между основными приемами пищи продуктов и напитков с высоким содержанием сахара и низким содержанием фторидов в питьевой воде в городе (Al-Akwa A.A. et al., 2018).

За последние 30-40 лет произошло ухудшение стоматологического здоровья среди сельских жителей Донецкого региона. Причина роста – изменение образа жизни, особенно характера питания. Распространенность кариеса зубов в 2011 году у детей 7 лет составила 94,5% (КПУ+кп = $6,2 \pm 0,3$), у 12-летних подростков – 86,57% (КПУ+кп = $3,25 \pm 0,19$), у 15-ти летних – 89,66% (КПУ= $8,9 \pm 0,5$), а распространенность заболеваний пародонта – 10,94%, 32,8% и 46,55% соответственно. Около 60% 15-летних детей имели неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, что объясняется отсутствием навыков гигиены, поверхностным подходом подростков к уходу за зубами (Чижевский И.В. и др., 2011).

В России имеются ограниченные данные о заболеваемости детей в сельской местности. И.Н. Кузьмина (2014) в своем исследовании подтверждает выводы иностранных коллег о том, что у детей в сельских населенных пунктах имеется тенденция к более высоким показателям интенсивности кариеса зубов, чем у их ровесников из городов. В Центральном федеральном округе у детей 6 лет интенсивность кариеса временных зубов в городских и сельских населенных пунктах составила $3,75 \pm 0,19$ и $3,79 \pm 0,20$ соответственно ($p > 0,05$), у детей 12 лет различия выявлены не были, а у 15-летних КПУ зубов равнялось $2,80 \pm 0,12$ и $3,31 \pm 0,15$. В Южном федеральном округе кпу зубов у 6-летних детей в сельской местности было несколько выше ($5,13 \pm 0,27$), чем в городской ($4,46 \pm 0,23$) ($p > 0,05$), а в 15 лет КПУ зубов у городских и сельских детей составило $3,71 \pm 0,19$ и $3,80 \pm 0,2$ соответственно ($p > 0,05$). В тоже время компонент «П» во всех возрастных группах чаще встречался у детей, проживающих в городах ($p < 0,001$) (Кузьмина И.Н., 2014).

Интенсивность кариеса по индексу КПУ у подростков 12-ти лет колебалась от 2,7 до 3,7 в различных сельских районах Пермского края и определялась как «средняя», распространенность заболеваний пародонта варьировала от 70,5% до 74,3% при индексе гигиены полости рта от 2,5 до 3,1 (Уточкин Ю.А., 2012).

При стоматологическом исследовании 982 подростков в возрасте 14-15 лет из Москвы, Санкт-Петербурга, Курска и их пригородов была выявлена высокая распространенность кариеса зубов (91,6-97,6%), при КПУ зубов в мегаполисах – $4,35 \pm 0,21$, в их пригородах – $4,71 \pm 0,26$ и в сельских районах – $6,78 \pm 0,31$, что объясняется более низким уровнем индивидуальной гигиены полости рта у детей из сельских районов ($p \leq 0,05$) (Иорданишвили А.К. и др., 2016).

Распространенность кариеса временных зубов у детей 6 лет в Беслане была равна 98-100% при кпу зубов 4,43 и 4,58 в городских и сельских регионах соответственно. В лечении постоянных зубов нуждались 11% городских и 18% сельских детей 6-ти лет при КПУ зубов 0,21 и 0,4 соответственно. К 12-летнему возрасту КПУ зубов возрос до 4,14, в сельских регионах – до 3,73, а к 15-летнему возрасту зубы всех подростков были поражены кариесом независимо от места проживания, интенсивность кариеса составила 4,41 и 4,90 соответственно. Во всех возрастных группах детей в сменном и постоянном прикусе преобладал компонент «кариес» (Дзуцева Ф.А., 2010).

В Самарской области с 1986 по 2008 год прирост интенсивности кариеса зубов составил в сельских регионах 20%, а в городских – 33,3%. Самая низкая интенсивность кариеса наблюдалась в Чапаевске и Хворостянском районе, что связано с оптимальным содержанием фторидов в питьевой воде, самая высокая заболеваемость – в Тольятти, Нефтегорском и Сызранском районах Самарской области. Интенсивность кариеса временных зубов в Богатовском районе составляла 5,2 в 1986 году и 4,5 в 2006 году, постоянных зубов – снизилась с 0,8 до 0,4 соответственно. Индекс КПИ во всех регионах имел монотонный характер и составил 1,8-1,6. К 12-летнему возрасту интенсивность кариеса зубов у городского населения уменьшилась с 3,6 до 2,3, а у сельского – с 3,9 до 2,5. Распространенность заболеваний пародонта колебалась от 82,6% до 92,9%. За 20-

ти летний период наблюдения индекс КПУ 15-летних детей снизился с 5,2 до 2,9 у детей, проживающих в Самаре, и с 5,2 до 3,2 – в сельских районах. За период наблюдения распространенность заболеваний пародонта среди детей, проживающих в городе, уменьшилась с 90,2% до 67,7%, в селе – с 96% до 74,9%. Наличие зубочелюстно-лицевых аномалий у детей и подростков значительно влияет на распространенность кариеса и его осложнений, а также на уровень качества жизни (Постников М.А., 2016). Уменьшение стоматологической заболеваемости связано с внедрением и финансированием программы профилактики в области стоматологии (Хамадеева А.М., 2011).

Таким образом, многочисленные исследования, проведенные в различных странах, подтверждают более высокую распространенность и интенсивность кариеса зубов и заболеваний пародонта среди детей сельских регионов по сравнению с городскими. Однако исследования проводились с использованием различных методик, часто без учета содержания фторидов в питьевой воде и поведенческих факторов риска, имеющих высокую доказательную базу, что имеет большое значение при анализе ситуации по стоматологии, планировании программ профилактики и различных видов стоматологической помощи для детского населения сельских регионов.

1.4. Поведенческие факторы риска возникновения кариеса у детей

Профилактика стоматологических заболеваний у детей является длительным процессом, который включает в себя обучение, изменение поведения и прививание индивидуальной ответственности. В нем должны участвовать родители, воспитатели, учителя, врачи первичного уровня медико-санитарной помощи, медсестры и даже государственные должностные лица (Тере J.H. et al., 2017).

Кариес зубов является многофакторным заболеванием. Основными факторами риска возникновения кариозной болезни у детей считаются неудовлетворительная гигиена полости рта, игнорирование фторсодержащих зубных паст (Hong C.H. et al., 2014), нездоровые пищевые привычки (большое

количество углеводистой пищи, сладких напитков, частые перекусы) (Kowash M.B. et al., 2015, 2017; Яценко А.К. и др., 2017; Qin D. et al., 2019), низкий социально-экономический статус семьи (Guan Y. et al., 2015), отсутствие знаний по профилактике у родителей, а также удаленное географическое положение (Folayan M.O. et al., 2015; Tham R. et al., 2015; Mitali J. et al., 2015; Kesim S. et al., 2016; R. Stephens et al., 2020).

Особое внимание исследователей направлено на такие социально-экономические факторы, как уровень образования родителей, уровень дохода и размер семьи. Доказано, что один из ключевых факторов возникновения кариеса у детей – низкий базовый уровень образования матерей, так как он влияет на отношение к уходу за полостью рта ребенка (Stephen A. et al., 2015; Gokhale N. et al., 2015; Soltani R. et al., 2017, 2018; Al-Batayneh O.B. et al., 2019). У матерей, имеющих среднее или средне-специальное образование, отмечается низкий уровень знаний о заболеваниях полости рта, что отражается на визитах ребенка к стоматологу. Дети попадают на прием только в связи с болевыми ощущениями, а не для регулярных профилактических осмотров (Saldūnaitė K. et al., 2014), хотя известно, что профилактические посещения стоматолога повышают приверженность семьи к уходу за полостью рта (Rédua R.B. et al., 2019). Дети с высоким уровнем заболеваемости молочных зубов имеют повышенный риск развития кариеса в постоянных зубах, а после лечения за ними требуется постоянный уход в течение всей жизни и регулярные посещения стоматолога (PHE. Health matters: Child dental health 2017. London, UK: Public Health England, 2017).

Отсутствие знаний по профилактике стоматологических заболеваний у матерей в сочетании с неправильным режимом кормления детей может привести к раннему детскому кариесу. В связи с этим стоматологическое просвещение врачами акушерами-гинекологами должно проводиться с начала периода беременности (Bansal K. et al., 2019). Н. Boutigny et al. (2016) выявили, что заболевания пародонта являются фактором риска для осложненных исходов беременности, поэтому качество знаний по вопросам профилактики

стоматологических заболеваний и применение этих знаний акушерами, врачами общей практики и педиатрами в работе с беременными женщинами являются важным фактором для формирования саногенного поведения в семье (Boutigny H. et al., 2016).

A. Stephen (2015) полагает, что в многодетной семье увеличивается частота перекусов, а родители не способны контролировать потребление сахара. Дети младшего возраста потребляют больше сахара и углеводов продуктов, что является фактором риска раннего детского кариеса (World Health Organization. WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children, 2016). Сахар наряду с плохой гигиеной полости рта играет ключевую роль в развитии кариеса у детей (Paglia L. et al., 2019; Paglia L., 2019). Даже несмотря на осведомленность среди матерей о вреде и пользе продуктов питания, многие из них затрудняются в их применении на практике (Levin A. et al., 2017).

В многодетных семьях родители также не могут контролировать частоту и тщательность чистки зубов (Stephen A. et al., 2015), хотя доказано, что контролируемая чистка зубов является более эффективной, чем без присмотра. Для поддержания хорошей гигиены полости рта родители и ребенок должны работать вместе. Пренебрежительное отношение и отсутствие мотивации к гигиене полости рта у родителей отражается на плохом стоматологическом статусе у детей. A. Levin (2017) приходит к выводу, что обеспечение привычек здорового образа жизни в отношении питания и гигиены полости рта не требует высокого образования или высокого дохода, а скорее связано со способностью делать правильный выбор и обеспечивать его выполнение. С целью выработки привычек здорового образа жизни у детей необходимо начинать их обучение с малых лет, а также уделять особое внимание просвещению матерей (Gurunathan D. et al., 2018). Программы профилактики должны быть направлены на стоматологическое здоровье семьи в целом, нежели чем только на здоровье полости рта ребенка (Nishide R. et al., 2018).

Современные данные свидетельствуют о том, что чем ниже материальный уровень жизни семьи, тем хуже стоматологический статус у ребенка (Gokhale T. et

al., 2016; Felipak P.K., 2020). P.E. Petersen (2001) отмечает, что в сельских районах и в социально неблагополучной прослойке общества уход за полостью рта имеет низкий приоритет по сравнению с другими потребностями. Понятно, что профилактика заболеваний полости рта для этой категории населения не считается наивысшим приоритетом в сложных жизненных обстоятельствах (Skeie M.S. et al., 2018). У необразованной и немотивированной части населения отсутствует понимание того, что заболевания полости рта можно предотвратить (Tere J.H. et al., 2017).

У детей и подростков основным фактором риска является игнорирование фторсодержащих зубных паст. Такое поведение достоверно увеличивает шансы на развитие кариеса в 12,4 раза (Kim J. et al., 2018). Существует множество исследований, подтверждающих противокариозный эффект фторсодержащих зубных паст на постоянные зубы (Tvetman et al., 2003; Орехова Л.Ю. и др., 2019). Кариеспрофилактический эффект пропорционален содержанию фторидов, частоте использования фторсодержащих зубных паст, контролю чистки зубов, но использование фторированной воды не влияет на редукцию прироста кариеса (Marinho V.C. et al, 2003; Petersen P.E. et al., 2016; Walsh T. et al., 2019; Ortiz A.S. et al., 2020).

Таким образом, кариес зубов является предотвратимой болезнью, а профилактика – наиболее экономически эффективным средством борьбы с ним. Поэтому важно разработать стратегии ухода за полостью рта, учитывая комбинации факторов риска (Kim J. et al., 2018). ВОЗ призывает к разработке более масштабной политики по укреплению здоровья полости рта, особенно для населения, находящегося в неблагоприятном социальном и географическом положении (Northridge M.E. et al., 2017). Общественные меры здравоохранения должны быть нацелены на ограничение продажи кариесогенных продуктов питания и напитков в школах, расширение доступа к профилактической стоматологической помощи (Colchero M.A. et al., 2016; Falbe J. et al., 2016). Однако начинать профилактику необходимо со стоматологического просвещения населения. Образование не требует специального оборудования и является

важным ключом к пониманию и изменению поведения (Тере J.H. et al., 2017; Лисовская Е.Д., 2015). Так, кариес зубов у детей возможно предотвратить при надлежащей гигиене полости рта, диете с меньшим содержанием сахара, применении фторсодержащих зубных паст и регулярных профилактических посещениях стоматолога (Samuel S. R. et al., 2019).

Приведенный фрагмент обзора литературы свидетельствует о том, что в науке накоплен большой материал о факторах риска возникновения кариеса зубов, о возможности управления кариозным процессом на коммунальном и индивидуальном уровнях. Этот опыт обобщен в многочисленных документах ВОЗ, но в нашей стране он почти не используется, особенно в сельских регионах, не разработаны также вопросы мониторинга за эффективностью внедрения программ профилактики в целом и отдельных ее компонентов. Имеющиеся программы профилактики носят фрагментарный и декларативный характер, часто только стоматологический персонал является разработчиком программы и реализует ее на практике без участия персонала первичного уровня медико-санитарной помощи и персонала, занимающегося воспитанием детей.

1.5. Сложности оказания стоматологической помощи населению в сельских районах

Проблемы оказания стоматологической помощи детям из сельской местности связаны с рядом особенностей, таких как отсутствие государственных медицинских услуг и превентивной политики в области здоровья полости рта (Petersen P.E. et al., 2016). В большинстве развивающихся стран отсутствуют системы медицинского страхования. Предоставление стоматологических услуг оказывается в первую очередь в частном порядке и является настолько дорогостоящим, что большинство семей с низким и даже средним социально-экономическим статусом не могут себе их позволить, так как 45% населения находится за чертой бедности (Al-Akwa A.A. et al., 2018). Кроме того, в сельских районах стоматологические клиники могут отсутствовать вовсе, так как в

настоящее время стоматологам гораздо выгоднее открывать практику и работать в мегаполисах (Srisilapanan P. et al., 2017).

На селе ограничены не только финансовые, но и человеческие ресурсы, а транспортировка в крупные города не всегда возможна в связи с географическими барьерами (Al-Maweri S.A. et al., 2015, 2016).

В то время как стоматологическая практика в развитых странах достигает быстрого прогресса, люди в сельских районах развивающихся и слаборазвитых стран по-прежнему лишены даже экстренной помощи. К примеру, в Индии около 70% жителей проживают в деревнях. Транспортировка в города сложная и дорогостоящая, а услуги по уходу за полостью рта часто являются ограниченными и непоследовательными. Имеется значительный дисбаланс в стоматологических кадрах. Соотношение врачей-стоматологов к населению составляет 1:10000. Однако реальность такова: в сельской местности Индии 1 врач обслуживает более 2000000 человек, а сама стоматологическая помощь дорогая (Pal A. et al., 2018).

Даже в такой развитой стране, как Канада, в 2009 году соотношение населения к врачебной единице было в 3,5 раза ниже в сельских районах, чем в городских, следствием чего здесь является низкое качество жизни, связанное со здоровьем полости рта, и высокий уровень потребности в стоматологическом лечении среди сельского населения (Emami E. et al., 2014).

Однако не все авторы согласны с тем утверждением, что увеличение стоматологических кадров приведет к снижению стоматологической заболеваемости. В Таиланде рост числа стоматологов на душу населения произошел как в сельских, так и в городских районах, но, несмотря на это, рост заболеваемости кариесом отмечался только у сельских детей (Srisilapanan P. et al., 2017). Исследования в других странах показали, что стоматологические услуги имеют минимальный эффект в борьбе с кариесом. Увеличение числа стоматологов не решает проблему стоматологического здоровья (Леус П.А., 2009).

Существуют сложности не только в оказании специализированной помощи, но и во внедрении эффективных коммунальных профилактических мер, таких как фторирование питьевой воды. В крупных городах фторирование воды является очень рентабельным средством, но по мере уменьшения численности населения рентабельность снижается. Кроме того, в отдаленных сельских местностях и вовсе отсутствуют централизованные источники водоснабжения (Zander A. et al., 2013). Альтернативным и эффективным методом является использование фторированной соли, но внедрение таких профилактических программ требует обоснования, мониторинга безопасности использования и четкой организации ее доставки для населения (Леус П.А., 2009).

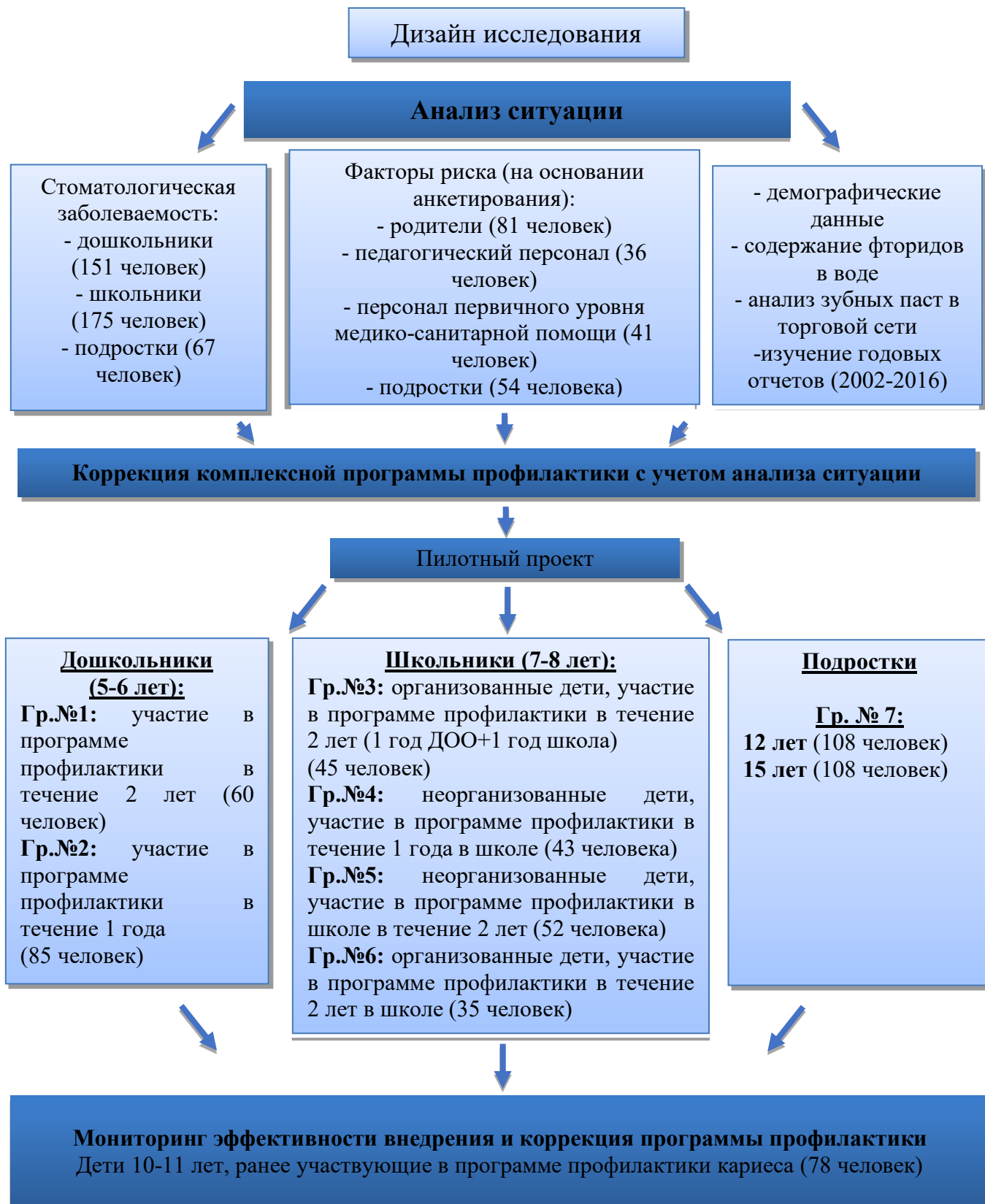
Имеются данные о том, что в связи с экономическими ограничениями в некоторых отдаленных районах Латинской Америки нет доступа к обычным средствам гигиены, таким как зубные щетки и фторсодержащие зубные пасты (Quinteros M.E., 2014). Для самых бедных семей стоимость зубных щеток и зубной пасты может представлять собой потенциальный барьер для регулярной гигиены полости рта (Skeie M.S. et al., 2018). Кроме того, существует проблема качества зубных паст, в которых содержание фтор-иона значительно снижено по сравнению с декларированным его количеством (O'Mullane D.M. et al., 2016).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что направленность на изменение качества жизни детей из сельской местности должна заключаться в расширении доступа к специализированной медицинской помощи, увеличении доступности фторсодержащих паст, а также санитарном просвещении по вопросам профилактики среди родителей. Данный подход будет способствовать изменению поведения в отношении привычек здорового образа жизни в качестве основного метода профилактики стоматологических заболеваний. Программы, базирующиеся на дошкольном и школьном обучении профилактике стоматологических заболеваний, в сочетании с другими мероприятиями могут рассматриваться на государственном уровне как средства укрепления здоровья детей и подростков.

Проведенный анализ современных источников литературы показал актуальность проблемы профилактики стоматологических заболеваний у детей из сельских регионов и подтвердил значимость и своевременность избранной тематики научного исследования.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы клинического исследования эпидемиологии стоматологической заболеваемости



Для анализа ситуации по стоматологии среди детского населения, проживающего в сельской местности, было проведено эпидемиологическое обследование по методике ВОЗ (2013) в Богатовском районе Самарской области. Обследование проводилось специалистом после сертифицированной подготовки и «калибровки» в сотрудничающем с ВОЗ инновационном центре по стоматологическому образованию при кафедре профилактики стоматологических заболеваний МГМСУ им. А.И. Евдокимова (зав. центром – профессор Э.М. Кузьмина).

Обследование детей проводилось в условиях школьного стоматологического кабинета с использованием стерильных стоматологических инструментов: пародонтальных зондов и стоматологических зеркал. Данные заносились в карту ВОЗ 2013, в модификации профессора П.А. Леуса (2013), которая включает в себя стандартные данные общей информации (номер карты, дату осмотра, местность, пол, возраст, ФИО пациента), а также данные клинической части исследования: некариозные поражения зубов (флюороз), состояние зубов, пародонтальный статус, нуждаемость в лечении.

Для заполнения карты использовали коды, которые вносились в соответствующие клетки. Каждой из них был присвоен идентификационный номер. У родителей было получено информированное согласие на участие детей в исследовании.

Осмотр предусматривал определение стандартных индексов ВОЗ (1995): $k_{пуз}$, $КПУ_z$, $k_{пуп}$, $КПУ_п$, кровоточивости при зондировании десневых сосочков.

Индекс $k_{пу}$ зубов и $k_{пу}$ поверхностей регистрировался для определения интенсивности кариозного процесса во временных зубах, индекс $КПУ$ зубов и $КПУ$ поверхностей – в постоянных зубах, и определялся по формуле $k_{пу} = k + п + у$ и $КПУ = K + П + У$, где

K (k) – количество постоянных (временных) зубов с кариесом и его осложнениями, а также кариес в ранее реставрированных зубах;

$П$ ($п$) – количество постоянных (временных) зубов с пломбами, не требующих реставрации;

У (у) – количество удаленных постоянных (временных) зубов, исключая физиологическую смену зубов.

Сомнительный кариес в зубах с пигментированными фиссурами отмечался как показатель нуждаемости в герметизации фиссур.

Индекс кровоточивости при зондировании десневых сосочков определялся в постоянном прикусе в 6 секстантах в области 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6, а в молочном – в области клыков, первых моляров и прорезавшихся нижних резцов по критериям: отсутствие кровоточивости десневого сосочка при зондировании (0), наличие кровоточивости (1).

Для выявления хронических очагов инфекции в полости рта, а также последствий нелеченого кариозного процесса в молочных и постоянных зубах использовался индекс rufa/PUFA (2009). Для клинической оценки применялся визуальный осмотр без использования стоматологического/пародонтального зонда. Регистрировались состояния, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Описание клинических ситуаций, регистрирующихся кодами для индекса rufa/PUFA

Код	Название	Описание
Р/р	Пульпа	Осложненные формы кариеса, при которых пульпа зуба вовлечена в кариозный очаг и/или коронковая часть зуба значительно разрушена и только корни или фрагменты зуба сохранились
У/и	Язва	Травматические поражения слизистой оболочки полости рта
F/f	Фистула	Наличие свищевого хода от пораженного зуба, где пульпа зуба вовлечена в кариозный очаг
А/а	Абсцесс	Воспаление костной ткани челюсти или надкостницы в проекции пораженного зуба, где пульпа зуба вовлечена в кариозный очаг

Если одно из клинических состояний регистрируется на зубе, ему присваивается код 1, в случае отсутствия симптомов – код 0. Индекс rufa/PUFA

высчитывается как сумма зубов с кодом 1. Таким образом, максимальное значение индекса в постоянном прикусе может составлять 32 балла, тогда как во временном прикусе значение может варьировать от 0 до 20 баллов.

Для оценки уровня гигиены полости рта регистрировался индекс Грина-Вермиллиона (ИГР-У), который позволяет оценить количество зубного налета и зубного камня и не требует использования специальных красителей (Хамадеева А.М. и др., 2017).

Критерии для оценки гигиенического состояния полости рта детей по показателям зубного налета индекса ИГР-У: 0-0,6 балла – низкий, хорошая гигиена; 0,7-1,6 балла – средний, удовлетворительная; 1,7-2,5 балла – высокий, неудовлетворительная; 2,6 баллов и более – очень высокий, плохая.

Автоматизированная система расчета показателей основных стоматологических заболеваний у детского населения. Данные, полученные в исследовании, были занесены в таблицы Microsoft Excel и в программу для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018 для последующей статистической обработки.

Программа предназначена для оценки основных показателей стоматологического здоровья при эпидемиологических обследованиях детского населения согласно методике ВОЗ (2013) и включает в себя 3 раздела: «Пациенты», в котором врач ведет учет пациентов и вводит результаты стоматологических осмотров; «Справочники», в который заносятся данные в справочники базы данных; «Статистика», в котором можно посмотреть статистику по показателям стоматологического здоровья в разных группах.

Система рассчитывает следующие стоматологические показатели: интенсивность и распространенность кариеса по индексу кпу/КПУ, индекс рифа/PUFA, индекс гигиены полости рта (ИГР-У), распространенность и интенсивность кровоточивости десневых сосочков.

Программа позволяет формировать группы детей в зависимости от возрастного показателя, длительности посещения детских образовательных организаций, а также участия или отсутствия участия в программе профилактики кариеса и её регулярности.

2.2. Изучение годовых статистических отчетов стоматологического отделения Богатовского района с 2005 г. по 2014 г.

Нами были изучены годовые отчеты по оказанию стоматологической помощи в Богатовском районе Самарской области за 2010 г., 2014 г., а также сводные ведомости учета работы врача-стоматолога за 2005 г., 2010 г., 2014 г. и другие годы (форма 039 – 2/у), которые были взяты в оргметодическом кабинете ГБУЗ «Самарская областная клиническая стоматологическая поликлиника».

Для определения качества оказания стоматологической помощи использовался индекс УСП (Леус П.А., 1987). Расчет индекса УСП проводили по формуле: $УСП = 100\% - [(К+А/КПУ) \cdot 100\%]$, где КПУ – средняя интенсивность кариеса постоянных зубов обследованной группы населения; К – среднее количество кариозных зубов, включая кариес в запломбированном зубе; А – среднее количество постоянных удаленных зубов, не восстановленных искусственными зубными протезами.

Интерпретация индекса УСП предполагает выделение четырех уровней стоматологической помощи: УСП=0-9% – плохой; УСП=10-49% – недостаточный; УСП=50-74% – удовлетворительный; УСП≥75% – хороший.

2.3. Изучение осведомленности подростков, родителей и персонала, участвующего в реализации комплексной программы профилактики кариеса для детского населения сельского района

Для мониторинга уровня знаний по профилактике основных стоматологических заболеваний среди населения были проанкетированы родители детей возраста 5-6 и 7-8 лет, посещающие организованные детские коллективы. Анкеты разработаны на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО СамГМУ профессором Хамадеевой А.М (2000) и применяются для мониторинга эффективности программы с 2000 года.

Анкета для родителей включала в себя следующие разделы вопросов:

1. **Общая часть** (ФИО, возраст, образование).

2. Вопросы, характеризующие процесс организации стоматологической помощи:

- Сколько раз Вы были у стоматолога во время беременности: 1) ни разу; 2) 1 раз; 3) 2-3 раза; 4) много раз; 5) не помню.

- Обучал ли Вас стоматолог чистке зубов во время беременности? 1) да; 2) нет.

- Проводил ли стоматолог профессиональную гигиену зубов? 1) да; 2) нет.

- Давал ли Вам стоматолог советы по профилактике кариеса зубов у будущего ребенка во время беременности? 1) да; 2) нет.

3. Вопросы, касающиеся самооценки стоматологического здоровья родителей и их качества жизни:

- Как Вы оцениваете состояние своих зубов и дёсен? 1) отличное; 2) хорошее; 3) удовлетворительное; 4) плохое; 5) не знаю.

- Пропускали ли Вы работу из-за зубной боли? 1) да; 2) нет.

- Вы посещаете стоматолога по поводу: 1) зубной боли; 2) для лечения зубов; 3) для профилактики; 4) для удаления зубов; 5) для протезирования; 6) другое.

- Какой зубной пастой Вы сейчас пользуетесь? (указать название).

- Посещали ли Вы Школу молодой матери? 1) да; 2) нет.

- Когда Вы были последний раз у стоматолога? 1) полгода назад; 2) год назад; 3) более 1 года назад; 4) не помню.

- Боитесь ли Вы посещать стоматолога из-за болезненных ощущений? 1) да; 2) нет.

4. Количество детей в семье.

5. Оценка знаний о роли фторидов в профилактике основных стоматологических заболеваний: Фтор – микроэлемент, который: 1) полезен для зубов; 2) вреден для организма детей; 3) полезен для десен; 4) не знаю.

6. Вопросы, касающиеся выявления источников информации о средствах гигиены, гигиенических навыках ухода за полостью рта ребенка, а также характера питания:

- Вы чистите зубы своего ребенка: 1) до 1 года; 2) с 1,5 лет; 3) с 3 лет; 4) не чищу.

- При выборе средств гигиены Вы ориентируетесь на: 1) сведения из СМИ; 2) сведения из интернета; 3) советы друзей; 4) рекомендации стоматолога; 5) рекомендации педиатра; 6) журнал для будущих матерей; 7) другое.

- Для гигиены рта у своего ребенка Вы используете: 1) силиконовую щетку/напальчник; 2) зубную щетку; 3) салфетку; 4) пенку; 5) зубную щетку и пасту; 6) ничего.

- Если вы используете зубную пасту для ребенка, то какую (указать название).

- Сколько раз ребенок или Вы чистите ему зубы: 1) утром; 2) вечером; 3) 2 раза в день; 4) не чистит; 5) не чистит, т.к. он еще маленький.

- Ваш ребенок получает пищу и питье в определенные часы: 1) да; 2) часто, по требованию ребенка; 3) перед сном; 4) между основными приемами пищи.

- Вы добавляете сахар в пищу и питье для ребенка: 1) да; 2) нет.

- Как долго Ваш ребенок получал грудное молоко? 1) искусственное вскармливание; 2) 6 мес.; 2) до 1 года; 3) более 1 года.

- Кормили ли Вы ребенка подслащенной едой, кашей или давали питье ребенку ночью? 1) да; 2) нет.

- До какого возраста Ваш ребенок получал пищу (питье) из бутылочки? (указать в месяцах).

7. Вопрос, касающийся оценки уровня жизни: Какая из перечисленных ниже оценок наиболее точно характеризует Ваш денежный доход? 1) денег вполне хватает, чтобы купить квартиру или автомобиль; 2) покупка товаров длительного пользования (холодильник, TV) не вызывает у Вас трудностей, но покупка квартиры недоступна; 3) денег хватает только на приобретение продуктов; 4) денег не хватает даже на приобретение продуктов.

Несмотря на то, что проведенное анкетирование считалось анонимным, на части анкет с обратной стороны было напечатано информированное согласие на участие детей в программе профилактики кариеса, что позволило соотнести

стоматологический статус ребенка со знаниями его родителей. Всего была роздана 171 подобная анкета, из них проследить взаимосвязь удалось у 105 человек, что составило 61%. Это было связано с тем, что часть родителей отказались от участия детей в стоматологическом осмотре и не подписали информированное согласие, но заполнили анкеты.

Для анкетирования детей подросткового возраста использовался анонимный вопросник для школьников по стоматологическому здоровью (ВОЗ, 2013 в модификации профессора П.А. Леуса, 2013). Анкета приведена в Приложении. Из 70 анкет взаимосвязь со стоматологическим статусом удалось соотнести у 40 детей по причине, указанной выше.

Проведено анкетирование среди педагогического персонала, участвующего в реализации программы до и после обучения по профилактике стоматологических заболеваний. Анкета содержала блоки вопросов, касающихся этиологии кариеса и заболеваний пародонта, профилактических мер их предупреждения, в том числе роли фторсодержащих препаратов; вопросы, касающиеся выбора личных средств гигиены полости рта, а также источников получения информации по профилактике. Воспитателей ДОО просили отметить затруднения при проведении контролируемой чистки зубов в условиях детского сада, если таковые имеются.

Оценка знаний по данным анкетирования проводилась в соответствии со следующими критериями: «полным» считался ответ, который содержал главные правильные варианты; «неполным» считался ответ, содержащий главный правильный и некоторые не имеющие значимости варианты; «неправильным» считался ответ, который не содержал ни одного правильного варианта.

Также были проанкетированы на предмет выявления знаний по профилактике основных стоматологических заболеваний врачи различных специальностей (акушеры-гинекологи, врачи общей практики, педиатры).

2.4. Критерии эффективности комплексной программы профилактики кариеса у детей

После проведенного анализа ситуации по стоматологии при консультации эксперта ВОЗ профессора П.А. Леуса в 2015 году была скорректирована комплексная программа профилактики кариеса зубов у детей из сельского района (Хамадеева А.М. и др., 2017).

Критерием включения в программу было наличие подписанного родителями информированного согласия. Критерием исключения – его отсутствие.

В ходе реализации программы профилактики были сформированы группы в зависимости от возраста, продолжительности участия, посещения ДОО:

Группа № 1 (Гр. № 1) – дети, посещающие ДОО и участвовавшие в программе в течение 2 лет;

Группа № 2 (Гр. № 2) – дети, посещающие ДОО с участием в программе в течение 1 года, часть которых затем поступила в школу.

Школьники были объединены в следующие группы:

Группа № 3 (Гр. № 3) – дети 7-8 лет, участвовавшие в программе в течение двух лет: по 1 году в ДОО и в школе;

Группа № 4 (Гр. № 4) – неорганизованные дети 7-8 лет, присоединившиеся к программе в 1 классе в школе;

Группа № 5 (Гр. № 5) – неорганизованные дети 7-9 лет, участвовавшие в программе в течение 2 лет в школе;

Группа № 6 (Гр. № 6) – дети 7-9 лет, участвовавшие в программе в школе в течение 2 лет, но нерегулярно принимавшие участие в контролируемой чистке зубов в ДОО;

Группа № 7 (Гр. № 7) – подростки 12 лет, которым проводилось гигиеническое обучение методике чистки зубов на моделях и просвещение по факторам риска возникновения стоматологических заболеваний два раза в год в течение 3 лет.

Была проведена рандомизация детей по возрасту и полу между группами. Показатели различий не были статистически значимы ($p=0,33$).

Такие закономерности выявляются во всех группах. Показатели стоматологического здоровья – кпу зубов, кпу поверхностей, КПУ зубов, КПУ поверхностей, ИГР-У, кровоточивость десневых сосочков в группах сравнения не имели статистически значимых различий в начале исследования.

Программа включала в себя следующие профилактические методы:

1. Обучение и мотивация педагогического персонала, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи по факторам риска основных стоматологических заболеваний, профилактике и здоровому образу жизни.

2. Мотивация родителей, детей дошкольного и младшего школьного возраста, подростков и обучение их правильной методике чистки зубов с использованием зубных паст с адекватным содержанием фторидов; рекомендации по питанию (исключение перекусов между основными приемами пищи, снижение потребления сладостей).

3. Контролируемая чистка зубов фторсодержащими зубными пастами в детских садах перед дневным сном в средней, старшей и подготовительной группах ($F=1000$ ppm у детей 4 лет, $F=1450$ ppm у детей 5-6 лет).

4. Контролируемая чистка зубов фторсодержащими зубными пастами в школе у детей 7-9 лет после приема пищи ($F=1450$ ppm).

5. Дополнительные меры профилактики: контролируемая чистка зубов один раз в неделю под строгим контролем воспитателей и учителей зубной пастой $F=2800$ ppm и применение фтор лака на первые постоянные моляры два раза в год у детей гр. №1.

Контроль эффективности внедрения осуществлялся по следующим критериям:

- Динамика показателей стоматологического здоровья по единым критериям у детей 5-6, 7-9-летнего возраста, 12 и 15 лет. Экспертом был проведен осмотр методом слепого контроля и случайной выборки среди детей,

участвующих в программе профилактики и принадлежащих к разным группам, что позволило оценить ее эффективность в «срезах» среди всех детей.

- Улучшение уровня знаний по вопросам профилактики стоматологических заболеваний среди родителей и персонала, участвующего в реализации программы. Положительным считался результат, когда у 75% респондентов отмечалось повышение уровня знаний.

Контроль соблюдения рекомендаций по использованию фторидов у детей мы проводили по зубным пастам, принесенным детьми из дома.

2.5. Методы доказательной медицины и статистической обработки полученных результатов

Результаты исследования анализировались с применением различных методов параметрической и непараметрической статистики. Перед применением всех методов статистического исследования было проверено, подчиняется ли выборка гауссовскому (нормальному) закону распределения. Закон распределения определялся при помощи критериев нормальности Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса, одновыборочного теста нормальности W Шапиро-Уилко.

Переменные, подчиняющиеся нормальному закону распределения, подвергались анализу с использованием дескриптивного, дисперсионного, корреляционного (Спирмена), факторного и дискриминантного анализов (Айвазян С.А. и др., 1998).

При использовании коэффициента корреляции применялись следующие критерии: $|r| \leq 0,20$ – очень слабая корреляция; $0,2 < |r| < 0,5$ – слабая корреляция; $0,5 < |r| < 0,7$ – средняя (умеренная) корреляция; $0,7 < |r| < 0,9$ – сильная корреляция; $0,9 < |r| \leq 1,0$ – очень сильная корреляция.

Статистические гипотезы проверялись при помощи дисперсионного анализа, F-критерия, t-теста, апостериорных критериев диапазона множественных сравнений.

Применялась терминология, соотнесённая с доверительными интервалами вероятности: вероятность ошибки $p \leq 0,05$ – значимая, $p \leq 0,01$ – очень значимая,

$p \leq 0,001$ – максимально значимая. При этом учитывалась проблема множественных сравнений (Гланц С., 1999).

Перед проведением дисперсионного анализа проводился тест Левена для проверки гипотезы о равенстве (однородности) дисперсий в двух группах. В случаях, когда гипотеза об однородности дисперсий отвергалась, проверялось предположение о некоррелируемости средних значений и стандартных отклонений путём построения графиков средних и стандартных отклонений. В случае, если число наблюдений в группах превышало 10, а средние между группами не коррелировали со стандартными отклонениями, значимое значение критерия Левена не рассматривалось как довод против применения дисперсионного анализа.

Переменные, не подчиняющиеся нормальному закону распределения, или закон распределения которых не определялся, анализировались при помощи непараметрических методов статистики: рангового корреляционного анализа Спирмена, критерия χ^2 Пирсона.

Осуществлялся также расчёт таблиц частот, таблиц сопряжённости.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась комплексом инструментов для прогностической аналитики и анализа данных IBM SPSS Statistics 25 PS IMAGO 5.0, лицензия № 5725-A54. Таким образом, для статистической обработки материалов использованы адекватные современные методы, что позволяет интерпретировать полученные данные с точки зрения доказательной медицины.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Анализ ситуации по стоматологии в Богатовском районе Самарской области

3.1.1. Демографические тенденции в сельском районе, динамика стоматологического здоровья среди детского населения

Население Богатовского района Самарской области на 2014 год составило 14 075 человек, проживающих в пяти сельских поселениях, из них доля детского населения до 14 лет включительно – 2 312, а подростков 15-17 лет – 412. С 2005 года наблюдается снижение численности населения, которое продолжается и в настоящее время (рисунок 1). С 1986 года по 2015 год численность населения сократилась в общем на 17,3%, а среди детей – на 23%.

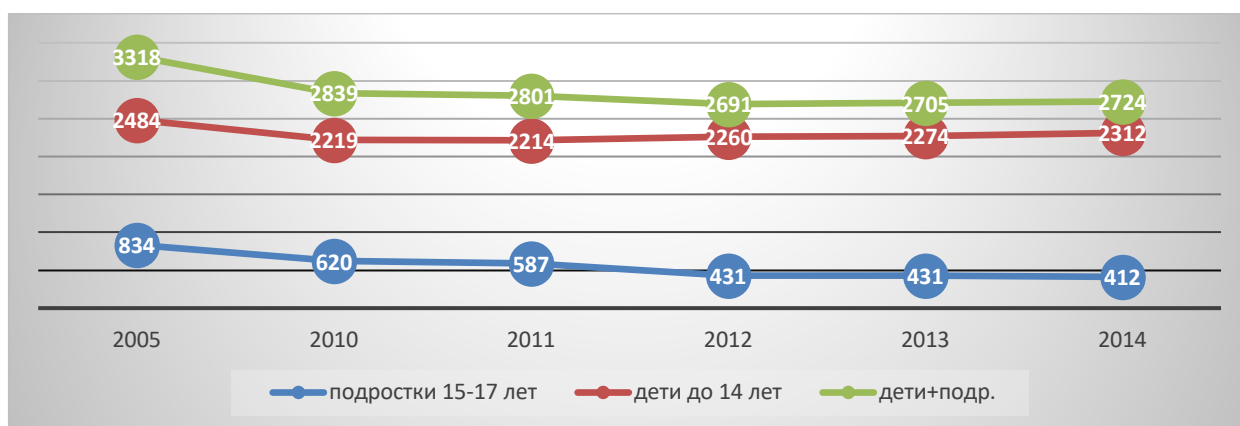


Рисунок 1 – Динамика численности детского населения с 2005 по 2014 год

Всего в Богатовском районе функционирует 12 малокомплектных школ, где обучается 1376 детей, в том числе в школе села Богатое – 1205. В селе Максимовка 25 лет назад в школе обучались 220 детей, в настоящее время – 55 человек, а в селе Съезжее, соответственно, 100 и 30 детей. Такие же закономерности наблюдаются и в других сельских поселениях. Организованных дошкольников, посещающих ДОО – 724 ребенка, а неорганизованных – 624. В

целом по району наполняемость детских дошкольных учреждений составляет 76%.

В Богатовском районе оказание медицинской и стоматологической помощи осуществляется центральной районной больницей (ЦРБ). Всего в системе здравоохранения работают 38 врачей. Средний медперсонал составляет 116 человек, в том числе участковых медсестер – 15 (столько же, сколько и врачей общей практики), акушерок – 4. Обеспеченность врачами составляет 26,3, в том числе врачей общей практики – 3,6 на 10000 населения. В районе существует 9 фельдшерско-акушерских пунктов, где работают 7 фельдшеров и 4 акушерки. На 5 офисов врачей общей практики приходится 4 физических лица. В районе 3 врача-педиатра и 3 акушера-гинеколога.

Стоматологическое отделение входит в состав ЦРБ. На врачей-стоматологов на 2014 год фактически приходится 6,5 ставки (5 физических лиц) при нормативе 7,3. На вспомогательный персонал выделено 4,0 ставки (3 физических лица). Таким образом, обеспеченность вспомогательным персоналом на 1 врача 0,5, что является недостаточным и влияет на качество и объем стоматологической помощи (Леус П.А., 2010). Обеспеченность врачебными должностями по стоматологии в 2014 году на 10 000 населения составила 3,7 при норме 5,25, но возросла по сравнению с 2013 годом (2,9).

Среднее количество посещений на 1 ребенка в год составило 1,2, но первичных посещений – 0,5. Это свидетельствует о том, что только 50% детей хотя бы 1 раз в год посетили стоматолога и подтверждается нашими исследованиями рифа (Хамадеева А.М. и др., 2017), анализом структуры интенсивности кариеса и динамикой индекса УСП (таблица 2, рисунки 2, 3, 4, 5).

Таблица 2 – Динамика качества оказания стоматологической помощи у детей 6, 12, 15-летнего возраста по индексу УСП с 1986 по 2015 год

год возраст	1986	2000	2006	2015
6 лет	38,5%	44%	31,2%	2,9%
12 лет	42,9%	38,5%	57,7%	21,9%
15 лет	49,1%	53%	58,9%	27,3%

В Самарской области с 1986 года была разработана и внедрялась комплексная программа профилактики кариеса, проводился мониторинг ее эффективности по показателям стоматологического здоровья. Наряду с этим проводился и аудит эффективности программы в целом и отдельных ее компонентов. При изучении содержания фтора в питьевой воде выявлено, что в 1986 году содержание этого микроэлемента колебалось в диапазоне 0,1-0,2 мг/л. Исследования, проведенные в последние годы, свидетельствуют о том, что среднегодовые колебания фтора составляют 0,4-0,6 мг/л.

Изучение показателей стоматологического здоровья по данным «Мониторинга стоматологической заболеваемости населения» свидетельствуют о том, что с 1986 г. по 2006 г. во всех ключевых возрастных группах происходил рост доли детей со здоровыми зубами: у 6-летних – с 9,8% до 12,2%, который продолжался до 2015 года. В постоянном прикусе у 12-ти и 15-летних детей после 2006 года снизилась доля детей со здоровыми зубами с 22% и 13% до 11,6% и 9,8% соответственно (рисунок 2). Это является результатом того, что прекращено внедрение профилактической программы в области стоматологии после завершения ее финансирования и приостановления деятельности областного центра профилактики. Центр осуществлял аудит эффективности и оказывал методическую помощь в организации и внедрении профилактических программ в области стоматологии в Самарской области (Хамадеева А.М., 2011).

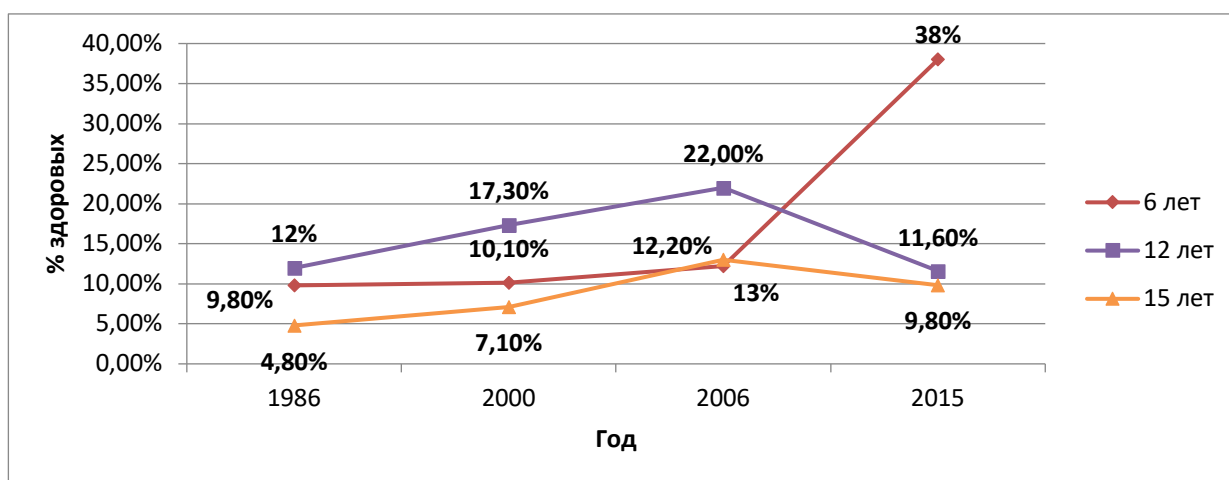


Рисунок 2 – Динамика доли лиц в % со здоровыми зубами с 1986 по 2015 год

За 20-летний период внедрения программы профилактики среди детей дошкольного возраста произошла небольшая редукция прироста интенсивности кариеса на 13%, хотя в целом по области этот показатель снизился на 26% (Хамадеева А.М. и др., 2016). Анализируя структуру компонентов кпу у детей 6-ти лет, можно заметить, что, несмотря на улучшение кадровой политики (до 2006 года стоматологическая помощь оказывалась зубными врачами, а в настоящее время стоматологами общей практики), преобладает компонент «к», что свидетельствует о плохом качестве оказания стоматологической помощи и подтверждается индексом УСП, который равен 2,9% в 2015 г. Несмотря на отсутствие практической реализации программы профилактики, с 2006 по 2015 год кпу снизился с 4,5 до 3,5, что мы связываем с увеличением концентрации фторидов в питьевой воде с 0,1-0,2 до 0,4-0,6 мг/л (рисунок 3).

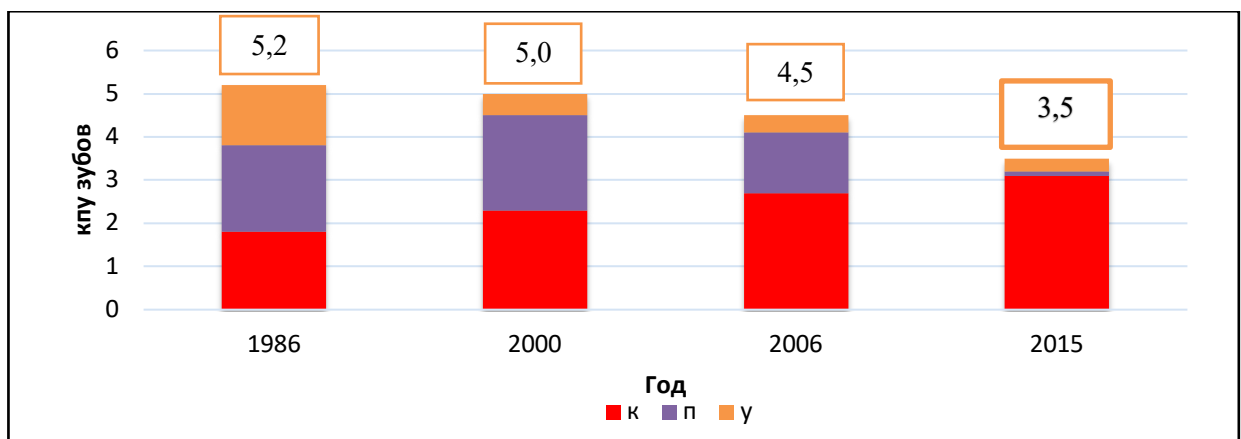


Рисунок 3 – Динамика интенсивности кариеса временных зубов (кпу зубов) и его составляющих у детей 6-летнего возраста с 1986 по 2015 год

Анализируя динамику интенсивности кариеса в постоянном прикусе у детей по ключевой возрастной группе 12 лет, следует отметить, что с 1986 г. по 2006 г. произошла редукция прироста кариеса на 38%, что ниже среднеобластных показателей на 8% (Хамадеева А.М. и др., 2016). Настораживает факт резкого снижения стоматологического здоровья, особенно с 2006 г. по 2015 г. на 18%, при сравнении с детьми дошкольного возраста (рисунок 3), который мы объясняли улучшением ситуации по содержанию фторидов в питьевой воде. Но этот фактор не сработал в постоянном прикусе, и анализ отрицательной динамики стоматологического здоровья необходимо рассматривать с учетом других

факторов риска, которые, вероятно, надо искать в поведенческих семейных нездоровых привычках (рисунок 4) (Petersen P.E. et al., 2001).

Такие же закономерности обнаруживаются при анализе динамики интенсивности кариеса у 15-летних подростков. Так, за 20-летний период произошла редукция прироста интенсивности кариеса на 38%, а к 2015 году – прирост кариеса составил 22% (рисунок 5). Как в 12-летнем, так и в 15-летнем возрасте интенсивность компонента «У» остается на уровне 0,3-0,1 зуба, что не допустимо для детского возраста, учитывая, что цели ВОЗ-2020 ориентируют стоматологические службы различных стран к сохранению естественных зубов в полости рта в детском возрасте (цит. по П.А. Леус, 2009; Hobdell M. et al., 2003).

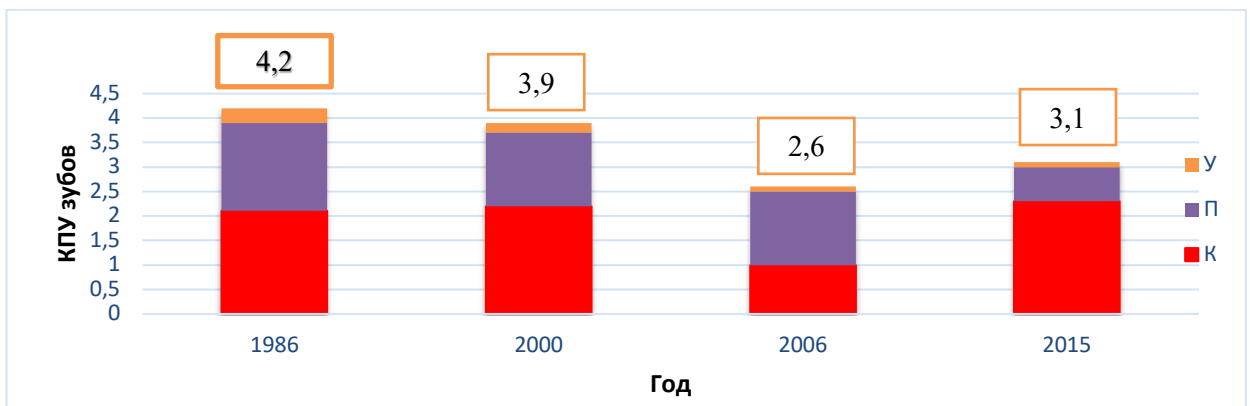


Рисунок 4 – Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ зубов) и его составляющих у детей 12-летнего возраста с 1986 по 2015 год

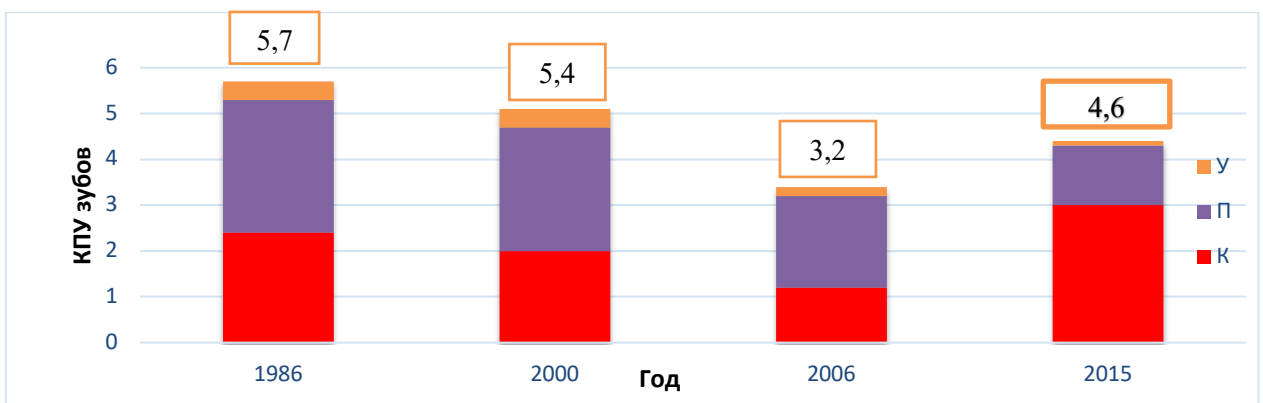


Рисунок 5 – Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ зубов) и его составляющих у детей 15-летнего возраста с 1986 по 2015 год

Анализируя качество оказываемой стоматологической помощи по индексу УСП, можно констатировать, что оно значительно ухудшается. В 2015 году

индекс характеризуется у детей дошкольного возраста как «плохой», а у подростков как «недостаточный», несмотря на хорошую обеспеченность ЦРБ стоматологами общей практики, что соответствует среднеевропейскому уровню (Леус П.А., 2009), при дефиците вспомогательного персонала (0,5 медсестры на 1 врача, отсутствие гигиенистов) (таблица 2). Эти факты могут свидетельствовать о нерациональной организации стоматологической помощи, низкой осведомленности населения по вопросам профилактики кариеса зубов, самих стоматологов и персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, что согласуется с данными других исследователей (Хамадеева А.М., 2000; Маслак Е.Е. и др., 2018). По их мнению, необходимо оптимизировать качество преподавания дисциплины «Профилактика стоматологических заболеваний и коммунальная стоматология» на до- и последипломном уровне.

В систему EGONID (2005) входит оценка показателей состояния тканей пародонта, гигиены полости рта, которые мы не можем анализировать в динамике за 30 лет, так как в «Мониторинге стоматологической заболеваемости населения Самарской области с 1986 по 2008 годы» имеются сведения об этих показателях в целом по сельским регионам. В этой связи данные показатели будут анализироваться в следующих главах за последние три года.

Оценивая систему стоматологической помощи детям по критериям EGONID (2005), можно констатировать высокую распространенность и интенсивность кариеса временных зубов у детей дошкольного возраста, кариеса постоянных зубов, наличие удаленных зубов у детей в постоянном прикусе, что свидетельствует о неадекватности оказываемой стоматологической помощи и наличии потребности в ней. Эти проблемы требуют принятия управленческих решений по усовершенствованию ее оказания, обучению персонала первичного уровня медико-санитарной помощи по профилактике хронических неинфекционных заболеваний, в том числе, кариеса и болезней пародонта, имеющих общие поведенческие и управляемые факторы риска.

3.1.2. Стоматологическое здоровье детей дошкольного возраста

Интенсивность кариеса временных зубов у детей 4-летнего возраста составила $1,8 \pm 0,43$, а кпу поверхностей – $3,2 \pm 0,76$; у детей 5-6-летнего возраста – $3,4 \pm 0,37$ и $7,6 \pm 0,95$ соответственно. Процент детей со здоровой полостью рта снизился с 58,3% до 38,2%. Эти факты свидетельствуют об отсутствии профилактики основных стоматологических заболеваний на коммунальном и индивидуальном уровне в семье (таблица 3).

Таблица 3 – Распространенность и интенсивность кариеса временных зубов у детей 4-6 лет, посещающих ДОО

Возр.	Кол-во (чел.)	к	п	у	кпу зуб	кпу пов	% здоровых	Нуждаются в лечении	Нуждаются в неотложной помощи
4 года	49	$1,8 \pm 0,43$	0	0	$1,8 \pm 0,43$	$3,2 \pm 0,76$	58,3	25%	16,7%
5-6 лет	102	$3,1 \pm 0,4$	$0,08 \pm 0,36$	$0,25 \pm 0,07$	$3,4 \pm 0,37$	$7,6 \pm 0,95$	38,2	21,7%	40,1%

Индекс УСП у детей 4-летнего возраста равен 0, а 5-6 летнего – 2,9%, что подтверждается высокой нуждаемостью в неотложной стоматологической помощи, причем такое состояние наблюдается почти у половины детей, имеющих кариозные зубы, что доказывает изучение индекса рифа, который равен 1,76 (Хамадеева А.М. и др., 2017). Эти данные свидетельствуют о необходимости больших финансовых затрат на лечение зубов, пораженных кариесом и его осложнениями, кроме того, они представляют очаги хронического орального сепсиса (Пастбин М.Ю. и др., 2013).

Распространенность гингивитов у детей достигает в 4-летнем возрасте 50%, а в 5-6-летнем – 69% при интенсивности кровоточивых секстантов $0,8 \pm 0,13$ и $1,5 \pm 0,13$ соответственно. При анализе качества гигиены полости рта выявлено, что к 5-6 годам она ухудшается и достигает уровня $1,3 \pm 0,05$, что соответствует увеличению гингивитов (таблица 4).

Негигиеническое состояние полости рта у детей свидетельствует об отсутствии сформированных навыков по уходу за зубами в дошкольном возрасте,

его можно оценить как предиктор для будущего поражения постоянных зубов, в особенности при игнорировании фторсодержащих паст и низком содержании фторидов в питьевой воде.

Таблица 4 – Гигиена полости рта, распространенность и интенсивность гингивитов у детей 4-6 лет, посещающих ДОО

Возр.	Кол-во (чел.)	ИГР-У			Кровоточивость	
		ЗН	ЗК	ЗН+ЗК	%	Интенсивность (секст.)
4 года	49	0,78 ± 0,04	0	0,78 ± 0,04	50%	0,83 ± 0,13
5-6 лет	102	1,23 ± 0,05	0,02 ± 0,00	1,25 ± 0,05	69%	1,5 ± 0,13

Гигиеническое состояние крайне важно, особенно в данном возрастном периоде, так как в это время начинают прорезываться первые постоянные моляры, которые должны быть свободны от биопленок и пищевых остатков для того, чтобы обеспечить нормальный процесс постэруптивной минерализации зубов.

3.1.3. Осведомленность родителей по вопросам профилактики стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста

В современной стоматологической литературе кариес зубов у детей в возрасте до 71 месяца трактуется как «бутылочный» или «рожковый», подчеркивается особая роль питания и пищевого режима, оказывающих влияние на возникновение кариеса в раннем возрасте и последующее его прогрессирование (Pal A. et al., 2017; Tinanoff N. et al., 2019). Поэтому изучение поведенческих факторов риска при возникновении основных стоматологических заболеваний в семье имеет большое значение для планирования первичной профилактики и контроля заболеваемости (Демурия Л.Э. и др., 2018; Castillo J.L. et al., 2019; Markovic D. et al., 2019).

По результатам анкетирования средний возраст родителей детей дошкольного возраста составил 32,4. Высшее образование имели 43% из них, средне-специальное – 38% и среднее – 19%. Исследования свидетельствуют о

положительном влиянии образования родителей на комплаентность семьи в отношении выработки привычек здорового образа жизни (Белик Л.П. и др., 2017).

Анализ самооценки родителями состояния своей полости рта выявил, что 53% оценили его как «удовлетворительное», 16% как «хорошее», 12% посчитали его «отличным», а 14% «плохим». Показать врачу-стоматологу свои зубы родители отказались. Эти данные свидетельствуют о низкой значимости состояния зубов и десен в иерархии здоровья семьи, что согласуется с данными А.М. Хамадеевой (2000).

При анализе блока вопросов, посвященных периоду беременности женщин, когда будущие матери наиболее восприимчивы к информации о формировании здоровья будущего ребенка, было выявлено, что лишь 52% из них посетили врача-стоматолога дважды и более в этот период, 13% не были на приеме, а 94,8% женщин были не санированы к моменту родов (Мышенцева А.П., 2016).

Нами выявлено, что стоматолог не обучал правильной методике чистки зубов большинство беременных женщин (73%) и не давал советов по профилактике стоматологических заболеваний у будущего ребенка. Профессиональная гигиена полости рта была проведена лишь у 20% женщин. На вопрос об источниках информации по профилактике ОСЗ 48% опрошенных ответили, что получают ее от стоматолога, 12% – от педиатра, 16% – из СМИ, 13% – из интернета, по 12% – от друзей и из журнала для беременных женщин. Таким образом, хотя стоматолог и является ключевым источником информации по профилактике стоматологических заболеваний, содержание этой информации остается не актуальным для использования в повседневной жизни, или она преподносится не эффективно (Wang Y. et al., 2019). Кроме того, медицинское сообщество страдает фторофобией, которая формируется СМИ и некоторыми авторитетными учеными (Федоров Ю.А. и др., 2007).

Недостаточные знания по вопросам профилактики ОСЗ влияют на саногенное поведение семьи. Только 40% родителей посетили стоматолога полгода назад, 27% – год назад, 23% – больше года назад, а 10% не помнят об этом. Поводом для посещения врача в основном было лечение (56%), удаление

зубов (20%), зубная боль (16%), протезирование (10%), профосмотр (10 %). Пропустили работу из-за зубной боли 16% респондентов. Боятся посещения стоматолога 57% родителей. Таким образом, данный стиль поведения в семье может отразиться на формировании стоматологического здоровья детей.

При анализе гигиенических навыков у детей дошкольного возраста выявлено, что дебют чистки зубов происходит у 18% из них на первом году жизни, у 40% – на втором, у 28% – на третьем (рисунок 6). Почти каждый седьмой ребенок (14%) не чистит зубы.

Процесс формирования гигиенических навыков у детей длительный и должен начинаться с момента прорезывания первого временного зуба. Кроме того, чистка зубов ребёнком дошкольного возраста самостоятельно, менее двух раз в день, без использования паст с фтором или с содержанием его менее 500 ppm, не влияет на редукцию прироста интенсивности кариеса (Petersen P.E. et al., 2006). Родителям необходимо контролировать процесс чистки зубов у детей до достижения школьного возраста (Duijster D., 2015; Toumba K.L. et al., 2019).

Для гигиены полости рта 72% детей используют зубную пасту и щетку, а 22% – только зубную щетку. Рекомендуемый 2-х разовый режим чистки зубов практикует 42% детей, остальные чистят зубы один раз в день (рисунок 6).

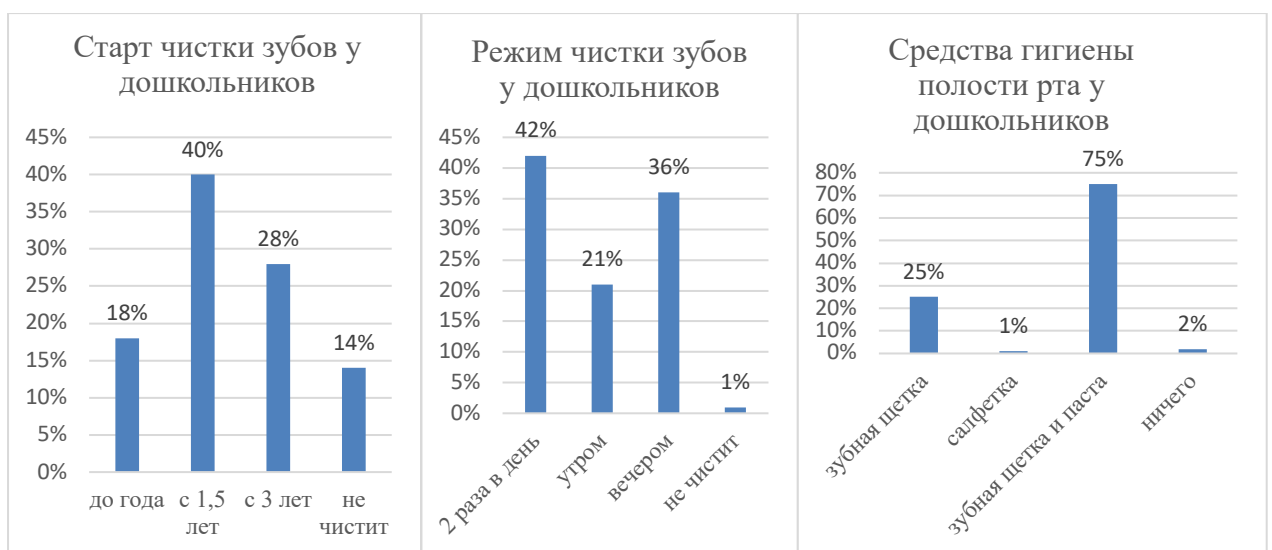


Рисунок 6 – Старт чистки зубов, гигиенические навыки, средства гигиены полости рта у детей дошкольного возраста

Фторсодержащую пасту для детей используют 62% обследованных нами детей дошкольного возраста, в то время как в Беларуси – 82%, Ирландии – 69%, Португалии – 98%. В Финляндии 27% детей в возрасте до 4 лет используют зубную пасту, содержащую более 1200 ppm фторида (Cochran J.A. et al., 2004).

При анализе паст, принесенных детьми из дома, было обнаружено, что доля содержащих фтор-ион в концентрации больше 500 ppm составила всего 35%, менее 500 ppm – 27%, безфтористых – 15%, а 23% и вовсе не принесли зубную пасту. При этом знания о пользе фторидов для зубов присутствуют у 48% родителей, 13% считают его вредным, а 39% затрудняются с ответом.

При изучении ассортимента детских зубных паст было выявлено, что в большинстве торговых сетей представлены отечественные пасты: «Мое солнышко», «Дюймовочка», «Дракоша», так как они пользуются спросом в связи с низкой стоимостью. Фторидов в своем составе они либо не имеют, либо их содержание не указывается. В магазинах часто встречается паста «Доктор заяц» фирмы Colgate (500 ppm). В нескольких гипермаркетах можно встретить пасты фирмы Aquafresh «Мои молочные зубки» для детей от 3 до 5 лет (500 ppm) и «Мои большие зубки» (1450 ppm) для детей от 6 лет. В некоторых аптеках детские зубные пасты отсутствуют вовсе.

Таким образом, несформированные гигиенические навыки не могут обеспечить отсутствие зубного налета у детей, а используемые зубные пасты не имеют кариеспрофилактического эффекта из-за низкого и/или неизвестного содержания фтор-иона (O'Mullane D.M. et al., 2016), что может отразиться на популяционной распространенности и интенсивности кариеса.

При анализе режима питания детей выявлено, что только 27% из них соблюдают его, остальные же получают еду по требованию, в том числе и между основными приемами пищи, причем 83% родителей добавляют сахар в напитки ребенка. Большинство матерей (66%) кормили детей ночью из бутылочки. Доказано, что чем чаще ребенок получает кариесогенную пищу, особенно ночью, тем быстрее возникает и прогрессирует кариес. Формирование пищевых привычек у ребенка зависит в первую очередь от матери (Stephen A. et al., 2015).

На искусственном вскармливании были 24% детей, грудным молоком детей кормили в течение полугода 29% женщин, до года – 15%, остальные – более 12 месяцев (32%).

Анализ материального состояния семей выявил, что 44% респондентов оценивают свой доход как высокий и способны на покупку жилья, 17% имеют хороший доход, а 39% опрошенных денег хватает только на покупку продуктов. По данным А.М. Хамадеевой (2016), в последние 5 лет наблюдается ухудшение материального положения семей, однако участвовавшие в нашем исследовании родители имеют завышенную оценку своего финансового состояния.

Анализ данного фрагмента исследования свидетельствует об отсутствии осведомленности родителей о факторах, формирующих стоматологическое здоровье детей: неадекватном выборе средств гигиены полости рта, использовании безфтористых зубных паст или паст с недостаточным содержанием фторидов, отсутствии в семье привычки регулярной чистки зубов у детей, а также привычки здорового питания в семье. Такое поведение родителей не может способствовать выработке саногенного поведения у ребенка по профилактике заболеваний, имеющих общие поведенческие факторы риска, в том числе и кариеса зубов.

Таким образом, в образовательных учреждениях необходимо привлечение учителей, стоматологов, педиатров и врачей других специальностей для обучения детей на уроках здоровья по профилактике основных стоматологических заболеваний.

3.1.4. Стоматологическое здоровье детей младшего школьного возраста

Анализ стоматологического здоровья детей младшего школьного возраста свидетельствует о том, что только 12,5% имеют здоровые зубы, при кпу зубов $5,0 \pm 0,27$ и кпу поверхностей – $12,4 \pm 0,85$. В структуре преобладает компонент «к», который составляет $4,4 \pm 0,26$, и «у» – $0,51 \pm 0,07$. Индекс УСП=12% и интерпретируется как «недостаточный». Имеют осложненные формы кариеса и нуждаются в неотложном лечении 60% детей.

Распространенность кариеса постоянных зубов составила 21,4% при интенсивности по индексу КПУ зубов $0,33\pm 0,05$, КПУ поверхностей – $0,43\pm 0,08$. Чаще всего кариозные поражения встречались на окклюзионной поверхности нижних первых моляров, что согласуется с данными R. Runnel et al. (2013). Нуждались в эндодонтическом лечении первых постоянных моляров уже 3,1% школьников.

Анализ качества гигиены полости рта у детей 7-8 лет выявил отсутствие сформированных навыков чистки зубов: ИГР-У = $1,38\pm 0,04$ и оценивается как «удовлетворительный» при высокой распространенности гингивитов (96%) при интенсивности кровоточивых секстантов $1,75\pm 0,13$.

В дополнение к основным ключевым возрастным группам по ВОЗ был проведен осмотр детей 10-11 лет. Интенсивность кариеса по индексу КПУ зубов составила $2,9\pm 0,22$, КПУ поверхностей – $4,3\pm 0,17$. Уровень гигиены был равен $1,71\pm 0,13$ при распространенности гингивитов 90%.

Такое гигиеническое состояние полости рта является фактором риска для возникновения кариеса в постоянных зубах, так как это свидетельствует о несформированности постоянной привычки чистки зубов у детей. Стихийный выбор зубных паст без фтора или с неадекватным его содержанием не способствует полноценной вторичной минерализации зубов, которая происходит в сменном прикусе у детей.

3.1.5. Осведомленность воспитателей ДОО, учителей, медицинского персонала по вопросам профилактики стоматологических заболеваний

Адекватные знания медицинского персонала первичного уровня медико-санитарной помощи по факторам риска хронических неинфекционных заболеваний, к которым относится и кариес зубов, имеют важное значение для профилактики стоматологических заболеваний (Eskandari A., 2017). Для выявления уровня знаний по этим вопросам было проведено анкетирование педиатров, врачей общей практики, акушеров-гинекологов.

При анализе уровня знаний об этиологии основных стоматологических заболеваний было выявлено, что основной причиной развития кариеса и болезней десен 88% опрошенных считают негигиеническое состояние полости рта. По мнению 50% респондентов, возникновению кариеса способствуют несбалансированное питание, частое употребление сладкого и недостаток фторидов в питьевой воде. Наследственным заболеванием кариес считают 13% врачей. Экологию как фактор риска основных стоматологических заболеваний отмечают 25% респондентов. Среди причин развития заболеваний десен 75% называют недостаток микроэлементов и витаминов (рисунок 7). Эти данные свидетельствуют о том, что медицинский персонал нуждается в дополнительном обучении, так как не имеет адекватных знаний по вопросам профилактики кариеса, игнорирует поведенческие и управляемые факторы риска и акцентирует свое внимание на неуправляемых факторах риска, на которые медицинский персонал в силу своих профессиональных функций влиять не может.

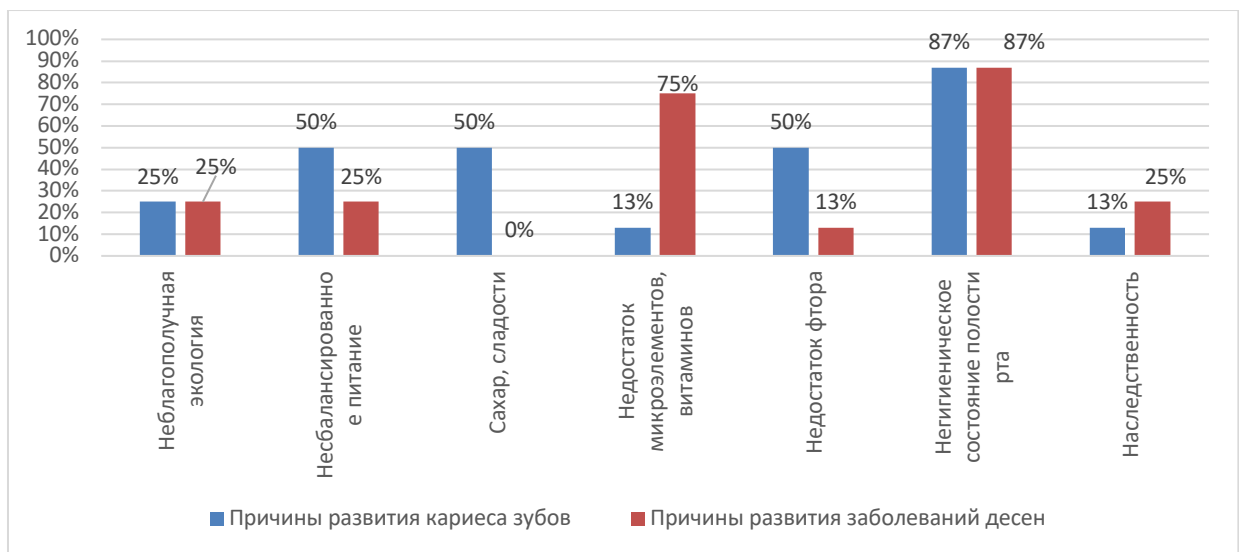


Рисунок 7 – Уровень знаний медицинского персонала по вопросам этиологии кариеса зубов и заболеваний десен

В исследовании C.V. Lewis et al. (2000) половина опрошенных врачей-педиатров сообщила, что ранее не проходила обучение по вопросам стоматологического здоровья в университете, и только 9% из них правильно ответили на все вопросы по профилактике стоматологических заболеваний. Таким образом, изучение осведомленности персонала первичного

уровня медико-санитарной помощи по вопросам профилактики в зарубежном и в нашем исследованиях свидетельствует о пробелах в знаниях на до- и последипломном уровне образования.

Наиболее эффективным методом профилактики кариеса, по мнению 63% медицинского персонала, является чистка зубов с использованием фторсодержащих зубных паст, употребление овощей – 25%, ограничение сахара и употребление молочных продуктов – 13%. Однако 75% врачей считают лечение кариеса зубов одним из методов его профилактики. В выборе зубной пасты весь медперсонал ориентировался на адекватное содержание в ней фторидов, однако мы настороженно относимся к таким ответам, так как знания о фторидах не всегда отражают их применение на практике. Информацию по профилактике стоматологических заболеваний 75% респондентов получают из СМИ, 63% – из методических рекомендаций, 13% применяют знания, полученные во время обучения в вузе, а 34% ориентируются на профессиональные издания. Своими знаниями довольны 63% респондентов. Большая роль в формировании знаний по профилактике стоматологических заболеваний принадлежит «суррогатным» (СМИ или интернет) или устаревшим источникам информации, которые не отвечают современным представлениям, основанным на доказательной медицине. Несмотря на то, что врачи удовлетворены уровнем своих знаний, они нуждаются в просвещении по вопросам профилактики ОСЗ, что согласуется с исследованиями Л.Ф. Онищенко и др. (2016), J.H. Tere et al. (2017).

Все опрошенные врачи утверждают, что рекомендуют беременным женщинам посещать стоматолога и дают советы по уходу за полостью рта, а также помогают в выборе средств гигиены, однако анкетирование родителей выявило отсутствие знаний по профилактике, неадекватный выбор зубных паст и отсутствие привычек здорового образа жизни в семье.

Данные анкетирования учителей школы и воспитателей ДОО выявили, что их средний возраст составляет 44,5 года. Состояние своих зубов 65% педагогов оценивают как «удовлетворительное», 20% как «хорошее», 15% как «плохое». Своей улыбкой недовольны 70% респондентов.

За последний год посещали стоматолога несколько раз 25% респондентов, один раз – 40%, не были у врача – 30%. Основные причины визита были с целью лечения зубов (45%), профилактического осмотра (30%), по поводу зубной боли (20%). Такая посещаемость стоматолога может быть связана с высокой занятостью педагогов в связи с их графиком работы, а также высокой стоимостью лечения зубов (Maganur P.C. et al., 2017). Однако стоматологическое лечение в нашей стране оказывается бесплатно, поэтому данный факт может быть объяснен отсутствием осознания стоматологического здоровья в иерархии здоровья в целом (Хамадеева А.М., 2000).

Гигиенические навыки педагогов свидетельствуют о том, что двукратную чистку зубов соблюдают 75% из них. Фторсодержащую пасту при этом используют 85%, а остальные 15% затрудняются с ответом. Наши данные соответствуют зарубежным исследованиям, где 88% педагогов использовали фторсодержащие зубные пасты и знали о пользе фторида, а 78% чистили зубы два раза в день (Sekhar V. et al., 2014).

Анализируя привычки питания, мы выявили, что фрукты каждый день и несколько раз в день употребляют 70% респондентов, каждый день едят сладкое 40%, хлебобулочные изделия – 35%, подслащенные напитки пьют 45% респондентов. Таким образом, сами педагоги подвержены кариезогенной диете, хотя они несут ответственность за контроль диеты у детей. Некоторые авторы считают, что учителя должны осматривать ланч-боксы учащихся, чтобы убедиться, что родители кормят детей здоровой пищей (Sekhar V. et al., 2014).

Таким образом, был выявлен недостаточный уровень знаний по профилактике основных стоматологических заболеваний среди медицинского и педагогического персонала, который нуждается в коррекции. Необходимо проводить гигиеническое обучение и просвещение педагогов по этим вопросам, так как школьные учителя и воспитатели могут влиять на детей даже в большей степени, чем родители, тем самым играя важную роль в реализации профилактических программ (Relwani A.H. et al., 2016; El Batawi H.Y. et al., 2017; Baltaci E., 2019). Педиатры и акушеры-гинекологи являются персоналом первого

контакта с детьми и родителям и влияют на формирование привычек здорового образа жизни у населения (Petersen P.E. et al., 2014; Bansal K. et al., 2019; Sanguida A. et al., 2019).

3.1.6. Стоматологическое здоровье подростков 12-15 лет

По итогам эпидемиологического осмотра по методике ВОЗ (2013) в модификации профессора П.А. Леуса, среди подростков была выявлена высокая распространённость кариеса в возрастных группах 12 лет и 15 лет: 88,4% и 90,2% соответственно. Среднее значение индекса КПУ зубов у детей 12-летнего возраста составило $3,1 \pm 0,27$, КПУ поверхностей $4,5 \pm 0,42$; у 15-летних – $4,6 \pm 0,34$ и $7,2 \pm 0,73$ соответственно. Низкая доля приходится на компонент «П» как в 12 лет («П» – $0,67 \pm 0,15$), так и в 15 лет («П» – $1,7 \pm 0,23$). С 12-летнего возраста появляются удаленные зубы («У» – $0,06 \pm 0,02$), а к 15-ти годам компонент «У» увеличивается до $0,21 \pm 0,06$ (таблица 5). Это свидетельствует о плохом качестве оказания стоматологической помощи и об отсутствии первичной профилактики основных стоматологических заболеваний, что подтверждается индексом УСП, который равен в 12 лет – 21,9%, в 15 лет – 27,3% и оценивается как «недостаточный».

Таблица 5 – Распространенность и интенсивность кариеса по индексам КПУ зубов и КПУ поверхностей среди подростков 12, 15 лет

Возраст	Кол-во (чел.)	К	П	У	КПУ зубов	КПУ пов	% здоровых
12 лет	72	$2,39 \pm 0,20$	$0,67 \pm 0,15$	$0,06 \pm 0,02$	$3,1 \pm 0,27$	$4,5 \pm 0,42$	11,6%
15 лет	66	$2,6 \pm 0,25$	$1,7 \pm 0,23$	$0,21 \pm 0,06$	$4,6 \pm 0,34$	$7,2 \pm 0,73$	4%

В результате участия в диспансерных осмотрах детей, проводимых стоматологами в сельских поселениях, нами выявлено, что распространенность и интенсивность кариеса в молочном и постоянном прикусе не отличаются в возрастных группах 7-8 и 12 лет, за исключением подростков 15-летнего возраста (рисунок 8). Несмотря на то, что КПУ зубов имел значение 4,6 для подростков села Богатое и 4,7 – для подростков из деревень, наблюдались различия в

структуре индекса. У подростков из сельских поселений компонент «П» отсутствовал, на компонент «У» приходилось 0,21, остальное значение составил компонент «К», что свидетельствует об отсутствии оказания систематической стоматологической помощи в сельских поселениях. Это может быть связано с недостатком времени, финансовыми проблемами или отдаленностью от ЦРБ, так как отсутствие транспорта в семье может стать барьером для посещения стоматолога (Medeiros P.V. et al., 2015). По нашему мнению, это связано с недооценкой значения стоматологического здоровья в иерархии здоровья в целом.

Нами был рассчитан прогноз заболеваемости на ближайшие 10 лет по методике П.А. Леуса (2000) с учетом ее исходного уровня и действия управляемых поведенческих факторов риска: КПУ зубов у детей 12-ти лет может увеличиться до 3,7 при отсутствии первичной профилактики кариеса.

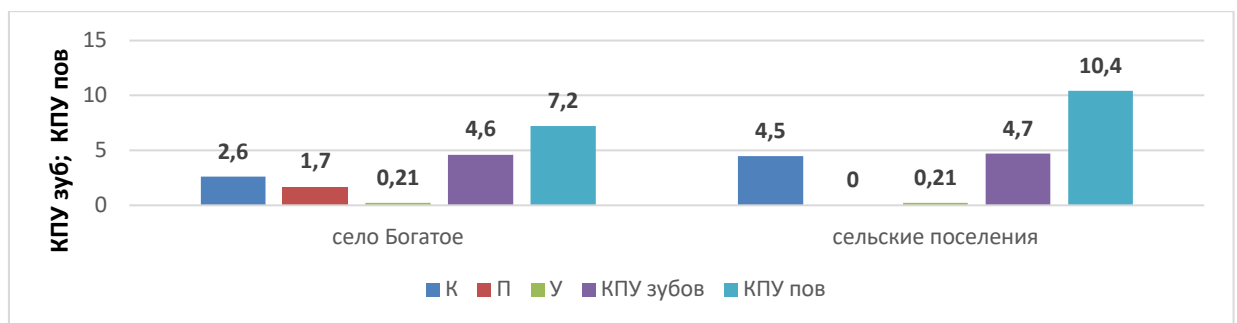


Рисунок 8 – Структура индекса КПУ зубов и КПУ поверхностей у подростков 15 лет, проживающих в селе Богатое и сельских поселениях

Среднее значение уровня гигиены полости рта по индексу ИГР-У в обеих возрастных группах оценивается как «удовлетворительное» и составляет в 12 лет $1,5 \pm 0,06$, в 15 лет – $2,1 \pm 0,09$. Кроме того, наблюдается высокий уровень распространенности гингивитов (88,8%) при интенсивности кровоточивых секстантов $1,95 \pm 0,17$ в 12-летнем возрасте, что является фактором риска для возникновения очагов деминерализации и прогрессирования кариозного процесса, особенно в период прорезывания зубов и в подростковом возрасте. К 15-ти годам кровоточивость десен возрастает до 93% при интенсивности $2,6 \pm 0,17$ (таблица 6).

Таблица 6 – Гигиена полости рта, распространенность и интенсивность гингивитов у подростков 12, 15 лет

Возраст	Кол-во (чел.)	ЗН	ЗК	ИГР-У	%	Интенсивность (секстанты)
12 лет	72	1,26 ± 0,04	0,25 ± 0,04	1,5 ± 0,06	88,8%	1,95 ± 0,17
15 лет	66	1,8 ± 0,08	0,29 ± 0,03	2,1 ± 0,09	93%	2,6 ± 0,17

Таким образом, у подростков отмечается высокая распространенность кариеса и гингивитов. Качество оказания стоматологической помощи низкое и не отвечает потребностям в ней. Для более детального анализа этих закономерностей необходимо изучение уровня осведомленности подростков по профилактике стоматологических заболеваний.

3.1.7. Осведомленность подростков по вопросам профилактики стоматологических заболеваний

При эпидемиологическом обследовании выявлена высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов и заболеваний пародонта среди подростков, поэтому необходимо исследовать оказание стоматологической помощи как «процесс» и «детерминанты» как способ достижения целей стоматологического здоровья.

Анкетирование подростков свидетельствует о том, что 50% детей оценивают свое состояние полости рта как «хорошее», что не согласуется с высокой заболеваемостью у них кариесом и заболеваниями пародонта. Недовольны видом своих зубов 55% 12-летних детей и 62% 15-летних подростков, избегают улыбаться 37% и 28% соответственно. Эти данные свидетельствуют о низкой иерархии состояния зубов и эстетики улыбки как для сельских подростков, так и для их родителей, тогда как для городских детей это более значимо (Хамадеева А.М. и др., 2016). Вероятно, данный факт влияет и на посещение стоматолога, что свидетельствует о возрастании доли осложненного кариеса и отражается на качестве жизни подростков. Никогда не испытывали зубную боль 41% и 59% респондентов 12 лет и 15 лет соответственно, остальные

– редко, тогда как ВОЗ ориентирует на оказание стоматологической помощи на таком уровне, чтобы дети вообще не испытывали этих ощущений (Hobdell M. et al., 2003).

Оценивая показатель «использование» стоматологических услуг, мы выявили, что в течение последнего года 31% 12-летних детей и 15% 15-летних не посетили стоматолога, а затрудняются ответить на этот вопрос 16% и 45% соответственно. Эти данные подтверждают сделанные нами ранее выводы о низкой иерархии стоматологического здоровья, о пробелах в организации стоматологической помощи населению и пренебрежении медицинских работников формированием приверженности к здоровому образу жизни у населения.

Два раза в год посетили стоматолога 24% 12-летних и 15% 15-летних детей, поэтому большинство из них не получали вовремя лечение и профилактику стоматологических заболеваний, что подтверждается высоким значением pu_{fa} , равным 1,76 у 7-8-летних детей и $PUFA=1,0$ у 15-летних, а также удаленными постоянными зубами у школьников.

Не помнят о цели визита к стоматологу 37% 12-летних и 31% 15-летних детей. По поводу зубной боли обратились за помощью 29% и 37% респондентов соответственно.

При выявлении причин стоматологического нездоровья необходимо анализировать поведенческие факторы риска. Так, 2-х разовую чистку зубов практикуют 50% 12-летних и 40% 15-летних подростков. Такой режим при условии тщательного удаления зубного налета может гарантировать здоровье пародонта. Но как свидетельствуют данные эпидемиологического исследования, распространенность гингивитов увеличивается с 88,8% у 12-летних детей до 93% у 15-летних, что подтверждает плохой уход и отсутствие сформированной привычки ежедневной чистки зубов. Кроме того, 25% 15-летних подростков изредка курят сигареты, что является фактором риска заболеваний пародонта, это согласуется с данными исследования M.N. Azam et al. (2016).

О кариеспрофилактическом действии фторидов знают 21% детей 12-летнего возраста и 25% 15-летних подростков, а 20% и 35% респондентов соответственно не могли вспомнить названия используемой пасты. Фторсодержащие пасты выбирают 54% 12-летних и 25% 15-летних подростков. Только по этому факту можно объяснить высокую заболеваемость кариесом.

Анализ привычек питания выявил, что 96% детей 12-летнего возраста и 71% 15-летнего возраста ежедневно и несколько раз в день употребляют фрукты, что является положительным фактором, влияющим на здоровье детей. Вместе с тем, прием citrusовых более 2 раз в день, а газированных напитков 4-6 раз в неделю является фактором с уровнем доказательности 2 уровня для возникновения эрозии зубов (Онищенко Л.Ф. и др., 2015). В нашем исследовании мы не наблюдали эрозий, что, по-видимому, можно объяснить плохой гигиеной полости рта: в данном случае зубной налет защищает зуб от хелатного растворения эмали кислотами, содержащимися в употребляемой пище и напитках.

Половина респондентов (57% 12-летних и 49% 15-летних) ежедневно едят конфеты, а 70% пьют подслащенный чай. Лимонады подростки употребляют редко (таблица 7).

Таблица 7 - Пищевые привычки у подростков 12 и 15 лет

Возраст	12 лет			15 лет		
	Редко	Каждый день	Несколько раз в день	Редко	Каждый день	Несколько раз в день
Свежие фрукты	4%	50%	46%	28%	59%	12%
Торты, сладкое печенье, булочки	79%	12%	4%	59%	34%	6%
Лимонад	91%	8%	4%	93%	3%	3%
Конфеты	33%	45%	12%	50%	37%	12%
Чай с сахаром	20%	25%	45%	59%	37%	34%

Проведенный фрагмент исследования свидетельствует о высокой стоматологической заболеваемости среди подростков, которая обусловлена отсутствием знаний по профилактике и сформированных гигиенических навыков, а также недостаточным уровнем оказания стоматологической помощи на селе.

3.2. Результаты внедрения комплексной программы профилактики кариеса среди детского населения

3.2.1. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 5-6 лет в течение двух лет (Гр. № 1)

Анализ динамики кпу зубов после первого года внедрения программы профилактики выявил увеличение индекса с $2,21 \pm 2,86$ до $3,69 \pm 3,80$, во второй год – с $3,69 \pm 3,80$ до $4,04 \pm 3,49$. Прирост интенсивности кариеса за два года составил 45% (таблица 8).

Таблица 8 – Динамика интенсивности кпу зубов у детей 1 группы

кпу _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст.откл.
кпу _{зуб} (1)	33	2,21	1,00	0,00	14	0,00	11,00	2,86
кпу _{зуб} (2)	25	3,44	3,00	0,00	8	0,00	12,00	3,57
кпу _{зуб} (3)	41	3,31	3,00	0,00	12	0,00	14,00	3,34
кпу _{зуб} (4)	37	2,97	2,00	0,00	13	0,00	14,00	3,37
кпу _{зуб} (5)	39	3,69	3,00	0,00	12	0,00	15,00	3,80
кпу _{зуб} (6)	35	3,20	2,00	2,00	10	0,00	13,00	3,12
кпу _{зуб} (7)	43	3,34	2,00	0,00	10	0,00	11,00	3,19
кпу _{зуб} (8)	44	3,68	2,00	0,00	11	0,00	15,00	3,62
кпу _{зуб} (9)	35	3,45	3,00	0,00	8	0,00	11,00	3,23
кпу _{зуб} (10)	46	4,04	3,00	0,00	11	0,00	12,00	3,49

Наибольший прирост кариеса произошел в течение первого года (40,1%). Это можно объяснить тем, что в начале исследования контролируемая чистка зубов носила нерегулярный характер, а родители не контролировали эту гигиеническую процедуру и не оказывали помощь ребенку при чистке зубов дома. По результатам анкетирования, они приобретали дешевые зубные пасты с низким содержанием фторидов, не соответствующие возрасту ребенка, или безфтористые. Мы рекомендовали воспитателям постоянно напоминать родителям о необходимости чистки зубов дома у всех членов семьи. Высокий прирост интенсивности кариеса в первый год объясняется тем, что формирование привычки двукратной чистки зубов – длительный процесс, который требует

настойчивости и ежедневного контроля со стороны родителей, что согласуется с данными А.М. Хамадеевой (2000).

Кроме того, в начале внедрения программы профилактики родители считали, что чистить зубы дома нет необходимости, так как эта процедура проводится в ДОО, что подтверждается статистической значимостью в приросте интенсивности кариеса между первым и вторым, четвертым и пятым осмотрами ($p < 0,05$). Аналогичные закономерности отмечаются и в отношении кпу поверхностей. Так, прирост интенсивности кариеса в первый год наблюдения был 46,1% и увеличился с $4,45 \pm 6,22$ до $8,25 \pm 10,27$, а во второй год наблюдения составил 10,7% при росте кпу поверхностей с $8,25 \pm 10,27$ до $9,28 \pm 9,33$ (таблица 9).

В целом, прирост интенсивности кариеса поверхностей за два года – 52%, что свидетельствует о более интенсивном поражении проксимальных поверхностей, это подтверждается и ростом ρ_{ufa} (Хамадеева А.М. и др., 2017).

Таблица 9 – Динамика интенсивности кпу поверхностей у детей 1 группы

кпу _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст. откл.
кпу _{пов} (1)	33	4,45	1,00	0,00	14	0,00	26,00	6,22
кпу _{пов} (2)	25	7,52	5,00	0,00	8	0,00	28,00	8,11
кпу _{пов} (3)	41	6,68	4,00	0,00	12	0,00	30,00	7,91
кпу _{пов} (4)	37	6,21	4,00	0,00	13	0,00	30,00	7,53
кпу _{пов} (5)	39	8,25	4,00	0,00	12	0,00	42,00	10,27
кпу _{пов} (6)	35	6,37	3,00	2,00	8	0,00	39,00	8,94
кпу _{пов} (7)	43	7,37	3,00	0,00	10	0,00	39,00	9,42
кпу _{пов} (8)	44	8,52	6,00	0,00	11	0,00	42,00	10,55
кпу _{пов} (9)	35	8,17	6,00	0,00	8	0,00	39,00	9,68
кпу _{пов} (10)	46	9,28	8,00	0,00	11	0,00	34,00	9,33

Кариес постоянных зубов начал появляться к концу первого года, когда прорезалось в среднем по 1,5 первых моляра. К концу второго года КПУ зубов увеличился за счет поражения только жевательных поверхностей, когда в среднем прорезалось по 3,2 зуба (таблицы 10, 11).

Таблица 10 – Динамика интенсивности КПУ зубов у детей 1 группы

КПУ _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст.откл.
КПУ _{зуб} (1)	3	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00
КПУ _{зуб} (2)	4	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00
КПУ _{зуб} (3)	7	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00
КПУ _{зуб} (4)	7	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00
КПУ _{зуб} (5)	12	0,08	0,00	0,00	11	0,00	1,00	0,28
КПУ _{зуб} (6)	12	0,08	0,00	0,00	11	0,00	1,00	0,28
КПУ _{зуб} (7)	22	0,13	0,00	0,00	20	0,00	2,00	0,46
КПУ _{зуб} (8)	27	0,11	0,00	0,00	25	0,00	2,00	0,42
КПУ _{зуб} (9)	20	0,15	0,00	0,00	18	0,00	2,00	0,48
КПУ _{зуб} (10)	38	0,10	0,00	0,00	35	0,00	2,00	0,38

Таблица 11 – Динамика интенсивности КПУ поверхностей у детей 1 группы

КПУ _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
КПУ _{пов} (1)	3	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00
КПУ _{пов} (3)	7	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00
КПУ _{пов} (4)	7	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00
КПУ _{пов} (5)	12	0,08	0,00	0,00	11	0,00	1,00	0,28
КПУ _{пов} (6)	12	0,08	0,00	0,00	11	0,00	1,00	0,28
КПУ _{пов} (7)	22	0,13	0,00	0,00	20	0,00	2,00	0,46
КПУ _{пов} (8)	27	0,11	0,00	0,00	25	0,00	2,00	0,42
КПУ _{пов} (9)	20	0,15	0,00	0,00	18	0,00	2,00	0,48
КПУ _{пов} (10)	38	0,10	0,00	0,00	35	0,00	2,00	0,38

За период наблюдения произошло снижение значения ИГР-У и стало соответствовать «хорошему» уровню гигиены полости рта. Обращает на себя внимание рост в летний период ИГР-У с $0,73 \pm 0,45$ до $0,86 \pm 0,41$: это свидетельствует о том, что во время каникул семья не содействовала регулярной чистке зубов ребенка и не контролировала ее (таблица 12).

Данные по гигиене полости рта коррелируют с показателями кровоточивости десневых сосочков. Так, за время каникул количество кровоточивых секстантов увеличилось с $0,89 \pm 1,14$ до $1,25 \pm 1,14$ ($p < 0,05$) (таблица 13).

Таблица 12 – Динамика индекса гигиены у детей 1 группы

ЗН+ЗК (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
ЗН+ЗК (1)	33	1,32	1,30	1,00	7	0,50	2,90	0,56
ЗН+ЗК (2)	25	0,90	1,00	1,00	9	0,00	1,80	0,45
ЗН+ЗК (3)	41	0,89	0,80	1,00	8	0,00	2,10	0,55
ЗН+ЗК (4)	37	0,73	0,60	,800	10	0,30	1,80	0,33
ЗН+ЗК (5)	39	0,73	0,60	,600	9	0,00	1,80	0,45
ЗН+ЗК (6)	35	0,86	0,80	,800	9	0,00	1,70	0,41
ЗН+ЗК (7)	43	0,71	0,60	,300	10	0,00	2,20	0,49
ЗН+ЗК (8)	44	0,67	0,60	,800	9	0,00	2,90	0,51
ЗН+ЗК (9)	35	0,61	0,50	Множ.	8	0,00	2,10	0,46
ЗН+ЗК (10)	47	0,58	0,60	,300	12	0,00	1,90	0,40

Таблица 13 – Динамика интенсивности кровоточивости десневых сосочков у детей 1 группы

Кровот. секст. (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
Кровот. секст. (1)	33	1,69	2,00	0,00	12	0,00	5,00	1,57
Кровот. секст. (2)	24	0,83	0,00	0,00	14	0,00	4,00	1,20
Кровот. секст. (3)	42	1,07	1,00	0,00	20	0,00	4,00	1,27
Кровот. секст. (4)	37	0,45	0,00	0,00	28	0,00	4,00	0,93
Кровот. секст. (5)	39	0,89	0,00	0,00	22	0,00	4,00	1,14
Кровот. секст. (6)	35	1,25	1,00	Множ.	13	0,00	4,00	1,14
Кровот. секст. (7)	45	0,88	0,00	0,00	26	0,00	5,00	1,30
Кровот. секст. (8)	45	0,75	0,00	0,00	27	0,00	6,00	1,24
Кровот. секст. (9)	35	0,57	0,00	0,00	22	0,00	3,00	0,88
Кровот. секст. (10)	47	0,68	0,00	0,00	28	0,00	3,00	0,93

Таким образом, профилактическая программа контролируемой чистки зубов, усиленная профессиональными аппликациями фтор-лака на первые моляры и зубной пастой с содержанием фторидов 2800 ppm 1 раз в неделю, способствовала стабилизации кариеса зубов в «молодых» первых молярах, что согласуется с другими исследованиями (Терехова Т.Н. и др., 2017; Abreu-Placeres N. et al., 2019; Al Dehailan L., 2019; Wu S. et al., 2019). Кариеспрофилактический эффект зубной пасты значительно увеличивается с ростом концентрации в ней

фторидов (до 36% для зубных паст с содержанием 2400/2500/2800 ppm фторидов) (Орехова Л.Ю. и др., 2019).

3.2.2. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 5-6 лет в течение одного года (Гр. № 2)

Вторую группу составили дети, участвовавшие в контролируемой чистке зубов один год, часть которых затем поступила в школу. Прирост интенсивности кариеса временных зубов составил 27,7%, что статистически не значимо в сравнении с первой группой (таблица 14). Подобная закономерность наблюдалась и в отношении кпу поверхностей, прирост которых составил 30,7%, что также статистически не значимо в сравнении с первой группой (таблица 15).

Таблица 14 – Динамика интенсивности кпу зубов у детей 2 группы

кпу _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
кпу _{зуб} (1)	59	3,03	2,00	0,00	25	0,00	13,00	3,34
кпу _{зуб} (2)	50	3,42	2,00	0,00	18	0,00	16,00	4,02
кпу _{зуб} (3)	55	3,21	2,00	0,00	19	0,00	12,00	3,20
кпу _{зуб} (4)	57	3,57	4,00	0,00	18	0,00	12,00	3,36
кпу _{зуб} (5)	73	4,19	4,00	0,00	15	0,00	13,00	3,38

Таблица 15 – Динамика интенсивности кпу поверхностей у детей 2 группы

кпу _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
кпу _{пов} (1)	59	6,94	3,00	0,00	25	0,00	40,00	9,12
кпу _{пов} (2)	50	7,52	2,50	0,00	18	0,00	42,00	10,84
кпу _{пов} (3)	55	7,83	5,00	0,00	19	0,00	40,00	9,65
кпу _{пов} (4)	57	8,54	6,00	0,00	18	0,00	49,00	10,05
кпу _{пов} (5)	73	10,02	7,00	0,00	15	0,00	49,00	10,73

КПУ зубов и КПУ поверхностей во второй группе изначально был выше, чем в первой группе – $0,35 \pm 0,95$ и $0,38 \pm 1,05$ соответственно ($p > 0,05$). К концу года во второй группе интенсивность кариеса оставалась прежней по сравнению с

первой, однако, в двух зубах кариес распространился на две поверхности (таблицы 16, 17).

Таблица 16 – Динамика интенсивности КПУ зубов у детей 2 группы

КПУ _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст. откл.
КПУ _{зуб} (1)	31	0,35	0,00	0,00	26	0,00	4,00	0,95
КПУ _{зуб} (2)	24	0,33	0,00	0,00	19	0,00	3,00	0,76
КПУ _{зуб} (3)	33	0,36	0,00	0,00	28	0,00	4,00	0,96
КПУ _{зуб} (4)	36	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	0,00
КПУ _{зуб} (5)	53	0,30	0,00	0,00	46	0,00	4,00	0,84

Таблица 17 – Динамика интенсивности КПУ поверхностей у детей 2 группы

КПУ _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
КПУ _{пов} (1)	31	0,38	0,00	0,00	26	0,00	4,00	1,05
КПУ _{пов} (2)	24	0,41	0,00	0,00	19	0,00	4,00	0,97
КПУ _{пов} (3)	33	0,39	0,00	0,00	28	0,00	4,00	1,05
КПУ _{пов} (4)	36	0,33	0,00	0,00	31	0,00	4,00	0,92
КПУ _{пов} (5)	53	0,37	0,00	0,00	46	0,00	6,00	1,16

За время участия в программе ИГР-У снизился на 36,5% ($p < 0,01$), но не достиг уровня «хорошей» гигиены полости рта (таблица 18).

Таблица 18 – Динамика индекса гигиены у детей 2 группы

ЗН+ЗК (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
ЗН+ЗК (1)	92	1,22	1,10	1,00	18	0,30	2,90	0,52
ЗН+ЗК (2)	75	0,80	0,80	,300	15	0,00	1,80	0,46
ЗН+ЗК (3)	96	0,94	0,90	Множ.	12	0,00	2,10	0,53
ЗН+ЗК (4)	94	0,78	0,80	1,00	16	0,00	1,90	0,40
ЗН+ЗК (5)	112	0,75	0,60	1,00	17	0,00	2,10	0,47

Кровоточивость десневых сосочков при этом снизилась на 48,9%. При сравнении с первой группой разница статистически не значима (таблица 19).

Зубы в стадии неполного прорезывания трудно чистить из-за боязни травмировать десны, а также отсутствия сформированных навыков у детей. В это

время особенно важно местное применение фторидов, потому что, накапливая фторид, эмаль подвергается постэруптивному созреванию, становясь более твердой, менее пористой и более устойчивой к кариесу (Lynch R.J., 2013).

Таблица 19 – Динамика интенсивности кровоточивости десневых сосочков у детей 2 группы

Кровот. секст. (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
Кровот. секст. (1)	58	1,74	2,00	Множ.	17	0,00	5,00	1,39
Кровот. секст. (2)	50	0,96	0,00	0,00	26	0,00	4,00	1,21
Кровот. секст. (3)	55	1,05	0,00	0,00	28	0,00	4,00	1,28
Кровот. секст. (4)	58	0,79	0,00	0,00	32	0,00	5,00	1,12
Кровот. секст. (5)	70	0,61	0,00	0,00	44	0,00	4,00	0,95

Таким образом, участие в контролируемой чистке зубов в течение одного года способствует достоверно значимому улучшению гигиенического состояния полости рта, кровоточивости десен, но не влияет на редукцию прироста интенсивности кариеса постоянных зубов.

3.2.3. Влияние поведенческих факторов риска у детей дошкольного возраста на стоматологическое здоровье

Как известно, ежедневная чистка зубов с фторсодержащей пастой предотвращает кариес. Дети, практикующие чистку зубов два раза в день, имеют кпу поверхностей достоверно ниже, чем дети, чистящие зубы 1 раз в день (таблица 20) ($p < 0,02$). Это согласуется с данными мета-анализа, где уровень доказательности соответствует 1++, а уровень клинической значимости – 1a (Marinho V.C. et al., 2003).

Исходя из того, что в основном в продаже имеются отечественные детские зубные пасты, можно предположить, что именно ими чистили зубы дома, тогда как контролируемая чистка зубов в ДОО проводилась фторсодержащими пастами. В связи с этим мы не получили максимальный эффект профилактики. Как показали исследования, в отечественных зубных пастах содержание фторидов меньше декларированного, при превышении допустимых технологических отклонений в сторону уменьшения до 60% (Хамадеева А.М. и др., 2010). Согласно

последним исследованиям, если содержание фторидов в пасте 500 ppm, то она не обладает кариеспрофилактическим эффектом (O'Mullane D.M. et al., 2016). Рекомендуется использование зубных паст с содержанием фторидов не менее 1000 ppm, с момента прорезывания постоянных зубов – 1450 ppm (Шаковец Н.В., 2019), а детям с высоким риском кариеса и пожилым людям с рецессиями десен – даже 2800 ppm и более (Ekstrand K., 2016). Мы ожидали, что гигиена полости рта будет влиять на интенсивность кариеса, однако мы не получили достоверный результат ($p > 0,08$) (таблица 20).

По нашему мнению, зубной налет является универсальным фактором риска для возникновения заболеваний пародонта и кариеса зубов. Он представляет собой кумулятивный фактор, отражающий как гигиену полости рта, так и характер питания, и увеличивает риск развития гингивитов. Аналогичные нашим данным были получены в исследовании D. Nysi et al. (2017), где не была выявлена взаимосвязь между частотой возникновения кариеса и кратностью чистки зубов, а также между частотой возникновения кариеса и использованием фторсодержащей зубной пасты.

Таблица 20 – Взаимосвязь поведенческих факторов риска и стоматологического здоровья у детей 5-6 лет

Показатели	r(X,Y)	r ²	t	p	N
1	2	3	4	5	6
ЗН+ЗК & кпу пов	-0,13	0,01	-0,69	0,49	28
Распространенность кровоточивости & кпу пов	0,42	0,18	2,39	0,02	28
Самооценка родителями состояния зубов & кпу пов	0,25	0,06	1,35	0,18	28
Посещение матерью стоматолога во время беременности & кпу пов	0,34	0,11	1,86	0,07	28
Обучение стоматологом матери чистке зубов во время беременности & кпу пов	0,07	0,00	0,39	0,69	28
Проведение профессиональной гигиены полости рта во время беременности & кпу пов	0,16	0,02	0,84	0,40	28
Давал ли стоматолог советы по профилактике кариеса у будущего ребенка & кпу пов	0,15	0,02	0,79	0,43	28

1	2	3	4	5	6
Пропускал ли родитель работу из-за зубной боли & кпу пов	0,04	0,00	0,22	0,82	28
Повод посещения стоматолога родителями & кпу пов	-0,12	0,01	-0,65	0,52	28
Посещение школы молодой матери & кпу пов	Во время беременности не посещали	0,00	0,39	0,69	28
Когда родители были у стоматолога последний раз & кпу пов	0,16	0,02	0,83	0,41	28
Старт чистки зубов детям & кпу пов	0,05	0,00	0,28	0,78	28
Источник знаний о средствах гигиены у родителей & кпу пов	0,16	0,02	0,86	0,39	28
Для гигиены рта у ребенка родители используют & кпу пов	-0,22	0,05	-1,19	0,24	28
Фтор - микроэлемент, который & кпу пов	0,13	0,01	0,67	0,50	28
Паста ребенка & кпу пов	0,31	0,10	1,71	0,09	28
Сколько раз ребенок или родители чистят зубы ребенку & кпу пов	0,43	0,19	2,46	0,02	28
Ребенок получает пищу в определенные часы & кпу пов	-0,20	0,04	-1,06	0,29	28
Добавляют ли сахар родители в пищу ребенка & кпу пов	-0,22	0,05	-1,19	0,24	28

Кроме того, мы понимаем, что ответы на приведенные в таблице вопросы отражали знания родителей, но не их комплаентность. Поэтому данный фрагмент работы свидетельствует о том, что необходимо проводить периодические занятия с воспитателями с целью их воздействия на родителей, вводить элементы профилактики стоматологических заболеваний у детей в программу обучения педагогического персонала на до- и последипломном уровнях. Эти меры позволят педагогическому персоналу сознательно относиться к вопросам профилактики у детей.

3.2.4. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди организованных детей в возрасте 7-8 лет в течение двух лет (Гр. № 3)

Анализ динамики кпу зубов в течение двух лет наблюдения свидетельствует о том, что произошла небольшая редукция индекса за первые полгода. Статистическая значимость появляется между первым и вторым осмотрами. За первый год наблюдения кпу зубов статистически незначимо увеличился до $4,41 \pm 3,13$. Рост кпу обусловлен вовлечением в кариозный процесс вторых временных моляров. За два года наблюдения прирост интенсивности кариеса был статистически незначимым (таблица 21).

Таблица 21 – Динамика интенсивности кпу зубов у детей 3 группы

кпу _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
кпу _{зуб} (1)	32	3,37	3,00	0,00	12	0,00	11,00	3,29
кпу _{зуб} (2)	27	2,88	2,00	0,00	10	0,00	10,00	3,20
кпу _{зуб} (3)	29	3,27	3,00	0,00	10	0,00	10,00	3,10
кпу _{зуб} (4)	31	3,29	3,00	0,00	9	0,00	10,00	3,13
кпу _{зуб} (5)	41	4,41	4,00	Множ.	6	0,00	10,00	3,25
кпу _{зуб} (6)	44	4,20	3,50	8,00	9	0,00	11,00	3,38
кпу _{зуб} (7)	45	4,08	4,00	0,00	7	0,00	10,00	3,16
кпу _{зуб} (8)	44	4,15	4,00	1,00	7	0,00	10,00	3,11
кпу _{зуб} (9)	40	3,37	3,50	0,00	11	0,00	9,00	2,88
кпу _{зуб} (10)	43	3,25	3,00	0,00	10	0,00	10,00	2,76

В структуре кпу зубов преобладали кариозные полости больших размеров, которые способствуют не только ретенции зубного налета, но и появлению болевых ощущений, что подтверждается индексом rufa (2,48) (Хамадеева А.М. и др., 2017). Аналогичная динамика наблюдается и в отношении индекса кпу поверхностей (таблица 22).

Большое значение в прогнозировании кариеса в постоянном прикусе имеет анализ подверженности зубов кариозному процессу в первые годы после прорезывания (Lynch R.J., 2013), поэтому в данный период важно приобретение и формирование адекватных гигиенических навыков.

Кариес в постоянных молярах регистрируется в первый год после прорезывания с частотой 12% и интенсивностью $0,28 \pm 0,89$, а к концу второго года

– 18,6% и $0,32 \pm 0,80$ соответственно. Прирост интенсивности кариеса за время наблюдения составил 0,04 (таблица 23).

Таблица 22 – Динамика интенсивности кпу поверхностей у детей 3 группы

кпу _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
кпу _{пов} (1)	32	7,65	6,00	0,00	12	0,00	32,00	8,49
кпу _{пов} (2)	27	6,55	2,00	0,00	10	0,00	39,00	9,60
кпу _{пов} (3)	29	8,17	7,00	0,00	10	0,00	39,00	9,24
кпу _{пов} (4)	31	8,45	4,00	0,00	9	0,00	49,00	10,71
кпу _{пов} (5)	41	10,85	7,00	Множ.	5	0,00	49,00	11,35
кпу _{пов} (6)	44	10,13	5,50	0,00	7	0,00	39,00	10,76
кпу _{пов} (7)	45	9,86	7,00	0,00	8	0,00	38,00	9,89
кпу _{пов} (8)	44	10,31	8,00	Множ.	6	0,00	38,00	9,92
кпу _{пов} (9)	40	8,15	6,50	0,00	11	0,00	33,00	8,42
кпу _{пов} (10)	43	7,72	6,00	0,00	11	0,00	33,00	8,01

Таблица 23 – Динамика интенсивности КПУ зубов у детей 3 группы

КПУ _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
КПУ _{зуб} (1)	25	0,28	0,00	0,00	22	0,00	4,00	0,89
КПУ _{зуб} (2)	18	0,22	0,00	0,00	15	0,00	2,00	0,54
КПУ _{зуб} (3)	25	0,24	0,00	0,00	23	0,00	4,00	0,87
КПУ _{зуб} (4)	26	0,23	0,00	0,00	24	0,00	4,00	0,86
КПУ _{зуб} (5)	36	0,27	0,00	0,00	32	0,00	4,00	0,84
КПУ _{зуб} (6)	44	0,25	0,00	0,00	37	0,00	2,00	0,61
КПУ _{зуб} (7)	45	0,33	0,00	0,00	37	0,00	4,00	0,82
КПУ _{зуб} (8)	44	0,34	0,00	0,00	36	0,00	4,00	0,83
КПУ _{зуб} (9)	40	0,32	0,00	0,00	33	0,00	4,00	0,82
КПУ _{зуб} (10)	43	0,32	0,00	0,00	35	0,00	4,00	0,80

Если в 6 лет кариозные полости локализовались на жевательных поверхностях, то в 7-8 лет характерно увеличение поражения и на медиальных поверхностях зубов. У двух детей кариес локализовался на вестибулярных поверхностях.

Прирост интенсивности КПУ поверхностей составил за два года 60% (таблица 24). Эти данные свидетельствуют о том, что уже в 6-летнем возрасте, несмотря на хорошую гигиену полости рта, деминерализации подвергаются

медиальные поверхности первых моляров, потому что на них имеются углубления, которые способствуют ретенции зубного налета. Вероятно, в этот период необходимо переходить на зубную пасту с содержанием фторидов не менее 1450 ppm, что рекомендует Европейская ассоциация детских стоматологов (Petersen P.E. et al., 2016), а также использовать флоссы.

Таблица 24 – Динамика интенсивности КПУ поверхностей у детей 3 группы

КПУ _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст. откл.
КПУ _{пов} (1)	25	0,28	0,00	0,00	22	0,00	4,00	0,89
КПУ _{пов} (2)	18	0,27	0,00	0,00	15	0,00	2,00	0,66
КПУ _{пов} (3)	25	0,24	0,00	0,00	23	0,00	4,00	0,87
КПУ _{пов} (4)	26	0,23	0,00	0,00	24	0,00	4,00	0,86
КПУ _{пов} (5)	36	0,33	0,00	0,00	32	0,00	6,00	1,12
КПУ _{пов} (6)	44	0,47	0,00	0,00	37	0,00	8,00	1,53
КПУ _{пов} (7)	45	0,64	0,00	0,00	37	0,00	8,00	1,88
КПУ _{пов} (8)	44	0,70	0,00	0,00	36	0,00	9,00	2,06
КПУ _{пов} (9)	40	0,70	0,00	0,00	34	0,00	9,00	2,15
КПУ _{пов} (10)	43	0,69	0,00	0,00	35	0,00	9,00	2,07

За первый год наблюдения ИГР-У снизился с $1,1 \pm 0,50$ до $0,83 \pm 0,49$ и интерпретировался как «удовлетворительный», но не достиг «хорошего» уровня. Наибольшее ухудшение гигиены полости рта наблюдалось после летних каникул, а с началом посещения школы и участием в контролируемой чистке зубов произошло снижение индекса, он достиг уровня $0,57 \pm 0,37$ и характеризовался как «хороший» (таблица 25).

Динамика кровоточивости десневых сосочков отражает состояние гигиены полости рта. При старте контролируемой чистки зубов в ДОО средняя интенсивность кровоточивых секстантов составила $0,96 \pm 1,19$, к концу первого года снизилась до $0,78 \pm 1,06$, а после летних каникул произошло повышение этого показателя в два раза. С возобновлением регулярной контролируемой чистки зубов этот показатель снизился до $0,39 \pm 0,76$ к концу второго года (таблица 26).

Таблица 25 – Динамика индекса гигиены у детей 3 группы

ЗН+ЗК (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
ЗН+ЗК (1)	32	1,00	0,70	,60	16	0,60	2,10	0,50
ЗН+ЗК (2)	27	0,78	0,80	,30	8	0,00	1,60	0,50
ЗН+ЗК (3)	29	0,80	0,60	,60	7	0,30	1,60	0,42
ЗН+ЗК (4)	31	0,97	1,00	1,00	7	0,30	1,90	0,47
ЗН+ЗК (5)	41	0,83	0,80	,80	7	0,00	2,10	0,49
ЗН+ЗК (6)	44	0,90	0,80	,30	8	0,30	2,60	0,51
ЗН+ЗК (7)	45	0,74	0,60	,30	12	0,30	2,100	0,42
ЗН+ЗК (8)	44	0,77	0,60	,30	9	0,10	2,30	0,46
ЗН+ЗК (9)	40	0,69	0,60	,30	10	0,30	2,00	0,40
ЗН+ЗК (10)	43	0,57	0,50	,30	12	0,00	1,70	0,37

Таблица 26 – Динамика интенсивности кровоточивости десневых сосочков у детей 3 группы

Кровот. секст. (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
Кровот. секст. (1)	31	0,96	0,00	0,00	16	0,00	4,00	1,19
Кровот. секст. (2)	27	0,81	0,00	0,00	16	0,00	4,00	1,17
Кровот. секст. (3)	29	1,00	1,00	0,00	13	0,00	4,00	1,19
Кровот. секст. (4)	31	1,06	1,00	0,00	14	0,00	5,00	1,28
Кровот. секст. (5)	41	0,78	0,00	0,00	23	0,00	4,00	1,06
Кровот. секст. (6)	43	1,48	1,00	0,00	19	0,00	5,00	1,68
Кровот. секст. (7)	44	0,75	0,00	0,00	28	0,00	3,00	1,08
Кровот. секст. (8)	43	0,79	0,00	0,00	27	0,00	4,00	1,14
Кровот. секст. (9)	40	0,55	0,00	0,00	26	0,00	2,00	0,81
Кровот. секст. (10)	43	0,39	0,00	0,00	32	0,00	3,00	0,76

Аналогичные результаты по улучшению гигиены полости рта среди городских детей после трех лет проведения санитарно-просветительской работы и профилактических мероприятий получены У.Ф. Живанковой (2004). И.В. Кузнецова (2002) отмечает улучшение гигиены на 65-77% и снижение гингивитов в 4-5 раз. Результаты нашего исследования коррелируют с исследованием Р.Е. Petersen et al. (2015), который отмечает улучшение гигиенического состояния полости рта у детей, проживающих в Таиланде, после двух лет внедрения

программы контролируемой чистки зубов пастой с содержанием фторидов 1450 ppm.

Данный фрагмент исследования свидетельствует о том, что в результате внедрения программы контролируемой чистки зубов в ДОО сформировавшиеся гигиенические навыки были не устойчивыми. Это отражается на динамике кровоточивости десневых сосочков. Тем не менее, за два года участия в программе ИГР-У соответствовал «хорошему» уровню гигиены полости рта, сопровождался единичными кровоточивыми секстантами. Кариес временных зубов статистически незначимо снизился за два года. К сожалению, не удалось предотвратить рост кариеса поверхностей в постоянном прикусе, но мы достигли «ареста» кариеса на уровне КПУ зубов.

3.2.5. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди неорганизованных детей в возрасте 7-8 лет в течение одного года (Гр. № 4)

За период динамического наблюдения во второй группе детей четвёртый мониторинг совпал с периодом затяжного карантина по гриппу в школе, когда в классе присутствовало всего 23 человека, данная динамика изменений не отразила совокупную закономерность, и осмотр был исключен из анализа. В целом, за год наблюдения произошло снижение кпу зубов с $5,97 \pm 4,02$ до $4,8 \pm 3,41$, и клинически значимое снижение наблюдалось через 8 месяцев наблюдения ($p = 0,002$), что связано с физиологической сменой зубов (рисунок 9).

Если кпу поверхностей за полгода уменьшился с $15,18 \pm 11,75$ до $14,30 \pm 10,79$, то к концу года он снизился до $12,82 \pm 10,4$, что отражает динамику кпу зубов (рисунок 9).

В течение одного года наблюдения КПУ зубов увеличился с $0,38 \pm 0,84$ до $0,48 \pm 0,94$, и прирост интенсивности составил 0,10, а КПУ поверхностей вырос с $0,53 \pm 1,25$ до $0,66 \pm 1,33$, прирост – 0,13 (рисунок 10).

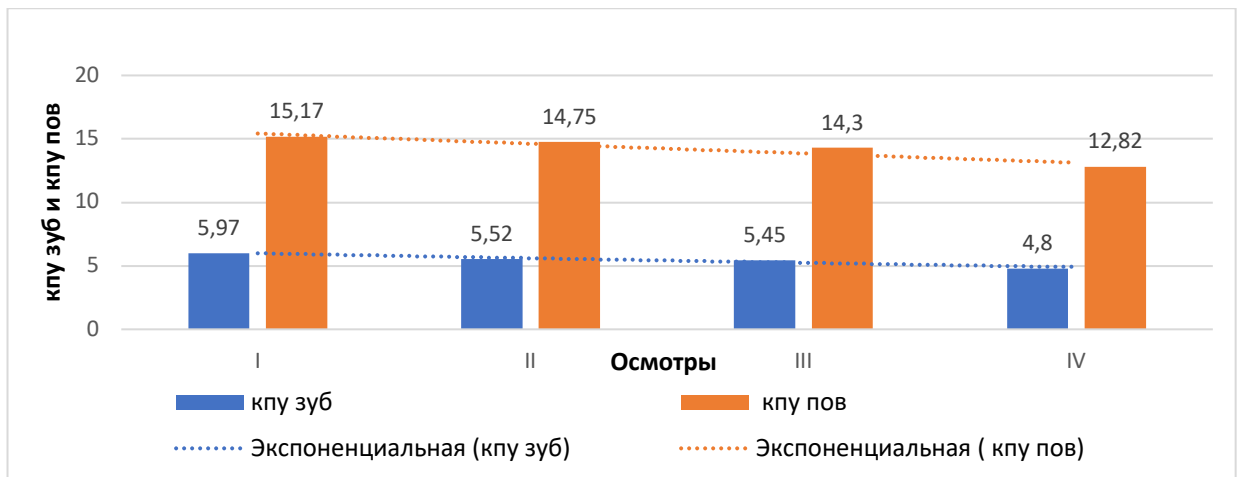


Рисунок 9 – Динамика интенсивности кпу зубов и кпу поверхностей у детей 4 группы

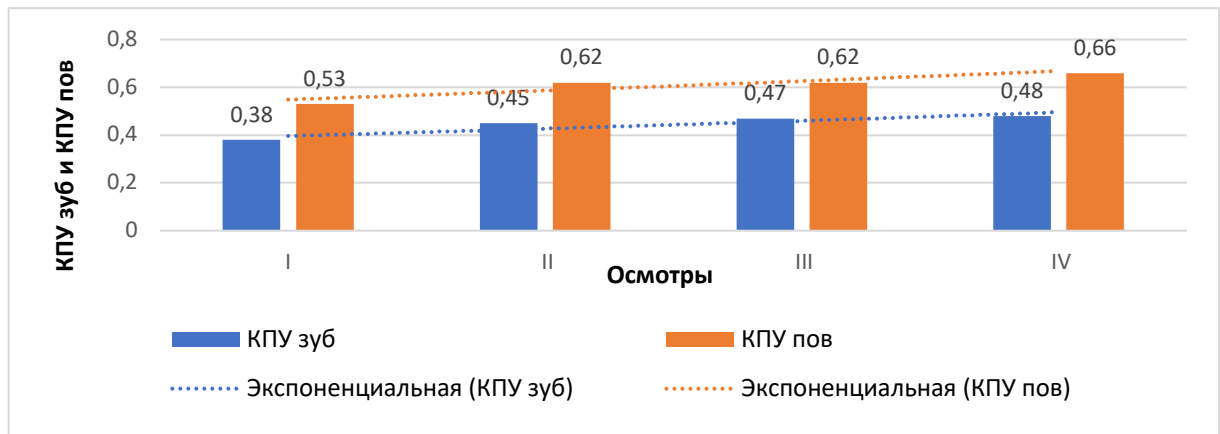


Рисунок 10 – Динамика интенсивности КПУ зубов и КПУ поверхностей у детей 4 группы

С 7 до 8 лет в кариозный процесс вовлечены в основном медиальные поверхности зубов. Эту динамику необходимо анализировать вместе с состоянием гигиены полости рта и кровоточивостью десневых сосочков, которая может в этот период объясняться физиологической сменой первых моляров и возникновением кратковременного гингивита прорезывания. Кроме того, не прививается «поперечная» чистка зубов на стадии прорезывания зуба, хотя такие рекомендации давались родителям, педагогам и ученикам.

При анализе показателей зубного налета произошло статистически значимое уменьшение ИГР-У с $1,5 \pm 0,48$ до $1,02 \pm 0,37$ ($p < 0,00$) уже в первые два месяца и продолжало снижаться до $0,79 \pm 0,48$ к концу учебного года, но статистическая значимость не выявлена (рисунок 11).



Рисунок 11 - Динамика индекса гигиены у детей 4 группы

Динамика значений кровоточивости десневых сосочков зависит от гигиены полости рта: зубной налет продолжает снижаться статистически значимо с $2,05 \pm 1,61$ до $1,03 \pm 1,18$ ($p < 0,00$) уже через два месяца, и к концу учебного года достигает уровня $0,68 \pm 0,93$ (рисунок 12).

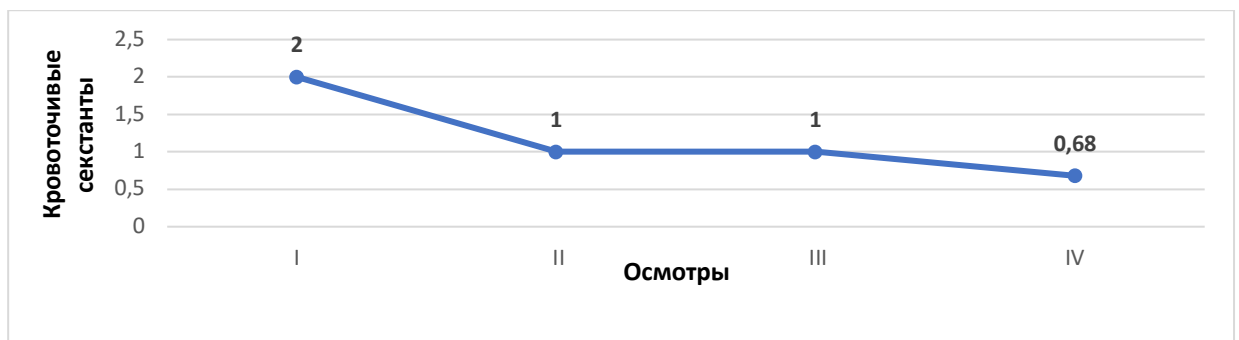


Рисунок 12 - Динамика кровоточивости десневых сосочков у детей 4 группы

Эти данные свидетельствуют о том, что контролируемая гигиена полости рта с использованием фторсодержащих зубных паст в течение учебного года эффективно влияет на улучшение гигиены полости рта и способствует снижению гингивитов, но полученные навыки являются неустойчивыми из-за некомплаентности семьи к профилактике основных стоматологических заболеваний.

3.2.6. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди неорганизованных детей в возрасте 7-9 лет в течение двух лет (Гр. № 5)

За первый год наблюдения отмечается снижение кпу зубов у детей пятой группы с $5,23 \pm 3,59$ до $4,79 \pm 3,1$, за второй год – с $4,16 \pm 2,98$ до $3,46 \pm 2,65$, что отражает физиологическую смену зубов (таблица 27).

Таблица 27– Динамика интенсивности кпу зубов у детей 5 группы

кпу _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.
кпу _{зуб} (1)	43	5,23	6,00	8,00	9	0,00	14,00
кпу _{зуб} (2)	44	4,86	6,00	7,00	10	0,00	13,00
кпу _{зуб} (3)	37	4,89	6,00	7,00	7	0,00	13,00
кпу _{зуб} (4)	39	4,33	4,00	0,00	6	0,00	12,00
кпу _{зуб} (5)	49	4,79	5,00	8,00	8	0,00	11,00
кпу _{зуб} (6)	44	4,15	4,00	7,00	11	0,00	10,00
кпу _{зуб} (7)	36	4,05	4,00	0,00	7	0,00	10,00
кпу _{зуб} (8)	43	4,16	4,00	Множ.	7	0,00	11,00
кпу _{зуб} (9)	45	3,42	3,00	2,00	10	0,00	9,00
кпу _{зуб} (10)	50	3,46	3,00	3,00	9	0,00	11,00

В то же время кпу поверхностей снизился с $13,41 \pm 11,37$ до $11,45 \pm 9,69$ за год и продолжал уменьшаться до $9,36 \pm 8,65$ к 9-летнему возрасту ребенка. Статистически значимое снижение наблюдалось к концу первого класса ($p < 0,00$) и к концу второго ($p < 0,00$) (таблица 28).

КПУ зубов у детей при поступлении в школу равен $0,44 \pm 0,73$, прирост интенсивности составил 0,07 за первый год обучения и 0,16 за второй год, а КПУ поверхностей – 0,2 и 0,31 соответственно (рисунок 13).

В этом возрасте структуру индекса КПУ составляют первые моляры. Только у одного ребенка наблюдалось поражение кариесом всех четырех моляров и контактных поверхностей центральных резцов. Такие поражения представляют высокий риск кариеса у детей в будущем.

Таблица 28– Динамика интенсивности кпу поверхностей у детей 5 группы

кпу _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
кпу _{пов} (1)	43	13,41	12,00	0,00	5	0,00	47,00	11,37
кпу _{пов} (2)	44	13,27	11,50	0,00	4	0,00	48,00	11,76
кпу _{пов} (3)	37	13,29	12,00	Множ.	4	0,00	46,00	11,21
кпу _{пов} (4)	39	12,69	11,00	0,00	6	0,00	42,00	11,58
кпу _{пов} (5)	49	14,38	13,00	Множ.	5	0,00	48,00	11,66
кпу _{пов} (6)	44	11,45	10,50	0,00	8	0,00	39,00	9,69
кпу _{пов} (7)	36	11,91	11,00	0,00	7	0,00	39,00	10,05
кпу _{пов} (8)	43	11,93	11,00	0,00	7	0,00	40,00	9,77
кпу _{пов} (9)	45	9,55	7,00	0,00	7	0,00	31,00	8,47
кпу _{пов} (10)	50	9,36	7,50	0,00	8	0,00	39,00	8,65

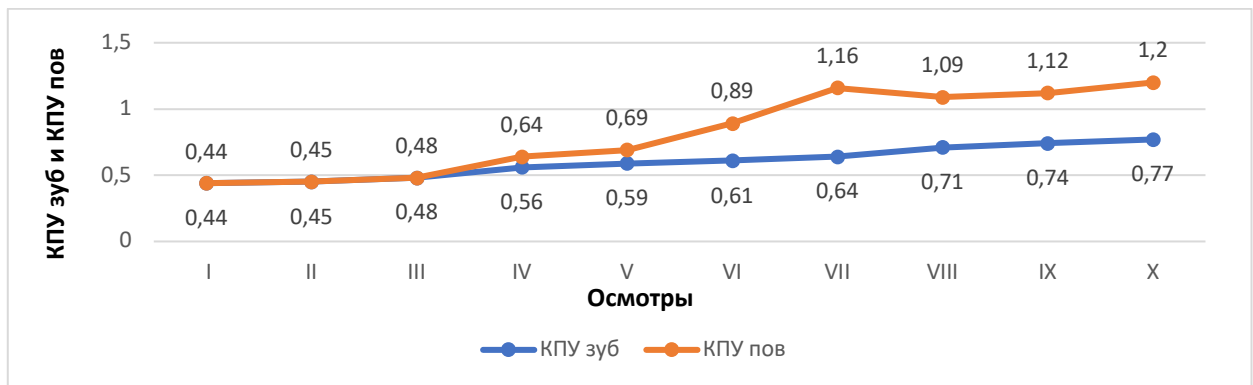


Рисунок 13 – Динамика интенсивности КПУ зубов и КПУ поверхностей у детей 5 группы

Произошло статистически значимое снижение ИГР-У с $1,6 \pm 0,61$ до $0,85 \pm 0,50$ к концу первого учебного года (таблица 29). К началу следующего учебного года он немного статистически значимо повышается, затем вновь продолжает снижаться до $0,77 \pm 0,40$ к концу второго учебного года. Эти данные свидетельствуют о том, что в течение двух лет ИГР-У в среднем снизился в два раза ($p < 0,001$) за счет формирования гигиенических навыков и привычек, но они не обеспечивают идеального уровня (0,4-0,6).

Распространённость гингивитов за первый год снизилась с 72% до 47% при уменьшении интенсивности с $2,0 \pm 1,64$ до $0,91 \pm 1,09$. После летних каникул распространённость гингивитов возросла до 57%. К концу второго года показатель уменьшился до 36% при изменении интенсивности с $1,34 \pm 1,57$ до

0,62±0,85. Статистически значимая разница наблюдалась через два месяца после начала контролируемой чистки зубов в школе, в дальнейшем статистической значимости показателя не выявлено (таблица 30).

Таблица 29 – Динамика индекса гигиены у детей 5 группы

ЗН+ЗК (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
ЗН+ЗК (1)	43	1,60	1,50	1,60	8	0,00	3,30	0,61
ЗН+ЗК (2)	44	1,35	1,30	1,60	5	0,00	2,40	0,64
ЗН+ЗК (3)	37	1,11	1,00	,80	9	0,50	2,50	0,47
ЗН+ЗК (4)	39	1,18	1,10	,80	8	0,50	2,80	0,57
ЗН+ЗК (5)	49	0,84	0,80	1,00	8	0,00	2,10	0,50
ЗН+ЗК (6)	44	0,98	1,00	1,00	8	0,00	2,40	0,52
ЗН+ЗК (7)	36	0,91	0,80	Множ.	9	0,30	2,80	0,44
ЗН+ЗК (8)	43	0,88	0,80	,60	8	0,30	2,30	0,43
ЗН+ЗК (9)	45	0,75	0,60	,30	9	0,00	2,30	0,48
ЗН+ЗК (10)	50	0,77	0,80	,80	11	0,00	2,10	0,40

Таблица 30 – Динамика интенсивности кровоточивости десневых сосочков у детей 5 группы

Кровот. секст. (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
Кровот. секст. (1)	43	2,00	2,00	0,00	13	0,00	5,00	1,64
Кровот. секст. (2)	44	1,45	1,00	0,00	16	0,00	5,00	1,42
Кровот. секст. (3)	37	0,97	1,00	0,00	17	0,00	5,00	1,16
Кровот. секст. (4)	39	1,10	1,00	0,00	19	0,00	4,00	1,25
Кровот. секст. (5)	49	0,91	0,00	0,00	26	0,00	4,00	1,09
Кровот. секст. (6)	43	1,34	1,00	0,00	19	0,00	6,00	1,57
Кровот. секст. (7)	35	0,85	0,00	0,00	21	0,00	4,00	1,24
Кровот. секст. (8)	43	0,76	0,00	0,00	26	0,00	4,00	1,10
Кровот. секст. (9)	45	0,51	0,00	0,00	31	0,00	3,00	0,86
Кровот. секст. (10)	50	0,62	0,00	0,00	31	0,00	2,00	0,85

Участие детей в программе контролируемой гигиены полости рта только с первого класса свидетельствует об её эффективности: произошла редукция прироста интенсивности кариеса постоянных зубов и снижение частоты и интенсивности гингивитов.

3.2.7. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди детей в возрасте 7-9 лет в течение двух лет (Гр. № 6)

Индекс кпу зубов в первый год колеблется с $5,02 \pm 3,06$ до $5,09 \pm 2,68$, что не имеет статистической значимости (таблица 31). Прирост же интенсивности кариеса происходил за счет вовлечения в процесс новых поверхностей и увеличился с $11,11 \pm 8,06$ до $13,3 \pm 8,34$ (таблица 32). В течение второго года кпу зубов начал снижаться с $4,10 \pm 2,23$ до $3,43 \pm 2,28$, а кпу поверхностей – с $9,5 \pm 7,23$ до $7,43 \pm 6,10$. Это подтверждается изменением индекса рифа, который свидетельствует об увеличении пульпитов и периодонтитов в молочных зубах.

Таблица 31– Динамика интенсивности кпу зубов у детей 6 группы

кпу _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
кпу _{зуб} (1)	34	5,02	5,00	5,00	7	0,00	11,00	3,06
кпу _{зуб} (2)	34	5,14	6,00	6,00	8	0,00	11,00	2,72
кпу _{зуб} (3)	32	5,65	6,00	6,00	8	0,00	11,00	2,78
кпу _{зуб} (4)	33	5,24	6,00	Множ.	5	0,00	11,00	2,68
кпу _{зуб} (5)	31	5,09	5,00	Множ.	6	0,00	10,00	2,68
кпу _{зуб} (6)	28	4,10	5,00	5,00	9	0,00	8,00	2,23
кпу _{зуб} (7)	23	3,52	3,00	5,00	5	0,00	7,00	2,46
кпу _{зуб} (8)	31	3,87	4,00	7,00	6	0,00	7,00	2,39
кпу _{зуб} (9)	27	3,03	3,00	0,00	6	0,00	7,00	2,22
кпу _{зуб} (10)	30	3,43	3,00	3,00	6	0,00	7,00	2,28

Таблица 32– Динамика интенсивности кпу поверхностей у детей 6 группы

кпу _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
кпу _{пов} (1)	34	11,11	10,00	0,00	4	0,00	31,00	8,06
кпу _{пов} (2)	34	12,00	10,00	10,00	5	0,00	31,00	7,95
кпу _{пов} (3)	32	13,87	13,00	Множ.	3	0,00	33,00	8,19
кпу _{пов} (4)	33	13,09	12,00	Множ.	3	0,00	30,00	7,85
кпу _{пов} (5)	31	13,29	12,00	12,00	6	0,00	30,00	8,34
кпу _{пов} (6)	28	9,50	8,50	12,00	6	0,00	29,00	7,23
кпу _{пов} (7)	23	8,08	7,00	0,00	4	0,00	27,00	7,15
кпу _{пов} (8)	31	9,03	8,00	8,00	5	0,00	27,00	7,30
кпу _{пов} (9)	27	7,03	7,00	0,00	6	0,00	27,00	6,16
кпу _{пов} (10)	30	7,43	7,00	0,00	6	0,00	27,00	6,10

Наибольший интерес представляет собой динамика кариеса в постоянных зубах. КПУ зубов за первый год увеличивается с $0,26 \pm 0,70$ до $0,35 \pm 0,66$, а за три месяца каникул возрастает до $0,57 \pm 1,13$. К концу второго класса КПУ зубов составил $0,67 \pm 1,06$. Прирост интенсивности кариеса за первый год – $0,09$, за второй – $0,1$. Разница статистически не значима (таблица 33). Прирост интенсивности кариеса за два года составил $0,41$, что, с точки зрения риск-ориентированной программы, определяется как высокий биологический риск (Леус П.А., 2009; Ramos-Gomes F.J. et al., 2010).

Таблица 33 – Динамика интенсивности КПУ зубов у детей 6 группы

КПУ _{зуб} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
КПУ _{зуб} (1)	34	0,26	0,00	0,00	29	0,00	3,00	0,70
КПУ _{зуб} (2)	34	0,26	0,00	0,00	29	0,00	3,00	0,70
КПУ _{зуб} (3)	32	0,34	0,00	0,00	26	0,00	4,00	0,86
КПУ _{зуб} (4)	33	0,36	0,00	0,00	26	0,00	4,00	0,85
КПУ _{зуб} (5)	31	0,35	0,00	0,00	23	0,00	2,00	0,66
КПУ _{зуб} (6)	28	0,57	0,00	0,00	20	0,00	4,00	1,13
КПУ _{зуб} (7)	23	0,56	0,00	0,00	17	0,00	4,00	1,07
КПУ _{зуб} (8)	31	0,67	0,00	0,00	21	0,00	4,00	1,16
КПУ _{зуб} (9)	27	0,62	0,00	0,00	18	0,00	4,00	1,04
КПУ _{зуб} (10)	30	0,66	0,00	0,00	19	0,00	4,00	1,06

КПУ поверхностей в первый год наблюдения незначительно отличается от КПУ зубов и увеличивается с $0,26 \pm 0,70$ до $0,39 \pm 0,89$, тогда как за период летних каникул он увеличился и составил $0,75 \pm 1,60$. К концу второго года возрос он до $0,93 \pm 1,83$. Таким образом, прирост интенсивности кариеса за первый год составил $0,13$, а за второй – $0,34$. Это мы связываем с интенсивной сменой вторых временных моляров и началом прорезывания вторых премоляров, что затрудняет проведение гигиены (таблица 34).

Как и в предыдущей группе, происходит улучшение гигиены полости рта: ИГР-У уменьшился в течение первого года с $1,36 \pm 0,56$ до $0,78 \pm 0,38$, что соответствует «хорошему» уровню. Однако после летних каникул показатель

увеличивается до $0,91 \pm 0,46$. К концу второго учебного года ИГР-У достигает уровня $0,73 \pm 0,49$ (таблица 35).

Таблица 34 – Динамика интенсивности КПУ поверхностей у детей 6 группы

КПУ _{пов} (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
КПУ _{пов} (1)	34	0,26	0,00	0,00	29	0,00	3,00	0,70
КПУ _{пов} (2)	34	0,29	0,00	0,00	29	0,00	3,00	0,75
КПУ _{пов} (3)	32	0,37	0,00	0,00	26	0,00	4,00	0,90
КПУ _{пов} (4)	33	0,39	0,00	0,00	26	0,00	4,00	0,89
КПУ _{пов} (5)	31	0,58	0,00	0,00	22	0,00	4,00	1,08
КПУ _{пов} (6)	28	0,75	0,00	0,00	20	0,00	7,00	1,60
КПУ _{пов} (7)	23	0,56	0,00	0,00	17	0,00	4,00	1,07
КПУ _{пов} (8)	31	0,74	0,00	0,00	22	0,00	7,00	1,54
КПУ _{пов} (9)	27	0,70	0,00	0,00	19	0,00	7,00	1,51
КПУ _{пов} (10)	30	0,93	0,00	0,00	19	0,00	9,00	1,83

Таблица 35 – Динамика индекса гигиены у детей 6 группы

ЗН+ЗК (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст.откл.
ЗН+ЗК (1)	34	1,36	1,30	1,00	8	0,80	3,20	0,56
ЗН+ЗК (2)	34	1,06	1,05	Множ.	5	0,00	2,50	0,57
ЗН+ЗК (3)	32	1,07	1,00	Множ.	6	0,30	2,90	0,52
ЗН+ЗК (4)	33	0,95	1,00	1,10	10	0,00	2,20	0,39
ЗН+ЗК (5)	31	0,77	0,80	Множ.	7	0,00	1,80	0,38
ЗН+ЗК (6)	28	0,91	0,90	1,0	6	0,00	2,10	0,46
ЗН+ЗК (7)	23	0,80	0,80	,80	9	0,30	1,60	0,37
ЗН+ЗК (8)	31	0,89	0,80	,60	7	0,30	2,50	0,52
ЗН+ЗК (9)	27	0,76	0,60	,80	6	0,00	2,60	0,50
ЗН+ЗК (10)	30	0,73	0,60	Множ.	6	0,00	2,20	0,49

Несмотря на незначительное снижение распространенности гингивитов за первый год с 55% до 50%, интенсивность изменяется с $1,34 \pm 1,69$ до $0,83 \pm 1,00$ (таблица 36).

После летних каникул произошло незначительное, но статистически значимое увеличение кровотоочивых секстантов, которое после возобновления контролируемой чистки зубов уменьшилось уже через два месяца до $0,71 \pm 1,30$, а к концу учебного года – до $0,46 \pm 0,86$ при распространенности 26%.

Таблица 36 – Динамика интенсивности кровоточивости десневых сосочков у детей 6 группы

Кровот. секст. (N осмотра)	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Мин.	Макс.	Ст. откл.
Кровот. секст. (1)	32	1,34	0,50	0,00	16	0,00	6,00	1,69
Кровот. секст. (2)	34	0,82	0,00	0,00	18	0,00	4,00	1,11
Кровот. секст. (3)	32	0,81	0,00	0,00	18	0,00	5,00	1,22
Кровот. секст. (4)	33	1,09	1,00	0,00	15	0,00	3,00	1,15
Кровот. секст. (5)	31	0,83	0,00	0,00	16	0,00	3,00	1,00
Кровот. секст. (6)	27	1,22	1,00	0,00	13	0,00	5,00	1,45
Кровот. секст. (7)	21	0,71	0,00	0,00	15	0,00	4,00	1,30
Кровот. секст. (8)	30	0,83	0,00	0,00	19	0,00	5,00	1,31
Кровот. секст. (9)	27	0,66	0,00	0,00	17	0,00	4,00	1,03
Кровот. секст. (10)	30	0,46	0,00	0,00	22	0,00	3,00	0,86

Уменьшение распространенности и интенсивности гингивитов в данной группе можно расценивать как положительный результат, так как дети вступают в пубертатный период.

3.2.8. Результаты внедрения комплексной программы профилактики среди детей младшего школьного возраста

К концу первого года мониторинга КПУ зубов в 5 группе достиг уровня $0,51 \pm 0,79$, в 6 группе – $0,35 \pm 0,66$. В этом же возрасте после одного года участия в контролируемой чистке КПУ зубов в группе 3 был равен $0,33 \pm 0,80$, а в 4 группе – $0,48 \pm 0,94$. Разница между показателями 3 и 4, 3 и 5, 3 и 6 группами статистически не значима (таблица 37) и может быть связана с малым количеством прорезавшихся первых моляров. Это свидетельствует о том, что участия в контролируемой чистке зубов в течение одного года недостаточно для профилактики кариеса.

К концу второго года участия в программе профилактики произошло увеличение прироста интенсивности кариеса в 5 группе на 52%, а в 6 группе – на 47% (рисунок 14). Такие же закономерности наблюдаются в динамике КПУ поверхностей.

Таблица 37 – Сравнение индекса КПУ зубов у детей 3 группы через 9 месяцев участия в программе профилактики

Группа	Кол-во набл.	КПУ зуб	Доверительный интервал		U	p
4	39	0,48	0,181711	0,792648	759,0000	0,463242
5	49	0,51	0,282201	0,738207	892,0000	0,207699
6	31	0,35	0,112482	0,597195	624,0000	0,645413

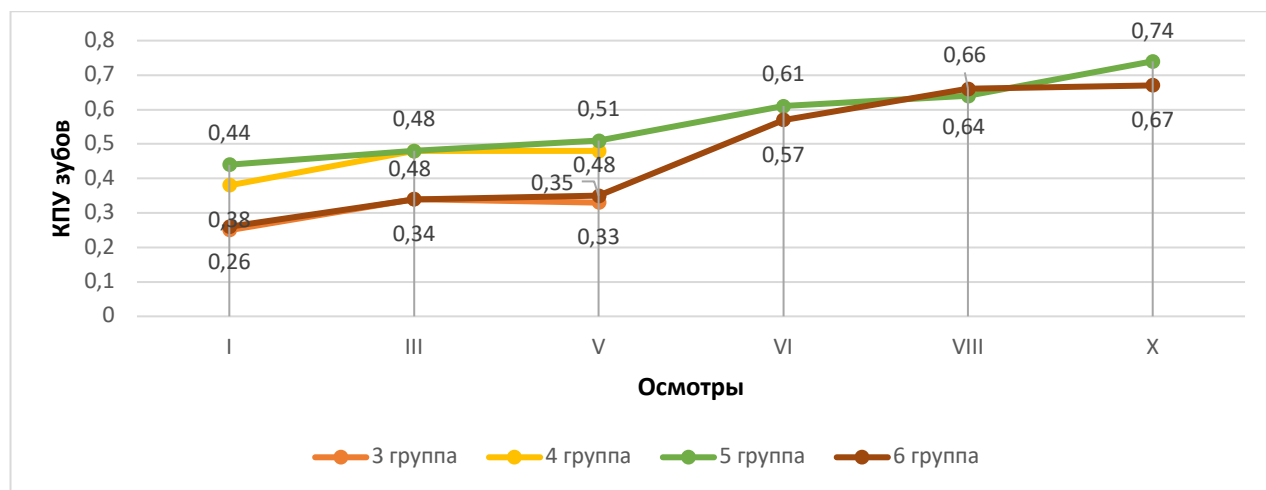


Рисунок 14 – Динамика интенсивности КПУ зубов у детей младшего школьного возраста

Статистически значимых различий в КПУ зубов между 3 и 4 группами во время старта школьной программы профилактики не выявлено, хотя 3 группа участвовала в контролируемой чистке зубов в ДОО и получала профессиональные аппликации фторидов. Это объясняется тем, что во время летних каникул у детей 3-ей группы гигиена полости рта ухудшилась, но разница в показателях ИГР-У высоко значима и в начале, и в конце года. Разница в числе кровоточивых секстантов остается на всем протяжении исследования статистически незначимой.

Разница в показателях ИГР-У между 5 и 6 группами статистической значимости не имеет, соответствует уровню, который интерпретируется как «удовлетворительный». За два года исследования количество кровоточивых секстантов уменьшилось с $2,00 \pm 1,64$ до $0,62 \pm 0,85$ в 5 группе и с $1,34 \pm 1,64$ до $0,46 \pm 0,86$ – в 6-ой, но разница между ними остается статистически незначимой.

Наши данные не согласуются с исследованиями отечественных ученых и стран СНГ, которые получили снижение показателей гигиены полости рта и даже

интенсивности кариеса уже после нескольких месяцев санпросветработы в школе и ДОО (Габдрахманова М.Г. и др., 2017; Ермуханова Г.Т. и др., 2017; Саматова Р.З. и др., 2017; Юлдашева Г.И. и др., 2017). С.А. Васина (1984) доказала, что для формирования привычек адекватного ухода за полостью рта для детей школьного возраста Москвы необходимо 4 года. По данным А.М. Хамадеевой (1988), у дошкольников эта привычка формируется в течение одного года. Таким образом, отмечаются противоречивые данные об эффективности программ гигиенического обучения и воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста. Поэтому необходимо исследование связей показателей стоматологического здоровья с поведенческими факторами риска.

3.2.9. Влияние поведенческих факторов риска у детей младшего школьного возраста на стоматологическое здоровье

В отечественной научной литературе часто профилактика кариеса отождествляется с лечением зубов, а «профилактическую работу начинают с устранения причин развития кариеса зубов через решения правительства» (Ермаков В.Б., 2015: с. 22). Ухудшение стоматологического здоровья происходит за счет экологии, профессиональных вредностей в промышленности и сельском хозяйстве (Ермаков В.Б., 2015), а распространенность кариеса зубов у детей находится в сильной корреляции с соединениями тяжелых металлов в воде (Турьянская М.В., 2012). По мнению В.В. Сунцовой (2005), «устранение управляемых факторов риска в возрасте 1-3 и 3-6 годах жизни, плохая резистентность организма позволит снизить стоматологическую патологию у сельских детей ... на 17-28%» (Сунцова В.В., 2005: с. 15). Эти примеры свидетельствуют о том, что во многих исследованиях подход к внедрению профилактических программ стоматологических заболеваний базируется не на принципах доказательной медицины, а на собственном мнении авторов. Мы приводим цитату, которая объясняет многие заблуждения относительно значения фтора для профилактики кариеса. По мнению Ю.А. Федорова и др. (2007), показатели кариеса не изменились, несмотря на использование фторсодержащих

зубных паст, вместе с тем зубные пасты с биологически активными веществами в пилотных проектах уменьшили кариес на 60-70%. Гигиена полости рта – важный фактор, но следует учитывать обеспеченность организма и полости рта витаминами и микроэлементами (Федоров Ю.А. и др., 2007).

Оценка «процесса» оказания стоматологической помощи проводилась нами по показателям работы стоматологической службы: посещению беременной женщиной стоматолога, обучению ее чистке зубов, проведению профессиональной гигиены полости рта. Корреляции этих показателей со стоматологическим статусом детей не выявлено, тогда как советы по профилактике кариеса у будущего ребенка имеют корреляцию с кпу поверхностей (таблица 38).

Таблица 38 – Взаимосвязь поведенческих факторов риска и стоматологического здоровья у детей 7-8 лет

Показатели	Число – набл.	Спирмена - R	t(N-2)	p- уров.
1	2	3	4	5
кпу пов & ЗН+ЗК	65	0,63	6,58	0,00
кпу пов & Распространенность кровоточивости: нет - 0; есть - 1	65	0,61	6,14	0,00
кпу пов & Самооценка родителями состояния зубов 1 "отличное" 2 "хорошее" 3 "удовлетворительное" 4 "плохое" 5 "не знаю"	65	0,34	2,87	0,00
кпу пов & Посещение матерью стоматолога во время беременности: 1 "ни разу" 2 "1 раз" 3 "2-3 раза" 4 "много раз" 5 "не знаю"	65	-0,08	-0,65	0,51
кпу пов & Обучение стоматологом матери чистке зубов во время беременности 1 "да" 2 "нет"	65	0,12	1,01	0,31
кпу пов & Проведение профессиональной гигиены полости рта во время беременности 1 "да" 2 "нет"	65	0,00	0,04	0,96
кпу пов & Давал ли стоматолог советы по профилактике кариеса у будущего ребенка 1 "да" 2 "нет"	65	0,32	2,69	0,00
кпу пов & Пропускал ли родитель работу из-за зубной боли 1 "да" 2 "нет"	65	-0,10	-0,80	0,42
кпу пов & Повод посещения стоматолога родителями 1 "боль" 2 "лечение" 3 "профилактика" 4 "удаление" 5 "протезирование" "другое"	65	0,05	0,42	0,67

1	2	3	4	5
кпу пов & Когда родители были у стоматолога последний раз: 1 "полгода назад + год назад" 2 "больше года + не помню"	65	0,17	1,38	0,17
кпу пов & Старт чистки зубов детям : 1 "до года+с 1,5 лет" 2 "с 3 лет + не чищу"	65	0,57	5,59	0,00
кпу пов & Источник знаний о средствах гигиены у родителей: 1 "стоматолог" 2 "другое"	65	0,02	0,19	0,84
кпу пов & Для гигиены рта у ребенка родители используют: 1 "зубную пасту и щетку" 2 "другое"	65	0,25	2,07	0,04
кпу пов & Фтор - микроэлемент, который 1 "полезен зубам" 2 "остальное"	65	0,58	5,77	0,00
кпу пов & Паста ребенка 1 "с фтором" 2 "без фтора"	65	0,69	7,73	0,00
кпу пов & Сколько раз ребенок или родители чистят зубы ребенку 1 "2 раза" 2 "остальное"	65	0,43	3,85	0,00
кпу пов & Ребенок получает пищу в определенные часы? 1 "да" 2 "по требованию"	65	0,34	2,93	0,00
кпу пов & Добавляют ли сахар родители в пищу ребенка 1 "да" 2 "нет"	65	-0,48	-4,37	0,00

На кпу поверхностей достоверно влияют такие поведенческие факторы как: старт чистки зубов у детей, наличие знаний у родителей о пользе фтора для зубов и использование детских фтор-содержащих зубных паст, кратность чистки зубов, использование в пище и напитках ребенка сахара, ночное питье подслащенной воды и продолжительность кормления ребенка из бутылочки. Наши данные согласуются с исследованием Ferrazzano G.F. et al. (2016). Аналогичные исследования, проведенные за рубежом, свидетельствуют о том, что с точки зрения доказательной медицины старт чистки зубов имеет 3-4 уровень достоверности (Marinho V.C. et al., 2003).

Поведенческие факторы, формирующиеся в семье, оказывают существенное влияние на стоматологическое здоровье у детей, что согласуется с материалами ВОЗ (Hobdell M. et al., 2003). В отечественной литературе поведенческим факторам риска стоматологических заболеваний уделяется мало внимания. Только в последние годы это положение несколько изменилось благодаря новаторской деятельности эксперта ВОЗ профессора П.А. Леуса, под

руководством которого в странах СНГ и в 11 городах России, в том числе и Самаре, проведено исследование в рамках EGONID (Леус П.А. и др., 2013).

Система оказания стоматологической помощи населению по рекомендациям ВОЗ должна оцениваться по конечному результату – сохранению стоматологического здоровья (Ottoenghi L. et al., 2007), а в качестве конечных промежуточных оценочных критериев необходимо использовать показатели «структуры системы» и «процесс» действия (Леус П.А., 2010).

3.2.10. Результаты внедрения гигиенического обучения и воспитания подростков по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний с 2015 г. по 2018 г. (Гр. № 7)

Распространенность кариеса среди 12-летних детей составила 80% при интенсивности 2,93 (ДИ₀₉₅ 2,30-3,01). К концу первого учебного года прирост интенсивности составил 0,56, а в последующие два года – 0,77, то есть ежегодный прирост колебался в пределах 0,38-0,56 (таблица 39).

Если в сменном прикусе прирост интенсивности кариеса поверхностей и зубов незначительно отличался, то в постоянном прикусе происходит как рост числа поверхностей, пораженных кариесом, так и вовлечение в процесс новых зубов. Прирост интенсивности кариеса поверхностей за соответствующий период составил 1,08 и 1,53, а в 15 лет появились единичные удаленные зубы, что не допускается у детей до 18 лет (Леус П.А., 2010).

Если прирост интенсивности кариеса имел статистически значимый характер во все периоды наблюдения, то ИГР-У оставался в первый год на прежнем уровне, но к концу третьего года статистически значимо увеличился. Эти данные свидетельствуют о том, что даже индивидуальной работы с подростками по гигиеническому обучению с демонстрацией правильной методики чистки зубов оказалось недостаточно для формирования навыков и привычек ухода за полостью рта. К такому же выводу приходит Л.А. Лунева и др. (2007): эффективность санитарно-просветительской работы кратковременна, происходит быстрое уменьшение знаний и потеря достигнутых результатов.

Другие исследования свидетельствуют об улучшении гигиенического состояния рта и редукции прироста интенсивности кариеса зубов у подростков при проведении уроков гигиены полости рта у подростков (Булина О.В. и др., 2017; Косюга С.Ю. и др., 2018).

Таблица 39 – Динамика стоматологических показателей у подростков с 2015 по 2018 год

Показатели	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Мода	Частота - моды	Минимум	Макс.	Ст. откл.	Дов.инт. Ст.откл. -95,000%	Дов.инт. Ст.откл. - +95,000%	Станд. – ош.
КПУ _{зуб} (1)	108	2,93	3,0	0,00	22	0,0	10,0	2,60	2,30	3,01	0,25
КПУ _{зуб} (2)	107	3,49	3,0	1,00	18	0,0	12,0	2,79	2,46	3,23	0,27
КПУ _{зуб} (3)	108	4,26	4,0	2,00	19	0,0	12,0	3,03	2,67	3,50	0,29
КПУ _{пов} (1)	108	4,23	3,0	0,00	22	0,0	15,0	3,99	3,52	4,61	0,38
КПУ _{пов} (2)	108	5,31	4,0	2,00	16	0,0	19,0	4,60	4,06	5,31	0,44
КПУ _{пов} (3)	108	6,84	5,0	2,00	17	0,0	25,0	5,71	5,04	6,59	0,55
ЗН+ЗК (1)	108	1,62	1,6	1,50	10	0,0	3,1	0,65	0,57	0,75	0,06
ЗН+ЗК (2)	108	1,69	1,6	Множ.	11	0,5	4,0	0,73	0,64	0,84	0,07
ЗН+ЗК (3)	108	1,81	1,8	Множ.	9	0,1	4,0	0,78	0,69	0,90	0,08
Кровот. секст. (1)	108	2,10	2,0	3,00	28	0,0	5,0	1,45	1,28	1,68	0,14
Кровот. секст. (2)	108	2,24	2,5	3,00	31	0,0	6,0	1,63	1,44	1,88	0,16
Кровот. секст. (3)	108	2,61	3,0	4,00	23	0,0	6,0	1,65	1,46	1,91	0,16

За первый год работы с подростками распространенность гингивитов незначительно снизилась с 79,6% до 76,8%, однако произошло увеличение интенсивности кровоточивых секстантов с 2,10 (ДИ₀₉₅ 1,28-1,68) до 2,24 (ДИ₀₉₅ 1,44-1,88) ($p>0,05$). К концу третьего года распространенность заболеваний пародонта возросла до 86% при интенсивности 2,61 (ДИ₀₉₅ 1,46-1,91).

Снижение показателя КПУ зубов у 12-летних подростков на селе в течение 5 лет удалось получить Ф.А. Дзуцевой (2010). Профилактические мероприятия включали в себя местное применение фторидсодержащих препаратов наряду со

стоматологическим просвещением и обучением гигиене полости рта. У детей, участвовавших в программе, наблюдалось уменьшение количества зубного налета на 27%, а ИГР-У имел значение $1,36 \pm 0,14$.

Улучшение гигиены полости рта у 12 и 15-летних детей, проживающих в городе и на селе, получили S.G. Damle et al. (2014) за 3 месяца путем обучения чистке зубов на модели и мотивации к ней, причем эффективность была значительно выше в сельской группе по сравнению с городской. Исследователи делают вывод о том, что классная комната является идеальным местом для проведения контролируемой программы чистки зубов, особенно в сельских районах, где существует дефицит стоматологических кадров, а родители редко обеспокоены состоянием полости рта у детей.

Данный фрагмент исследования свидетельствует о неэффективности в подростковом периоде только гигиенического обучения и воспитания, если ранее в дошкольном и младшем школьном возрасте не были сформированы навыки и привычка чистки зубов. Кроме того, количество первичных посещений врача-стоматолога по данным статистических отчетов составляет только 56% (основная причина – острая боль). В структуре КПУ зубов компонент «К» составляет 77%, что свидетельствует о неадекватности оказываемой стоматологической помощи потребностях в ней, а также о пренебрежении медперсонала деятельностью по формированию привычек здорового образа жизни у детей. Кроме того, оценивать эффективность профилактического направления в системе школьной стоматологии необходимо по показателям редукции прироста кариеса зубов и увеличения числа здоровых детей (Скрипкина Г.И. и др., 2019). Для более подробного анализа причин неудач гигиенического обучения у подростков необходимо анализировать поведенческие факторы риска.

3.2.11. Влияние поведенческих факторов риска на стоматологическое здоровье подростков

При изучении блока анкеты, посвященного качеству жизни, нами выявлено, что стоматологический компонент в иерархии ценностей здоровья не

имеет значения (состояние зубов и десен, вид зубов и влияние на возможность улыбаться, не стесняясь эстетики зубов).

При анализе поведения (действий), которое ведет к стоматологическому здоровью, выявлено, что факт посещения и причина посещения стоматолога не влияют на стоматологический статус. Вместе с тем, большое значение имеют кратность чистки зубов и использование фторсодержащих зубных паст, что согласуется с данными J. Kim et al. (2018).

Особенности питания влияют на поражение зубов кариесом и на состояние тканей пародонта (Юдина Н.А. и др., 2017). Нами выявлена высокая корреляция между потреблением тортов, сладкого, печенья, конфет и чая с сахаром на величину КПУ поверхностей (таблица 40).

Таблица 40 – Взаимосвязь поведенческих факторов риска и стоматологического здоровья у детей 7-8 лет

Показатели	Число - набл.	Спирмена - R	t(N-2)	p-уров.
КПУ пов & ЗН+ЗК	48	-0,073	-0,50	0,622
КПУ пов & Распространенность кровоточивости (0 "нет" 1 "да")	48	0,231	1,61	0,114
КПУ пов & Самооценка состояния зубов и десен	48	0,146	1,00	0,322
КПУ пов & Как часто испытывали зубную боль?	48	0,090	0,62	0,541
КПУ пов & Довольны ли видом зубов?	48	-0,003	-0,02	0,984
КПУ пов & Избегаете ли улыбки?	48	-0,173	-1,19	0,240
КПУ пов & Посещение стоматолога	48	0,105	0,72	0,476
КПУ пов & Причина посещения стоматолога	48	-0,181	-1,25	0,219
КПУ пов & Кратность чистки зубов	48	0,573	4,75	0,000
КПУ пов & Паста	48	0,436	3,29	0,002
КПУ пов & Потребление фруктов	48	0,049	0,33	0,740
КПУ пов & Потребление тортов, сладкого, печенья	48	0,521	4,14	0,000
КПУ пов & Потребление конфет	48	0,552	4,49	0,000
КПУ пов & Потребление чая с сахаром	48	0,289	2,04	0,047

Большой интерес для формирования стоматологического здоровья представляет анализ выживаемости знаний после окончания обучающего компонента программы профилактики. Для оценки знаний о средствах гигиены к концу третьего года участия в программе мы попросили учащихся принести

используемые дома зубные пасты и совместно проанализировать их. Используют дома фторсодержащие зубные пасты (1450 ppm) только 36% подростков, отечественные зубные пасты с неизвестным содержанием фторида – 25%, а безфтористые – 18%. Остальные учащиеся (21%) предметы гигиены полости рта не принесли. Это свидетельствует о том, что наличие знаний у подростков не обуславливает использования зубных паст с адекватным содержанием фторидов.

Положительный опыт работы с подростками накоплен в Белоруссии в рамках школьного центра здоровья при условии хорошей организации и мониторинга стоматологического здоровья, осведомленности по вопросам профилактики кариеса зубов (Леус П.А., 2010).

Приведенный фрагмент работы свидетельствует о том, что необходимо ввести модуль «Профилактика стоматологических заболеваний у детей» в программу обучения учителей и воспитателей на до- и последипломном уровне.

3.2.12. Зависимость интенсивности кариеса поверхностей от поведенческих факторов риска у подростков

В настоящем исследовании экологические и социально-экономические факторы, система оказания стоматологической помощи были схожими для выявления поведенческих факторов риска кариеса. Нами проведён кластерный анализ (метод k-средних). По результатам многочисленных расчётов была сформирована трёхкластерная модель (рисунок 15).

Модель создавалась по итогам дисперсионного анализа, в который были включены статистически значимые переменные (таблица 41).

В таблице 42 отображены частоты, по которым сформировали тот или иной кластер в модели (таблица 42).

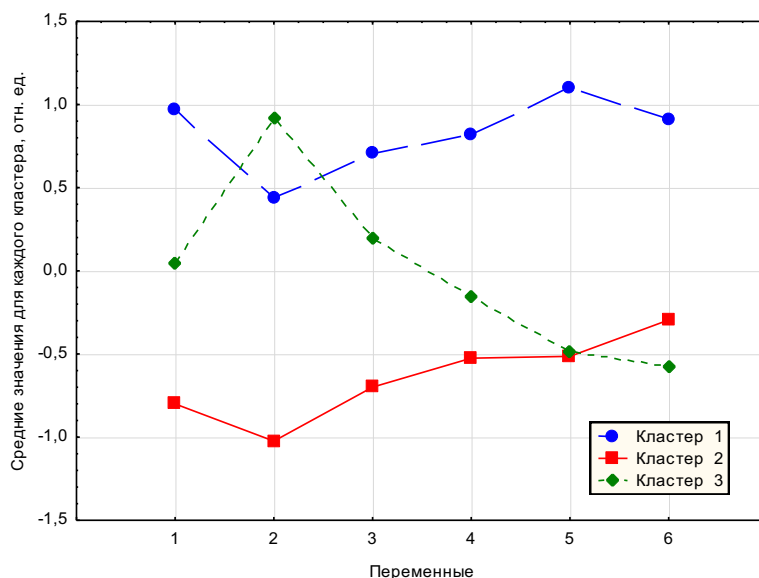


Рисунок 15 – График средних для каждого кластера. Ось X: 1 – КПУ_{пов}, 2 – кратность чистки зубов, 3 – зубная паста, 4 – потребление тортов, сладкой выпечки, печенья, 5 – потребление конфет, 6 – потребление чая с сахаром

Таблица 41 - Дисперсионный анализ переменных, включённых в кластерную модель

Переменные	Между SS	сс	Внутри SS	СС	F	p
КПУ пов	26,4	2	20,6	45	28,9	0,000
Кратность чистки зубов	34,6	2	12,4	45	63,0	0,000
Зубная паста	17,3	2	29,7	45	13,1	0,000
Потребление тортов, сладкой выпечки, печенья	15,5	2	31,5	45	11,1	0,000
Потребление конфет	26,5	2	20,5	45	29,1	0,000
Потребление чая с сахаром	18,8	2	28,2	45	15,0	0,000

Таблица 42 - Таблица частот переменных, включённых в кластерный анализ

Кластеры	Частота	Кумулятивная - Частота	Процент	Кумулятивный - Процент
1	15	15	31,3	31,3
2	19	34	39,6	70,8
3	14	48	29,2	100,0
Пропущ.	0	48	0,0	100,0

Первый кластер составили 31,3% пациентов, второй – 39,6%, третий – 29,2%. Таким образом, самым представительным оказался второй кластер, затем следует первый, и, наконец, третий кластер.

В таблице 43 представлена дескриптивная статистика КПУ_{пов} в каждом кластере.

Таблица 43 – Описательная статистика КПУ_{пов} в каждом кластере

Кластер	Кол-во набл.	Среднее	Медиана	Минимум	Макс.	Ст. откл.
1	15	13,2	13,0	2	23	5,51
2	19	2,47	2	2	9,0	2,22
3	14	7,57	7,5	2	15	4,29

В таблице 44 представлены результаты исследований статистической значимости различий КПУ_{пов} между кластерами. Как следует из таблицы, различия между ними были статистически значимыми.

Таблица 44 - Статистическая значимость различий КПУ_{пов} между кластерами (апостериорный критерий Шеффе)

Кластеры	{1} - M=13,2	{2} - M=2,47	{3} - M=7,57
1 {1}	—	0,000	0,003
2 {2}	0,000	—	0,004
3 {3}	0,003	0,004	—

Второй кластер составили пациенты с наименьшими КПУ_{пов}, равном 2,47, мы назвали его кластером «наименьшего риска». Группу «умеренного риска» составили пациенты третьего кластера (КПУ_{пов} – 7,57). И, наконец, группу «повышенного риска» составили пациенты первого кластера (КПУ_{пов} – 13,2).

В соответствии с правилом трех сигм мы составили классификацию рисков возникновения кариеса поверхностей:

- 0 - 4 – наименьший риск возникновения кариеса;
- 5- 12 – умеренный риск возникновения кариеса;
- > 12 – высокий риск возникновения кариеса.

В таблице 45 представлены результаты сравнительного анализа кратности чистки зубов у представителей разных кластеров.

Различия, отмеченные в таблице между представителями различных кластеров, были статистически значимыми (χ^2 Пирсона 38,3, $p=0,000$). Наибольшее количество пациентов, которые чистили зубы один раз, представлено третьим кластером. В этом кластере сто процентов пациентов чистили зубы один

раз в сутки. На двадцать процентов меньше пациентов, чистящих зубы один раз в сутки, было в первом кластере. Все представители данного кластера чистили зубы два раза в день. В первом кластере таких пациентов было 20%. В третьем кластере ни один ребёнок не чистил зубы два раза в день.

Таблица 45 – Таблица частот кратности чистки зубов пациентов различных кластеров

Статистики	Кратность чистки зубов, раз	Кластер			Всего по строке
		1	2	3	
Частота	1	12	0	14	26
% по столбцу		80,0%	0,00%	100,0%	—
Частота	2	3	19	0	22
% по столбцу		20,0%	100,0%	0,00%	—
Частота, всего		15	19	14	48
Процент, всего		31,2%	39,6%	29,2%	100%
χ^2 Пирсона: 38,3, cc=2, p=0,000					

Таким образом, все пациенты с минимальным риском поражения кариесом чистили зубы два раза в день. Пациенты с умеренным и максимальным риском поражения чистили зубы преимущественно один раз в день. Результаты наших исследований подтвердили рекомендации ВОЗ по мерам предотвращения кариеса, но приоритет в документах ВОЗ отдается зубным пастам с адекватным содержанием фторидов (Petersen P.E. et al., 2016; Леус П.А., 2016; Phantumvanit P. et al., 2018), что и подтверждается результатами анализа (таблица 46): 83,3% детей второго кластера пользуются фторсодержащими пастами, что приближает их к уровню детей развитых стран (Cochran J.A. et al., 2004).

Таблица 46 - Таблица частот кратности чистки зубов пастой с фтором и без фтора пациентами различных кластеров

Статистики	Зубная паста	Кластер			Всего - по строке
		1	2	3	
Частота	Без фтора	3	3	3	9
% по столбцу		60,00%	16,67%	37,50%	—
Частота	С фтором	2	15	5	22
% по столбцу		40,00%	83,33%	62,50%	—
Частота, всего		5	18	8	31
Всего процент		16,13%	58,06%	25,81%	—
χ^2 Пирсона: 3,94, cc=2, p=0,14					

Различия всей выборки, отмеченные в таблице между представителями различных кластеров, были статистически незначимыми (χ^2 Пирсона: 3,94, $p=0,14$). Парное сравнение статистической значимости различий между вторым и первым кластером, а также между вторым и третьим кластером было статистически значимым (χ^2 Пирсона: 17,01, $ss=1$, $p=0,000$ и χ^2 Пирсона: 8,00, $ss=1$, $p=0,018$, соответственно).

Таким образом, чаще всего чистили зубы пастой с фтором пациенты с минимальным риском, а реже всех – пациенты с умеренным и максимальным риском поражения зубов.

В таблице 47 представлены результаты сравнительного анализа потребления тортов, сладкой выпечки и печенья пациентами. Различия между представителями различных кластеров по итогам дисперсионного анализа были статистически значимыми (χ^2 Пирсона 19,9, $p=0,001$).

Таблица 47 - Таблица частот потребления тортов, сладкой выпечки, печенья пациентами различных кластеров

Статистики	Потребление тортов, сладкой выпечки, печенья	Кластер			
		1	2	3	Всего по строке
Частота	Редко	3	16	8	27
% по столбцу		20,0%	84,2%	57,1%	—
Частота	Каждый день	5	2	5	12
% по столбцу		33,3%	10,5%	35,7%	—
Частота	Несколько раз в день	7	1	1	9
% по столбцу		46,7%	5,3%	7,1%	—
Всего частота		15	19	14	48
Всего процент		31,2%	39,6%	29,2%	—
χ^2 Пирсона: 17,9, $ss=2$, $p=0,001$					

Наибольшее количество пациентов, которые редко потребляли торты, сладкую выпечку, печенье представлены вторым кластером. На 21,1% меньше таких пациентов было в третьем кластере. В первом кластере таких пациентов было на 64,2% меньше по сравнению со вторым кластером.

Чаще всего ежедневно потребляли торты, сладкую выпечку, печенье представители первого и третьего кластера (33,3% и 35,7% соответственно; χ^2

Пирсона: 1,74, $ss=1$, $p=0,42$). В три раза реже ежедневно потребляли данную пищу пациенты второго кластера.

И, наконец, ежедневно чаще всего потребляли торты, сладкую выпечку и конфеты дети из первого кластера. В шесть раз реже потребляли названную пищу пациенты второго и третьего кластеров (5,3% и 7,1% соответственно; χ^2 Пирсона: 1,7, $ss=1$, $p=0,42$). При этом отмеченные различия в предыдущих трёх абзацах между вторым и третьим кластерами были статистически незначимыми (χ^2 Пирсона: 3,27, $ss=1$, $p=0,195$). В то же время различия между вторым и первым кластерами, а также между первым и третьим кластерами были значимыми (χ^2 Пирсона: 14,4, $ss=1$, $p=0,001$ и χ^2 Пирсона: 6,74, $ss=1$, $p=0,034$).

Таким образом, все пациенты с минимальным и умеренным рисками поражения зубов ели сладкую пищу (торты, сладкую выпечку, печенье) закономерно реже по сравнению с пациентами первого кластера. Такие же зависимости прослеживаются в употреблении конфет (таблица 48) и чая с сахаром (таблица 49). Во всех кластерах различия были статистически значимы.

Таблица 48 - Таблица частот потребления конфет пациентами различных кластеров

Статистики	Потребление конфет	Кластер			Всего - по строке
		1	2	3	
Частота	Редко	0	14	10	24
% по столбцу		0,00%	73,68%	71,43%	
Частота	Каждый день	9	5	4	18
% по столбцу		60,00%	26,32%	28,57%	—
Частота	Несколько раз в день	6	0	0	6
% по столбцу		40,00%	0,00%	0,00%	—
Всего частота		15	19	14	48
Всего процент		31,25%	39,58%	29,17%	—
χ^2 Пирсона: 27,1, $ss=4$, $p=0,000$					

Эти данные подтверждают принципы внедрения программ профилактики: начало в антенатальном периоде, последовательность и преемственность профилактических мероприятий в течение всего периода детства, а также междисциплинарное и межведомственное взаимодействие медицинского персонала, педагогического персонала и семьи (Хамадеева А.М., 2000).

Таблица 49 - Таблица частот потребления чая с сахаром пациентами различных кластеров

Статистики	Потребление чая с сахаром	Кластер			
		1	2	3	Всего - по строке
Частота	Редко	1	10	9	20
% по столбцу		6,67%	52,63%	64,29%	—
Частота	Каждый день	5	7	5	17
% по столбцу		33,33%	36,84%	35,71%	—
Частота	Несколько раз в день	9	2	0	11
% по столбцу		60,00%	10,53%	0,00%	—
Всего частота		15	19	14	48
Всего процент		31,25%	39,58%	29,17%	—
χ^2 Пирсона: 20,2, сс=4, p=0,000					

Анализ данного фрагмента исследования свидетельствует о том, что двукратная чистка зубов фторсодержащей зубной пастой, редкое потребление сладкой пищи (торты, сладкая выпечка, печенье), конфет и чая с сахаром характеризуют низкий риск возникновения кариеса поверхностей у подростков. Чистка зубов преимущественно один раз в день, нерегулярное использование фторсодержащей зубной пасты, редкое или ежедневное потребление сладкого и подслащенного чая приводит к умеренному риску возникновения кариеса поверхностей. Чистка зубов один раз в день, игнорирование фторсодержащих зубных паст, ежедневное и по несколько раз в день потребление сладкого и чая с сахаром являются высокими факторами риска возникновения кариеса поверхностей. Употребление подслащенных продуктов и напитков более трех раз в день в регионах с дефицитом фтора в питьевой воде представляет высокий риск для развития кариеса (Moynihan P. et al., 2018). Кроме того, снижение количества потребления сладких продуктов без уменьшения частоты их приема не является эффективным профилактическим методом, а адекватное использование фторидов, напротив, нейтрализует кариесогенный эффект сахара (Van Loveren C., 2019). В нашем исследовании дети с наивысшим значением КПУ поверхностей в 9,2 раза чаще употребляли сладкие продукты и подслащенные напитки, чем дети из кластера с наименьшим риском возникновения кариеса. Закономерности поражения зубов кариесом, выявленные при анализе зависимости КПУ

поверхностей от поведенческих факторов риска, можно использовать при диспансеризации детей и скрининговых исследованиях.

3.2.13. Отдаленные результаты участия в комплексной программе профилактики кариеса у детей 10-11 лет

Анализ отдаленных результатов через три года после начала реализации комплексной программы профилактики кариеса проводился у детей в возрасте 10-11 лет. В «срез» попали дети из всех групп школьников, участвующие в программе профилактики, в количестве 79 человек. Средний КПУ зубов равен $2,7 \pm 0,27$, а КПУ поверхностей – $3,9 \pm 0,18$. При сравнении с показателями у детей того же возраста, которые составили $2,9 \pm 0,22$ и $4,3 \pm 0,17$ при эпидемиологических исследованиях в начале внедрения программы профилактики кариеса соответственно, произошла стабилизация кариозного процесса, что расценивается как благополучный результат ($p > 0,05$). Средний показатель уровня гигиены полости рта был на уровне $1,14 \pm 0,10$ («удовлетворительный») по сравнению с исходным состоянием – $1,71 \pm 0,13$ («неудовлетворительный») ($p < 0,05$), при статистически незначимом снижении гингивитов с 90% до 83% ($p > 0,05$).

Результаты наших исследований выявили сложности внедрения программы профилактики стоматологических заболеваний в сельском районе, о чем свидетельствует неустойчивый эффект, который зависит от комплаентности семьи в выполнении домашней гигиены полости рта и соблюдении рекомендаций по питанию, использованию фторсодержащих зубных паст. В связи с этим необходимо организовать преемственность и последовательность всех компонентов профилактической программы с участием персонала первичного уровня медико-санитарной помощи и педагогов под руководством стоматологического персонала, обладающего современными знаниями по профилактике стоматологических заболеваний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты национальных исследований, регулярно проводимых в России под руководством профессора Э.М. Кузьминой с 1999 по 2019 год, свидетельствуют о тенденции к снижению кариозного процесса у детей в первые десять лет мониторинга, а с 2009 года по настоящее время КПУ зубов у детей 12-летнего возраста стабилизировался в городах на уровне 2,54-2,32, а в селах – 2,44-2,73, соответственно. Однако в Самарской области, как и во многих других регионах нашей страны, имеется тенденция к росту стоматологической заболеваемости у детей. Это было доказано в проекте EGONIT, в котором участвовали 11 городов и стран СНГ. В структуре КПУ зубов превалирует компонент «К», что свидетельствует о высокой потребности в лечении зубов и, соответственно, требует больших материальных затрат в условиях дефицитного бюджетного финансирования. Распространенность и интенсивность кариеса в сельской местности остается на высоком уровне, а в структуре индекса кпу (КПУ) преобладает компонент к (К), и уже в школьном возрасте появляются удаленные постоянные зубы, что противоречит целям ВОЗ 2020. В сельских районах Самарской области КПУ зубов у подростков 12 лет с 1986 по 2006 год снизился с 3,9 до 2,5, а после 2006 года мониторинг стоматологического здоровья не проводился. Для анализа ситуации по стоматологии мы выбрали Богатовский район Самарской области как типичный социально-экономический представитель сельских районов.

В развитых странах проблема кариеса в настоящее время не является такой актуальной, как в 70-х годах: снижение заболеваемости достигнуто путем улучшения поведения населения, ориентированного на стоматологическое здоровье, широкого применения фторсодержащих зубных паст, однако в сельских районах эта проблема остается актуальной.

Целью нашего исследования явилось улучшение стоматологического здоровья детей, проживающих в сельском районе, в результате оценки анализа

ситуации по стоматологии и коррекции существующей комплексной программы профилактики.

В соответствии с поставленными целью и задачами, было проведено эпидемиологическое обследование детского населения Богатовского района Самарской области в возрастных группах: 5-6 лет (151 человек), 7-8 лет (175 человек), 10-11 лет (79 человек) 12 и 15 лет (67 человек). Данные осмотра заносились в карту ВОЗ 2013, в модификации профессора П.А. Леуса (2013). Стоматологическое здоровье оценивалось по индексу кпу зубов, кпу поверхностей, КПУ зубов, КПУ поверхностей, индексу рифа (PUFA), индексу гигиены полости рта ИГР-У и кровоточивости десневых сосочков при зондировании. Был проведен анализ ситуации, проанализированы поведенческие факторы риска основных стоматологических заболеваний, а также динамика содержания фторидов в питьевой воде.

Для мониторинга уровня знаний по профилактике основных стоматологических заболеваний среди населения было проведено анкетирование родителей детей в возрасте 5-6 и 7-8 лет, посещающих организованные детские коллективы (81 человек), с помощью анкет, применяемых для мониторинга эффективности программы с 2000 года в Самарской области. Для анкетирования подростков использовался анонимный вопросник для школьников по стоматологическому здоровью (ВОЗ, 2013 в модификации профессора П.А. Леуса, 2013).

Для изучения уровня знаний по профилактике стоматологических заболеваний у персонала первичного уровня медико-санитарной помощи (41 человек) и педагогического персонала (36 человек), занимающегося воспитанием детей, было проведено анкетирование по разработанным на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО СамГМУ анкетам, которые используются для мониторинга уровня осведомленности по профилактике стоматологических заболеваний с 1995 года.

Для оптимизации ввода данных эпидемиологических обследований нами была разработана программа для ЭВМ, которая позволяет оценить уровень

стоматологического здоровья у различных групп населения по критериям ВОЗ и провести аудит качества оказываемой стоматологической помощи (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019612381 от 06.11.2018).

Благодаря внедрению комплексной программы профилактики кариеса с 1986 по 2006 гг., в молочном прикусе у 6-летних детей сельских районов произошло снижение $k_{пузуб}$ с 5,2 до 4,5, редукция прироста интенсивности кариеса составила 13,5%, у школьников 12 лет – 38%, что на 8% ниже среднеобластных показателей, у 15-летних подростков – на 38%. Интенсивность компонента «У» остается на уровне 0,3 – 0,1 зуба. В структуре интенсивности кпу (КПУ) преобладает компонент «к» («К»), что свидетельствует о плохом качестве оказания стоматологической помощи, подтвержденном результатами анкетирования, а также о низкой приверженности населения к профилактике ОСЗ.

При оценке стоматологического здоровья в 2015 году нами выявлено, что индекс $k_{пузуб}$ у детей 4 лет был равен $1,8 \pm 0,43$, а $k_{пу пов}$ – $3,2 \pm 0,76$, а у детей 5-6 лет он возрастает до $3,4 \pm 0,37$ и $7,6 \pm 0,95$ соответственно. В 12-летнем возрасте КПУ зубов в этот период составил $3,1 \pm 0,27$, а среди 15-летних детей – $4,6 \pm 0,34$.

При анализе гигиенического состояния полости рта выявлено, что у 5-6-летних детей в 2015 году ИГР-У был равен $1,3 \pm 0,05$ и расценивался как «удовлетворительный», а распространенность гингивитов достигала 69% при интенсивности кровоточивых секстантов $1,5 \pm 0,13$. Негигиеническое состояние полости рта у детей дошкольного возраста свидетельствует об отсутствии сформированных навыков по уходу за зубами, в особенности при игнорировании фторсодержащих паст, и представляет собой предиктор риска возникновения кариеса в недавно прорезавшихся первых постоянных зубах.

При анализе качества стоматологической помощи по индексу УСП выявлено, что за 30-летний период у 6-летних детей он снизился с 38,5% до 2,9%, у 12-летних подростков – с 42,9% до 21,9%, а у 15-летних – с 49,1% до 27,3%. Эти факты свидетельствуют о нерациональной организации стоматологической помощи, несмотря на удовлетворительную укомплектованность

стоматологическими кадрами, о низкой комплаентности населения и персонала первичной медико-санитарной помощи по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний, что должно нацеливать до- и последипломное образование на оптимизацию преподавания дисциплины «Профилактика стоматологических заболеваний и коммунальная стоматология» с мониторингом качества знаний.

Поведенческие факторы риска основных стоматологических заболеваний формируются в семье. В этой связи в современной стоматологической литературе кариес зубов у детей в возрасте до 71 месяца трактуется как «бутылочный» или «рожковый», при этом подчеркивается важная роль режима питания и пищевых привычек как фактора риска возникновения кариеса в раннем возрасте и последующем его прогрессировании в дошкольном.

Анализируя осведомленность родителей детей дошкольного возраста по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний, мы выявили, что стоматологическое здоровье в семье находится на низком уровне в иерархии здоровья. По данным годовых отчетов, только 15% взрослого населения посетили стоматолога хотя бы один раз в год, тем не менее, 14% родителей оценили свое состояние рта как «плохое», а 28% посчитали его «отличным» или «хорошим». Родители на приеме у стоматолога с ребенком отказывались от предложения осмотреть их ротовую полость, что является косвенным подтверждением наличия стоматологических проблем в семье.

Саногенное отношение к здоровью не формируется с рождения ребенка, о чем свидетельствует тот факт, что только 52% респондентов посетили стоматолога дважды и более во время беременности, а 13% не были на приеме. Стоматолог не обучал правильной методике чистки зубов большинство беременных женщин (73%) и не давал советов по профилактике стоматологических заболеваний у будущего ребенка. Эти факты свидетельствуют о пробелах в организации стоматологической помощи.

При анализе причин посещений врача выявлено, что с зубной болью обратились 16% респондентов, по поводу лечения – 56%, удаления – 20%, протезирования – 10%, профосмотров – 10 %.

Дебют чистки зубов у 18% детей произошел на первом году жизни, у 40% – на втором, у 28% – на третьем. Не чистят зубы 14% детей дошкольного возраста. Двухразовый режим чистки зубов практикуется среди 42% детей, остальные проводят эту процедуру один раз в день самостоятельно. Фторсодержащую пасту используют 62% семей. Мы полагаем, что если у ребенка к моменту прорезывания первого постоянного моляра не сформирована привычка чистить зубы под контролем родителей и с их помощью, то такие дети бесперспективны для профилактики кариеса в постоянном прикусе.

Большинство родителей ответили, что используют фторсодержащую зубную пасту, однако анализ их ассортимента в торговой и аптечной сети выявил, что наибольшей популярностью пользуются дешевые детские пасты без содержания фтор-иона (15%), с неизвестной или низкой его концентрацией (54%). При анализе привычек питания выявлено, что лишь 27% детей соблюдают режим приема пищи, 83% родителей добавляют сахар в напитки ребенка, а в раннем возрасте 66% матерей кормили детей ночью из бутылочки.

Приведенный анализ поведенческих факторов риска свидетельствует об отсутствии осведомленности родителей о факторах, формирующих стоматологическое здоровье детей, отсутствии привычки чистить зубы и соблюдения режима питания в семье, использовании безфтористых зубных паст, поэтому необходимо внедрение профилактических коммунальных программ, основанных на управлении поведенческими факторами риска и принципах доказательной медицины.

Анализ стоматологической заболеваемости у детей 7-8 лет выявил, что только 12,5% из них имеют здоровые зубы, при $k_{пузуб} 5,0 \pm 0,27$ и $k_{пупов} 12,4 \pm 0,85$. Индекс УСП=12% и интерпретируется как «недостаточный». В неотложном лечении нуждаются 60% детей, что подтверждается анализом индекса r_{ufa} , который равен 2,48 (Хамадеева А.М. и др., 2017).

Распространенность кариеса постоянных зубов в этой возрастной группе составила 21,4%, а $KПУ_{зуб} = 0,33 \pm 0,05$, $KПУ_{пов} = 0,43 \pm 0,08$. Нуждались в эндодонтическом лечении первых постоянных моляров уже 3,1% школьников. Анализ гигиены полости рта выявил отсутствие сформированных навыков чистки зубов: ИГР-У равен $1,38 \pm 0,04$, распространенность гингивитов составила 96%, при интенсивности кровоточивых секстантов $1,75 \pm 0,13$, что является фактором риска для возникновения кариеса в постоянных зубах.

Интенсивность кариеса по индексу КПУ зубов у детей 10-11 лет составила $2,9 \pm 0,22$, КПУ поверхностей – $4,3 \pm 0,17$, индекс гигиены ИГР-У был равен $1,71 \pm 0,13$ при распространенности гингивитов 90%.

Неадекватные знания по факторам риска развития основных стоматологических заболеваний выявлены у персонала первичного уровня медико-санитарной помощи: только 50% полагают, что частое употребление сладкого способствует возникновению кариеса, 13% считают его наследственным заболеванием, а 25% – экологически обусловленным. Такие представления отражаются и на профессиональной деятельности и знаниях самих врачей: лечение зубов 75% считают методом профилактики, только 63% имеют адекватные представления о значении фторидов в зубных пастах. Это подтверждается анализом источников получения информации по вопросам профилактики ОСЗ: 75% респондентов получают ее из СМИ, а 63% – во время обучения в ВУЗе, то есть из «суррогатных» источников или устаревших сведений. Довольны своими знаниями 63% респондентов.

Анкетирование педагогов свидетельствует о том, что 25% посетили стоматолога несколько раз в год, 40% – один раз, не были у врача – 30%. С целью лечения зубов к стоматологу обратились 45% учителей, по поводу зубной боли – 20%. Два раза в день чистят зубы 75%, используют фторсодержащую зубную пасту 85% респондентов.

При анализе привычек питания педагогов было выявлено, что фрукты каждый день употребляют 70% из них, каждый день едят сладкое 40%, булочки – 35%, а подслащенные напитки пьют 45% респондентов. Таким образом, педагоги,

занимающиеся образованием и воспитанием детей, сами подвержены кариесогенной диете. Вместе с тем, их осведомленность в вопросах профилактики хоть и недостаточна, но она лучше, чем у медицинского персонала.

Распространенность кариеса в 12-летнем возрасте увеличивается к 15 годам с 88,4% до 90,2% при КПУ_{зуб} с $3,1 \pm 0,27$ и $4,6 \pm 0,34$ соответственно, а КПУ_{пов} – $4,5 \pm 0,42$ и $7,2 \pm 0,73$. С 12-летнего возраста появляется компонент «У»: у 12-летних детей он равен $0,06 \pm 0,02$, у 15-летних – $0,21 \pm 0,06$, а индекс УСП – 21,9% и 27,3% соответственно и оценивается как «недостаточный». При сравнении показателя КПУ_{зуб} и его компонентов было выявлено, что у детей 15-летнего возраста в целом он был одинаковым, но у подростков из сельских поселений компонент «П» отсутствовал. Средний индекс гигиены у 12-летних детей был равен $1,5 \pm 0,06$, а у 15-летних – $2,1 \pm 0,09$. Распространенность гингивитов – 88,8% и 93% при интенсивности кровоточивых секстантов $1,95 \pm 0,17$ и $2,6 \pm 0,17$ соответственно.

При изучении осведомленности подростков в вопросах профилактики стоматологических заболеваний было выявлено, что 50% оценивают свое состояние полости рта как «хорошее», что не согласуется с высокой распространенностью у них кариеса и гингивитов. Избегают улыбки 37% респондентов в 12 лет и 28% – в 15 лет. Посетили стоматолога только 24% детей 12 лет и 15% – 15 лет. Зубная боль является причиной посещения стоматолога у 59% 12-летних и у 41% 15-летних подростков, что приближает эти показатели к развивающимся странам с ограниченным доступом к стоматологической помощи и влияет на их качество жизни. При выявлении причин стоматологического нездоровья мы проанализировали поведенческие факторы риска. Так, два раза в день чистили зубы 50% 12-летних и 40% 15-летних детей, что объясняет высокую распространённость гингивитов. Изредка курят сигареты 25% подростков 15 лет, что является фактором риска развития заболеваний пародонта, кариеса зубов, заболеваний слизистой оболочки полости рта. Поэтому необходима пропаганда вреда курения всем медицинским и педагогическим сообществом.

О кариеспрофилактическом действии фторидов знают 21% детей 12 лет и 25% – 15 лет, а 20% и 35% респондентов соответственно не могли вспомнить

названия используемой ими пасты. Фторсодержащие пасты используют 54% 12-летних и 25% 15-летних подростков.

Анализ пищевых привычек выявил, что 57% 12-летних и 49% 15-летних детей ежедневно едят конфеты, 70% пьют подслащенный чай, причем суммарное употребление кариесогенных продуктов достигает уровня 7-8 раз в день, что представляет опасность для развития кариеса и хронических неинфекционных заболеваний, имеющих общие поведенческие факторы риска.

Анализ ситуации по стоматологии выявил высокую стоматологическую заболеваемость среди детей дошкольного, младшего школьного возраста и подростков, которая обусловлена отсутствием внедрения программ профилактики, высокой распространенностью поведенческих факторов риска, неосведомленностью населения, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, воспитателей и учителей по вопросам профилактики стоматологических заболеваний, а также низким уровнем оказания стоматологической помощи детям. Эти факты свидетельствуют о том, что ребенок воспитывается в семье и социальной среде, не мотивированной к формированию привычек здорового образа жизни и к профилактике стоматологических заболеваний. Несмотря на то, что комплексная программа профилактики кариеса в Самарской области реализуется с 1986 года, законодательно утверждена решением Губернской Думы (№ 326 от 1997 г.) и не отменена, в настоящее время ее практическая реализация отсутствует. В связи с этим она была скорректирована в соответствии с изменившейся социально-экономической и демографической ситуацией и внедрена в пилотном проекте в Богатовском районе.

Комплексная программа профилактики включала: стоматологическое просвещение родителей детей дошкольного возраста, подростков, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, педагогов дошкольных образовательных организаций и начальной школы; рекомендации по питанию; обучение эффективной гигиене полости рта, использованию фторидов; контролируемую чистку зубов фторсодержащей зубной пастой в детских садах

перед дневным сном ($F=1000$ ppm у детей 4 лет, $F=1450$ ppm в 5-6 лет), в то время как в школе у детей 7-9 лет – $F=1450$ ppm. Дополнительные меры профилактики: контролируемая чистка зубов один раз в неделю под строгим контролем воспитателей зубной пастой $F=2800$ ppm и применение фтор-лака на первые постоянные зубы два раза в год у детей гр. № 1.

При оценке результатов внедрения комплексной программы профилактики в организованных детских коллективах был выявлен прирост интенсивности кариеса у детей первой группы за два года по индексу $kpu_{зуб}$ с $2,21 \pm 2,86$ до $4,04 \pm 3,49$, а $kpu_{пов}$ – с $4,45 \pm 6,22$ до $9,28 \pm 9,33$. Прирост $kpu_{зуб}$ равен 45%, $kpu_{пов}$ – 52%. Кариес в первых постоянных молярах начал появляться к концу первого учебного года на жевательных поверхностях и к концу второго года стабилизировался на уровне $0,10 \pm 0,38$. Этот факт можно объяснить тем, что дети один раз в неделю под строгим наблюдением воспитателей очищали первые постоянные моляры с использованием зубной пасты, содержащей 2800 ppm фторидов, и два раза в год эти зубы покрывались фторсодержащим лаком. Интенсивность гингивитов снизилась с $1,69 \pm 1,57$ до $0,68 \pm 0,93$ при улучшении ИГР-У с $1,32 \pm 0,56$ до $0,58 \pm 0,40$. Однако наблюдалось ухудшение гигиенического состояния и интенсивности кровоточивости десен в летний период, что свидетельствует об отсутствии контроля за чисткой зубов дома.

Интенсивность кариеса у детей гр. № 2 по индексу $kpu_{зуб}$ возросла за год с $3,03 \pm 3,34$ до $4,19 \pm 3,38$, по индексу $kpu_{пов}$ – с $6,94 \pm 9,12$ до $10,02 \pm 10,73$. $KPU_{зуб}$ к концу первого учебного года составил $0,30 \pm 0,84$. Однако при первом осмотре он был выше, чем в первой группе ($p < 0,05$). Снизилась интенсивность кровоточащих десневых сосочков с $1,74 \pm 1,39$ до $0,61 \pm 0,95$ при улучшении ИГР-У с $1,22 \pm 0,52$ до $0,75 \pm 0,47$ ($p < 0,05$), но гигиена не достигла уровня, соответствующего «хорошему». Таким образом, участие в контролируемой чистке зубов в течение одного года не влияет на редукцию прироста интенсивности кариеса постоянных зубов, но достоверно влияет на снижение гигиенического индекса и на распространенность гингивитов, что улучшает условия для «созревания» эмали недавно прорезавшихся постоянных зубов.

Таким образом, участие в программе профилактики детей дошкольного возраста должно продолжаться непрерывно, минимум два года, для выработки устойчивых навыков и привычки чистки зубов и сопровождаться поддержкой со стороны семьи. Необходимы применение один раз в неделю паст с повышенным содержанием фторидов под присмотром воспитателей и профессиональные аппликации фтор-лака 2 раза в год у детей 6-летнего возраста для получения максимального кариеспрофилактического эффекта.

Для анализа взаимосвязи поведенческих факторов риска и стоматологического статуса детей нами был выбран показатель $KPU_{пов}$, как наиболее чувствительный. Достоверно на него оказывают влияние факторы риска: распространенность кровоточивости ($p=0,024$), кратность чистки зубов у ребенка ($p=0,02$). Не получена достоверная взаимосвязь с использованием фторсодержащих зубных паст, что связано с наличием в ассортименте в торговой сети отечественных паст, не содержащих фтор-иона, а также анализа состава паст, принесенных из дома, из которых 27% были с содержанием фторида менее 500 ppm, 15% – безфтористыми, а 23% обследуемых вообще не принесли пасты, которыми, как мы предполагаем, чистили зубы детям дома. Кроме того, знания родителей не отражают их семейные привычки, так как часть детей чистили зубы только в детском саду.

Результаты реализации комплексной программы профилактики у организованных школьников 7-8 лет в гр. № 3 выявили снижение интенсивности кариеса по $KPU_{зуб}$ с $3,37 \pm 3,29$ до $3,25 \pm 2,76$, и прирост интенсивности $KPU_{пов}$ с $7,65 \pm 8,49$ до $7,72 \pm 8,01$. $KPU_{зуб}$ за два года увеличился с $0,28 \pm 0,89$ до $0,32 \pm 0,80$, а $KPU_{пов}$ – с $0,28 \pm 0,89$ до $0,69 \pm 2,07$. В 7-8 лет характерно распространение кариозного процесса с жевательных поверхностей первых постоянных моляров на медиальные, а у двух детей в группе даже на вестибулярные поверхности. За два года наблюдения ИГР-У снизился с $1,1 \pm 0,50$ до $0,57 \pm 0,37$ ($p < 0,00$) и характеризовался как «хороший». При старте контролируемой чистки зубов интенсивность кровоточивых секстантов равнялась $0,96 \pm 1,19$, а к концу второго года она снизилась до $0,39 \pm 0,76$. В данной группе наблюдалось ухудшение

состояния гигиены полости рта во время каникул, что свидетельствует о несформированных гигиенических навыках у ребенка и отсутствии привычек здорового образа жизни в семье.

В гр. № 4 произошло снижение интенсивности по $KPU_{зуб}$ с $5,97 \pm 4,02$ до $4,8 \pm 3,41$, а $KPU_{пов}$ – с $15,18 \pm 11,75$ до $12,82 \pm 10,4$ за счет физиологической смены зубов. За год $KPU_{зуб}$ увеличился с $0,38 \pm 0,84$ до $0,48 \pm 0,94$ ($p > 0,05$), а $KPU_{пов}$ – с $0,53 \pm 1,25$ до $0,66 \pm 1,33$, прирост интенсивности составил 0,1 и 0,13 соответственно. В первые два месяца ИГР-У снизился с $1,5 \pm 0,48$ до $1,02 \pm 0,37$ ($p < 0,00$), а в последующие месяцы – с $1,02 \pm 0,37$ до $0,79 \pm 0,48$ ($p > 0,05$). Такую же динамику имеет кровоточивость десневых сосочков, которая в первые месяцы уменьшилась с $2,05 \pm 1,61$ до $1,03 \pm 1,18$ ($p < 0,00$) и снизилась в течение оставшегося учебного года с $1,03 \pm 1,18$ до $0,68 \pm 0,93$ ($p > 0,05$). Таким образом, контролируемая чистка зубов фторсодержащими зубными пастами в течение учебного года способствует улучшению гигиены полости рта и снижению интенсивности гингивитов.

В результате внедрения программы профилактики в гр. № 5 в течение двух лет получено снижение $KPU_{зуб}$ с $5,23 \pm 3,59$ до $3,46 \pm 2,65$, а $KPU_{пов}$ – с $13,41 \pm 11,37$ до $9,36 \pm 8,65$ за счет физиологической смены зубов ($p < 0,00$). При поступлении в школу $KPU_{зуб}$ у детей составил $0,44 \pm 0,73$, прирост интенсивности кариеса зубов за первый год обучения – 0,07, за второй – 0,16, а $KPU_{пов}$ – 0,2 и 0,31 соответственно. За двухлетний период наблюдения ИГР-У в среднем снизился в два раза: с $1,6 \pm 0,61$ до $0,77 \pm 0,40$ ($p < 0,001$), что подтверждает формирование в течение двух лет неустойчивых гигиенических навыков и привычек, которые не обеспечивают идеальной гигиены полости рта, так как родители переключают ответственность по чистке зубов на учителей и перестают контролировать эту процедуру дома. Произошло снижение распространенности кровоточивых секстантов с 72% до 36% при изменении интенсивности с $2,0 \pm 1,64$ до $0,62 \pm 0,85$. У детей, не посещавших ДОО и вовлеченных в программу контролируемой чистки зубов в первом классе, получено снижение частоты и интенсивности гингивитов, а наличие кровоточивости может быть связано с процессом прорезывания зубов.

В гр. № 6 наблюдалось снижение интенсивности кариеса за два года за счет физиологической смены зубов по индексу $KPU_{зуб}$ с $5,02 \pm 3,06$ до $3,43 \pm 2,28$, а $KPU_{пов}$ – с $11,11 \pm 8,06$ до $7,43 \pm 6,10$. В начале первого учебного года $KPU_{зуб}$ составил $0,26 \pm 0,70$, прирост интенсивности кариеса за первый год – 0,09, за второй – 0,1 ($p > 0,05$). Прирост интенсивности $KPU_{пов}$ за первый год составил 0,13, а за второй – 0,34. Как и в предыдущей группе, происходит улучшение ИГР-У с $1,36 \pm 0,56$ до $0,73 \pm 0,49$ ($p < 0,00$), но во время летних каникул отмечается ухудшение гигиены полости рта, что свидетельствует об отсутствии устойчивых сформированных навыков и привычки чистки зубов. Распространенность гингивитов снизилась за время участия в программе с 55% до 26% при интенсивности кровоточивых секстантов с $1,34 \pm 1,69$ до $0,46 \pm 0,86$ ($p < 0,05$).

При сравнении интенсивности кариеса постоянных зубов среди всех групп детей младшего школьного возраста выявлено, что наименьшее значение $KPU_{зуб}$ к концу первого года мониторинга отмечается в гр. № 3 ($0,33 \pm 0,80$), в гр. № 4 ($0,48 \pm 0,94$), в гр. № 5 ($0,51 \pm 0,79$), в гр. № 6 ($0,35 \pm 0,66$). Разница между показателями 3-ей и 4-ой, 3-ей и 5-ой, 3-ей и 6-ой групп статистически не значима и может быть связана с малым количеством прорезавшихся первых моляров. К концу второго года участия в программе профилактики произошло увеличение прироста интенсивности кариеса постоянных зубов в гр. № 5 на 52%, а в гр. № 6 – на 47%. Это можно объяснить ухудшением гигиены полости рта во время летних каникул, ведь ИГР-У – кумулятивный показатель, отражающий не только качество очищения зубов от налета и остатков пищи, но и пищевые привычки. Гигиенические навыки за время участия в программе лучше всего были сформированы у детей гр. № 3, и на момент последнего осмотра индекс ИГР-У равнялся $0,57 \pm 0,37$, в то время как в гр. № 4 – $0,79 \pm 0,48$, в гр. № 5 – $0,77 \pm 0,40$, в гр. № 6 – $0,73 \pm 0,49$. Аналогичный результат получен и в отношении интенсивности кровоточивости десневых сосочков, которая к концу наблюдения равнялась $0,39 \pm 0,76$ (гр. № 3), $0,68 \pm 0,93$ (гр. № 4), $0,62 \pm 0,85$ (гр. № 5) и $0,46 \pm 0,86$ (гр. № 6).

Полученные данные свидетельствуют о том, что участия в контролируемой чистке зубов в течение одного года и даже двух лет недостаточно для профилактики кариеса, если она начинается в школьном возрасте и носит нерегулярный характер. Поэтому для формирования устойчивых привычек по гигиене полости рта необходимо начинать контролируемую чистку зубов в ДОО и продолжать на протяжении обучения в младших классах с участием семьи.

Анализ поведенческих факторов риска, полученных при анкетировании родителей детей младшего школьного возраста и стоматологического статуса детей, выявил значимые корреляции между КПУ_{пов} и факторами риска: уровень гигиены полости рта ребенка ($p=0,00$), кровоточивость десен ($p=0,00$), старт чистки зубов ($p=0,00$), наличие знаний о пользе фтора для зубов у родителей ($p=0,04$), использование детских фторсодержащих зубных паст ($p=0,00$), кратность чистки зубов ($p=0,00$), использование в пище и напитках ребенка сахара ($p=0,00$), ночное питье подслащенной воды ($p=0,00$), продолжительность кормления ребенка из бутылочки ($p=0,00$), а также самооценка родителями своего состояния зубов ($p=0,00$) и советы стоматолога женщине во время беременности ($p=0,00$). Поведенческие факторы, формирующиеся в семье, оказывают существенное влияние на стоматологическое здоровье у детей.

При первом осмотре у 12-летних подростков была выявлена распространенность кариеса 80% при интенсивности 2,93 (ДИ095 2,30-3,01). К концу первого учебного года прирост КПУ_{зуб} составил 0,56, а в последующие два года – 0,77, то есть ежегодный прирост колебался в пределах 0,38-0,56 ($p<0,005$). В постоянном прикусе происходит как рост числа поверхностей, пораженных кариесом, так и вовлечение в процесс новых зубов. Прирост интенсивности КПУ_{пов} за соответствующий период составил 1,08 и 1,53, а в 15 лет появились единичные удаленные зубы. ИГР-У оставался в первый год на уровне 1,69 (ДИ095 0,57-0,75), а к концу третьего года статистически значимо увеличился до 1,81 (ДИ095 0,69-0,90). Распространенность гингивитов за первый год работы с подростками была на уровне 79,6%-76,8%, однако произошло увеличение интенсивности кровоточивых секстантов с 2,10 (ДИ095 1,28-1,68) до 2,24 (ДИ095

1,44-1,88) ($p>0,05$), а к концу третьего года распространенность заболеваний пародонта возросла до 86% при интенсивности 2,61 (ДИ095 1,46-1,91). Эти данные свидетельствуют о том, что даже индивидуальной работы с подростками по гигиеническому обучению с демонстрацией правильной методики чистки зубов оказалось недостаточно для формирования навыков и привычек ухода за полостью рта, если ранее в дошкольном и младшем школьном возрасте они не были сформированы.

При анализе поведения, которое ведет к стоматологическому здоровью, выявлено, что большое значение в этом возрасте имеют кратность чистки зубов и использование фторсодержащих зубных паст ($p=0,00$), а также пищевые привычки – потребление тортов, сладкого, печенья, конфет и чая с сахаром ведут к росту КПУ_{пов} ($p=0,00$).

Таким образом, устранение поведенческих факторов риска у детей имеет большое значение при формировании стоматологического здоровья, которое должно начинаться в раннем детстве и продолжаться в дошкольном и школьном возрасте с участием семьи, персонала первичного уровня медико-санитарной помощи, воспитателей, учителей.

Выводы

1. Мониторинг стоматологического здоровья детей сельского района свидетельствует об эффективности внедрения комплексной программы профилактики кариеса зубов: с 1986 г. по 2006 г. доля детей 6-летнего возраста со здоровыми зубами возросла с 9,8% до 12,2%, 12-летнего возраста – с 12% до 22%, а 15-летних – с 4,8% до 13% при редукции прироста интенсивности кариеса на 13,5%, 35,6% и 42% соответственно. После прекращения внедрения программы профилактики с 2006 г. по 2015 г. прирост интенсивности кариеса у детей 12 лет составил 16,1%, а у 15-летних – 22,7%. В 12-летнем возрасте в среднем имеется $0,06\pm 0,02$ удаленных зубов, а в 15-летнем – $0,21\pm 0,06$. Индекс УСП [Леус П.А., 1988] у 6-летних детей оценивается как «плохой», у подростков – как «недостаточный».

2. Анализ осведомленности персонала первичного уровня медико-санитарной помощи по вопросам профилактики стоматологических заболеваний выявил неадекватные знания об этиологии кариеса у 50% респондентов: 13% считают его наследственным заболеванием, 25% – экологически обусловленным, а 75% относят лечение зубов к методу профилактики; на ведущую роль чистки зубов с использованием фторсодержащей зубной пасты указали 63%.

Гигиенические привычки по профилактике кариеса не формируются в семье: 18% родителей начинают чистить зубы детям на первом году жизни, 40% – на втором, 28% – на третьем, а 14% игнорируют эту гигиеническую процедуру, а 62% матерей полагают, что их дети чистят зубы фторсодержащими зубными пастами, тогда как анализ паст, принесенных из дома, выявил, что только 35% из них содержат фтор-ион в концентрации более 500 ppm.

3. Статистически значимая связь между кпу поверхностей и поведенческими факторами риска у детей дошкольного возраста наблюдается в отношении распространенности кровоточивости десен и кратности чистки зубов ($p < 0,02$). У детей школьного возраста высокую статистическую значимость на кпу поверхностей оказывали факторы риска: индекс гигиены ИГР-У, распространенность кровоточивости десен, самооценка родителями состояния своих зубов, советы стоматолога по профилактике кариеса, дебют чистки зубов, осведомленность по содержанию фторидов в зубных пастах и их применению, кратность чистки зубов, соблюдение режима питания и исключение добавления сахара в пищу и напитки детей ($p = 0,00$).

4. Комплексная программа профилактики кариеса включает: стоматологическое просвещение, обучение детей эффективной гигиене полости рта с использованием фторсодержащих зубных паст, рекомендации по режиму питания. Контролируемая чистка проводилась под наблюдением воспитателей пастами с содержанием F=500 ppm у детей до 3 лет, 1000 ppm – от 3 до 6 лет, 1450 ppm – с момента прорезывания первого постоянного зуба. У детей с высокими поведенческими факторами риска в период прорезывания первых постоянных зубов применялись еженедельная контролируемая чистка фторсодержащей

зубной пастой 2800 ppm и профессиональные аппликации фтор-лаком два раза в год.

5. Редукция прироста интенсивности КПУ поверхностей у детей 5-6-летнего возраста наблюдалась в первой группе уже к концу первого года участия в контролируемой гигиене полости рта по сравнению со второй. В группах детей 7-9-летнего возраста КПУ зубов колебался от $0,32 \pm 0,80$ до $0,77 \pm 0,40$. Статистически значимое улучшение уровня гигиены полости рта наблюдалось во всех группах, а ИГР-У характеризовался как «хороший» и «удовлетворительный»: в гр. № 1 – $0,58 \pm 0,40$; гр. № 2 – $0,75 \pm 0,47$; гр. № 3 – $0,57 \pm 0,37$; гр. № 4 – $0,79 \pm 0,48$; гр. № 5 – $0,77 \pm 0,40$; гр. № 6 – $0,73 \pm 0,49$. Гигиеническое обучение подростков не привело к улучшению гигиены полости рта: ИГР-У увеличился с 1,69 до 1,81 к концу третьего года (ДИ095 0,57-0,75) ($p < 0,05$).

Практические рекомендации

Разработанная комплексная программа профилактики кариеса рекомендуется в любых районах, особенно с ограниченным доступом к стоматологической помощи при дефиците бюджетного финансирования.

Необходимо участие воспитателей в контролируемой чистке зубов у детей дошкольного возраста с целью выработки устойчивых привычек гигиены полости рта в семье.

Необходимо непрерывное обучение и мотивация родителей и детей чистке зубов, так как после каникул гигиеническое состояние полости рта у детей ухудшается.

При мотивации родителей к формированию саногенного поведения в семье главное внимание необходимо уделять: обучению гигиене полости рта, начиная с прорезывания первого временного зуба, пользе фтора для зубов, режиму чистки зубов, роли сахара, подслащенных напитков и углеводов в развитии основных стоматологических заболеваний.

Для улучшения профилактического эффекта у детей с высоким риском кариеса ежедневную контролируемую гигиену полости рта фторсодержащей зубной пастой (1450 ppm) необходимо усилить профессиональными

аппликациями фтор-лака на постоянные зубы 2 раза в год и еженедельной чисткой зубов пастой, содержащей F=2800 ppm, под строгим контролем воспитателей.

Для формирования гигиенических навыков и привычки чистки зубов необходимы: мониторинг эффективности программы профилактики в целом и отдельных ее компонентов, своевременная коррекция выявленных факторов риска.

Перспектива дальнейшей разработки темы исследования предполагает утверждение комплексной программы профилактики кариеса у детей на уровне Министерства здравоохранения, Министерства просвещения, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для практической ее реализации. Введение в программу до- и последипломого образования на лечебном, педиатрическом, медико-профилактическом факультетах, а также при подготовке педагогического персонала дошкольного и школьного образования модуля «Профилактика стоматологических заболеваний у населения».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДОО – дошкольные образовательные организации

УСП – уровень стоматологической помощи

ОСЗ – основные стоматологические заболевания

Гр. - группа

ЦРБ – центральная районная больница

EGONIT - European Global Oral Health Indicators Development

СМИ – средства массовой информации

ВУЗ – высшее учебное заведение

Возр. – возраст

Кол-во - количество

Чел. – человек

КПУ_{зуб}/кпу_{зуб} – КПУ/кпу зубов

КПУ_{пов}/кпу_{пов} – КПУ/кпу поверхностей

ЗН – зубной налет

ЗК – зубной камень

Кровот. секст. – кровоточивые секстанты

Кол-во набл. – количество наблюдений

Макс. – максимум

Мин. - минимум

Ст. откл. – стандартное отклонение

Множ. - множественные

СНГ – Содружество Независимых Государств

Дов. инт. – доверительный интервал

Станд. ош. – стандартная ошибка

Уров. – уровень

Отн. ед. – относительные единицы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аврамова, О.Г. Использование фторсодержащих зубных паст в системе профилактики основных стоматологических заболеваний у детей: (Планирование и эффективность): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.21 / Аврамова Ольга Георгиевна. – М., 2005. – 30 с. – Текст: непосредственный.
2. Айвазян, С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики: учебник для вузов / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1022 с. – Текст: непосредственный.
3. Белик, Л.П. Уровень стоматологической комплаентности у родителей дошкольников / Л.П. Белик, А.С. Ярош. – Текст: непосредственный // Новые методы профилактики, диагностики и лечения в стоматологии: сб. материалов респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Комплексная реабилитация пациентов в клинике ортопедической стоматологии». – Минск: Интегралполиграф, 2017. – С. 72-76.
4. Бояркина, Е.С. Оценка Европейских индикаторов стоматологического здоровья детей школьного возраста г. Москвы / Е.С. Бояркина, М.В. Мирошкина, В.Н. Романовская. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы IV Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии, 28-30 сентября 2015 г. – М.: МГМСУ, 2015. – С. 340-344.
5. Булина, О.В. Значение правильного гигиенического ухода для реабилитации стоматологических пациентов и профилактики развития заболеваний полости рта у детей и подростков / О.В. Булкина, Ю.В. Лисогуб. – Текст: непосредственный // Педиатр. – 2017. – Т. 8. – С. 70-71.
6. Васина, С.А. Клинико-лабораторное обоснование применения некоторых средств и методов гигиены полости рта для профилактики кариеса и гингивитов у школьников: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Васина Сусанна Александровна. – М., 1984. – 18 с. – Текст: непосредственный.

7. Гарифуллина, А.Ж. Сравнительная оценка стоматологического здоровья детей школьного возраста г. Омска с помощью Европейских индикаторов / А.Ж. Гарифуллина, Г.И. Скрипкина, Т.И. Бурнашова. – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 14. – №. 4. – С. 77-81.
8. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – пер. с англ. – М.: Практика, 1999. – 459 с. – Текст: непосредственный.
9. Дзуцева, Ф. А. Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей г. Беслана Республики Северная Осетия-Алания: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Дзуцева Фатима Албековна. – М., 2010. – 12 с. – Текст: непосредственный.
10. Динамика поражаемости кариесом временных и постоянных зубов у детей в возрасте 3-13 лет г. Москвы / Л.П. Кисельникова, Е.С. Бояркина, Т.Е. Зуева [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – Т. XIV. – № 3(54). – С. 3-7.
11. Демурия, Л.Э. Комплексный подход к проведению профилактики стоматологических заболеваний с учетом формирования поведенческих навыков у детей г. Москвы / Л.Э. Демурия, И.Н. Кузьмина. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2018. – № 3. – С. 32-40.
12. Европейские индикаторы стоматологического здоровья детей школьного возраста / П.А. Леус, О.В. Деньга, А. А. Калбаев [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – № 4(47). – С. 3.
13. Ермаков, В. Б. Медико-социальные аспекты профилактики стоматологических заболеваний у населения Краснодарского края: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Ермаков Виктор Борисович. – Воронеж, 2015. – 22 с. – Текст: непосредственный.

14. Живанкова, У.Ф. Комплексная профилактика кариеса постоянных зубов у детей младшего школьного возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Живанкова Ульяна Федоровна. – Смоленск, 2004. – 18 с. – Текст: непосредственный.
15. Косюга, С.Ю. Роль стоматологического просвещения в профилактике стоматологических заболеваний у школьников 14 лет / С.Ю. Косюга, О.В. Лекомцева. – Текст: непосредственный // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 5-1. – С. 113-118.
16. Кузнецова, И. В. Стоматологическая заболеваемость населения Республики Дагестан и разработка программы профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Кузнецова Ирина Викторовна. – М., 2002. – 16 с. – Текст: непосредственный.
17. Кузьмина, И.Н. Интенсивность кариеса зубов среди городского и сельского населения двух федеральных округов России / И.Н. Кузьмина. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2014. – № 2(53). – С. 2-9.
18. Кузьмина, И.Н. Интенсивность кариеса зубов у 8-10-летних детей центрального округа г. Москвы / И.Н. Кузьмина, Л.Э. Демурия. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2015. – № 1(56). – С. 12-14.
19. Кузьмина, И.Н. Интенсивность кариеса зубов у 15-17-летних подростков центрального округа г. Москвы / И.Н. Кузьмина, Л.Э. Демурия, П.А. Кузнецов. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2015. – № 4(59). – С. 46-47.
20. Леус, П.А. Стоматологическое здоровье населения / П.А. Леус. – Минск, 2009. – 256 с. – Текст: непосредственный.
21. Леус, П.А. Белорусская модель школьной стоматологии (пилотный проект) / П.А. Леус. – Текст: непосредственный // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2010. – № 2(31). – С. 22-28.

22. Леус, П.А. Влияние поведенческих факторов риска на стоматологическое здоровье детей школьного возраста Беларуси и стран центральной и восточной Европы / П.А. Леус. – Текст: непосредственный // Современная стоматология. – 2017. – № 1. – С. 45-51.
23. Леус, П.А. Коммунальная стоматология / П.А. Леус. – Брест: ОАО «Брестская типография», 2000. – 132 с. – Текст: непосредственный.
24. Леус, П.А. Комплексная программа профилактики кариеса зубов и болезней пародонта у детей г. Куйбышева / П.А. Леус. – Куйбышев, 1987. – 21 с. – Текст: непосредственный.
25. Леус, П.А. Критерии ВОЗ оценки качества системы стоматологической помощи населению / П.А. Леус. – Текст: непосредственный // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2010. – № 1(30). – С. 56.
26. Леус, П.А. Ретроспективный анализ динамики интенсивности кариеса зубов и выявление детерминантов кариозной болезни у детей г. Москвы / П.А. Леус, Л.П. Кисельникова. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – Т. 15. – № 2(57). – С. 57-63.
27. Леус, П.А. Сравнительная оценка индикаторов стоматологического здоровья детей школьного возраста в странах Восточной Европы и Средней Азии / П.А. Леус. – Текст: непосредственный // Стоматологический журнал. – 2016. – № 1. – С. 6-15.
28. Лисовская, Е.Д. Факторы, влияющие на комплаентность стоматологических пациентов / Е.Д. Лисовская. – Текст: непосредственный // Сибирское медицинское образование. – 2015. – № 6. – С. 92-94.
29. Лунева, Н.А. Влияние образовательных стоматологических программ на изменение социального статуса и уровня социально-гигиенических знаний школьников / Н.А. Лунева, В.Г. Табатадзе. – Текст: непосредственный // Вестник ВолГМУ. – 2007. – № 22. – С. 11-13.

30. Мониторинг стоматологической заболеваемости населения Самарской области с 1986 по 2008 годы: учебно-методическое пособие / А.М. Хамадеева и др.; под ред. А.М. Хамадеевой. – Самара: Офорт, 2011. – 59 с. – Текст: непосредственный.
31. Мораш, А.А. Пути повышения качества и доступности стоматологической помощи сельскому населению на основе изучения стоматологического здоровья: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.31, 14.00.21 / Мораш Андрей Андреевич. – Красноярск, 2004. – 19 с. – Текст: непосредственный.
32. Мышенцева, А. П. Формирование стоматологического здоровья у детей раннего возраста в современных условиях здравоохранения: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Мышенцева Анна Павловна. – Самара, 2016. – 20 с. – Текст: непосредственный.
33. Опыт применения вербально-коммуникативных методов (стоматологического спектакля) для проведения первичной профилактики кариеса у детей младшего школьного возраста / Г.И. Юлдашева, С.М. Ибрагимова, Г.С. Чолокова [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс – 2017. – Казань: Отечество, 2017. – С. 299-303.
34. Организация профилактических мероприятий при стоматологических заболеваниях у детей с задержкой психического развития / Г.Т. Ермуханова, Р.С. Ибрагимова, Н.М. Онайбекова [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс – 2017. – Казань: Отечество, 2017. – С. 72-82.
35. Поведенческие факторы риска и стоматологическое здоровье детей школьного возраста в местностях с разной интенсивностью кариеса зубов / А.М. Хамадеева, А.В. Сеницына, Б.З. Турдыев [и др.]. – Текст: непосредственный // Вятский медицинский вестник. – 2016. – № 3(51). – С. 78-83.

36. Постников, М.А. Влияние стоматологического статуса на качество жизни пациентов до и после ортодонтического лечения мезиальной окклюзии / М.А. Постников. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – Т. XV. – № 1 (56). – С. 53-57.
37. Поражаемость зубов кариесом у подростков, проживающих в городе и сельской местности / А.К. Иорданишвили, Л.Н. Солдатова, В.С. Переверзев [и др.]. – Текст: непосредственный // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2016. – № 4. – С. 40-45.
38. Поражаемость кариесом постоянных зубов у 12-летних детей в Республике Беларусь и Сербии / Е.И. Мельникова, Т.Н. Терехова, И. Тушек [и др.]. – Текст: непосредственный // Современная стоматология. – 2018. – № 2. – С. 15-16.
39. Программа первичной профилактики кариеса зубов и болезней пародонта для населения г. Самары / А.М. Хамадеева, А.П. Мышенцева, Н.В. Филатова [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2017. – № 3(62). – С. 71-76.
40. Распространенность и интенсивность кариеса незрелых постоянных зубов у детей и подростков, относящихся к разным группам здоровья / Т.Н. Терехова [и др.]. – Текст: непосредственный // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики: сб. рецензир. науч. работ. – Минск, 2017. – Вып. 7. – С. 106-109.
41. Резолюция Экспертного совета «Современный взгляд на лечебно-профилактическое действие индивидуальных средств для ухода за полостью рта, содержащих фториды» / Л.Ю. Орехова, Э.М. Кузьмина, И.Н. Кузьмина [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология. – 2019. – № 4. – С. 29-33.
42. Ретроспективная оценка эффективности социально-оздоровительной программы у детей младшего школьного возраста / М.Г. Габдрахманова, И.М. Файзрахманов, Г.М. Ахметова [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс – 2017. – Казань: Отечество, 2017. – С. 36-40.

43. Роль врачебного персонала женских консультаций в сохранении стоматологического здоровья беременных женщин и младенцев / Л.Ф. Онищенко, Е.Е. Маслак, О.Н. Куркина [и др.]. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2016. – № 4. – С. 64.
44. Роль школьной стоматологии в снижении стоматологической заболеваемости детей Омска / Г.И. Скрипкина, О.Г. Авраимова, Т.И. Бурнашова [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология. – 2019. – Т. 98. – № 3. – С. 80-82.
45. Сагина, О.В. Научное обоснование семейного принципа организации стоматологической помощи сельскому населению: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.33 / Сагина Ольга Владимировна. – Москва, 2007. – 39 с. – Текст: непосредственный.
46. Саматова, Р.З. Оценка стоматологического статуса и эффективности профилактики кариеса зубов у детей города Нижнекамск / Р.З. Саматова, Т.Ю. Ширяк, Ю.Д. Майорова. – Текст: непосредственный // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс – 2017. – Казань: Отечество, 2017. – С. 209-212.
47. Скрипкина, Г.И. Мониторинг показателей стоматологического здоровья школьников г. Омска с помощью Европейских индикаторов / Г.И. Скрипкина, А.Ж. Гарифуллина, Т.И. Бурнашова. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2019. – Т. 19. – № 2 (70). – С. 70-75.
48. Смоляр, Н.И. Сравнительные данные Европейских индикаторов стоматологического здоровья детей школьного возраста в избранных городах Беларуси, Грузии и Украины / Н.И. Смоляр, Э.В. Безвужко, М. Маргвелашвили. – Текст: непосредственный // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2015. – Т. 15. – Вып. 3(51). – Ч. 1. – С. 43-48.
49. Современные системы оценки и регистрации кариеса зубов. Обзор литературы / М.Ю. Пастбин, М.А. Горбатова, Е.И. Уткина [и др.]. – Текст: непосредственный // Экология человека. – 2013. – № 9. – С. 49-55.

50. Стоматологическая заболеваемость населения России / под ред. Э.М. Кузьминой. – М., 2009. – 236 с. – Текст: непосредственный.
51. Стоматологическая заболеваемость населения России / под ред. Э.М. Кузьминой. – М., 2019. – 210 с. – Текст: непосредственный.
52. Сунцова, В.В. Стоматологическое здоровье детей Омской области, обоснование и подходы к его коррекции: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Сунцова Виктория Валерьевна. – Омск, 2005. – 17 с. – Текст: непосредственный.
53. Терехова, Т.М. Динамика стоматологического статуса детского населения республики Беларусь / Т.М. Терехова, Е.И. Мельникова. – Текст: непосредственный // Современная стоматология. – 2016. – № 2. – С. 52-53.
54. Терехова, Т.М. Информативность субъективных индикаторов в выявлении факторов риска кариеса зубов среди старших школьников Беларуси / Т.М. Терехова, П.А. Леус, Е.И. Мельникова. – Текст: непосредственный // Стоматологический журнал – 2015. – № 3. – С. 170-176.
55. Терехова, Т.М. Результаты двухлетней профилактики кариеса зубов у младших школьников с применением фторсодержащих препаратов / Т.М. Терехова, Е.И. Мельникова. – Текст: непосредственный // Современная стоматология. – 2017. – № 2. – С. 80-83.
56. Турьянская, М.В. Программа профилактики основных стоматологических заболеваний детского населения Краснодарского края на основе данных ситуационного анализа: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Турьянская Марина Владимировна. – М., 2012. – 21 с. – Текст: непосредственный.
57. Уточкин, Ю. А. Медико-социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у школьников, проживающих в сельской местности Пермского края: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Уточкин Юрий Анатольевич. – Пермь, 2012. – 16 с. – Текст: непосредственный.

58. Факторы риска заболеваний зубов в питании подростков / Л.Ф. Онищенко, Е.Е. Маслак, Е.Н. Арженовская [и др.]. – Текст: непосредственный // Dental forum. – 2015. – № 4. – С. 72.
59. Федоров, Ю.А. Профилактика кариеса зубов: очередной миф или реальная действительность? / Ю.А. Федоров, Т.Ю. Соболева. – Текст: непосредственный // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – Т. 6. – № 5. – С. 117-120.
60. Хамадеева, А.М. Анализ ситуации по стоматологии в сельских регионах Республики Таджикистан / А.М. Хамадеева, Б.З. Турдыев, М.М. Косимов. – Текст: непосредственный // Стоматологический журнал. – 2017. – № 4. – С. 306-309.
61. Хамадеева, А.М. Комплексная программа профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта для детского населения крупного промышленного города: автореф. дис. ... канд. мед. наук: / Хамадеева Альфия Минвалиевна. – М., 1988. – 24 с. – Текст: непосредственный.
62. Хамадеева, А.М. Особенности разработки программы профилактики в стоматологии для детского населения, проживающего в экологически неблагоприятном районе / А.М. Хамадеева, Н.В. Ногина. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2010. – № 3(34). – С. 61-64.
63. Хамадеева, А.М. Готовность населения и системы здравоохранения к внедрению программ профилактики в области стоматологии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / Хамадеева Альфия Минвалиевна. – Самара, 2000. – 36 с. – Текст: непосредственный.
64. Хамадеева, А.М. Особенности стоматологического здоровья у детей из сельских регионов на примере Богатовского района Самарской области / А.М. Хамадеева, Н.В. Филатова. – Текст: непосредственный // Norwegian Journal of development of the International Science. – 2017. – Т. 1. – № 9. – С. 65-70.

65. Хамадеева, А.М. Результаты 30-летнего внедрения программ профилактики в стоматологии и перспективы сохранения стоматологического здоровья детей Самарской области / А.М. Хамадеева, В.В. Горячева, Н.В. Ногина. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – № 3(58). – С. 84-87.
66. Хамадеева, А.М. Эффективность контролируемой гигиены полости рта с использованием фторсодержащих зубных паст в организованных детских коллективах сельского региона Самарской области / А.М. Хамадеева, Н.В. Филатова, Т.А. Гаврилова. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – № 4. – С. 55-59.
67. Чижевский, И.В. Мониторинг кариеса зубов у детей в сельской местности Донецкого региона / И.В. Чижевский, М.Д. Кириенко, С.П. Гризодуб. – Текст: непосредственный // Вісник стоматології. – 2011. – № 3. – С. 91-96.
68. Шаковец, Н.В. Рекомендации экспертов ВОЗ 2017 года по профилактике кариеса зубов у детей раннего возраста / Н.В. Шаковец. – Текст: непосредственный // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2019. – № 1. – С. 31-43.
69. Эпидемиологические исследования стоматологических заболеваний в мире и Республике Беларусь: учебно-методическое пособие / Н.А. Юдина [и др.]. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 132 с. – Текст: непосредственный.
70. Яценко, А.К. Оценка влияния факторов среды обитания на прорезывание постоянных зубов детского населения г. Владивостока / А.К. Яценко, Ю.Ю. Первов, Л.В. Транковская. – Текст: непосредственный // Дальневосточный медицинский журнал. – 2017. – № 3. – С. 48-51.
71. Abreu-Placeres, N. Does applying fluoride varnish every three months better prevent caries lesions in erupting first permanent molars? A randomised clinical trial / N. Abreu-Placeres, L.E. Garrido, I. Castillo Jáquez [et al.]. – Text: direct // Oral Health Prev. Dent. – 2019. – № 17(6). – P. 541-546.

72. Akinyamoju, C.A. Dental caries and oral hygiene status: survey of schoolchildren in rural communities, Southwest Nigeria / C.A. Akinyamoju, D.M. Dairo, I.A. Adeoye [et al.]. – Text: direct // Niger. Postgrad. Med. J. – 2018. – Oct.-Dec., Vol. 25(4). – P. 239-245.
73. Al Dehailan, L. Prevention Program including fluoride varnish and 1450-ppm fluoride toothpaste targeting young children in clinical setting in UK did not stop dental caries from developing but slowed lesion progression / L. Al Dehailan, E.A. Martinez-Mier. – Text: direct // J. Evid. Based Dent. Pract. – 2019. – Jun., Vol. 19(2). – P. 207-209.
74. Al-Akwa, A.A. Dental caries prevalence and its association with fluoride level in drinking water in Sana'a, Yemen / A.A. Al-Akwa, S.A. Al-Maweri. – Text: direct // Eur. J. Dent. – 2018. – Jan.-Mar., Vol. 12(1). – P. 15-20.
75. Al-Batayneh, O.B. Parental knowledge and acceptance of different treatment options for primary teeth provided by dental practitioners / O.B. Al-Batayneh, H.O. Al-Khateeb, W.M. Ibrahim [et al.]. – Text: direct // Front. Public Health. – 2019. – Nov., Vol. 7(7). – P. 322.
76. Aledhari, F.A.A. Preventive orientation of Iraqi dentists in Baghdad in 2016 / F.A.A. Aledhari, K. Sargeran, M. Gholami [et al.]. – Text: direct // J. Dent. (Tehran). – 2017. – Sep., Vol. 14(5). – P. 246-253.
77. Alkhtib, A. Prevalence of early childhood caries and enamel defects in four and five- year old Qatari preschool children / A. Alkhtib, A. Ghanim, M. Temple-Smith. – Text direct // BMC Oral Health. – 2016. – Vol. 16. – P. 73.
78. Al-Maweri, S.A. Fissure sealants: knowledge and practice of Yemeni dental practitioners / S.A. Al-Maweri, A.A. Al-Jamaei, E.S. Halboub [et al.]. – Text: direct // Eur. J. Dent. – 2016. – Vol. 10. – P. 234-238.
79. Al-Maweri, S.A. Oral health survey of 6-14-year-old children with disabilities attending special schools Yemen / S.A. Al-Maweri, S. Zimmer. – Text: direct // J. Clin. Pediatr. Dent. – 2015. – Vol. 39. – P. 272-276.
80. Anil, S. Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention / S. Anil, P. S. Anand. – Text: direct // Front. Pediatr. – 2017. – Vol. 5. – P. 157.

81. Asawa, K. Utilization of services and referrals through dental outreach programs in rural areas of India. A two-year study / K. Asawa, N.V. Bhanushali, M. Tak [et al.]. – Text: direct // *Rocz. Panstw. Zakl. Hig.* – 2015. – Vol. 66(3). – P. 275-280.
82. Azam, M.N. Prevalence of smokeless tobacco among low socioeconomic populations: a cross-sectional analysis / M.N. Azam, M. Shahjahan, M. Yeasmin [et al.]. – Text: direct // *PLoS One.* – 2016. – Vol. 11(6). – P. 1-13.
83. Azizi, Z. the prevalence of dental caries in primary dentition in 4- to 5-year-old preschool children in Northern Palestine / Z. Azizi. – Text: electronic // *Int. J. Dent.* – 2014. – Vol. 2014, Art. ID 839419. – Access mode: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2014/839419/>. – Title screen. (date of access: 18.12.2018).
84. Baggio, S. Early childhood caries in Switzerland: a marker of social inequalities / S. Baggio, M. Abarca, P. Bodenmann. – Text: direct // *BMC Oral Health.* – 2015. – Vol. 15. – P. 82.
85. Baldani, M.H. Assessing the role of appropriate primary health care on the use of dental services by Brazilian low-income preschool children / M.H. Baldani, J.S. Rocha, C.B. Fadel [et al.]. – Text: direct // *Qual. Life Res.* – 2017. – Oct., Vol. 26(10). – P. 2607-2618.
86. Baltaci, E. Evaluation of the knowledge, attitudes and behaviors of pre-school teachers on oral and dental health in the city center of Trabzon / E. Baltaci, O. Baygin, T. Tuzuner [et al.]. – Text: direct // *Eur. Oral Res.* – 2019. – Jan., Vol. 53(1). – P. 12-20.
87. Bansal, K. Effectiveness of an integrated perinatal oral health assessment and promotion program on the knowledge in Indian pregnant women / K. Bansal, O.P. Kharbanda, J.B. Sharma [et al.]. – Text: direct // *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.* – 2019. – № 37(4). – P. 383-391.
88. Bashirian, S. Socio-demographic determinants as predictors of oral hygiene status and gingivitis in schoolchildren aged 7-12 years old: A cross-sectional study / S. Bashirian, S. Seyedzadeh-Sabounchi, S. Shirahmadi [et al.]. – Text: direct // *PLoS One.* – 2018. – Dec., Vol. 14. – P. 13.

89. Boutigny, H. Oral Infections and pregnancy: knowledge of gynecologists/obstetricians, midwives and dentists / H. Boutigny, M.L. Moegen, L. Egea. – Text: direct // Oral Health Prev. Dent. – 2016. – Vol. 14 (1). – P. 41-47.
90. Broniarek-Machnik, M. Evaluation of dental state in 6-year-old children from the skierniewice region / M. Broniarek-Machnik, R. Zielińska, E. Bołtacz-Rzepkowska. – Text: direct // Przegl. epidemiol. – 2017. – Vol. 71(4). – P. 613-622.
91. Brown, R.A. Training and assessment of toothbrushing skills among children with special needs / R.A. Brown. – University of South Florida, 2012. – 62 p. – Text: direct.
92. Burgette, J.M. Weinberger Enrollment in early head start and oral health-related quality of life / J.M. Burgette, J.S. Preisser, M. Weinberger [et al.]. – Text: direct // Qual Life Res. – 2017. – Oct., Vol. 26(10). – P. 2607-2618.
93. Castillo, J.L. Early childhood caries in Peru / J.L. Castillo, C. Palma, A. Cabrera-Matta. – Text: direct // Front. Public Health. – 2019. – Nov., Vol. 15(7). – P. 337.
94. Chinna, S.K. Oral health status and treatment needs of 12-year-old school children among urban and rural areas of Raichur Taluk, Karnataka, India / S.K. Chinna, A.K. Acharya, R. Chinna. – Text: direct // Indian J. Community Med. – 2019. – Oct., Vol. 44 (1). – P. 27-29.
95. Chinzorig, T. Inequalities in caries experience among mongolian children / T. Chinzorig, J. Aida, U. Cooray [et al.]. – Text: direct // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2019. – Oct., Vol. 14. – P. 16-20.
96. Cochran, J.A. Development of a standardized method for comparing fluoride ingested from toothpaste by 1.5-3.5-year-old children in seven European countries. Part 1: Field work / J.A. Cochran, C.E. Ketley, R.M. Duckworth [et al.]. – Text: direct // Community Dent. Oral Epidemiol. – 2004. – Vol. 32 (1 Suppl). – P. 39-46.

97. Colchero, M.A. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: Observational study / M.A. Colchero, B.M. Popkin, J.A. Rivera [et al.]. – Text: electronic // *BMJ*. – 2016. – Jan., Vol. 352. – Access mode: <https://www.bmj.com/content/bmj/352/bmj.h6704.full.pdf>. – Title screen. (date of access: 18.10.2019).
98. Corrêa-Faria, P. Developmental enamel defects are associated with early childhood caries: Case-control study / P. Corrêa-Faria, S. Paixão-Gonçalves, M. L. Ramos-Jorge [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2020. – Jan., Vol. 30(1). – P. 11-17.
99. Damle, S.G. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study / S.G. Damle, A. Patil, S.J. Jain [et al.]. – Text: direct // *Int. Soc. Prev. Community Dent.* – 2014. – Sep., Vol. 4(3). – P. 175-181.
100. Davies, G.M. Why are caries levels reducing in five-year-olds in England? / G.M. Davies, J. Neville, K. Jones [et al.]. – Text: direct // *Br. Dent. J.* – 2017. – Nov., Vol. 223(7). – P. 515-519.
101. Doneria, D. Comparative evaluation of caries status in primary and permanent molars in 7–8-year-old schoolchildren of Shimla using caries assessment spectrum and treatment index / D. Doneria, S. Thakur, P. Singhal [et al.]. – Text: direct // *Contemp. Clin. Dent.* – 2017. – Jan., Vol. 8(1). – P. 128-133.
102. Duangthip, D. Early childhood caries among 5- to 6-year-old children in Southeast Asia / D. Duangthip, S.S. Gao, E.C. Lo [et al.]. – Text: direct // *International Dental Journal*. – 2017. – Vol. 67. – P. 98-106.
103. Duijster, D. Establishing oral health promoting behaviours in children – parents' views on barriers, facilitators and professional support: a qualitative study / D. Duijster, M. de Jong-Lenters, E. Verrips [et al.]. – Text: direct // *BMC Oral Health*. – 2015. – Dec., Vol. 15. – P. 157.
104. Ekstrand, K. High fluoride dentifrices for elderly and vulnerable adults. Does it work and if so, then why / K. Ekstrand. – Text: direct // *Caries Res.* – 2016. – Vol. 50 (1 Suppl). – P. 15-21.

105. El Batawi, H.Y. Impact of preventive care orientation on caries status among preschool children / H.Y. El Batawi, K.S. Fakhrudin. – Text: direct // Eur. J. Dent. – 2017. – Oct.-Dec., Vol. 11(4). – P. 475-479.
106. Elamin, A. Dental caries and their association with socioeconomic characteristics, oral hygiene practices and eating habits among preschool children in Abu Dhabi, United Arab Emirates – the NOPLAS project / A. Elamin, M. Garemo, A. Gardner. – Text: direct // Oral Health. – 2018. – Vol. 18. – P. 104.
107. Emami, E. Oral health and access to dental care: a qualitative exploration in rural Quebec / E. Emami, J. Wootton, C. Galarneau [et al.]. – Text: direct // Can. J. Rural Med. – 2014. – Spring., Vol. 19(2). – P. 63-70.
108. Eskandari, A. Oral health knowledge and attitudes of community health workers in East Azerbaijan, Iran / A. Eskandari, N. Abolfazli, A. Lafzi [et al.]. – Text: direct // J. Dent. (Shiraz). – 2016. – Dec., Vol. 17(4). – P. 297-300.
109. Fagnan, L.J. Rural clinician evaluation of children's health care quality measures: an Oregon rural practice-based research network (ORPRN) study / L.J. Fagnan, L. Michaels, K. Ramsey [et al.]. – Text: direct // J. Am. Board Fam. Med. – 2015. – Sep.-Oct., Vol. 28(5). – P. 595-604.
110. Falbe, J. Impact of the Berkeley excise tax on sugar-sweetened beverage consumption / J. Falbe, H.R. Thompson, J. Becker. – Text: direct // Inf. – 2016. – Vol. 106. – P. 1865-1871.
111. Farooqi, F.A. Prevalence of dental caries in primary and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia / F.A. Farooqi, A. Khabeer, I.A. Moheet [et al.]. – Text: direct // Saudi Med. J. – 2015. – Jun., Vol. 36(6). – P. 737-742.
112. FDI World Dental Federation. The challenge of oral disease – a call for global action. The oral health atlas, 2015. – Text: electronic. – Access mode: <https://www.fdiworldental.org/resources/publications/oral-health-atlas/oral-health-atlas-2015>. – Title screen. (date of access: 28.03.16).

113. Felipak, P.K. Determinants of parental report of dental pain and discomfort in preschool children – the dental discomfort questionnaire / P.K. Felipak, B.L.V. Menoncin, M.R.T. Reyes [et al.]. – Text: electronic // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2020. – Jan., Vol. 4. – doi: 10.1111/ipd.12614. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31900956>. – Title screen. (date of access: 11.01.2020).
114. Ferrazzano, G.F. Relationship between social and behavioural factors and caries experience in schoolchildren in Italy / G.F. Ferrazzano, G. Sangianantoni, T. Cantile [et al.]. – Text: direct // *Oral Health Prev. Dent.* – 2016. – Vol. 14(1). – P. 55-61.
115. Folayan, M.O. Prevalence, and early childhood caries risk indicators in preschool children in suburban Nigeria / M.O. Folayan, K.A. Kolawole, E.O. Oziegbe. – Text: direct // *BMC Oral Health.* – 2015. – Vol. 12. – P. 72.
116. Giacaman, R.A. Oral health disparities among adolescents from urban and rural communities of central Chile / R.A. Giacaman, I.P. Bustos, P. Bazán [et al.]. – Text: direct // *Rural and Remote Health.* – 2018. – Apr., Vol. 18(2). – P. 4312.
117. Gokhale, N. Influence of socioeconomic and working status of the parents on the incidence of their children’s dental caries / N. Gokhale, S. Nuvvula. – Text: direct // *J. Nat. Sci. Biol. Med.* – 2016. – Vol. 7. – P. 127-129.
118. Guan, Y. Socioeconomic inequalities in dental caries among 5-year-olds in four Chinese provinces / Y. Guan, X. Zeng, B. Tai [et al.]. – Text: direct // *Community Dent Health.* – 2015. – Vol. 32. – P. 185-189.
119. Gurunathan, D. Knowledge, attitude, and practice of mothers regarding oral hygiene of primary school children in Chennai, Tamil Nadu, India / D. Gurunathan, J. Moses, S. K. Arunachalam. – Text: direct // *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* – 2018. – Vol. 11(4). – P. 338-343.
120. Ha, D.H. Children’s oral health status in Australia, 2012-2014 / D.H. Ha, K.F. Roberts-Thomson, P. Arrow. – Text: direct // *Oral health of Australian children: the national child oral health study 2012–2014* / eds. L.G. Do, A.J. Spencer. – Adelaide, Australia: Adelaide University Press, 2016. – P. 86-152.

121. Hobdell, M. Global goals for oral health 2020 / M. Hobdell, P. E. Petersen, J. Clarkson [et al.]. – Text: direct // *International Dental Journal*. – 2003. – Vol. 53 – P. 285-288.
122. Holovanova, I.A. Studying the skills attitudes on factors affecting dental health of children / I.A. Holovanova, N.A. Lyakhova, O.V. Sheshukova [et al.]. – Text: direct // *Wiad Lek.* – 2018. – Vol. 71(3pt 2). – P. 640-647.
123. Hong, C.H. High caries prevalence and risk factors among young preschool children in an urban community with water fluoridation / C.H. Hong, R.A. Bagramian, S.M. Hashim Nainar [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2014. – Vol. 24. – P. 32-42.
124. Hysi, D. Dental caries experience among Albanian pre-school children: a national survey / D. Hysi, E. Caglar, E. Droboniku [et al.]. – Text: direct // *Community Dent. Health.* – 2017. – Vol. 34. – P. 46-49.
125. Jain, S. Effect of training school teachers on oral hygiene status of 8-10 years old government school children of Udaipur City, India / S. Jain, N. Bhat, K. Asawa [et al.]. – Text: direct // *J. Clin. Diagn. Res.* – 2016. – Aug., Vol. 10(8). – P. 95-99.
126. Jong-Lenters de, M. Promoting parenting strategies to improve tooth brushing in children: design of a non-randomised cluster-controlled trial / M. de Jong-Lenters, M. L'Hoir, E. Polak [et al.]. – Text: direct // *BMC Oral Health.* – 2019. – Sep., Vol. 6. – №. 19(1). – P. 210.
127. Kamińska, A. The dependence of dental caries on oral hygiene habits in preschool children from urban and rural areas in Poland / A. Kamińska, L. Szalewski, J. Batkowska [et al.]. – Text: direct // *Ann Agric Environ Med.* – 2016. – Vol. 23(4). – P. 660-665.
128. Kassebaum, N.J. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression / N.J. Kassebaum, E. Bernabe, M. Dahiya [et al.]. – Text: direct // *J. Dent. Res.* – 2015. – Vol. 94. – P. 650-658.
129. Kesim, S. Oral health, obesity status and nutritional habits in Turkish children and adolescents: an epidemiological study / S. Kesim, B. Çiçek, C. A. Aral. – Text: direct // *Balkan Med. J.* – 2016. – Vol. 33. – P. 164-172.

130. Kim, J.M. Simplified prediction model for accurate assessment of dental caries risk among participants aged 10-18 years / J.M. Kim, J.S. Choi, Y.H. Choi [et al.]. – Text: direct // *Exp. Med.* – 2018. – Vol. 246. – P. 81-86.
131. Kowash, M.B. Early childhood caries and associated risk factors among preschool children in Ras Al- Khaimah, United Arab Emirates / M.B. Kowash, J.O. Alkhabuli, S.A. Dafaalla. – Text: direct // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* – 2017. – Vol. 18. – P. 97-103.
132. Kowash, M.B. Severity of early childhood caries in preschool children attending Al-Ain dental Centre, United Arab Emirates / M.B. Kowash. – Text: direct // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* – 2015. – Vol. 16. – P. 319-324.
133. Kraljevic, I. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs / I. Kraljevic, C. Filippi, A. Filippi. – Text: direct // *Swiss. Dent. J.* – 2017. – May., Vol. 127(5). – P. 398-410.
134. Kroon, J. Dental caries experience in children of a remote Australian Indigenous community following passive and active preventive interventions / J. Kroon, R. Lalloo, S.K. Tadakamadla [et al.]. – Text: direct // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2019. – Dec., Vol. 47(6). – P. 470-476.
135. Kuriakose, S. Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various risk factors / S. Kuriakose, M. Prasannan, K.C. Remya [et al.]. – Text: direct // *Contemp. Clin. Dent.* – 2015. – Vol. 6. – P. 69-73.
136. Kuśmierz, K. Występowanie próchnicy u dzieci w wieku 3, 6, 12 lat. / K. Kuśmierz, M. Węgrzyniak, A. Pawłowska [et al.]. – Text: direct // *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu.* – 2016. – Vol. 3. – P. 190-192.
137. Kutesa, A. Prevalence and factors associated with dental caries among children and adults in selected districts in Uganda / A. Kutesa, A. Kasangaki, M. Nkamba [et al.]. – Text: direct // *Afri Health Sci.* – 2015. – Vol. 15(4). – P. 1302-1307.
138. Lagerweij, M. Declining caries trends: Are we satisfied? / M. Lagerweij, C. van Loveren. – Text: direct // *Oral Health Rep.* – 2015. – Vol. 2. – P. 212-217.

139. Levin, A. Maintaining traditions: a qualitative study of early childhood caries risk and protective factors in an indigenous community / A. Levin, K. Sokal-Gutierrez, A. Hargrave [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Environ Res. Public Health*. – 2017. – Aug., Vol. 11. – P. 14-18.
140. Lewis, C.W. The role of the pediatrician in the oral health of children: A national survey / C.W. Lewis, D.C. Grossman, P. K. Domoto [et al.]. – Text: direct // *Pediatrics*. – 2000. – Vol. 106(6). – P. 84.
141. Liompart, G. Oral health in 6-year-old schoolchildren from Berisso, Argentina: falling far short of WHO goals / G. Liompart, G. H. Marin, M. Silberman [et al.]. – Text: direct // *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*. – 2010. – Vol. 15. – № 1. – P. 101-105.
142. Lynch, R.J. The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review / R. J. Lynch. – Text: direct // *Int. Dent. J.* – 2013. – Dec., Vol. 63 (2 Suppl). – P. 3-13.
143. Maganur, P.C. Knowledge, attitudes, and practices of school teachers toward oral health in Davangere, India / P.C. Maganur, V. Satish, N. Marwah [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* – 2017. – Jan.-Mar., Vol. 10(1). – P. 89-95.
144. Malmo University. Country oral health profiles Honduras oral diseases dental caries. Malmo University (2014). – Text: electronic. – Access mode: <http://www.webcitation.org/6UJ70W14o>. – Title screen. (date of access: 08.09.2019).
145. Marinho, V.C. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents / V.C. Marinho, J.P. Higgins, S. Logan [et al.]. – Text: electronic // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2003. – Vol. 1. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20091655>. – Title screen. (date of access: 18.09.2019).
146. Markovic, D. How much country economy influences ECC profile in Serbian children – a macro-level factor analysis / D. Markovic, I. Soldatovic, R. Vukovic [et al.]. – Text: direct // *Front. Public Health*. – 2019. – Oct., Vol. 7. – P. 285.

147. Marshman, Z. Brushing reminder 4 good oral health (BRIGHT) trial: does an SMS behaviour change programme with a classroom-based session improve the oral health of young people living in deprived areas? A study protocol of a randomised controlled trial / Z. Marshman, H. Ainsworth, I.G. Chestnutt [et al.]. – Text: direct // *Trials*. – 2019. – Jul., Vol. 20(1). – P. 452.
148. Martin-Kerry, J.M. Addressing disparities in oral disease in Aboriginal people in Victoria: where to focus preventive programs / J.M. Martin-Kerry, M. Whelan, J. Rogers [et al.]. – Text: direct // *Aust. J. Prim. Health*. – 2019. – Oct., Vol. 3. – P. 56-58.
149. Masood, M. Inequalities in dental caries in children within the UK: Have there been changes over time? / M. Masood, G. Mnatzaganian, S. R. Baker. – Text: direct // *Community Dent. Oral. Epidemiol.* – 2019. – Vol. 47. – P. 71-77.
150. Medeiros, P.B. Effectiveness of an oral health program for mothers and their infants / P.B. Medeiros, S.A. Otero, J.E. Frencken [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2015. – Jan., Vol. 25(1). – P. 29-34.
151. Mejàre, I.A. A Systematic map of systematic reviews in pediatric dentistry – What do we really know? / I.A. Mejàre, G. Klingberg, F.K. Mowafi [et al.]. – Text: electronic // *PLoS One*. – 2015. – Vol. 10(2). – Access mode: <https://pdfs.semanticscholar.org/787d/3933497>. – Title screen. (date of access: 10.09.2019).
152. Mitali, J. Social and behavioral determinants for early childhood caries among preschool children in India / J. Mitali, N. Ritu, B. Meenakshi. – Text: direct // *J. Dent. Res. Dent. Clin. Dent. Prospects*. – 2015. – Vol. 9. – P. 115-120.
153. Moynihan, P. Implications of WHO guideline on sugars for dental health professionals / P. Moynihan, Y. Makino, P.E. Petersen [et al.]. – Text: direct // *Community Dent Oral Epidemiol.* – 2018. – Feb., Vol. 46(1). – P. 1-7.
154. Naidu, J. Evaluation of the effectiveness of a primary preventive dental health education programme implemented through school teachers for primary school children in Mysore City / J. Naidu, B. Nandlal. – Text: direct // *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.* – 2017. – Mar.-Apr., Vol. 7(2). – P. 82-89.

155. Nishide, R. Homecare protective and risk factors for early childhood caries in Japan / R. Nishide, M. Mizutani [et al.]. – Text direct // *Tanimura Environmental Health and Preventive Medicine*. – 2018. – Vol. 23. – P. 57.
156. Northridge, M.E. Intergenerational and social interventions to improve children's oral health / M.E. Northridge, E.W. Schrimshaw, I. Estrada [et al.]. – Text direct // *Dent. Clin. N. Am.* – 2017. – Vol. 61. – P. 533-548.
157. O'Mullane, D.M. Fluoride and oral health / D.M. O'Mullane, R.J. Baez, S. Jones [et al.]. – Text direct // *Community Dent Health*. – 2016. – Jun., Vol. 33(2). – P. 69-99.
158. Ortiz, A.S. Influence of socioeconomic inequalities on levels of dental caries in adolescents: a cohort study / A.S. Ortiz, F. Tomazoni, J.K. Knorst [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2020. – Jan., Vol. 30(1). – P. 42-49.
159. Ottolenghi, L. Oral health indicators for children and adolescents: European perspectives / L. Ottolenghi, M. Muller-Bolla, L. Strohmenger [et al.]. – Text: direct // *Eur. J. Paediatr. Dent.* – 2007. – Dec., Vol. 8(4). – P. 205-210.
160. Oyedele, T.A. Social predictors of oral hygiene status in school children from suburban Nigeria / T.A. Oyedele, M.O. Folayan, N.M. Chukwumah [et al.]. – Text: electronic // *Braz. Oral Res.* – 2019. – Jul., Vol. 33. – P. e022. – doi: 10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0022. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31269111>. – Title screen. (date of access: 15.09.2019).
161. Paglia, L. Oral prevention starts with the mother / L. Paglia. – Text: direct // *Eur. J. Paediatr. Dent.* – 2019. – Sep., Vol. 20(3). – P. 173.
162. Paglia, L. The effect of added sugars on children's health outcomes: obesity, obstructive, sleep apnea syndrome (OSAS), attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and chronic diseases / L. Paglia, S. Friuli, S. Colombo [et al.]. – Text: direct // *Eur. J. Paediatr. Dent.* – 2019. – Vol. 20(2). – P. 127-132.

163. Pal, A. Family-Related factors associated with caries prevalence in the primary dentition of 5–6-year-old children in urban and rural areas of Jabalpur City / A. Pal, S. Gupta, A. Rao [et al.]. – Text: direct // *Contemp. Clin. Dent.* – 2017. – Apr.-May., Vol. 8(2). – P. 305-309.
164. Peres, M.A. Oral diseases: a global public health challenge / M.A. Peres, L.M.D. Macpherson, R.J. Weyant [et al.]. – Text direct // *Lancet.* – 2019. – Jul., Vol. 394(10194). – P.249-260.
165. Petersen, P.E. Global oral health inequalities the need public health strategies in disease prevention and restorative dental care / P.E. Petersen. – Text: direct // *International Dental Conference on «Caries control throughout Life in Asia».* – Krabi, Thailand. – November 20-22, 2013. – P. 32-37.
166. Petersen, P.E. Health status and oral health behavior of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand / P.E. Petersen, N. Hoerup, N. Poomviset [et al.]. – Text: direct // *Int. Dent. J.* – 2001. – Vol. 51(2). – P. 95-102.
167. Petersen, P.E. Prevention of dental caries through the use of fluoride - the WHO approach / P.E. Petersen, H. Ogawa. – Text: direct // *Community Dent. Health.* – 2016. – Jun., Vol. 33(2). – P. 66-68.
168. Petersen, P.E. Priorities for research for oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme / P.E. Petersen. – Text direct // *Community Dental Health.* – 2005. – Vol. 22(2). – P. 71-74.
169. Petersen, P.E. School-based intervention for improving the oral health of children in southern Thailand / P.E. Petersen, J. Hunsrisakhun, A. Thearmontree [et al.]. – Text: direct // *Community Dent. Health.* – 2015. – Mar., Vol. 32(1). – P. 44-50.
170. Petersen, P.E. Strengthening of oral health systems: oral health through primary health care / P. E. Petersen. – Text: direct // *Med. Princ. Pract.* – 2014. – Vol. 23 (1 Suppl). – P. 3-9.
171. Phantumvanit, P. WHO global consultation on public health intervention against early childhood caries / P. Phantumvanit, Y. Makino, H. Ogawa [et al.]. – Text: direct // *Community Dent Oral Epidemiol.* – 2018. – Jun., Vol. 46(3). – P. 280-287.

172. PHE. Health matters: Child dental health 2017. – London, UK: Public Health England, 2017. – Text electronic. – Access mode: <https://www.gov.uk/government/publications/health-matters-child-dental-health>. – Title screen. (date of access: 03.05.2018).
173. Pieper, K. Caries prevalence in 12-year-old children from Germany: results of the 2009 national survey / K. Pieper, J. Lange, A. Jablonski-Momeni [et al.]. – Text: direct // Community Dental Health. – 2013. – Vol. 30(3). – P. 138-142.
174. Pitts, N. Children's dental health survey 2013. Report 2: Dental disease and damage in children England, Wales and Northern Ireland / Pitts, N., Chadwick, B., Anderson, T. Leeds. – Text: electronic. // Health & Social Care Information Centre, 2015. – Access mode: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/children-s-dental-health-survey>. – Title screen. (date of access: 17.08.2017).
175. Popkin, B.M. Relationship between shifts in food system dynamics and acceleration of the global nutrition transition / B.M. Popkin. – Text: direct // Nutr. Rev. – 2017. – Vol. 75. – P. 73-82.
176. Qin, D. Prevalence of dental caries and associated factors among 10-12-year-old students in Chongqing / D. Qin, H.F. Jiang, L. Shen [et al.]. – Text: direct // Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. – 2019. – Dec., Vol. 1. – № 37(6). – P. 608-614.
177. Quinteros, M.E. Caries experience and use of dental services in rural and urban adults and older adults from central Chile / M.E. Quinteros, D.D. Cáceres, A. Soto. – Text: direct // International Dental Journal. – 2014. – Vol. 64(5). – P. 260-268.
178. Ramos-Gomez, F.J. Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment / F.J. Ramos-Gomez, Y.O. Crystal, M.W. Ng [et al.]. – Text: direct // J. Calif. Dent. Assoc. – 2010. – Oct., Vol. 38(10). – P. 746-761.
179. Rédua, R.B. Importance of dental clinic recalls for caries prevention in children: practice-based research / R.B. Rédua, P.C.B. Rédua, Lira Ortega A. de Oliveira. – Text: direct // J. Clin. Pediatr. Dent. – 2019. – Vol. 43 (6). – P. 376-381.

180. Relwani, A.H. Impact of dental health education on «specific learning needs» children / A.H. Relwani, S. Kiran, R. Bhatt [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* – 2016. – Jan.-Mar., Vol. 9(1). – P. 31-34.
181. Review of dawn nafus quantified: biosensing technologies in everyday life / rev. Phoebe Moore. – MIT Press, 2016. – 243 p. – Text: direct.
182. Rodakowska, E. Epidemiological analysis of dental caries in 12-year-old children residing in urban and rural settings in the Podlaskie region of north-eastern Poland / E. Rodakowska, M. Wilczyńska-Borawska, J. Bagińska [et al.]. – Text: direct // *Annals of Agricultural and Environmental Medicine.* – 2013. – Vol. 20(2). – P. 325-328.
183. Ronneberg, A. Barriers and factors influencing communication between dental professionals and Child Welfare Services in their everyday work / A. Ronneberg, H. Nordgarden, A.B. Skaare [et al.]. – Text: direct // *Int. J. of Paediatric Dentistry.* – 2019. – Vol. 29. – № 6. – P. 684-691.
184. Ruff, R.R. Comparative effectiveness of treatments to prevent dental caries given to rural children in school-based settings: protocol for a cluster randomised controlled trial / R.R. Ruff, R. Niederman. – Text: electronic // *BMJ Open.* – 2018. – Vol. 8(4). – P.e022646. – Access mode: <https://www.pubfacts.com/detail/29654053/>. – Title screen. (date of access: 16.02.2019).
185. Runnel, R. Caries experience in the permanent dentition among first- and second-grade schoolchildren in southeastern Estonia / R. Runnel, S. Honkala, E. Honkala [et al.]. – Text: direct // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71(3-4). – P. 410-415.
186. Saldūnaitė, K. The role of parental education and socioeconomic status in dental caries prevention among Lithuanian children / K. Saldūnaitė, E. A. Bendoraitienė, E. Slabšinskienė [et al.]. – Text: direct // *Medicina.* – 2014. – Vol. 50(3). – P. 156-161.

187. Samuel, S.R. School Interventions-based prevention of early-childhood caries among 3-5-year-old children from very low socioeconomic status: Two-year randomized trial / S.R. Samuel, S. Acharya, J.C. Rao. – Text: electronic // J. Public. Health. Dent. – 2019. – Nov., Vol. 10. – doi:10.1111/jphd.12348. – Access mode: <https://www.scilit.net/article/4010e5fe87c8dc66d7fc769ec31bbe36>. – Title screen. (date of access: 20.12.2019).
188. Sanguida, A. Age and reasons for first dental visit and knowledge and attitude of parents toward dental procedures for puducherry children aged 0-9 years / A. Sanguida, V. Vinothini, G.S. Prathima [et al.]. – Text: direct // J. Pharm. Bioallied Sci. – 2019. – May., Vol.11 (Suppl. 2). – P.413-S419.
189. Santamaria, R.M. Inequalities in dental caries experience among 6-year-old German children after the caries decline / R.M. Santamaria, R. Basner, E. Schüler [et al.]. – Text: direct // BMC Oral Health. – 2015. – May, Vol. 73(4). – P. 285-291.
190. Schwendicke, F. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis / F. Schwendicke, C.E. Dorfer, P. Schlattmann [et al.]. – Text: direct // J. Dent. Res. – 2015. – Vol. 94. – P. 10-18.
191. Sengupta, N. Oral health integration into a pediatric practice and coordination of referrals to a Colocated dental home at a federally qualified health center / N. Sengupta, S. Nanavati, M. Cericola [et al.]. – Text: direct // Am. J. Public Health. – 2017. – Oct., Vol. 107(10). – P. 1627-1629.
192. Shen, P. Importance of bioavailable calcium in fluoride dentifrices for enamel remineralization / P. Shen, G.D. Walker, Y. Yuan [et al.]. – Text: direct // Journal of Dentistry. – 2018. – Nov., Vol. 78. – P. 59-64.
193. Skeie, M.S. Dental caries prevention strategies among children and adolescents with immigrant - or low socioeconomic backgrounds- do they work? A systematic review / M.S. Skeie, K.S. Klock. – Text: direct // BMC Oral Health. – 2018. – Feb., Vol. 18. – P. 20.

194. Solomon, E. The future of dentistry: dental economics / E. Solomon. – Text: electronic // Dental Economics. – 2015. – Mar., Vol. 105(3). – Access mode: <https://www.dentaleconomics.com/practice/article/16391723/the-future-of-dentistry-dental-economics>. – Title screen. (date of access: 07.03.2017).
195. Soltani, R. Determinants of oral health behavior among preschool children: application of the theory of planned behavior / R. Soltani, G. Sharifirad, B. Mahaki [et al.]. – Text: direct // J. Dent. (Shiraz). – 2018. – Dec., Vol. 19(4). – P. 273-279.
196. Soltani, R. Toothbrushing frequency among 4-6-year-old Iranian children and associated maternal attitude and sociobehavioral factors / R. Soltani, A.A. Eslami, N. Akhlaghi [et al.]. – Text: direct // Dent. Res. J. (Isfahan). – 2017. – Vol. 14. – P. 50-56.
197. Srisilapanan, P. Trends over time in dental caries status in urban and rural Thai children / P. Srisilapanan, A. Nirunsittirat, J. Roseman. – Text: direct // J. Clin. Exp. Dent. – 2017. – Vol. 9(10). – P. 1201-1206.
198. Stecksén-Blicks, C. Caries and background factors in Swedish 4-year-old children with special reference to immigrant status / C. Stecksén-Blicks, P. Hasslöf, C. Kieri [et al.]. – Text: direct // Acta Odontol. Scand. – 2014. – Nov., Vol. 72(8). – P. 852-858.
199. Stephen, A. Prevalence of early childhood caries and its risk factors in 18-72-month-old children in Salem, Tamil Nadu / A. Stephen, R. Krishnan, M. Ramesh [et al.]. – Text: direct // J. Int. Soc. Prev. Community Dent. – 2015. – Mar.-Apr., Vol. 5(2). – P. 95-102.
200. Stephens, R. perinatal oral health among underserved women: a call to action for North Carolina patients, providers and policymakers / R. Stephens, R. Quinonez, K. Boggess [et al.]. – Text: electronic // Matern Child Health J. – 2020. – Jan., Vol. 2. – doi: 10.1007/s10995-019-02868-4. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31897932>. – Title screen. (date of access: 15.01.2020).

201. Su, H. Impact of behavioural factors and living conditions on dental caries among pupils from Shanghai and Jiangxi Province in China: a school-based cross-sectional study / H. Su, Y. Zhang, W. Qian [et al.]. – Text: direct // Oral Health Prev. Dent. – 2019. – Vol. 17(6). – P. 557-565.
202. Tepe, J.H. A model for mission dentistry in a developing country / J.H. Tepe, L. J. Tepe. – Text: direct // Frontiers Public Health. – 2017. – Aug., Vol. 2(5). – P. 119.
203. Tham, R. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis / R. Tham, G. Bowatte, S. C. Dharmage. – Text: direct // Acta Paediatr. – 2015. – Vol. 104. – P. 62-84.
204. The International statistical institute. Developing countries 2015. – Text: electronic. – Access mode: <http://www.isi-web.org/component/content/article/5-root/root/81-developing>. – Title screen. (date of access: 19.10.2016).
205. Thomas, A. Evaluation of the knowledge and attitude of expectant mothers about infant oral health and their oral hygiene practices / A. Thomas, A. Jacob, D. Kunhambu [et al.]. – Text: direct // J. Int. Soc. Prev. Community Dent. – 2015. – Sep.-Oct., Vol. 5(5). – P. 400-405.
206. Tinanoff, N. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective / N. Tinanoff, R.J. Baez, C.D. Guillory [et al.]. – Text: direct // Int. J. Paediatr. Dent. – 2019. – Vol. 29. – P. 238-248.
207. Toumba, K.J. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document / K.J. Toumba, S. Twetman, C. Splieth [et al.]. – Text: direct // Eur. Arch. Paediatr. Dent. – 2019. – Dec., Vol. 20(6). – P. 507-516.
208. Tsanidou, E. Caries prevalence and manganese and iron levels of drinking water in school children living in a rural/semi-urban region of North-Eastern Greece / E. Tsanidou, E. Nenal, A. Rossos [et al.]. – Text: direct // Environ. Health Prev. Med. – 2015. – Vol. 20. – P. 404-409.
209. Twetman, S. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review / S. Twetman, S. Axelsson, H. Dahlgren [et al.]. – Text: direct // J. Acta Odontol. Scand. – 2003. – Vol. 61(6). – P. 347-355.

210. Van Loveren, C. Sugar restriction for caries prevention: amount and frequency. Which is more important? / C. Van Loveren. – Text: direct // *Caries Res.* – 2019. – Vol. 53(2). – P. 168-175.
211. Walsh, T. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries / T. Walsh, H.V. Worthington, A.M. Glenny [et al.]. – Text: electronic // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2019. – Mar., Vol. 4(3). – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30829399>. – Title screen. (date of access: 18.09.2019).
212. Wang, J.D. Dental caries and first permanent molar pit and fissure morphology in 7- to 8-year-old children in Wuhan, China / J.D. Wang, X. Chen, J. Frencken [et al.]. – Text: direct // *Int. J. Oral. Sci.* – 2012. – Vol. 4(3). – P. 157-160.
213. Wang, Y. Awareness of the benefits and risks related to using fluoridated toothpaste among doctors: a population-based study / Y. Wang, L. Jiang, Y. Zhao. – Text: direct // *Med. Sci. Monit.* – 2019. – Aug., Vol. 26. – P. 25.
214. World Health Organization. WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. – Text: electronic. – Access mode: <http://www.who.int/mediacentre/news/release/2015/sugarguideline/en/>. – Title screen. (date of access: 17.07.2019).
215. Wu, S. Effectiveness of fluoride varnish on caries in the first molars of primary schoolchildren: a 3-year longitudinal study in Guangxi Province, China / S. Wu, T. Zhang, Q. Liu [et al.]. – Text: direct // *Int. Dent J.* – 2019. – Nov., Vol. 8. – P. 35.
216. Zander, A. Risk factors for dental caries in small rural and regional Australian communities / A. Zander, S. Sivaneswaran, J. Skinner. – Text direct // *Rural and Remote Health.* – 2013. – Vol. 13(3). – P. 2492.
217. Zhou, N. Dental caries and associated factors in 3 to 5-year-old children in Zhejiang Province, China: an epidemiological survey / N. Zhou, H. Zhu, Y. Chen [et al.]. – Text: direct // *Community Dent Health.* – 2017. – Mar., Vol. 34. – P. 46-49.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АНОНИМНЫЙ ВОПРОСНИК ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ ЗДОРОВЬЮ

Всемирная организация здравоохранения, 2013; модификация проф. Леуса
П.А., 2013

№

(не заполнять)

*Пожалуйста, впишите в ячейки
цифры, соответствующие
выбранному Вами варианту
ответа.*

1. Сколько Вам лет?
(полных лет)

2. Пол М = 1
 Ж = 2

3. Как Вы оцениваете состояние своих зубов и дёсен?

Отличное 1 Хорошее 2 Удовлетворительное 3 Плохое 4 Не знаю 9

4. Как часто в течение последних 12 месяцев Вы испытывали зубную боль?

Часто 1 Редко 2 Никогда 3 Не помню 9

5. Довольны ли Вы видом своих зубов?

Доволен (а) 1 Не доволен (а) 2 Мне безразлично 3 Не знаю 9

6. Избегаете ли Вы улыбки или смеха из-за внешнего вида Ваших зубов?

Да 1 Нет 2 Не знаю 9

7. Приходилось ли Вам уходить с урока или пропускать занятия из-за зубной боли?

Да 1 Нет 2 Не помню 9

8. Сколько раз Вы ходили к стоматологу в течение последнего года?

Не ходил (а) к стоматологу 1 Два и более раз 3
Один раз 2 Не помню 9

9. По какой причине Вы обратились к стоматологу?

Стоматолог вызвал на осмотр 1 Появилась зубная боль 3
Для продолжения лечения 2 Не помню 9

10. Как часто Вы чистите свои зубы?

Никогда 1 Один раз в день 2 Два и более раз в день 3 Иногда 4

11. Какой зубной пастой Вы пользуетесь?

_____ (название)

Со фтором 1 Без фтора 2 Не знаю 3

12. Пытались ли Вы когда-нибудь закурить сигарету?

Нет 1 Изредка 2 Курю постоянно 3

13. Как часто Вы употребляете нижеперечисленные продукты и напитки даже в небольших количествах?

13.1 Свежие фрукты	Редко 1	Каждый день 2	Несколько раз в день 3	<input type="checkbox"/>
13.2 Торты, сладкое печенье, булочки	Редко 1	Каждый день 2	Несколько раз в день 3	<input type="checkbox"/>
13.3 Лимонад, кока-кола	Редко 1	Каждый день 2	Несколько раз в день 3	<input type="checkbox"/>
13.4 Конфеты	Редко 1	Каждый день 2	Несколько раз в день 3	<input type="checkbox"/>
13.5 Чай с сахаром	Редко 1	Каждый день 2	Несколько раз в день 3	<input type="checkbox"/>