

ТРЕТЬЯКОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

**Оптимизация индивидуальных методов
профилактики в повышении стоматологического
здоровья подростков**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Пермь - 2017

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – д.м.н., профессор Н.С.Стрелков)

Научный руководитель –

доктор медицинских наук,
профессор ФГБОУ ВПО «Ижевская
государственная медицинская академия»
Минздрава России, зав. кафедрой
терапевтической стоматологии

*Рединова Татьяна
Львовна*

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук,
профессор ФГБОУ ВО «Нижегородская
государственная медицинская академия»
Минздрава России, заведующая кафедрой
пропедевтической стоматологии

*Казарина Лариса
Николаевна*

доктор медицинских наук,
профессор ФГБОУ ВО «Самарский
государственный медицинский
университет» Минздрава России,
заведующая кафедрой детской
стоматологии

*Хамадеева Альфия
Минвалиевна*

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (г. Москва)

Защита состоится «8» июня 2017 г. в __ часов на заседании диссертационного совета Д 208.067.01 при Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26); с авторефератом – на сайтах www.pdma.ru и www.vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан « _____ » _____ 2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Мудрова Ольга Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

По мнению ряда авторов ,у подростков в возрасте от 12 до 17 лет распространенность кариеса колеблется от 72% до 92%, а гингивита - от 25% до 97% (С. А. Васина, О. И. Адмакина, П. А. Кузнецова, 2001; Е. В. Утянская, 2006; Е. С. Таболина, 2012; О. И. Олейник, 2015; Petersen P.E., 2003; Bordoni, N.,2005; Chaisupamongkollarp, S., 2008). За последние 10 лет в связи с широким применением профилактических мероприятий отмечена тенденция к её снижению по данным заболеваниям (Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич, 2016).

Однако частота диагностирования дистрофических заболеваний пародонта (локализованная и генерализованная рецессия десны) увеличилась, и в настоящее время она варьирует от 16% до 90% (И. Р. Ганжа и соавт., 2007; В. Ф. Черныш, 2010; Т. Г. Хмызова, 2011; J. M. Albandar, 1999; A. Tugnait., 2001; M. Moawia, 2003; N. Pischon., 2007; S. Griffin., et al., 2009; N. A. Chrysanthakopoulos, 2011).

Известно, что наиболее простым и доступным методом профилактики стоматологических заболеваний является рациональная гигиена полости рта (Кузьмина Э.М., 2001; Улитовский С.Б., 2002; Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н., 2006; Хамадеева А.М., 2008; Федоров Ю.А., 2008; Леус П.А., 2008, 2010), проведение которой требует индивидуального подхода, учитывающего многие факторы, влияющие на её эффективность (Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н., 2006; Хамадеева А.М., 2009; Леус П.А., 2010).

При обучении гигиене полости рта большое значение придают регулярной чистке, правильным движениям зубной щетки, выбору зубных паст и других средств гигиены, но силу давления зубной щетки на десну и зубы, как правило, не учитывают (Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич, 2016). Хотя именно этот фактор может играть роль в увеличении

распространенности как воспалительных, так и дистрофических заболеваний пародонта (Е.В. Жданов, 2005). По мнению С.Б. Улитовского (2011), сила давления или нажатия на зубную щетку при чистке зубов не должна превышать 60 – 80 г, в то время как, по данным И.М. Перовой (2008), оптимальные её значения у взрослых составляют 200 – 250 г/см².

Кроме обучения гигиене, проведения контролируемой и профессиональной гигиены, в традиционный объём профилактических мероприятий у подростков включают герметизацию фиссур, флюоризацию зубов и применение антибактериальных ополаскивателей (Терехова Т.Н., Лопруженко Т.В., 2004; Хоменко Л.А, 2007; Сирак С.В., Быков И.М., 2013; Авраамова О.Г. с соав., 2014; Борисенко А.В., 2015). Однако в подростковом периоде происходит значительная функциональная перестройка всего организма и экосистемы полости рта (В.С. Крамарь, С.В. Дмитриенко с соавт., 2010; В.С. Крамарь, Т.Н. Климова и соавт., 2015), что требует корректного подбора профилактических средств, безопасных и эффективных при их применении.

Степень разработанности темы:

На сегодняшний день хорошо изучено влияние регулярной чистки и правильных движений зубной щетки на гигиеническое состояние полости рта (И.Ю. Юркевич, А.Л. Карташова, Г.М. Ефремян, 2016), но практически не выявлена связь между силой нажатия на зубную щетку и клиническими проявлениями стоматологических заболеваний, не установлена безопасная сила нажатия на зубную щетку для зубов и пародонта у подростков при гигиене полости рта, не доказана её эффективность в профилактике стоматологических заболеваний.

Известна кариеспрофилактическая эффективность высококонцентрированных фторсодержащих средств (лаков, гелей и т.д.) у детей различного возраста (Васина С.А., Кузьмина И.Н., 2007; Т.Н. Терехова и др., 2009; Кудакова Д.В., Бенья В.Н., 2012; Т.Н. Терехова и др., 2016), но не обоснована эффективная кратность их применения у подростков.

Учитывая, что в подростковом возрасте часто нарушается биоценоз полости рта и снижается мукозальный иммунитет (Е.В. Китаева, 2009; А.А. Тимофеева, 2015), целесообразной становится оценка эффективности в комплексной профилактике стоматологических заболеваний пробиотиков, профилактическая надёжность которых доказана при кариесе зубов у детей раннего возраста (Л.П. Кисельникова с соавт, 2013).

Цель исследования:

Оптимизировать индивидуальные методы профилактики основных стоматологических заболеваний у подростков.

Задачи исследования:

1. Изучить приверженность подростков к гигиене полости рта и правильность ее проведения.
2. Установить оптимальную и безопасную силу давления зубной щетки на зубы и пародонт у подростков в сопоставлении со взрослыми при проведении гигиенических мероприятий и оценить её эффективность в комплексной профилактике основных стоматологических заболеваний.
3. Обосновать эффективность применения ротовых ванночек с живыми культурами *Lactobacillus acidophilus* и *Lactobacillus plantarum* в комплексной профилактике основных стоматологических заболеваний у подростков.
4. Изучить эффективность различных высококонцентрированных фторсодержащих средств, применяемых с различной кратностью, в объёме профилактических мероприятий при стоматологических заболеваниях у подростков.
5. Оценить сравнительную эффективность различных индивидуальных средств в объёме комплексных профилактических мероприятий у подростков.

Научная новизна

Установлено, что комплаентность к гигиене полости рта у подростков находится на среднем уровне, но в 40% случаях чистка зубов проводится агрессивными движениями (вертикальными и горизонтальными).

Впервые установлено, что сила давления на зубную щетку при чистке зубов у подростков в среднем составляет $125,70 \pm 6,72 \text{ г/см}^2$, в то время как у взрослых она в 2 раза выше и существенно различается в зависимости от гендерной принадлежности обследуемых.

Разработано измерительное устройство, позволяющее определять силу давления зубной щетки на зубы и десну при чистке зубов (патент на полезную модель № 130838 от 21 ноября 2012 г.).

Впервые установлено, что у подростков в возрасте 14 – 17 лет, независимо от пола, оптимальной и безопасной для зубов и десен при чистке является сила давления зубной щетки в $150 - 200 \text{ г/см}^2$, при которой существенно улучшается гигиеническое состояние полости рта, снижаются индексы воспаления пародонта и отсутствует негативный эффект (не прогрессирует и не возникает рецессия десны).

Впервые установлено, что при использовании синбиотика «Эуфлорин-L», содержащего живые нелиофилизированные штаммы лактобактерий, в виде ротовых ванночек, в объёме профилактических мероприятий при стоматологических заболеваниях, у подростков улучшается гигиеническое состояние, уменьшаются воспалительные признаки в тканях пародонта, увеличиваются показатели мукозального иммунитета полости рта и снижается прирост кариеса.

Установлено, что уже через 6 месяцев от начала исследования у подростков, которым в объём профилактических мероприятий включали однократное покрытие зубов лаком «Фтор – люкс» (1 раз в 3 месяца), улучшается гигиена полости рта, уменьшается воспаление в тканях пародонта, а спустя 12 месяцев снижается прирост кариеса.

Практическая значимость работы

Установлено, что при включении в комплекс профилактических мероприятий у подростков ротовых ванночек с синбиотиком «Эуфлорин-L» и покрытия зубов 1 раз в 3 месяца фтористым лаком «Фтор – люкс» достигаются наилучшие показатели гигиенического состояния полости рта, уменьшаются признаки воспаления в тканях пародонта и повышаются показатели мукозального иммунитета. Причем включение в объем профилактических мероприятий ротовых ванночек с «Эуфлорин – L» двумя курсами по 10 дней в течение года приводит к редукции кариеса по индексу КПУ зубов на 47%, а применение четырёхкратного покрытия в течение года зубов фтористым лаком «Фтор –люкс» способствует редукции кариеса по индексу КПУ зубов на 57% при сопоставлении с группой сравнения.

Обнаружено, что комплексная профилактика стоматологических заболеваний у подростков с включением контролируемой гигиены полости рта по силе давления на зубы и пародонт до 150 – 200 г/см² способствует улучшению гигиенического состояния, не вызывает рецессии десны и мотивирует подростков к проведению правильных движений зубной щеткой при чистке. Обнаружено, что сила давления на зубную щетку при чистке зубов в 300 г/см² и более является агрессивной как для подростков, так и для взрослых.

Предложен прибор «Измерительное устройство» (патент на полезную модель № 130838 от 21 ноября 2012 г.), который позволяет измерить силу давления зубной щетки на зубы и десну при чистке.

Предложен визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку в домашних условиях при чистке зубов («Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов на десну»; рационализаторское предложение: №16.16 от 11 мая 2016 года).

Результаты проведенных исследований внедрены в учебный процесс кафедры терапевтической стоматологии (зав. кафедрой – д-р мед. наук,

профессор Т.Л. Рединова) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России; практику работы БУЗ УР «Стоматологическая поликлиника №2 МЗ УР»; ООО «Стоматологическая клиника «РеСто». Для врачей-стоматологов издано информационное письмо на тему: «Оптимизация индивидуальных методов профилактики стоматологических заболеваний у подростков», утвержденное Минздравом УР, 2016 г.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Оптимальная сила давления на зубную щетку при чистке зубов позволяет улучшить гигиену полости рта подростков и мотивировать их на правильное и безопасное ее проведение.
2. Комплексная профилактика стоматологических заболеваний, включающая четырехкратное покрытие зубов в течение года лаком, содержащим высокую концентрацию фтора, или ротовые ванночки с пробиотиками, содержащими живые культуры лактобацилл, позволяет улучшить гигиеническое состояние полости рта подростков, снизить воспалительные явления в пародонте и получить редукцию кариеса зубов до 50 – 60%.

Личное участие автора в выполнении исследования

Планирование этапов диссертационного исследования, постановка цели и задач осуществлены совместно с научным руководителем. Клиническое обследование пациентов, ведение медицинской документации, динамическое наблюдение и статистическая обработка полученных данных осуществлены лично диссертантом. Лабораторные методы исследования были выполнены на базе ООО «Центр новых диагностических технологий. Медицинская лаборатория» г. Ижевска, а также в лаборатории БУЗ РФ «Республиканский кожно–венерологический диспансер» МЗ РФ г. Ижевска. Научные положения и выводы диссертации базируются на результатах собственного исследования автора. Тема диссертации утверждена на заседании Совета стоматологического факультета государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации 19.12.2012 г (протокол №2). Номер государственной регистрации темы: АААА – А16 – 116061710086 - 5.

Степень достоверности и апробации результатов

Достоверность полученных данных обоснована достаточным по объему исследуемым материалом и использованием адекватных поставленным задачам современных методов исследования.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на XVI межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию почетного академика ИГМА доцента А.И. Пантюхина (Ижевск, 2013); XX Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Омск, 2014 г.); IV Российско-Европейском конгрессе по детской стоматологии, посвященном 25-летию кафедры детской стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова (Москва, 2015); международной научно-практической конференции «Стоматологическое здоровье ребёнка» (к 40-летию кафедры детской стоматологии ОмГМУ) (Омск, 2015); VIII-й Российской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье человека в XXI веке» (Казань, 2016); расширенном заседании кафедр стоматологии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России (Ижевск, ; протокол № 2); заседании научно-координационного совета по стоматологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России (Пермь,).

Публикации

По результатам проведенного исследования опубликовано 15 научных работ, в том числе 5 работ – в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России. Общий объем публикаций составил 9,8 у.п.л., в том числе авторский вклад – 5,35 у.п.л. (25 - 100%).

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, 4 глав собственных исследований, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций, приложения, библиографического указателя, включающего 299 литературных источников, из которых 232 отечественных и 67 зарубежных. Работа изложена на 145 страницах компьютерной верстки; результаты исследований иллюстрированы 19 таблицами и 24 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Всего обследовано 268 человек разного возраста: 84 взрослых и 184 подростка.

Сила нажатия на зубную щетку при чистке зубов изучена у 184 человек в возрасте от 14 до 60 лет: 100 подростков в возрасте от 14 до 17 лет и 84 взрослых в возрасте от 18 до 60 лет.

Взрослые были взяты в исследование исходя из того, что для данной группы населения в литературе имеются ориентировочные данные по силе давления зубной щетки при чистке зубов (М.Д. Перова и соавт., 2008; С.Б. Улитовский, 2011), а также именно у взрослых чаще всего диагностируются развившиеся формы воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта, что позволяет с большей объективностью провести рандомизацию групп по нозологической патологии и изучить гигиенические навыки, формирование которых начинается в детском и подростковом возрасте, способствуя или предупреждая развитие стоматологических заболеваний.

Все взрослые пациенты в зависимости от патологии пародонта были рандомизированы на 3 группы.

В первую группу вошли 17 пациентов, не имеющих выраженных клинических проявлений воспалительного или дистрофического характера в тканях пародонта.

Во вторую группу вошли 40 пациентов, у которых диагностирован пародонтит лёгкой и средней степени тяжести.

Третью группу составили 27 человек, у которых не визуализировалось воспаление, но определялась генерализованная рецессия десны.

Для оценки состояния тканей пародонта у взрослых применяли следующие индексы: индексы гигиены (J.C. Green, J.R. Vermillion - ОНI-S, 1964, Podshaley, Haley - РНР, 1968), индекс кровоточивости (Muhleman H., Son S, 1971), РМА (1960), СРI (1982). Степень рецессии десны устанавливали в миллиметрах, измеряя расстояние от цементно – эмалевой границы до края десны, согласно классификации Миллера (1985). Для верификации заболеваний пародонта использовали рентгенографическое исследование.

Степень комплаентности подростков к гигиене полости рта определена путем анкетирования 47 человек. В анкету было включено 8 вопросов, 7 из которых были использованы для оценки приверженности подростков к проведению гигиены полости рта.

Микробиологический состав полости рта изучен у 30 подростков (19 мальчиков и 11 девочек) в возрасте от 14 до 17 лет.

Для оценки эффективности комплекса профилактических мероприятий в динамику наблюдения было взято 184 подростка в возрасте от 14 до 17 лет, рандомизированных на четыре группы, у которых определяли клинические стоматологические и иммунологические показатели полости рта.

Первую группу составили 37 подростков, которых обучали гигиене полости рта рутинным методом в начале наблюдения. Эти подростки получали традиционный набор профилактических мероприятий в течение 12 месяцев наблюдения (санация зубов, герметизация фиссур по показаниям,

покрытие зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев).

Во второй группе подростки (51 чел.), получавшие традиционные лечебно – профилактические мероприятия, как и в первой группе, кроме того обучались контролируемой силе нажатия зубной щетки на зубы при их чистке. Силу нажатия зубной щетки на зубы и десну измеряли и калибровали с помощью «Измерительного устройства» (патент на полезную модель № 130838 от 21 ноября 2012 г.), а в домашних условиях с помощью разработанного способа («Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов на десну»; рационализаторское предложение: №16.16 от 11 мая 2016 года).

В третьей группе, которая состояла из 49 подростков, дополнительно в комплекс профилактических мероприятий 1 раз в 6 месяцев включали ротовые ванночки с синбиотиком «Эуфлорин L» в течение 10 дней в количестве 10 мл 1 раз в день и контролировали чистку зубов по силе давления зубной щетки на зубы и десну. «Эуфлорин L» (концентрат живых лактобактерий *Lactobacillus acidophilus* и *Lactobacillus plantarum*, св-во о гос. регистр. № 7.99.23.3.У.9697.11.08 от 14.11.2008г. производитель ЗАО «Катарсис») предлагали детям в мерниках по 10 мл после еды 1 раз в день набирать в рот и прополаскивать в течение 15-20 секунд, а затем проглатывать.

Четвертая группа ребят (47 человек) получала также весь комплекс лечебно – профилактических мероприятий (санация зубов, герметизация фиссур по показаниям, обучение гигиене, контролируемая чистка зубов по силе нажатия), но флюоризацию зубов проводили не 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев, а однократно покрывали 8,5% лаком «Фтор – люкс» (аналог «Бифлюорида – 12») 1 раз в 3 месяца. «Фтор – люкс» (TehnoDent) содержит 4% фторида натрия, 4% фторида кальция и 0,5% аминофторида.

Стоматологический статус подростков определяли в сроки – до проведения профилактических мероприятий, спустя 6 месяцев и 12 месяцев по следующим индексам: КПУ зубов; индексам гигиены – J.C. Green, J.R. Vermillion (ОНИ-S, 1964), Podshadley, Haley (PHP,1968), Loe H., Silness J (1967); индексам воспаления тканей пародонта – КПИ (комплексный пародонтальный индекс) (П.А. Леус, 1988) и РМА (1960), СРІ (1982); степень рецессии десны устанавливали в миллиметрах, измеряя расстояние от цементно – эмалевой границы до края десны и согласно классификации Миллера (1985). Местный иммунитет полости рта определяли по таким показателям, как фагоцитарная активность лейкоцитов (фагоцитарный индекс и фагоцитарное число); НСТ-тест: в стимулированных условиях (НСТа) и в базовых условиях (НСТб); индекс активации нейтрофилов (ИАН): в стимулированных условиях (ИАНа) и в базовых условиях (ИАНб).

Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили методами вариационной статистики с помощью компьютерных программ «*Microsoft Excel*», «*Statistica 6.0*». При этом вычислялись средняя арифметическая «*M*», средняя ошибка средней арифметической «*m*», стандартное отклонение. Для оценки достоверности различий между средними величинами исследованных показателей использовали коэффициент достоверности «*t*» (критерий Стьюдента). Статистически достоверными считали значения при $p \leq 0,05$.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

На основании проведенных исследований установлено, что подростки только в 21,3% случаях контролируются родителями по выполнению гигиенических мероприятий со стороны полости рта.

Обнаружено, что все подростки информированы о том, что необходимо чистить зубы, при этом 76,2% чистят зубы два раза в день.

Однако большинство подростков сокращают время чистки зубов до 60 и менее секунд.

Уровень приверженности к гигиене у подростков укладывается в диапазон от 1,57 до 2,28 баллов и оценивается как средний.

Вместе с тем 100% опрошенных подростков в анкетах отметили, что при чистке зубов применяют агрессивные движения (горизонтальные и вертикальные), но из 184 обследованных процент таких детей составил 40. Установлено, что сила давления зубной щеткой при чистке зубов у обследованных в возрасте от 14 до 17 лет составляет в среднем $125,70 \pm 6,72$ г\см²; у лиц в возрасте от 18 до 35 лет – $244,59 \pm 15,60$ г\см² ($t=6,99$, $p_{1-2} < 0,001$); а в возрасте от 36 до 64 лет – $285,10 \pm 13,43$ г\см² ($t=10,62$, $p_{1-3} < 0,001$; $t=1,96$, $p_{2-3} > 0,05$).

В подростковом возрасте сила давления у девушек и у юношей не различается, а у взрослых лиц отмечается различие силы давления зубной щетки при чистке на зубы и десну по гендерному признаку. Так, у мужчин сила давления существенно больше, чем у женщин такого же возраста ($297,05 \pm 19,50$ г\см² против $191,17 \pm 17,34$ г\см²; $t=4,05$, $p < 0,001$).

По данным многих авторов, почти у каждого второго обследуемого зрелого возраста имеют место заболевания пародонта воспалительного либо дистрофического характера (В.С. Иванов, 2001; И.А. Бутюгин, 2003; Л.М. Теблоева и др., 2011; И.В. Фирсова и др., 2014). Исходя из этого все обследованные взрослые (от 18 лет и старше) в нашем наблюдении были условно разделены на три равнозначные группы по возрасту и гендерному признаку в зависимости от диагностируемой патологии пародонта. В первую группу вошли пациенты без патологии пародонта, во вторую – с воспалительными заболеваниями, а в третью – с дистрофическими изменениями.

Установлено, что средняя сила давления зубной щетки в первой группе составляет $211,76 \pm 19,02$ г\см², во второй – $243,75 \pm 15,22$ г\см² ($t_{1-2}=1,31$, $p_{1-2} > 0,05$), в третьей – $333,33 \pm 13,10$ г\см² ($t_{1-3}=5,26$, $p_{1-3} < 0,001$; $t_{2-3}=4,46$, $p_{2-3} < 0,001$).

Из полученных данных видно, что среди взрослых лиц максимальная сила давления зубной щетки при чистке зубов имеет место у обследованных с диагностированной рецессией (третья группа), а сила давления зубной щетки при чистке зубов у взрослых с пародонтитом (вторая группа) и в группе лиц без клинических проявлений заболеваний пародонта (первая группа) существенно не различаются.

Исходя из этих данных сила в 300 г/см^2 и более была определена как негативная у взрослых обследованных, а сила, укладываемая в диапазон от 200 г/см^2 до 230 г/см^2 , была принята за оптимальную, что согласуется с литературными данными (М.Д. Перова и соавт., 2008).

Следующей задачей исследования было - установить негативную силу давления зубной щеткой при чистке зубов у подростков.

У 17 человек из 100 обследованных подростков в возрасте от 14 до 17 лет была диагностирована рецессия десны, которая составляла не более 1 мм, у 83 – рецессии не было выявлено. В исследование включали подростков, у которых отсутствовали неблагоприятные факторы, способствующие рецессии десны (агрессивные движения зубной щеткой, аномалии мягких тканей преддверья полости рта и положения зубов, патологический прикус и др.). Оценка силы давления в условных группах по признаку рецессии десны выявила следующее. В группе, где диагностирована рецессия десны, с силой давления в 50 г/см^2 на десну и зубы чистили зубы 17,6% человек, в 100 г/см^2 - 29,4%, в 150 г/см^2 - 29,4%, в 200 г/см^2 - 17,8%, в 300 г/см^2 - 5,8%. Среди 83 подростков, у которых не было обнаружено клинических проявлений заболеваний пародонта, 27,7 % чистили зубы с силой в 50 г/см^2 , 27,7% - с силой в 100 г/см^2 , 25,3% - с силой в 150 г/см^2 , 14,5% - в 200 г/см^2 и 4,8% - в 300 г/см^2 . Из этих данных обнаружено, что в группе обследованных с рецессией десны было больше лиц, применявших силу давления на зубы и десну зубной щеткой в 300 г/см^2 (5,8% против 4,8%), которая нами была оценена у взрослых как негативная по отношению к состоянию десны. Для определения оптимальной силы нажатия на зубную щетку при чистке зубов

у подростков дальнейший анализ полученных результатов исследования был проведен в условно созданных группах, сгруппированных в зависимости от силы давления, прикладываемой к зубной щетке при чистке зубов. Было сформировано 2 группы. В первую группу вошли клинические данные подростков, которые при чистке зубов прикладывают силу давления в 50-100 г/см² (54 человека); во вторую группу вошли данные 41 человека, которые прикладывают силу в 150-200 г/см² при чистке зубов. При анализе клинических показателей, характеризующих состояние зубов и пародонта в сформированных условных группах, выявлено, что все показатели в первой группе оказались несколько хуже (хоть и недостоверно ($p > 0,05$), чем во второй. Чтобы убедиться, что сила в 50 – 100 г/см² менее благоприятна для тканей полости рта, чем 150 – 200 г/см², были изучены показатели интенсивности кариеса у обследованных подростков в зависимости от силы нажатия на зубную щетку при чистке зубов.

Обнаружено, что у обследованных, которые при чистке зубов прикладывают силу на зубную щетку в 50 г/см² ($n=26$), показатель интенсивности кариеса (КПУ) составляет $4,57 \pm 0,64$; у лиц с силой давления на зубную щетку в 100 г/см² ($n=28$) показатель КПУ был равен $4,17 \pm 0,58$ ($t_{1-2} = 0,46$, $p > 0,05$); у лиц с силой давления в 150 г/см² ($n=26$) КПУ составил $3,76 \pm 0,58$ ($t_{1-3} = 1,15$, $p > 0,05$; $t_{2-3} = 0,5$, $p > 0,05$), а у обследованных с силой давления в 200 г/см² ($n=15$) - $4,20 \pm 0,69$ ($t_{1-4} = 0,60$, $p > 0,05$; $t_{2-4} = 0,03$, $p > 0,05$; $t_{3-4} = 0,48$, $p > 0,05$). Из этих данных видно, что наиболее высокое значение показателя интенсивности кариеса (от 3,93 до 5,21 на одного обследованного) имеет место у подростков, где при чистке зубов применяется сила нажатия на зубную щетку в 50 г/см². В группах обследованных, где сила нажатия на зубную щетку превышает 50 г/см² (от 100 г/см² до 200 г/см²), интенсивность кариеса находится в более низком диапазоне его значения (от 3,16 до 4,80 на одного обследованного).

Следовательно, у лиц молодого возраста от 14 до 17 лет оптимальной силой давления на зубную щетку при чистке зубов можно принять силу в

диапазоне от 100 г/см² до 200 г/см², при которой не диагностируется рецессия десны, а интенсивность кариеса находится на более низких значениях, чем у сверстников, прикладывающих меньшую силу на зубную щетку при чистке зубов.

Для обоснования эффективности чистки зубов с калиброванной силой давления на зубную щетку в профилактике стоматологических заболеваний был проведен анализ стоматологических показателей в первой и второй лечебно - профилактических группах наблюдения.

Первую группу составили 37 подростков, в которой изначально правильные движения зубной щеткой проводили 64,86%. Подростков обучали правилам гигиены полости рта, но не корректировали силу нажатия зубной щеткой. Эти подростки получали традиционный набор профилактических мероприятий в течение 12 месяцев наблюдения (санация зубов, герметизация фиссур по показаниям, покрытие зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев). Во вторую группу вошёл 51 подросток, в которой изначально правильные движения зубной щеткой при чистке зубов проводили 64,70 % подростков; они так же, как и в первой группе, получали традиционные лечебно – профилактические мероприятия, но обучались контролируемой силе давления зубной щеткой на зубы при их чистке.

Через 12 месяцев после начала обследования и назначения профилактических мероприятий у всех обследованных первой и второй групп наблюдения оценивали состояние полости рта. Обнаружено, что у обследованных первой группы не изменилось состояние полости рта, то есть исследуемые клинические показатели сохранились на исходном уровне (табл. 1).

Таблица 1

Изменение клинических показателей полости рта у подростков первой группы (M±m)

1 группа	ОНИ-S	Silness-Loe	PHP	PMA,%	КПИ	CPI
исходные	1,07±0,03	0,95±0,09	0,85±0,02	26,06±1,32	1,15±0,05	0,70±0,07
12 мес.	0,96±0,15	1,00±0,08	0,88±0,02	26,45±1,29	1,17±0,05	0,70±0,07
t	0,26	0,41	1,06	0,21	0,28	0
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	>0,05

Прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,30. При этом процент обследованных, у которых появилась 1 кариозная полость, составил 21,7±6,7%, а у 2,7±1,6% подростков в течение года появилось до 3 новых кариозных полостей. К концу наблюдения правильные движения зубной щеткой при чистке зубов проводили 81,08 % подростков.

Динамика клинических показателей у подростков второй группы представлена в таблице 2.

Таблица 2

Изменение клинических показателей полости рта у подростков второй группы (M±m)

2 группа	ОНИ-S	Silness-Loe	PHP	PMA,%	КПИ	CPI
исходные	1,03±0,03	1,09±0,12	0,85±0,02	26,85±1,7	1,22±0,06	0,72±0,06
12 мес.	0,66±0,02	0,64±0,11	0,98±0,09	19,37±1,29	0,90±0,05	0,45±0,07
t	10,26	2,76	1,41	3,50	4,09	2,92
p	< 0,001	< 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,001	<0,05

Из таблицы 2 видно, что у подростков второй группы наблюдения индекс гигиены по ОНИ-S уменьшился в 1,6 раз ($p<0,001$), Silness-Loe - в 1,7 раз ($p<0,01$). Существенно уменьшились индексы воспаления десны (PMA, КПИ, CPI). Так, индекс PMA, КПИ снизились в 1,4 раза ($p<0,01$), а индекс

СРІ в 1,6 раз ($p < 0,01$). Показатель интенсивности кариеса КПУ существенно не изменился ($3,62 \pm 0,38$, против $4,19 \pm 0,38$ через 12 месяцев, $t = 0,67$, $p > 0,05$). У $23,5 \pm 5,9\%$ обследованных имел место прирост кариеса зубов в 1 единицу, у $12,0 \pm 4,5\%$ - в 2, а у $4,0 \pm 2,7\%$ - в 3 единицы. К концу наблюдения правильные движения зубной щеткой при чистке зубов проводили 100 % подростков.

У детей первой группы сила нажатия зубной щетки на зубы и десну составила в начале обследования $129,72 \pm 11,04$ г/см², а спустя 12 месяцев $125,76 \pm 9,81$ г/см² ($p > 0,05$). Во второй группе наблюдаемых, где обучали не только контролю оценки гигиены, но и калибровке силы нажатия на зубы и десну при чистке, сила давления зубной щеткой несколько возросла (с $131,76 \pm 8,74$ г/см² до $153,92 \pm 9,48$ г/см² ($p > 0,05$)).

Таким образом, установлено, что при контролируемой чистке по силе нажатия зубной щетки на десну и зубы подростки хорошо мотивируются на правильное проведение гигиены, у них улучшается гигиеническое состояние полости рта и существенно уменьшаются индексы воспаления пародонта, хотя и не отмечено редукции кариеса за 12 месяцев наблюдения.

Улучшение гигиенического состояния отмечено и в других наблюдаемых группах (третьей и четвертой), где сила нажатия на зубную щетку увеличилась до 180 – 200 г/см² (соответственно: до $188,77 \pm 9,13$ г/см² в третьей группе и до $186,59 \pm 6,32$ г/см² в четвертой группе); показатели, характеризующие рецессию десны, не изменились (в третьей группе: $t = 0$, $p > 0,05$; в четвертой группе: $t = 0$, $p > 0,05$), а правильные движения при чистке зубов стали проводить все наблюдаемые в этих группах подростки (в третьей группе процент подростков, которые стали чистить подметающими движениями от десны к коронке зуба, возрос с 65,30 до 100,0, а в четвертой – с 65,95 до 100,0).

Следовательно, силу давления на зубную щетку при чистке зубов у подростков в 150 – 200 г/см² можно считать оптимальной.

Для решения следующей задачи был изучен состав резидентной микрофлоры полости рта у подростков.

Результаты микробиологического исследования показали, что у подростков в $86,7 \pm 6,2\%$ случаях снижен титр вейлонелл, а в $56,7 \pm 9,0\%$ - титр лактобацилл.

Известно, что лактобациллы относятся к резидентной микрофлоре полости рта, выполняющей, главным образом, роль защитного экрана от патогенной микрофлоры (Л.П. Кисельникова с соавт., 2010; Н.С. Исаева с соавт., 2011; Н.В. Шаковец с соавт., 2011). Кроме того, лактобациллы являются основой пробиотиков – биопрепаратов, направленных на нормализацию микробного гомеостаза желудочно - кишечного тракта и мукозального иммунитета (Л.П. Кисельникова с соавт., 2013; А.В. Митронин с соавт., 2013; О.Л. Мишутина с соавт., 2016).

Учитывая сниженный уровень лактобацилл у большей половины обследованных, была сформирована группа, которым дополнительно к обучению гигиене, контролируемой силе давления зубной щеткой, герметизации фиссур и покрытию зубов 3% фторосодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев включали ротовые ванночки с синбиотиком «Эуфлорин L» в течение 10 дней в количестве 10 мл 1 раз в день с проглатыванием. Эффективность данного комплекса профилактических мероприятий оценивали путем сравнительного анализа стоматологических клинических показателей второй и третьей групп в динамике наблюдения (таблица 3).

Таблица 3

Клинические показатели гигиенического состояния полости рта у подростков второй и третьей групп спустя 12 месяцев (M±m)

Группа	ОHI-S	Silness-Loe	PHP	PMA,%	КПИ	СРI
вторая	0,66±0,02	0,64±0,11	0,98±0,09	19,37±1,29	0,90±0,05	0,45±0,07
третья	0,58±0,03	0,32±0,06	0,55±0,03	17,32±1,01	0,62±0,06	0,22±0,06
t	2,21	2,55	4,53	1,25	3,58	2,49
p	<0,05	< 0,05	< 0,001	> 0,05	< 0,01	<0,05

Из таблицы 3 видно, что через 12 месяцев в третьей группе достоверно улучшились гигиенические и клинические показатели состояния полости рта по сравнению со второй группой. Так, индексы: ОHI-S, Silness-Loe, PHP, КПИ, СРI ($p < 0,001$) оказались существенно ниже в третьей группе, чем во второй. Прирост интенсивности кариеса зубов за 12 месяцев в третьей группе составил 0,16 вместо 0,57 во второй группе. При этом редукция кариеса зубов составила 47% по сравнению с группой сравнения. Процент лиц в третьей группе, у которых появилось 1 кариозное поражение, составил $16,3 \pm 5,2\%$, а у $83,6 \pm 5,2\%$ подростков прироста интенсивности кариеса зубов не было; во второй группе 1 кариозное поражение диагностировано у $23,5 \pm 5,9\%$ детей, 2 кариозных поражения - у $12,0 \pm 4,5\%$, а у $4,0 \pm 2,7\%$ - 3 кариозных поражения.

Учитывая, что третья отличалась от второй группы только включением в объем комплекса профилактических мероприятий синбиотика, более лучшие клинические показатели в третьей группе можно расценивать как результат его действия. Для подтверждения этого в данных группах у 45 подростков была изучена динамика показателей мукозального иммунитета полости рта и проведена их сравнительная оценка.

Исходные показатели мукозального иммунитета у подростков второй и третьей групп представлены в таблице 4. Из таблицы 4 видно, что при случайной выборке у подростков второй группы при исходном исследовании оказалось существенно более высокое значение ФИ ($<0,05$), в то время как все остальные индексы в исследуемых группах существенного различия не имели.

Таблица 4

Сопоставление исходных показателей местного иммунитета детей второй и третьей групп ($M \pm m$)

Группы	ФИ,%	ФЧ, отн. ед	НСТб,%	НСТа,%	ИАНб, отн.ед	ИАНа, онт.ед
вторая	32,53±1,98	2,25±0,16	23,53±2,62	48,13±2,98	0,25±0,02	0,58±0,05
третья	25,86±1,86	1,92±0,18	20,4±1,79	42,6±3,59	0,21±0,01	0,47±0,04
t	2,45	1,37	0,98	1,18	1,78	1,71
p	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Сопоставление показателей неспецифического мукозального иммунитета полости рта у подростков исследуемых групп спустя 12 месяцев представлено в таблице 5. Из таблицы 5 видно, что спустя 12 месяцев фагоцитарный индекс в третьей группе стал достоверно выше, чем во второй, причём ФИ вырос по отношению к своему исходному значению почти в 2 раза ($p < 0,001$). В этой же группе существенно выше стало значение ФЧ, чем во второй группе, хотя другие показатели достоверно не различались ($p > 0,05$).

Таблица 5

Сопоставление показателей местного иммунитета детей второй и третьей групп спустя 12 месяцев ($M \pm m$)

Группа	ФИ,%	ФЧ,отн.ед	НСТб,%	НСТа,%	ИАНб,отн.ед	ИАНа,отн.ед
вторая	38,52±1,86	2,52±0,16	17,71±1,24	36,33±1,61	0,18±0,01	0,39±0,01
третья	50,25±3,09	2,95±0,12	20,08±1,39	39,41±2,53	0,20±0,01	0,42±0,03
t	3,25	2,15	1,27	1,02	1,41	0,94
p	< 0,01	<0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таким образом, обнаружено, что применение синбиотика «Эуфлорин L», содержащего живые культуры лактобацилл, в виде полосканий с последующим проглатыванием даже коротким курсом в течение двух недель 1 раз в течение 6 месяцев способствует положительной клинической динамике, повышая мукозальный иммунитет полости рта подростков и способствуя редукции кариеса зубов на 47% по сравнению с группой сравнения.

На сегодняшний день наиболее значимыми индивидуальными средствами профилактики в стоматологии являются фторсодержащие препараты: зубные пасты, лаки, гели, растворы.

Для оценки эффективности фторсодержащих лаков в комплексной профилактике стоматологических заболеваний был проведен анализ клинических показателей подростков второй и четвертой групп в динамике наблюдения (таблица 6). Во второй группе в комплексе профилактических мероприятий проводили флюоризацию зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев, а в четвертой группе однократно использовали 8,5% лак Фтор – люкс 1 раз в 3

месяца в течение года. Исходные клинические показатели в этих группах были схожие (таблица 6).

Таблица 6

Сопоставление исходных клинических показателей подростков второй и четвертой групп (M±m)

группа	ОHI-S	Silness- Loe	PHP	PMA,%	КПИ	СРI
вторая	1,03±0,03	1,09±0,12	0,85±0,02	26,85±1,7	1,22±0,06	0,72±0,06
четвертая	0,99±0,02	0,98±0,10	0,86±0,06	27,07±1,50	1,16±0,49	0,68±0,06
t	1,10	0,70	0,15	0,09	0,12	0,47
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	>0,05

Спустя 12 месяцев между группами отмечено существенное различие (таблица 7).

Таблица 7

Клинические показатели подростков второй и четвертой групп спустя 12 месяцев (M±m)

группа	ОHI-S	Silness- Loe	PHP	PMA,%	КПИ	СРI
вторая	0,66±0,02	0,64±0,11	0,98±0,09	19,37±1,29	0,90±0,05	0,45±0,07
четвертая	0,49±0,02	0,32±0,03	0,51±0,02	15,12±0,69	0,42±0,03	0,29±0,03
t	6,01	2,80	5,09	2,90	8,23	2,10
p	<0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,001	<0,05

Из таблицы 7 видно, что спустя 12 месяцев в четвертой группе по сравнению со второй группой существенно улучшилось гигиеническое и клиническое состояние полости рта по всем индексам: ОНI-S, РНР, КПИ ($p < 0,001$), Silness-Loe, РМА ($p < 0,01$), СРI ($p < 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов за 12 месяцев во второй группе оказался равен 0,57, в четвертой -0,13. Редукция кариеса в четвертой группе составила 57% по сравнению с группой сравнения (первой группой). Прирост интенсивности кариеса зубов у подростков четвертой группы не был диагностирован у $89,3 \pm 4,5\%$ обследованных, у $8,6 \pm 4,08\%$ лиц этой группы отмечено увеличение индекса КПУ только на 1 единицу, а у $2,1 \pm 2,09\%$ - на 2; во второй группе процент лиц с приростом индекса КПУ в 1 значение составил $23,5 \pm 5,9$, в 2 значения - $12,0 \pm 4,5$, а в 3 значения - $4,0 \pm 2,7$.

ВЫВОДЫ

1. Путем анкетирования установлено, что в 100% случаях опрошенные подростки информированы о гигиене полости рта, хотя приверженность их к гигиене находится на среднем уровне. Кроме того, выявлено, что в 40% случаях при проведении чистки зубов подростки используют «агрессивные» движения зубной щеткой по отношению к десне и зубам (вертикальные и горизонтальные).
2. Установлено, что если у взрослых оптимальная сила нажатия зубной щетки на зубы и десну составила от 200-250 г/см², то у подростков при силе нажатия в 150-200 г/см² улучшаются гигиенические показатели полости рта, снижаются пародонтологические индексы и не возникают осложнения в тканях пародонта, что дает основание принять эту силу давления за оптимальную.
3. Включение в объем комплекса профилактически стоматологических заболеваний у подростков ротовых ванночек с синбиотиком, содержащим живые культуры *Lactobacillus acidophilus* и *Lactobacillus plantarum*, курсами по 10 дней 1 раз в 6 месяцев в течение года

способствует повышению показателей мукозального иммунитета полости рта, улучшению гигиенического состояния и редукции кариеса зубов на 47% по сравнению с группой сравнения.

4. Установлено, что через 12 месяцев от начала исследования у подростков, которым в профилактический комплекс включали однократное покрытие зубов 8,5% лаком «Фтор – люкс» 1 раз в 3 месяца в течение года, улучшается гигиена полости рта, уменьшается воспаление в тканях пародонта, снижается прирост интенсивности кариеса по индексу КПУ зубов, способствуя редукции кариеса на 57 %, по сравнению с группой, где в комплекс профилактических мероприятий включали флюоризацию зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня с кратностью 1 раз в 6 месяцев.
5. Добавление в объём профилактических мероприятий контролируемой по силе нажатия на зубную щетку гигиены мотивирует подростков к проведению правильных движений зубной щетки (от десны к коронке зуба), повышая степень безопасности и эффективности гигиены, а дополнительное включение ротовых ванночек с синбиотиком «Эуфлорин L» и однократное покрытие зубов фтор - содержащим лаком «Фтор – люкс» 1 раз в 3 месяца достоверно не только улучшает гигиеническое состояние полости рта подростков, снижает пародонтальные индексы, но и позволяет снизить прирост интенсивности кариеса зубов, приводя к его редукции в этих группах в среднем на 52% по сравнению в первой группой.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Силу давления можно калибровать с помощью зубной щетки при чистке зубов на десну в домашних условиях перед зеркалом, используя зубную щетку типа «Colgate классика» с щетинками V-образной формы. Калибровка силы проводится следующим образом: при касании центральных щетинок зубной щетки слизистой оболочки

десны сила давления соответствует 50 г/см²; при касании центральных щетинок и одной из боковых (правой или левой) – 100 г/см²; при касании центральных щетинок, одной из боковых (правой или левой) и при появлении чувства давления на десну - 200 г/см²; при касании центральных, правых и левых щетинок, а также появлении болевых ощущений – 300 г/см² (рационализаторское предложение: «Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов на десну»; №16.16. от 11 мая 2016 года).

2. В регионах, где повышено содержание фтора в питьевой воде, в комплекс профилактических мероприятий подросткам можно включать ротовые ванночки с синбиотиком «Эуфлорин L», содержащим живые культуры лактобацилл, курсами по 10 дней 1 раз в 6 месяцев в течение года.
3. В регионе, где понижено содержание фтора в питьевой воде, в комплекс профилактических мероприятий подросткам следует включать флюоризацию зубов лаками и гелями с большей концентрацией фтора, в частности «Фтор – люкс», и с большей кратностью (1 раз в 3 месяца в течение года).

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Третьякова О.В. Сила давления зубной щетки при чистке зубов и ее значимость в развитии заболеваний пародонта / Т.Л. Рединова, О.В. Третьякова // Пародонтология. – 2016. Том XXI - №1(78). - С.53-60. (из перечня ВАК).
2. Третьякова О.В. Пути повышения стоматологического здоровья подростков / О.В. Третьякова, Т.Л. Рединова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. Том XV – №2(57). – С.35-40. (из перечня ВАК).
3. Третьякова О.В. Оптимизация гигиены полости рта у подростков / О.В. Третьякова // Казанский медицинский журнал. – 2016. - №2. – С. 355-358. (из перечня ВАК).

4. Третьякова О.В. Эффективность пробиотиков в лечении и профилактике стоматологических заболеваний / Т.Л. Рединова, А.Ю. Зорин, О.О. Биктимерова, А.А. Тимофеева, О.В. Третьякова// Проблемы стоматологии. – 2016. – №1. – С.50-55 (из перечня ВАК).

5. Третьякова О.В. Влияние пробиотиков на состояние мукозального иммунитета полости рта / Т.Л. Рединова, А.Ю. Зорин, А.А. Тимофеева, О.О. Биктимерова, О.В. Третьякова // Стоматология для всех. – 2016. - №1.- С.50—55 (из перечня ВАК).

6. Третьякова О.В. Стоматологический статус подростков различных учебных учреждений города Ижевска / А.А. Тимофеева, О.В. Третьякова // Материалы XVI межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию почетного академика ИГМА доцента А.И. Пантюхина. - Ижевск, 2013. – С. 119-120.

7. Третьякова О.В. Эффективность ротовых полосканий с пробиотиками в повышении стоматологического здоровья подростков / О.В. Третьякова, Т.Л. Рединова // Научная сессия Пермской государственной медицинской академии имени академика Е.А. Вагнера. Навстречу 100-летию высшего медицинского образования на Урале: в 3 т. / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России. - Т. 1. Научные работы молодых ученых : сборник статей. - Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014.- С.94-97.

8. Третьякова О.В. Влияние силы давления зубной щетки при чистке зубов на гигиеническое состояние полости рта у подростков / О.В. Третьякова // Материалы XX Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Омск, 4-6 марта 2014 г.): сборник статей. – Омск: Изд-во ОмГМА, 2014. – С.200-202.

9. Третьякова О.В. Мукозальный иммунитет полости рта подростков в динамике профилактических мероприятий с включением пробиотиков / О.В. Третьякова // Фарматека – Специальный выпуск: Стоматология. – 2015. - С.9-11.

10. Третьякова О.В. Значение регулярной чистки зубов и назначение пробиотиков в повышении стоматологического здоровья подростков / О.В. Третьякова // Труды Ижевской государственной медицинской академии : сборник научных статей.- 2015. – Том 53. – С. 119-121.

11. Третьякова О.В. Оценка эффективности пробиотиков в улучшении стоматологического и соматического здоровья подростков / О.В. Третьякова, Т.Л. Рединова // Стоматология большого Урала на рубеже веков. К 100-летию Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А.Вагнера»: материалы всерос. конгресса/ ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. – Пермь, 2015. – С. 94-97.

12. Третьякова О.В. Влияние регулярной и контролируемой чистки зубов на стоматологический статус подростков / О.В. Третьякова, Т.Л. Рединова // Материалы IV Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии 28-30 сентября Москва, посвященные 25-летию кафедры детской стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова. – 2015. - С. 276-278.

13. Третьякова О.В. Гигиеническое состояние полости рта подростков с различной патологией пародонта / О.В. Третьякова // Материалы Международной научно-практической конференции «Стоматологическое здоровье ребёнка» (к 40-летию кафедры детской стоматологии ОмГМУ) / Омск, 2016.- С.194 - 196.

14. Третьякова О.В. Обоснование применения пробиотиков с живыми культурами лактобацилл для оздоровления рта у подростков / О.В. Третьякова // Здоровье человека в XXI веке. VIII-я Российская научно-практическая конференция с международным участием: Сборник научных статей. Казань, 31 марта – 1 апреля 2016 г. /Под общей редакцией профессора Ксембаева С.С. – Казань. Издательство «Бриг», 2016. – С. 174-179.

15. Третьякова О.В. Влияние силы давления зубной щетки на десну при различных состояниях пародонта /Т.Л. Рединова, О.В. Третьякова // Российская стоматология. – 2016 - №.1 – С.126-127.

Изобретения и рационализаторские предложения:

1. *«Измерительное устройство»* (патент на полезную модель № 130838 от 21 ноября 2012 года).

Авторы: Ольга Владимировна Третьякова, Татьяна Львовна Рединова

2. *«Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов на десну»* (№16.16. от 11 мая 2016 года).

Авторы: Ольга Владимировна Третьякова, Татьяна Львовна Рединова

Информационное письмо

1. Третьякова О.В. Оптимизация индивидуальных методов профилактики стоматологических заболеваний у подростков / О.В. Третьякова, Т.Л. Рединова. - 2016. – 15 с.

