

*На правах рукописи*

СТАРОВОЙТОВА ЕЛЕНА ЛЕОНИДОВНА

**ОБОСНОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ  
РАННЕГО ВОЗРАСТА**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Пермь – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – д. м. н., член-корр. РАН К. В. Жмеренецкий).

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Хабаровск)

**Антонова  
Александра Анатольевна**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой профилактики и коммунальной стоматологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет) (г. Москва)

**Адмакин  
Олег Иванович**

доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России (г. Н. Новгород)

**Косюга  
Светлана Юрьевна**

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Защита состоится «\_\_» марта 2019 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.067.01 при ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26).

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26) и на сайтах [www.psmu.ru](http://www.psmu.ru) и <http://vak.ed.gov.ru>

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Учёный секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук,  
профессор

**Мудрова Ольга Александровна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Многочисленные исследования, посвящённые изучению этиологии, диагностики и лечения раннего детского кариеса (РДК), объективизируют актуальность этой проблемы (Косюга С. Ю., 2012; Шаковец Н. В., 2014; Baggio S., 2015). Распространённость РДК, несмотря на раннюю профилактику и лечение, остаётся на высоком уровне у населения различных стран мира – до 85 % (Anderson L., 2012, Wulaerhan J., 2014), и, в том числе, у жителей Российской Федерации – до 80 % (Кузьмина Э. М., 2009; Адмакин О. И., 2015; Леонтьев, В. К., Кисельникова Л. П., 2017), при интенсивности 3,32 – 3,94 (Кнайст С. и др., 2012; Надейкина О. С., 2015). Низкая активность родителей по профилактике кариеса у детей раннего возраста, отсутствие своевременной санации полости рта (Родионова А. С., 2013; Леус П. А., 2013; Çolak H., 2013) приводят к прогрессированию кариеса зубов, с развитием его осложнений и социальных последствий (Скрипкина Г. И., 2012; Ширяк Т. Ю., 2012; Позднякова А. А., Гилёва О. С., 2014; Данилова М. А., 2016; Леонтьев, В. К., 2017).

Уровень стоматологической заболеваемости населения конкретной территории определяется комплексом медико-социальных и стоматологических факторов риска, во многом определяемых конкретными региональными особенностями. Особенностью Дальневосточного региона является низкая плотность (1,69 человека на 1 км<sup>2</sup>) и высокая миграционная активность (только в 2018 г. край потерял 5 283 человек) населения представленного коренными малочисленными народами Севера – нанайцами, удэгейцами, негидальцами, нивхами, ульчами и др. В связи с чем, Президентом РФ утверждена Государственная программа (от 15 апреля 2014 года N 308) направленная на обеспечение потребности в трудовых ресурсах и закрепление населения на Дальнем Востоке. В течение последних 18 лет Хабаровск рассматривался как центр Дальневосточного региона; с 2015 года регион отнесён к территориям опережающего социально-экономического развития, а с 2017 года, в соответствии со стратегией развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года, призван формировать особую территориальную социально-экономическую систему, которая обеспечивала бы повышение уровня и качества жизни взрослого и детского населения. Разработка комплекса мероприятий по укреплению системного и стоматологического здоровья детского населения, проживающего на территории Дальнего Востока актуальна и в полной мере созвучна основным положениям указа президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» в период с 2018 – 2027 годы.

На стоматологическое здоровье будущего ребёнка влияет комплекс факторов, в числе которых значимы: осложнённое течение беременности, отягощённый соматический статус, низкий уровень санитарно-гигиенических знаний беременных женщин (Ямщикова Е. Е., 2009; Бахмудов Б. Р., 2009; Попова Н. С., 2013; Жаркова О. А., 2014; Narang R., 2013; Boutigny H., 2015). Поэтому, повышение уровня санитарной культуры беременных наряду с рациональным стоматологическим лечением составляет основу антенатальной профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста (Вахлова И. В., 2015; Wigen, T. I., 2011; Chacko V.,

2013; Rahbari M., 2015). Весомый вклад в снижение распространённости РДК и вповышение уровня знаний по профилактике стоматологических заболеваний вносят врачи смежных специальностей, особенно врачи-педиатры (Chi D. L., 2015; Indira M. D., 2015; Herndon J. B., 2015). Возрастает роль родителей в обеспечении профилактики стоматологического здоровья ребёнка (Леонтьев, В. К., Кисельникова Л. П., 2017; Akpabio A., 2008; Azevedo M. S., 2015; Virgo-Milton M., 2015). Согласно современным взглядам на этиологию и патогенез РДК, фактор передачи агрессивной кариесогенной микрофлоры от матери к ребёнку в первые годы после его рождения относится к числу ведущих (Скрипкина Г. И., 2016; Chi D.L., 2015). Разработка и внедрение программ профилактики стоматологических заболеваний у населения конкретных регионов страны демонстрируют их эффективность: Кузьмина Э. М. (2001); Адмакин О. И. (2007); Маслак Е. Е. (2010); Данилова М. А. (2010); Кисельникова Л. П. (2013); Хамадеева (2013); Косюга С. Ю. (2013); Родионова А. С. (2013); Надейкина О. С. (2015). Подобные программные исследования на территории Хабаровского края ранее не проводились, представляют теоретическую значимость и востребованы практическим здравоохранением.

Учитывая это, разработка, научное обоснование и внедрение эффективной Программы профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста, проживающих в северных местностях, приравненных к районам Крайнего Севера (Постановление Совмина СССР от 03.01.1983 № 12; ред. от 27.02.2018), направленной на выяснение основных звеньев патогенеза заболеваний твёрдых тканей зубов, с последующей коррекцией и устранением ведущих факторов риска, является актуальной задачей медицинской науки и практики.

**Степень разработанности темы.** По данным эпидемиологического стоматологического обследования населения Хабаровского края с 1996 по 2006 гг. (Антонова А. А., 2006), у детей в возрасте 2-х лет, проживающих в сельских районах, распространённость кариеса приближалась к 51,2 %; у жителей г. Хабаровска составила 57,1 %, у трёхлетних детей этот показатель увеличивался до 80,5 % и 77,0 %, соответственно. С учётом биогеохимических характеристик территории Хабаровского края (Дальневосточный регион), это, в первую очередь, связано с низким содержанием фтора в питьевой воде – 0,1 мг/л. Однако причины резкого нарастания показателей распространённости кариеса зубов у детей раннего возраста, проживающих в этом регионе, ранее не исследовались, что требует теоретического и практического обоснования, с учётом этно-демографических, социально-экономических и медико-стоматологических характеристик Региона. Не изучены сроки и динамика прорезывания временных зубов у детей, не проведён комплексный анализ ведущих факторов кариесогенного риска у детей раннего возраста – жителей Хабаровского края. Ранее не исследован стоматологический статус и уровень гигиенических знаний беременных женщин, проживающих на территории Дальневосточного округа. Недостаточно изучена роль особенностей питания с ранним введением углеводов, а также плохой гигиены полости рта в развитии раннего кариеса у детей до 3-х лет. При высокой актуальности и практической

значимости работы, на фоне недостаточной степени разработанности проблемы требуется проведение комплекса организационных, теоретических и практических решений.

**Цель исследования** – обосновать комплекс мероприятий по первичной профилактике кариеса зубов у детей раннего возраста на основе коррекции ведущих факторов риска и повышения уровня гигиенических знаний родителей детей и беременных женщин на примере населения Хабаровского края.

Для реализации цели исследования в работе поставлены следующие **задачи**.

1. Провести эпидемиологическое стоматологическое обследование детей раннего возраста и беременных женщин – жителей Хабаровского края.
2. Исследовать уровень санитарно-гигиенических знаний о профилактике стоматологических заболеваний у родителей и будущих мам, проживающих в Хабаровском крае.
3. Изучить бактериологические, микроскопические показатели ротовой жидкости и зубного налёта у детей раннего возраста.
4. Определить основные факторы риска развития кариеса зубов у детей раннего возраста и провести их комплексную оценку с выявлением ведущих факторов риска.
5. Разработать и оценить эффективность Программы первичной профилактики у детей раннего возраста – жителей Хабаровского края на основе коррекции факторов риска.

**Научная новизна исследования.** Впервые проведено эпидемиологическое исследование течения кариеса временных зубов у детей раннего возраста (с 1 года до 3-х лет), проживающих в Хабаровском крае. Получены новые данные, характеризующие средние сроки прорезывания зубов и особенности локализации кариозных полостей у изучаемого детского контингента. Впервые всесторонне охарактеризован стоматологический статус и определены его особенности беременных женщин – жительниц Хабаровского края, определена роль низкого уровня гигиенических знаний как антенатального фактора риска развития РДК. Впервые определён регионально опосредованный недостаточный уровень гигиенических стоматологических знаний родителей, ассоциированный с высоким уровнем интенсивности кариеса зубов у их детей за счёт дисбаланса питания с преобладанием углеводов, их раннего введения и плохой гигиены полости рта, на фоне низкого содержания фтора в питьевой воде. Впервые изучена обсеменённость различных биотопов полости рта детей с применением диагностических систем «Dentocult SM» и «Dentocult LB»: определена низкая информативность последней системы для детей раннего возраста (рацпредложение 2808 от 14.03.2017).

Впервые применительно к возрастной категории раннего детского возраста определена максимально высокая значимость исследования биотопов зубного налёта язычной поверхности зубов и спинки языка для определения обсеменённости полости рта *S. mutans* (патент РФ 2661609 от 17.07.2018 «Микробиома языка, как прогностическая модель для определения обсеменённости кариесогенными бактериями *Streptococcus mutans* твёрдых тканей зубов у детей раннего возраста»).

Впервые представлена оригинальная методика определения степени гидратации слизистой оболочки полости рта у детей раннего возраста, связанной с особенностями питьевого режима, и предложен метод её определения по адаптированной шкале клинической диагностики ксеростомии «The Challacombe Scale of Clinical Oral Dryness – CSCOD» (рацпредложение 2825 от 12.10.2018). Разработан и интеллектуально защищён (патент РФ 2668498 от 01.10.2018) способ определения обезвоженности тканей полости рта на модели микробиома языка.

Впервые разработана и внедрена основанная на коррекции ведущих факторов риска высокоэффективная Программа профилактики раннего детского кариеса в Хабаровском крае, обеспечившая редукцию прироста кариеса до 52 % (патент РФ 2661612 от 17.07.2018 «Способ неспецифической донозологической профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста»).

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Результаты проведённого эпидемиологического обследования детей раннего возраста и данные о сроках прорезывания зубов у детей Хабаровского края могут быть использованы для планирования стоматологической помощи в Дальневосточном регионе, для дифференцированного подхода к проведению стоматологической диспансеризации детей 1-3 лет. Выявлены наиболее значимые для населения конкретной территории региональные факторы риска развития кариеса зубов у детей раннего возраста, определены основные направления их коррекции. Полученные данные позволяют повысить качество лечения и профилактики раннего детского кариеса зубов у населения Хабаровского края. По результатам исследования опубликованы и используются в практической и научной деятельности методические рекомендации «Профилактика кариеса зубов у детей раннего возраста».

#### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Высокая распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей раннего возраста, проживающих в Хабаровском крае, обусловлена низким уровнем гигиенических знаний родителей, дисбалансом питания с преобладанием углеводов, ранним их введением и плохой гигиеной полости рта.

2. Внедрение разработанной с учётом выявления и коррекции ведущих регионарных медико-биологических и социально-гигиенических факторов кариесогенного риска Программы профилактики раннего детского кариеса позволило нормализовать уровень гигиены полости рта (снижение индекса гигиены на 59,5 %); достигнуть редукции прироста кариеса до 52 %, при снижении доли осложнённых форм кариеса у детей, проживающих в Хабаровском крае.

**Методология и методы исследования.** В работе использованы эпидемиологические, социально-гигиенические, медико-биологические, статистические методы исследования. Субъект исследования: дети раннего возраста. Предмет исследования: эффективность комплекса лечебно-профилактических мероприятий у детей раннего возраста. Выводы сформулированы по итогам открытого когортного проспективного рандомизированного клинического исследования.

**Связь диссертационной работы с научными программами.** Работа выполнена в рамках комплексной научной темы кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, по плану научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России. Тема диссертации утверждена на заседании проблемной комиссии от 28.09.2009 (протокол № 1), номер государственной регистрации НИР – № 01-201-262-187.

**Специальность, которой соответствует диссертация.** Область и способы исследования относятся к специальности стоматология и соответствуют пункту 1 паспорта специальности 14.01.14 - стоматология (медицинские науки).

**Степень достоверности и апробации результатов.** Работа выполнена на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России в рамках научно-исследовательской работы «Обоснование первичной профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста» по социальному заказу администрации КГБУЗ «Ульчская РБ» и КБУЗ ДСП № 22 г. Хабаровска, в рамках проведения диспансеризации детей. Эпидемиологическое исследование проводилось после предварительной калибровки специалистов-исследователей согласно критериям ВОЗ. Достоверность данных обоснована достаточным объёмом материала и использованием адекватных поставленным задачам статистических методов.

Основные результаты исследования были изложены в выступлениях и докладах на межвузовских, Региональных, Всероссийских и международных научных, научно-практических конференциях, конгрессе и симпозиумах: телеконференция Москва – Хабаровск – Владивосток (1.06.2011 г., 1.06.2017 г.); научно-практическая конференция «Современная стоматология – реальность и перспективы», Хабаровск (16.04.2011 г.); Дальневосточная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы неонатологии и педиатрии», Хабаровск (16.09.2011 г.; 23.04.2016 г.); «35<sup>th</sup> International Congress of the Society for Microbial Ecology and Disease», Valencia, Spain (2.04.2012 г.); конференция с международным участием «Актуальные проблемы детской стоматологии и профилактики» (26.10.2012 г.); международная телеконференция Хабаровск – Минск (11.02.2014 г., 16.02.2018 г.); научно-практическая конференция с международным участием «Достижения и перспективы развития стоматологии детского возраста», г. Полтава (6.10.2016 г.); международная научно-практическая конференция, г. Саппоро, Япония (13.04.2017 г.); «I Международный конгресс стоматологов» г. Ташкент, Узбекистан (4.05.2017 г.); XX Краевой конкурс молодых учёных и аспирантов, г. Хабаровск (15.01.2018 г.); XIV Тихоокеанский медицинский конгресс с международным участием, г. Владивосток (20.09.2017 г., 20.09.2018 г.). Основные положения научной работы представлены и обсуждены на заседании кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (23.03.2018 г., протокол № 8) и на расширенном заседании проблемной комиссии по стоматологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, г. Хабаровск (27.04.2018 г., протокол № 3). Апробация результатов диссертационной работы проведена на заседании научного координационного совета по стоматологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава России 14.09.2018 года (протокол № 114).

**Личный вклад диссертанта в исследование.** Планирование этапов диссертационного исследования, постановка цели и задач осуществлены совместно с научным руководителем. Автором проведён подробный обзор литературы по теме работы. Эпидемиологическое исследование, клиническое обследование пациентов, профилактика, лечение и динамическое наблюдение осуществлены лично диссертантом. Автором самостоятельно разработаны анкеты для опроса беременных женщин и родителей детей. Все научные результаты работы получены диссертантом лично, с последующим выполнением статистической обработки, подготовкой текстовой и иллюстративной части работы, разработкой Программы профилактики для детей раннего возраста. Лабораторные методы исследования выполнены автором самостоятельно, под руководством Главного внештатного специалиста по клинической микробиологии и антимикробной резистентности, заведующей бактериологической лабораторией КГБУЗ ККБ № 1 Министерства здравоохранения Хабаровского края доцента кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, к.м.н. Н. В. Стрельниковой. Научные положения и выводы диссертации базируются на результатах собственного исследования автора.

**Публикации.** По материалам диссертационного исследования опубликованы 27 научных статей, из них 7 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации; 1 статья – в журнале, входящем в базу Web of Science; получено 6 удостоверений на рационализаторские приложения, 3 патента, 1 приоритетная справка на изобретение РФ № 2017146528 «Способ профилактики кариеса зубов детей раннего возраста воздействием на управляемые факторы риска его развития».

**Внедрение результатов исследования.** Материалы исследования и методические рекомендации внедрены в учебный процесс в КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Хабаровского края; на кафедре стоматологии детского возраста и на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России; на кафедре детской стоматологии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России; полученные в процессе выполнения диссертационной работы результаты внедрены в лечебно-диагностический процесс: КГБУЗ «Ульчская РБ» с. Богородского, Ульчского района, КБУЗ ДСП № 22 г. Хабаровска, стоматологической поликлиники ДВГМУ «Уни-Стом», КГБУЗ Стоматологическая поликлиника № 19, Стоматологическая клиника ООО «Доктор Стом» (г. Хабаровск). Разработанная Программа профилактики утверждена администрацией Ульчского района Хабаровского края.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация представлена рукописью на русском языке объёмом 164 машинописных страниц и состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Работа содержит 20 таблиц, 27 рисунков. Список литературы включает 263 источников, в том числе 110 отечественных и 153 иностранных авторов.



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материалы и методы

Для реализации поставленных задач на основе рекомендаций ВОЗ (1980) была разработана Программа эпидемиологического обследования детского населения и на её основе обоснована Программа первичной профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста Хабаровского края (Дальневосточный федеральный округ). По социальному заказу администрации КГБУЗ «Ульчская РБ» и КБУЗ детской стоматологической поликлиники № 22 г. Хабаровска в рамках проведения диспансеризации детей обследовано 627 детей в возрасте от 4 месяцев до 3-х лет Хабаровского края (г. Хабаровск, г. Комсомольск-на-Амуре, Ульчский и Нанайский районы). Структуру и методологию научного исследования основывали на принципах доказательной медицины, соблюдая правила качественной клинической практики (Good Clinical Practice – GCP). Исследования соответствовали стандартам биоэтического комитета и «Правилам клинической практики в Российской Федерации», от 19.06.2003 № 266 и одобрены ЭК ФГБОУ ВО ДВГМУ (28.03.2018 Протокол № 1). От всех родителей детей было получено информированное согласие на участие в проведении программных мероприятий в соответствии с ФЗ № 323 статья 20, от 21.11.2011 г.

**Дизайн исследования** – открытое когортное проспективное рандомизированное клиническое исследование.

**Критерии включения** пациентов в исследование: возраст 36 – 47 месяца; отсутствие у пациента декомпенсированных форм сочетанной системной патологии, ограничивающей его активность и составляющей угрозу жизни; наличие официального письменного информированного согласия на участие в клиническом исследовании и использование персональных данных в научных целях.

**Критерии исключения:** лица моложе 36 и старше 47 месяцев; наличие тяжелой системной патологии, ограничивающей активность и составляющей угрозу жизни; отсутствие информированного согласия на участие в клиническом исследовании.

Для изучения антенатальных и постнатальных факторов риска у детей раннего возраста оценивали уровень гигиенических знаний в баллах у 200 беременных женщин и 200 родителей Хабаровского края по интегрированному показателю Разумеевой Г. И. с соав. (1987). Обследовано 242 беременных женщин 18-40 лет по показателям: распространённости в %, интенсивности (КПУ) кариеса зубов, упрощённого индекса ОНI-S (Green-Vermillion, 1964), заболеваний пародонта РМА в % (Parma С., 1960), СРITN. У детей раннего возраста изучали распространённость кариеса в %, кпу и кпп зубов, сроки прорезывания в месяцах, ИГ полости рта по Кузьминой Э. М. (2000). Для всех обследуемых рассчитывался уровень стоматологической помощи по методике Леуса П. А. (1988). Определяли кариесогенность зубного налёта (КЗН) по методике Hardwich J. L., Manley E. B. (1952) в модификации Петровой Т. Г. (1995); обсеменённость полости рта средой «Dentocult LB», «Dentocult SM» («Vivadent»); забор материала проводили по стандартной методике, предложенной в инструкции. Для проведения теста «Dentocult SM» применяли модифицированный способ

забора биотопов для детей раннего возраста (рацпредложение № 2805 от 19.12.2016 «Усовершенствование применения «Dentocult SM» для сравнительной диагностики титра *S. mutans* в разных биотопах полости рта»); подсчёт выросших колоний проводили путём сравнения с эталонной картой. Для анализа степени гидратации (СГ) слизистой оболочки полости рта (СОПР) у детей раннего возраста: использовали 2-х этапный алгоритм диагностики: 1-й этап объективная клиническая оценка СГ по адаптированной шкале клинической диагностики ксеростомии «The Challacombe Scale of Clinical Oral Dryness – CSCOD» (рацпредложение № 2825 от 12.10.2018) «Определение степени гидратации слизистой оболочки полости рта у детей раннего возраста». Согласно методике, учитывали 5 признаков: 1. зеркало прилипает к слизистой оболочке щеки – 1 балл; 2. зеркало прилипает к слизистой оболочке нижней губы – 1 балл; 3. наличие вязкой, тянущейся слюны – 2 балла; 4. активное течение кариеса,  $kpu > 2$  – 2 балла; 5. наличие большого количества пищевых остатков: А – только в области зубов – 2 балла, Б – в области зубов и слизистой оболочки дёсен, нёба – 3 балла. На основании совокупности признаков присваивали 3 степени дегидратации: отсутствие признаков – 0 баллов, слабая степень соответствует 4 баллам включительно и менее, выраженная степень – 5 и более баллам. 2-й этап – микроскопический: для определения СГ тканей СОПР проводили забор материала с поверхности языка, распределяли в пределах двух кругов-меток по стеклу, препараты высушивали на воздухе 20 минут, фиксировали в пламени спиртовки 5-6 секунд и окрашивали по Граму. Степень гидратации в тканях СОПР оценивали по оригинальной методике с учётом совокупности микроскопических признаков: наличие, количество и грамм-вариабельность микроорганизмов, характер их распределения по исследуемому препарату, форму, количество и размер скоплений в каждом поле зрения, степень выраженности коадгезии, соадгезии, гистадгезии микробов, цвет цитоплазмы и ядра эпителия, фон окрашенного мазка. Определяли наличие или отсутствие тяжелей и скопления обезвоженной слизи. Дополнительно учитывались клинические признаки: сухость кожных покровов и СОПР, снижение саливации, на фоне вязкой слюны; результаты соотносили с анкетными данными.

На основе изучения, ранжирования и коррекции выявленных факторов риска: управляемых социально-гигиенических: подслащённые напитки и соки на ночь, низкая мотивация и уровень гигиенических знаний родителей, раннее введение углеводов имедико-биологических: наличие соматической патологии, отягощённый пренатальный анамнез, с расчётом показателей ОР и АР, была обоснована и внедрена комплексная Программа профилактики (рис.1).

Выделено 4 группы организованных детей 3-х лет с различной активностью течения кариеса, из них 3 – опытные ( $O_1n=28$ ;  $O_2n=25$ ;  $O_3n=25$ ) и 1 контрольная ( $Kn=25$ ).

Детям опытных групп проводилась санация полости рта и основная Программа профилактики кариеса: герметизация, покрытие фторлаком, проведение профессиональной гигиены и контролируемой чистки зубов; по согласованию с врачом-педиатром назначались

препараты холекальциферола – 500 МЕ в сутки (ежедневно, исключая летние месяцы) и соединения кальция – 500 мг в сутки (курс 30 дней, три курса в год). В 3-й опытной группе, дополнительно корректировали питьевой режим, использовали вошёную объёмную зубную нить и проводили аппликацию сертифицированным гелем, с наночастицами  $Ag^+$  «NAnoSILverSOL». Детям контрольной группы профилактика не проводилась. Формирование контрольной группы обусловлено необходимостью определения исходного значения интенсивности кариеса зубов, прироста интенсивности кариеса временных зубов у детей в данной климато-географической зоне, данного возраста. Через 6 месяцев оценивали прирост интенсивности и редукцию прироста кариеса.

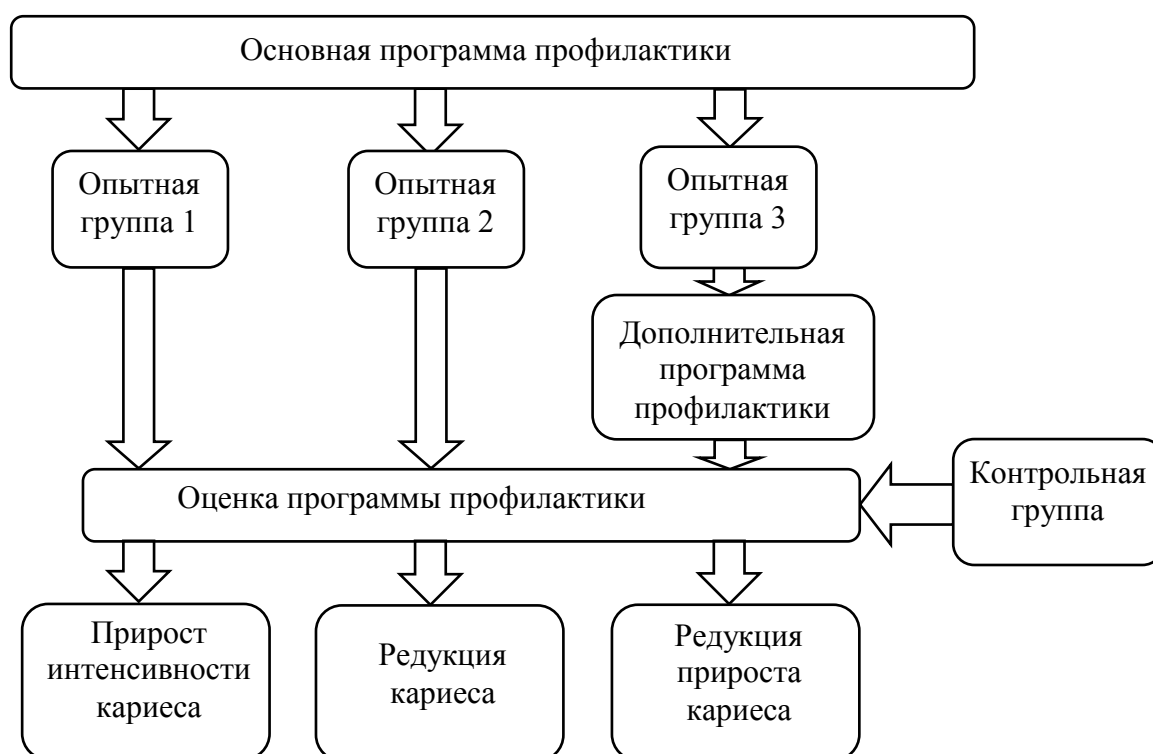


Рис.1. Программа профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста с учётом управляемых факторов риска его развития

Обработка полученного материала проводилась с использованием пакета программ MSOffice 2010. Сравнительный анализ частоты распределения оцениваемых показателей проводился с помощью пакетов статистических программ Statistica 7.0 и SPSS 17.0. Описательная статистика представлена абсолютными и относительными величинами. С использованием статистического метода проводилась группировка полученных при исследовании данных, вычисление относительных показателей, средней арифметической и их ошибок. Для определения объёма выборочной совокупности обследования контингента была использована формула А. М. Меркова и Л. Е. Полякова (1974). Для обеспечения надёжности результатов с вероятностью 95 % доверительный коэффициент взят равным 2 ( $t > 2$ ), что считается достаточным для медико-биологических исследований.

### Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследований у детей раннего возраста распространённость кариеса составила 48,2 %, наблюдается резкий прирост показателя с возрастом: от 3,35 % – в первый год, до 82,56 % – в три года. Индекс кпу детей, в среднем, составил  $4,12 \pm 0,3$ . Доля детей, поражённых кариесом, в возрасте 2-х лет в г. Хабаровске – 51,0 %, в сельских районах – 67,1 %, к 3 годам показатель возрастает до 77,0 % и 87,5 %, соответственно. В 3 года поражение кариесом зубов у сельских детей превышает в 1,6 раза:  $3,92 \pm 0,24$  в городе и  $6,27 \pm 0,21$  в селе. Анализ структуры индекса кпу (з) у детей 3-х лет –  $5,09 \pm 0,7$  по Хабаровскому краю (ХК), показал преобладание компоненты «к» –  $3,7 \pm 0,2$ , свидетельствующее об отсутствии санации. Сравнительный анализ по возрастам показал, что у 2-х летних детей края на компоненту «к» приходится  $1,7 \pm 0,1$ ; низкие значения компоненты «п» –  $0,23 \pm 0,01$ , на долю удалённых зубов приходится  $0,2 \pm 0,01$ . В 3 года компонента «к» возрастает до  $3,79 \pm 0,6$ , компонента «п» – до  $0,4 \pm 0,02$ , компонента «у» превалирует –  $0,8 \pm 0,1$  зуба. У трёхлетних детей компонента «к» превышает «п» в 2,6 раза в городе и в 4,1 раза в селе. Выявили низкий УСП: в сельских районах –  $11,4 \pm 0,64$  %, в городе –  $23,1 \pm 1,42$  % ( $p < 0,05$ ), что диктует необходимость модернизации системы кадрового обеспечения на всей территории ХК с привлечением административных ресурсов. Анализ кпп у детей в три года показал: среднее количество поражённых поверхностей –  $5,6 \pm 0,7$ , превышает показатели индекса кпу –  $5,0 \pm 0,7$ ; установлена негативная тенденция с учётом проживания: у детей в городе –  $4,30 \pm 0,6$ , в селе –  $6,90 \pm 0,8$  ( $p < 0,05$ ). Эта же закономерность сохраняется при оценке кпп на 1 зуб –  $1,18 \pm 0,02$  в городе и  $1,41 \pm 0,03$  в селе ( $p < 0,05$ ).

Для детского населения Хабаровского края во всех возрастных группах характерно преимущественное поражение зубов на верхней челюсти –  $68,2 \pm 2,6$  %, по сравнению с нижней –  $32,5 \pm 1,2$  % ( $p < 0,05$ ). Наиболее часто в кариозный процесс вовлекались центральные и латеральные резцы верхней челюсти: от  $55,3 \pm 3,7$  % в один год до  $97,6 \pm 5,4$  % в три года ( $p < 0,05$ ). У 3-х летних детей в городе кариозные поражения определяются в основном на жевательной поверхности моляров –  $36,4 \pm 2,3$  % –  $49,1 \pm 2,2$  % ( $p < 0,05$ ), в сельских районах, чаще на апроксимальных поверхностях обеих челюстей: дистальной поверхности первых моляров –  $47,4 \pm 2,2$  % и медиальной поверхности вторых моляров –  $49,6 \pm 2,5$  % ( $p > 0,05$ ).

У детей ХК выявлена тенденция к задержке прорезывания фронтальной группы зубов. Средний срок начала прорезывания зубов у детей составил  $7,7 \pm 0,12$  месяцев, выявлены отклонения прорезывания у  $60,6 \pm 1,7$  %, в установленные сроки зубы прорезались у  $39,4 \pm 1,7$  %. Из всех видов аномалий прорезывания у  $80,4 \pm 2,1$  % отмечается задержка, в среднем на 2,6 месяцев, у  $19,6 \pm 2,1$  % зубы прорезывались раньше на 2,4 месяца. В  $29,0 \pm 2,4$  % случаев позже прорезывается 8.2 зуб, в  $28,0 \pm 2,4$  % – 7.2 зуб. Нарушения парности и последовательности прорезывания установлены у  $32,4 \pm 2,5$  % и у  $17,6 \pm 2,0$  % обследуемых, соответственно.

Исследование антенатальных факторов риска показало, что распространённость кариеса зубов у будущих мам – жительниц ХК составила  $97,50 \pm 1,10$  %, при средней интенсивности –

8,77±0,56 зуба. В структуре индекса КПУ преобладала компонента «К» – 4,71±0,32. УСП для беременных женщин, проживающих в сельской местности недостаточный – 28,4±1,64 %, в городе хороший – 76,1±3,52 % ( $p<0,01$ ). Удовлетворительная гигиена – 1,8±0,4 выявлена только у 35,5±3,90 % горожанок и у 50,00±4,03 % жительниц края ( $p<0,05$ ). Среднее значение индекса РМА составило 32,14±2,01 %, более высокие показатели распространённости заболеваний пародонта характерны для сельской местности. Соматический статус определяет течение беременности и здоровье ребёнка. Социологический опрос показал, что у беременных преобладали болезни ЖКТ в 32,50±2,95 % и органов дыхания в 17,50±1,86 % случаев ( $p<0,05$ ), независимо от территории проживания. Одним из факторов антенатальной профилактики кариеса является уровень гигиенических знаний беременной: интегрированный показатель ниже у жительниц села – 0,49, чем у женщин, проживающих в городе: 0,58 балла ( $p<0,05$ ). Анализ анкет показал, что 51,0±3,53 % опрошенных в городе и 71,00±5,33 % жительниц сельских районов ( $p<0,05$ ) не осведомлены о сроках формирования и прорезывания зубов; будущие мамы не мотивированы к своевременному уходу за полостью рта детей: 41,58±2,3 % женщин города и 53,0±2,53 % ( $p<0,05$ ), села считают, что начинать чистить зубы ребёнку следует не раньше 2-3-лет, что является дополнительным фактором риска.

Постнатальные факторы риска включают в себя наличие соматической патологии в семье и низкий уровень гигиенических знаний родителей. В результате социологического исследования установили, что у 25,56±3,05 % женщин преобладали болезни ЖКТ в 43,71±5,68 % и органов дыхания в 21,85±4,73 % случаев ( $p<0,05$ ), независимо от территории проживания. У 29,32±2,18 % детей, на основании анкетирования, в анамнезе были хронические заболевания, в 39,13±2,28 % – ЖКТ и в 18,04±1,10 % органов дыхания.

Социологическое обследование выявило неудовлетворительный уровень знаний о гигиене полости рта и рациональном питании детей: интегрированный показатель ниже у женщин сельской местности, чем у городских: 0,45 балла и 0,61, соответственно ( $p<0,05$ ). Частота приёма углеводов детьми высокая и требует коррекции: 40,79±3,74 % в городе и 34,00±4,74 % ( $p>0,05$ ) родителей в селе указали, что дети ежедневно употребляют рафинированные углеводы. Вводят в рацион ребёнка сладкое ещё до 1 года – 47,44±3,75 % родителей в городе и 30,00±4,58 % в селе ( $p<0,05$ ), в возрасте 1-2 лет – 69,23±3,27 % и 50,00±5,00 %, соответственно ( $p<0,05$ ). Подслащённые напитки и соки на ночь дают 26,97±3,12 % городских родителей и 25,00±4,33 % ( $p>0,05$ ) взрослых в селе, что приводит к высокому кпу ( $r_{xy}=0,82$ ,  $p<0,01$ ); у детей, предпочитающих пить на ночь воду достоверно ниже поражение зубов ( $r_{xy}=-0,42$ ,  $p<0,01$ ). Начинали гигиенический уход с момента появления первого зуба 17,65±2,64 % городских мам и 10,00±2,00 % женщин сельской местности ( $p<0,05$ ). У детей, которым реже чистили зубы, обнаружена сильная корреляционная связь с высоким индексом кпу ( $r_{xy}=-0,72$ ,  $p<0,05$ ).

Анализ гигиенического состояния у детей показал, в среднем, неудовлетворительный уровень гигиены: 0,43±0,03. Плохая гигиена (ГИ=0,67±0,03), выявлена чаще у сельских детей в 39,41±3,33 % случаев, чем у городских – 18,90±0,43 % ( $p<0,05$ ). Имела значение степень

активности кариеса: при неактивной форме ГИ –  $0,21 \pm 0,03$ , при агрессивном течении РДК –  $0,69 \pm 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

При обследовании детей выявили, что наиболее информативным биотопом полости рта для диагностики титра *S. mutans* является не ротовая жидкость –  $1,90 \pm 0,09$ , КОЕ  $< 10^5$ , а зубной налёт –  $2,19 \pm 0,10$ , КОЕ  $10^6$  ( $p < 0,05$ ). Наиболее значимым является биотоп ЗН язычной поверхности зубов с классом обсеменённости *S. mutans*  $2,27 \pm 0,09$ , и ему соответствует биотоп спинки языка, с титром *S. mutans*  $2,25 \pm 0,09$ . Это явилось основанием для практического внедрения и регистрации изобретения «Микробиома языка как прогностическая модель для определения обсеменённости кариесогенными бактериями *Streptococcus mutans* твёрдых тканей зубов у детей раннего возраста» патент РФ 2661609, 17.07.2018. Бюл. 20. Данные исследования можно использовать для опосредованной диагностики выявления кариесогенных бактерий в полости рта у детей раннего возраста. По результатам микробиологического тестирования «Dentocult LB» заключили, что титр лактобактерий в ротовой жидкости – низкий,  $0,40 \pm 0,09$ , КОЕ  $< 10^5$  и не имеет прогностической значимости для детей раннего возраста. Большие ацидогенные свойства ЗН обнаружены у детей сельских районов ХК:  $2,29$  по сравнению с городскими детьми –  $1,85$  ( $p < 0,05$ ). В связи с изучением звеньев патогенеза кариеса, влияние кислотообразования микроорганизмов зубного налёта не вызывает сомнений, так как определяется повышение КЗН у детей с активным течением кариеса:  $2,33$  по сравнению с неактивным –  $1,6$  ( $p < 0,05$ ). Изучение степени гидратации наряду с клиническими признаками, показало, что при средних значениях индекса кпу –  $3,34 \pm 1,04$  и плохой гигиене полости рта –  $0,63 \pm 0,03$ , на фоне сухости СОПР, вязкой слюны регистрировали: у  $83 \pm 2,6$  % детей шаровидные скопления микроорганизмов, их выраженную коадгезию, соадгезию между собой и гистадгезию на поверхности эпителия. Наблюдалась прямая сильная связь показателя кпу с коадгезией ( $r_{xy} = 0,73$ ,  $p < 0,05$ ). Согласно адаптированной шкале клинической диагностики ксеростомии «The Challacombe Scale of Clinical Oral Dryness – CSCOD» (рацпредложение № 2825 от 12.10.2018) «Определение степени гидратации слизистой оболочки полости рта у детей раннего возраста» при активном течении кариеса определяется выраженная степень дегидратации в  $82 \pm 2,5$  % наблюдений и составляет  $5,7 \pm 0,45$  балла. При опросе выясняли, что воду пьют менее 10 % детей, предпочитая только соки и компот в  $40,79 \pm 3,74$  %. На основании проведённых исследований получен патент РФ 2668498, 01.10.2018. Бюл. 28 «Микроскопический способ определения обезвоженности тканей полости рта на модели микробиома языка». Диагностика степени гидратации СОПР, имеет значение для комплексного лечения и профилактики кариеса зубов у детей.

Особенностью формирования активности кариеса зубов у детей раннего возраста является зависимость от управляемых социально-гигиенических факторов риска: подслащённые напитки и соки на ночь, низкая мотивация и уровень гигиенических знаний родителей, раннее введение углеводов и неудовлетворительная гигиена полости рта. Однако значения и ранговые места ОР и АР оказались разные по значимости. Для активной формы кариеса доминирующее значение имеют: подслащённые напитки и соки на ночь (ОР=6,7; АР=85 %);

низкая мотивация и уровень гигиенических знаний родителей (ОР=6,3; АР=84 %), раннее введение углеводов (ОР=5,09; АР=80 %), неудовлетворительная гигиена полости рта (ОР=3,5; АР=71 %). Для неактивного течения кариеса характерны меньшие значения: подслащённые напитки и соки на ночь (ОР=3,1; АР=68 %), раннее введение углеводов (ОР=2,8; АР=64 %), низкий уровень гигиенических знаний (ОР=2,7; АР=63 %) и неудовлетворительная гигиена полости рта (ОР=2,3; АР=56 %). Особое значение для активной формы кариеса имеют неуправляемые медико-биологические факторы риска: наличие соматической патологии у ребёнка (ОР=4,7; АР=78 %), отягощённый пренатальный анамнез (ОР=3,5; АР=71 %), их нивелирование возможно за счёт междисциплинарного взаимодействия и своевременной диагностики. Для неактивного течения кариеса медико-биологические факторы имеют второстепенное значение. Общим фоном для реализации факторов риска является низкое содержание фтора в воде Хабаровского края – 0,15 мг/л. Таким образом, первое положение, выносимое на защиту, нашло своё подтверждение.

Разработанная Программа профилактики на основе коррекции факторов риска, с целью снижения обсеменённости включала санацию полости рта. Внедрение её показало изменение структуры кпу с преобладанием компоненты «п» –  $2,47 \pm 0,08$  по сравнению с начальным показателем –  $0,30 \pm 0,01$ . Через 6 месяцев в 1-й опытной группе ИГ улучшился на 47 % и составил  $0,23 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ); во 2-й опытной группе – на 62 % при значении  $0,31 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ), в 3-й группе показатель улучшился на 76 % и составил  $0,20 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе ИГ изменился на 53 % и составил  $0,43 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ). Положительная динамика значений изучаемого параметра во всех группах объясняется санитарно-гигиеническим просвещением всех родителей.

В результате проведения комплексной Программы профилактики, средняя обсеменённость бактериями *S. mutans* язычной поверхности зубов и языка изменилась с  $2,27 \pm 0,09$  до  $0,80 \pm 0,05$  ( $p < 0,05$ ), в межзубном промежутке с  $2,17 \pm 0,09$  до  $0,57 \pm 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Титр *S. mutans* в биотопах вестибулярной и окклюзионной поверхностей зубов уменьшился с  $2,10 \pm 0,11$  до  $0,67 \pm 0,07$  ( $p < 0,05$ ) и  $0,57 \pm 0,06$  ( $p < 0,05$ ), соответственно. В целом значения КЗН улучшились с  $2,33 \pm 0,05$  до  $1,37 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ). На рисунке 2. представлена динамика обсеменённости *S. mutans* зубного налёта (а, б) и ротовой жидкости (в, г) в среде «Dentocult SM» у ребёнка А., 3 лет, кпу=8.



Рисунок 2 а.



Рисунок 2 б.



Рисунок 2 в.



Рисунок 2 г.

Рис. 2. Обсеменённость *S. mutans* с 4-х поверхностей зуба до (а) и после проведения Программы профилактики (б). Обсеменённость *S. mutans* из ротовой жидкости до (в) и после проведения Программы профилактики (г).

Соблюдение питьевого режима корректирует действие кариесогенных факторов: уменьшилась вязкость слюны, сократились скопления микробов с  $88,91 \pm 4,2$  % до  $46,4 \pm 3,2$  %, коадгезия и соадгезия внутри скоплений между микробами снизилась с  $61,38 \pm 1,7$  % до  $39,88 \pm 1,2$  % ( $p < 0,05$ ), фон препарата на 60-80 % розовый, единичные эпителиальные клетки округлой формы. Признаки дегидратации отсутствуют или определяется её слабая степень – показатели улучшились с  $5,7 \pm 0,45$  балла до  $1,8 \pm 0,35$  ( $p < 0,05$ ). Динамика стоматологические показатели до и после Программы профилактики представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Динамика основных стоматологические показатели до и после программы профилактики**

Показатели	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3	Контрольная
% санированных	98 %	97 %	96 %	43 %
кпу1	$1,36 \pm 0,20$	$4,09 \pm 0,50$	$4,15 \pm 0,40$	$4,13 \pm 0,50$
кпу2	$1,79 \pm 0,10$	$4,61 \pm 0,50$	$4,42 \pm 0,20$	$4,98 \pm 0,30$
прирост кпу	$0,43 \pm 0,06$	$0,52 \pm 0,06$	$0,27 \pm 0,03^*$	$0,85 \pm 0,06$
Редукция кариеса	50,58 %	61,17 %	31,76 %	-
Редукция прироста кариеса	49,42 %	38,83 %	68,24 %	-

Примечание: \* - статистически значимое различие с соответствующим показателем до участия в Программе профилактики,  $p < 0,05$ .

В результате внедрения комплекса лечебно-профилактических мероприятий через 6 месяцев исследования в контрольной группе прирост интенсивности кариеса составил  $0,85 \pm 0,06$  зуба. В 1-й опытной группе с неактивным течением кариеса прирост интенсивности составил  $0,43 \pm 0,06$ , при редукции прироста кариеса 49,42 %; во 2-й опытной группе –  $0,52 \pm 0,06$ , при редукции прироста кариеса 38,83 %; в 3-й опытной группе прирост –  $0,27 \pm 0,03$ , при редукции прироста кариеса – 68,24 %. Среднее значение редукции для всех опытных групп составило 52,16 %, что говорит об эффективности лечебно-профилактических мероприятий с коррекцией гигиенических знаний и навыков родителей. Оценка основных стоматологических показателей доказывает эффективность внедрения дополнительных компонентов Программы профилактики, демонстрирует возможность коррекции выявленных факторов риска. В подтверждение практической значимости интеллектуально защищён «Способ неспецифической донозологической профилактики и лечения кариеса зубов детей раннего возраста» патент РФ 2661612, 17.07.2018. Бюл. 20. И заявка на патент РФ № 2017146528: «Способ профилактики кариеса зубов детей раннего возраста воздействием на управляемые факторы риска его развития» в настоящий момент проходит экспертизу по существу. Таким образом, второе положение, выносимое на защиту, нашло своё подтверждение.

На основе коррекции ведущих факторов риска, обоснованная Программа профилактики кариеса раннего детского возраста позволяет значительно снизить стоматологическую заболеваемость, улучшить качество оказываемых стоматологических услуг, рационально



использовать кадровые ресурсы и может быть рекомендована для широкого внедрения на территории Хабаровского края.

### ВЫВОДЫ

1. Эпидемиологическое стоматологическое обследование детей в возрасте до трёх лет, проживающих в Хабаровском крае, выявило высокий, прогрессивно нарастающий с возрастом от 1-го до 3-х лет уровень распространённости и интенсивности кариеса зубов: от 3,35 % – в первый год жизни ребёнка до 82,56 % – в три года. Индекс кпу у трёхлетних детей составил  $5,09 \pm 0,75$ , с преобладанием компоненты «к» и был достоверно выше у детского населения сельских районов края. У детей раннего детского возраста – жителей Хабаровского края выявлена тенденция к задержке (в среднем на 2,6 месяцев) прорезывания зубов, преимущественно фронтальной группы – в  $80,4 \pm 2,1$  %.
2. Стоматологический статус будущих мам – жительниц Хабаровского края характеризуют: высокая распространённость  $97,50 \pm 1,10$  % и интенсивность  $8,77 \pm 0,56$  кариеса зубов, причём у проживающих в сельских районах показатели выше с доминирующей компонентой «К» ( $4,71 \pm 0,32$ ); удовлетворительная гигиена полости рта; высокая распространённость заболеваний пародонта; недостаточный уровень стоматологической помощи у жителей в сельской местности ( $28,4 \pm 1,64$  %) и хорошие показатели ( $76,1 \pm 3,52$  %) у горожан.
3. В популяции жителей Хабаровского края установлен низкий уровень гигиенических знаний беременных женщин и родителей детей раннего возраста: интегрированный показатель уровня знаний достоверно ниже у сельского, чем у городского населения: для беременных – 0,51 и 0,58, для родителей – 0,45 и 0,61. Пищевые рационы детей отличает дисбаланс основных составляющих с резким преобладанием углеводов, раннее введение и употребление подслащённых напитков на ночь, что рассматривается как ведущие факторы риска развития кариеса зубов у детей раннего возраста. Установлена взаимосвязь высокого индекса кпу с ранним введением и употреблением подслащённых напитков и соков на ночь ( $r_{xy}=0,82$ ;  $p<0,01$ ).
4. При изучении обсеменённости *S. mutans* у различных биотопов полости рта у 3-х летних детей установлен более значимый биотоп зубного налёта по сравнению с биотопом ротовой жидкости. Наиболее информативными для оценки обсеменённости *S. mutans* являются биотопы зубного налёта язычной поверхности зубов и спинки языка. Для детей с активным течением кариеса зубов наиболее значимыми факторами для его реализации является плохая гигиена полости рта, с выраженными значениями кариесогенного зубного налёта, высокая обсеменённость *S. mutans* на фоне выраженной степени гидратации слизистой оболочки полости рта.
5. Ранжирование факторов кариесогенного риска на фоне ведущего – дефицита фтора в питьевой воде определило приоритетную роль социально-гигиенических факторов: низкий уровень гигиенических знаний, плохая гигиена полости рта, раннее введение рафинированных углеводов; для детей с активным течением кариеса имеют значение и медико-биологические факторы: соматические заболевания детей и отягощённое течение беременности.

6. Разработка, научное обоснование и внедрение Программы профилактики раннего детского кариеса у населения Хабаровского края, основанной на комплексной коррекции факторов кариесогенного риска показало высокую эффективность, обеспечив редукцию прироста кариеса зубов до 52,0 %.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Территориальным органам здравоохранения рекомендуется использовать результаты эпидемиологических исследований и сроков прорезывания зубов при разработке, реализации региональных профилактических программ и мониторинга её эффективности. Необходимо осуществлять дифференцированный подход к распределению кадрового потенциала и диспансеризации детей раннего возраста в Хабаровском крае.
2. Использовать данные выявленных факторов риска развития кариеса зубов в работе с беременными, родителями и врачами смежных специальностей, особенно, педиатрами, гигиенистами. Необходимо обеспечить комплексность и преемственность клиничко-диагностического обследования, лечения и диспансерного наблюдения детей и междисциплинарное взаимодействие.
3. В связи с выявленным низким уровнем гигиенических знаний населения: ранним введением углеводов, отсутствием гигиены; высоким уровнем обсеменённости кариесогенной флорой, необходимо проводить своевременную санацию, начиная с антенатального периода; коррекцию гигиенических знаний путём проведения лекций, Уроков здоровья в женских консультациях, детских дошкольных учреждениях и школах грудного вскармливания.
4. Для опосредованной диагностики обсемененности кариесогенными бактериями *S. mutans* в полости рта у детей раннего возраста рекомендуется использовать биотоп спинки языка.
5. Широко внедрять основные и дополнительные методы профилактики, основанные на региональных особенностях, в практическое здравоохранение Хабаровского края. Для профилактики кариеса зубов у детей с активным течением кариеса предлагается разработанная Программа профилактики, включающая дополнительно гель с наносеребром, флоссинг и соблюдение питьевого режима.

**Перспектива дальнейшей разработки темы исследования** предполагает включение элементов профилактики стоматологических заболеваний в школах материнства, женских консультациях, поликлиниках, обучение детей в ДДУ, школах, внедрение Программы первичной профилактики и оценка её работы для обследованных групп населения с регулярным мониторингом осведомлённости населения по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний.

### Список научных работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Старовойтова, Е. Л. Современные тенденции прорезывания временных зубов у детей в г. Хабаровске / Старовойтова Е. Л. Антонова А. А. // Дальневосточный Медицинский Журнал. – 2015. – № 2. – Хабаровск. – С. 52-55. (из перечня ВАК)

2. Старовойтова, Е. Л. Планирование первичной профилактики кариеса у детей раннего возраста с учётом уровня знаний и стоматологического статуса беременных женщин / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, О. В. Лемешенко // Здоровье и образование в XXI веке.– Москва. – 2017. – № 3. Том 19. – С. 24-29. (из перечня ВАК)
3. Старовойтова, Е. Л. Санологическая культура родителей как основа стоматологического здоровья детей / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова, О. В. Лемешенко // Здоровье и образование в XXI веке - Москва. – 2017. – № 10. Том 19. – С.157 – 162. (из перечня ВАК)
4. Старовойтова, Е. Л. Информативность определения кариесогенных бактерий вида *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus spp.* у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // Стоматология детского возраста и профилактика. Том 16. 3 (62). – Москва – 2017. – С.4 – 8. (из перечня ВАК)
5. Старовойтова, Е. Л. Особенности локализации кариозных поражений временных зубов у детей Дальневосточного региона / О. Л. Шевченко, М. И. Елистратова, Е. Л. Старовойтова, В. И. Гермаш // Здоровье и образование в XXI веке. – Москва. – 2017. – № 12. Том 19. – С. 228-233. (из перечня ВАК)
6. Старовойтова, Е. Л. Новые возможности микроскопического метода исследования нативного соскоба корня языка в стоматологии, гастроэнтерологии и микробиологии / Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова, Е. Л. Старовойтова и др. // Дальневосточный Медицинский Журнал. – Хабаровск. – 2017. – № 4. – С. 52-55. (из перечня ВАК)
7. Старовойтова, Е. Л. Кариес временных зубов и его осложнения у детей как социально значимое инфекционное заболевание / Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова, Е. Л. Старовойтова и др. // Якутский Медицинский Журнал. – Якутск. – 2018. – № 1. – С. 78-83. (из перечня ВАК, входит в базу Web of Science)
8. Старовойтова, Е. Л., Обзор литературы: Кариес зубов у детей раннего возраста как социально значимая проблема здравоохранения / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // Дальневосточный Медицинский Журнал. – Хабаровск. – 2018. – № 3. – С. 106-111. (из перечня ВАК)
9. Старовойтова, Е. Л. Изменение сроков прорезывания временных зубов у детей г. Хабаровска / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Dental Forum. – Москва.– 2012. – № 5.– С.138.
10. Чирикова, (Старовойтова) Е. Л. Уровень санитарно - гигиенических знаний о профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и молодых мам / Е. Л. Чирикова (Старовойтова), А. А. Антонова // Медицина в Кузбассе. – Спецвыпуск № 2. – Кемерово. – 2009. – С. 10-11.
11. Чирикова, (Старовойтова) Е. Л. Анализ санитарно-гигиенических знаний о профилактике стоматологических заболеваний у женщин, имеющих детей раннего возраста / Е. Л. Чирикова (Старовойтова), А. А. Антонова // Образование, практика и наука в стоматологической службе севера: Сборник научных статей научно-практической конференции. – Якутск. – 2009. – С. 413-416.

12. Чирикова, (Старовойтова) Е. Л. Распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей раннего возраста в Хабаровском крае / Е. Л. Чирикова (Старовойтова), А. А. Антонова // Здоровье и образование в XXI веке: Научные труды X международного конгресса. – Москва. – 2009. – С. 985-986.
13. Чирикова, (Старовойтова) Е. Л. Формирование здорового образа жизни матери и ребёнка – залог стоматологического здоровья зубов / Е. Л. Чирикова (Старовойтова), А. А. Антонова, Т. Б. Чирикова // Актуальные проблемы стоматологии. – Хабаровск. – 2009. – С. 45-48.
14. Старовойтова, Е. Л. Кариес зубов у детей раннего возраста в Хабаровском крае / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Стоматология детского возраста и профилактика: Материалы научно – практической конференции с международным участием Москва – Санкт-Петербург. – 2010. – С. 9-11.
15. Старовойтова, Е. Л. Повышение уровня санитарно-гигиенических знаний беременных женщин – залог успеха здоровья зубов у детей / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Актуальные проблемы подростковой и школьной медицины: Сборник научных статей. – Хабаровск. – 2010. – С. 226-227.
16. Старовойтова, Е. Л. Особенности течения кариеса зубов у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Перспективы развития стоматологии в условиях Севера: Сборник научных статей научно-практической конференции. – Якутск. – 2011. – С. 339-342.
17. Старовойтова, Е. Л. Эпидемиологические аспекты течения кариеса зубов у детей раннего возраста и обоснование профилактики / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Современная стоматология-реальность и перспективы: Сборник трудов научно – практической конференции. – Хабаровск. – 2011. – С. 339-342.
18. Старовойтова, Е. Л. Обоснование первичной профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Актуальные проблемы педиатрии: Сборник трудов научно – практической конференции. – Хабаровск. – 2011. – С.254-256.
19. Старовойтова, Е. Л. Прогностическая значимость скрининг-диагностики «Dentocult SM» и «Dentocult LB» в развитии кариеса у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Актуальные проблемы детской стоматологии и профилактики: Сборник трудов 2–й региональной научно – практической конференции с международным участием. – Хабаровск. – 2012. – С. 254-256.
20. Старовойтова, Е. Л. К вопросу о кариесе зубов у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Актуальные проблемы педиатрии: Сборник трудов научно – практической конференции. – Хабаровск. – 2016. – С.123-127.
21. Старовойтова, Е. Л. Обоснование проведения диспансеризации детей раннего возраста в организованных коллективах / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста: Сборник трудов 6–й региональной научно –

- практической конференции с международным участием. – Хабаровск. – 2016. – С. 153-155.
22. Старовойтова, Е. Л. Особенности сроков прорезывания временных зубов у детей в г. Хабаровске / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова // Вестник проблем биологии и медицины. Выпуск 3. – Том 2 (132) – Полтава. – 2016. – С. 174-176.
  23. Старовойтова, Е. Л. К вопросу об информативности диагностики титра кариесогенных бактерий *Lactobacillus spp.* у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях севера: Сборник статей межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Якутск. – 2017. – С.148.
  24. Старовойтова, Е. Л. Прогностическая значимость диагностики кариесогенных бактерий *Lactobacillus spp.* у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // *Stomatologiya.* – № 2 (67). – Ташкент, Узбекистан. – 2017. – С.13-15.
  25. Старовойтова, Е. Л. Актуальность определения кариесогенных бактерий *Lactobacillus spp.* у детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // 1 Международный конгресс стоматологов: Сборник материалов международной научно – практической конференции. – Ташкент, Узбекистан. – 2017. – С.134-136.
  26. Старовойтова, Е. Л. Особенности стоматологического обследования детей раннего возраста / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // Актуальные проблемы детской стоматологии и профилактики: Сборник трудов 7–й региональной научно – практической конференции с международным участием. – Хабаровск. – 2017. – С. 254-256.
  27. Старовойтова, Е. Л. Влияние обсеменённости кариесогенной микрофлорой у детей в Хабаровском крае / Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова // Инновационные технологии в стоматологии: Материалы XXIV Международного юбилейного симпозиума. – Омск. – 2017 г. – С. 457-459.

#### **Патенты на изобретения:**

1. Микробиома языка как прогностическая модель для определения обсеменённости кариесогенными бактериями *Streptococcus mutans* твёрдых тканей зубов у детей раннего возраста: Патент Российской Федерации / Е. Л. Старовойтова, Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России. – № 2661609, заявл. 26.07.2017.; опубл. 17.07.2018. Бюл. № 20.
2. Способ неспецифической донозологической профилактики и лечения кариеса зубов детей раннего возраста: Патент Российской Федерации / Е. Л. Старовойтова, Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России. – № 2661612, заявл. 14.08.2017.; опубл. 17.07.2018. Бюл. № 20.
3. Микроскопический способ определения обезвоженности тканей полости рта на модели микробиома языка: Патент Российской Федерации / Е. Л. Старовойтова, Н. В.

Стрельникова, А. А. Антонова, В. И. Гермаш, И. Н. Алексеева; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России. – № 2668498, заявл. 24.08.2017.; опубл. 01.10.2018. Бюл. № 28.

#### **Удостоверения на рационализаторские предложения:**

1. № 2804 от 26.12.2016 г. «Усовершенствование применения *Dentocult SM* для выявления *Streptococcus mutans* из зубного налёта и его титра» (Е. Л. Старовойтова, Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова, В. И. Гермаш)
2. № 2805 от 26.12.2016 г. «Усовершенствование применения *Dentocult SM* для сравнительной диагностики титра *Streptococcus mutans* в разных биотопах полости рта» (Е. Л. Старовойтова, Н. В. Стрельникова, А. А. Антонова, В. И. Гермаш)
3. № 2806 от 06.02.2017 г. «Усовершенствование диагностики достоверности титра кариесогенных бактерий *Streptococcus mutans* в полости рта у детей раннего возраста» (Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова, О. Л. Шевченко, В. И. Гермаш).
4. № 2807 от 06.02.2017 г. «Оптимальный биотоп твёрдой ткани молочного зуба для диагностики титра *Streptococcus mutans* у детей раннего возраста» (Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова)
5. № 2808 от 14.03.2017 г. «Информативность диагностики титра кариесогенных бактерий *Lactobacillus spp.* в полости рта у детей раннего возраста» (Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, Н. В. Стрельникова, О. Л. Шевченко).
6. № 2825 от 12.10.2018 г. «Определение степени гидратации слизистой оболочки полости рта у детей раннего возраста» (Е. Л. Старовойтова, А. А. Антонова, О. Л. Шевченко)

#### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ЗН – зубной налёт

ЗЧС – зубочелюстная система

ИГ – индекс гигиены

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

КЗН – кариесогенность зубного налёта

кпу – индекс интенсивности кариозного процесса во временном прикусе

кпп – кариес повреждённых поверхностей

РДК – ранний детский кариес

СГ – степень гидратации

СИЦ – стеклоиономерный цемент

СОПР – слизистая оболочка полости рта

ХК – Хабаровский край

РМА – индекс распространённости гингивита

*S. mutans*–*Streptococcus mutans*

*Научное издание*

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

СТАРОВОЙТОВА ЕЛЕНА ЛЕОНИДОВНА

**ОБОСНОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ  
РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Подписано в печать 19.01.2019  
Формат 60x84 1/16 Гарнитура Таймс.  
Усл. печ.л.1,0. Тираж 100 экз.  
Заказ № 290

Отпечатано в типографии ООО «Антар»  
г. Хабаровск, ул. Пушкина, 47  
Тел. (4212) 22-74-30, 22-76-18  
E-mail: antar27@mail.ru