

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИЖЕВСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ТРЕТЬЯКОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ
ПРОФИЛАКТИКИ В ПОВЫШЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО
ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ**

14.01.14 – стоматология

**Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор
Татьяна Львовна Рединова

Ижевск - 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ: СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	12
--	----

1.1. Стоматологическая заболеваемость подростков.....	13
---	----

1.2. Индивидуальные методы профилактики стоматологических заболеваний.....	19
--	----

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
--	----

2.1 Характеристика лиц, включенных в динамическое наблюдение.....	30
---	----

2.1.1. Характеристика групп подростков, включенных в исследование.....	30
--	----

2.1.2. Характеристика групп пациентов, включенных в исследование.....	38
---	----

2.2 Клинические методы обследования.....	39
--	----

2.3. Лабораторные методы исследования.....	46
--	----

2.4. Методы статистической обработки.....	55
---	----

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА 3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА ПОДРОСТКОВ.....	57
--	----

3.1. Степень комплаентности к гигиене полости рта и ее состояние у подростков.....	57
--	----

3.2. Микробиологический состав полости рта у подростков.....	66
--	----

ГЛАВА 4. ПОКАЗАТЕЛИ СИЛЫ ДАВЛЕНИЯ ЗУБНОЙ ЩЕТКИ НА ДЕСНУ И ЗУБЫ ПРИ ГИГИЕНЕ ПОЛОСТИ РТА У ПОДРОСТКОВ И ВЗРОСЛЫХ С РАЗЛИЧНЫМ КЛИНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ПАРОДОНТА.....	69
--	----

ГЛАВА 5. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕЧЕБНО – ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГРУПП.....	75
5.1. Изменение клинических показателей у подростков первой группы в динамике наблюдения.....	75
5.2. Изменение клинических показателей у подростков второй группы в динамике наблюдения.....	77
5.3. Изменение клинических показателей у подростков третьей группы в динамике наблюдения.....	78
5.4. Изменение клинических показателей у подростков четвертой группы в динамике наблюдения.....	80
5.5. Сопоставление клинических показателей у подростков различных групп в динамике наблюдения.....	82
ГЛАВА 6. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МУКОЗАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПОЛОСТИ РТА У ПОДРОСТКОВ ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ГРУПП.....	89
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	93
ВЫВОДЫ.....	107
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	108
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	110
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	141

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

КПУ – кариес, пломба, удаленный зуб;

УИК – уровень интенсивности кариеса;

КПИ – комплексный периодонтальный индекс;

РМА – папиллярно – маргинально – альвеолярный индекс;

ОНИ-S – индекс Green J.C., Vermillion J.R.;

РНР – индекс эффективности гигиены полости рта Podshadley – Haley;

НСТ – нитросиний тетразолий;

ФИ – фагоцитарный индекс;

ФЧ – фагоцитарное число;

ИАН – индекс активации нейтрофилов.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы 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% [22, 206, 187, 151, 290, 246, 255]. За последние 10 лет в связи с широким применением профилактических мероприятий отмечена тенденция к её снижению по данным заболеваниям [93].

Однако частота диагностирования дистрофических заболеваний пародонта (локализованная и генерализованная рецессия десны) увеличилась, и в настоящее время она варьирует от 16% до 90% [29, 225, 218, 297, 276, 268, 275, 269, 253].

Известно, что наиболее простым и доступным методом профилактики стоматологических заболеваний является рациональная гигиена полости рта [85, 198, 200, 113, 119, 210, 217, 243, 288], проведение которой требует индивидуального подхода, учитывающего многие факторы, влияющие на её эффективность [113, 217, 114, 93].

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 [93]. Хотя именно этот фактор может играть роль в увеличении распространенности как воспалительных, так и дистрофических заболеваний пародонта [52]. По мнению С.Б. Улитовского (2011), сила давления или нажатия на зубную щетку при чистке зубов не должна превышать 60 – 80 г/см², 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 [189, 219, 179, 4, 16]. Однако в подростковом периоде происходит значительная функциональная перестройка

всего организма и экосистемы полости рта [102, 103, 104], 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 [229], но практически не выявлена связь между силой нажатия на зубную щетку и клиническими проявлениями стоматологических заболеваний, не установлена безопасная сила нажатия зубной щетки на зубы и пародонт 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 [190, 83, 191], но не установлена эффективная кратность их применения у подростков.

Учитывая тот факт, что в подростковом возрасте часто нарушается биоценоз полости рта и снижается мукозальный иммунитет [75, 192, 193], следует признать целесообразной оценку эффективности в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у подростков пробиотиков, профилактическая надёжность которых доказана при кариесе зубов у детей раннего возраста [74].

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 объеме профилактических мероприятий при стоматологических заболеваниях у подростков.

5. Оценить сравнительную эффективность различных индивидуальных средств в объеме 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 $125,70 \pm 6,72$ г/см², 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 г/см², 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 объеме 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 объем 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

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.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ: СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

1.1. Стоматологическая заболеваемость подростков

Подростковый возраст - это период онтогенеза, переходный между детством и взрослостью, который был выделен в качестве особого периода развития в XIX в. Подростковому возрасту отводится период от 10-11 до 15 лет или от 11-12 до 16-17 лет [79, 227, 164, 172, 11, 165]. Этот возраст характеризуется резкими качественными изменениями, затрагивающими все стороны развития человека. Биологически он относится к предпубертатному и пубертатному периоду, т.е. этапу полового созревания, когда происходит интенсивный рост организма, сопровождающийся существенными психологическими и функциональными изменениями в состоянии организма подростка [211, 94, 165, 11]. Переходное состояние между ребенком и взрослым, которое характеризует подростка, влияет на течение его мыслей и чувств, на его стремления и идеалы, на его образ действий [79, 211, 172, 136]. Основное содержание подросткового возраста рассматривается либо как время перехода к взрослости, либо как самостоятельная фаза, относительно независимая от других [94, 228, 227, 164, 165, 220].

Существуют достаточно устойчивые социальные стереотипы, в соответствии с которыми подростковый возраст связывается с понятиями «кризис», «трудный» и другими аналогичными понятиями. Это вызвано теми эмоционально - напряженными отношениями, которые возникают в общении с подростками и испытываются самими подростками и окружающими их взрослыми. Отдаление подростков от взрослых (родителей и учителей), отсутствие взаимопонимания с ними, невозможность преодолеть протестное, а порой и открыто агрессивное поведение подростков - все это позволяет считать подростковый переходный возраст наиболее трудным периодом становления личности [46, 161, 82, 42, 150, 11, 136, 148].

Что касается стоматологического здоровья, то подростки, за редким исключением, предоставлены сами себе, что не позволяет контролировать ни их стоматологический статус, ни заинтересованность в своем стоматологическом здоровье. При этом, учитывая подростковый максимализм и негативизм, наблюдающийся у большинства лиц подросткового возраста, можно предположить, что профилактические мероприятия, проводимые врачом-стоматологом, будут ими игнорироваться, а тщательная гигиена полости рта не будет соблюдаться в нужном объеме. Поэтому подросткам необходимо мотивировать к соблюдению всех правил гигиены полости рта, чтобы предотвратить возникновение кариеса зубов и заболеваний пародонта [123, 124, 57, 30].

По мнению ряда авторов, влияние на уровень гигиены полости рта подростков может быть опосредовано через мотивацию к сохранению своего здоровья и красоты [2, 57, 76, 95, 80, 110, 195, 199, 66, 107, 239].

Самыми распространенными стоматологическими заболеваниями во всем мире являются кариес и заболевания пародонта, которым подвержены люди любых возрастных категорий [11, 67, 84, 110, 86, 98, 140, 65, 27, 141, 58, 230, 8, 87, 231, 34, 90, 186, 170, 33, 179, 20, 144, 60, 77, 182, 43, 146, 61, 1, 115, 294, 289, 240, 251, 238].

По данным банка ВОЗ, в России с 1969 по 1995 год интенсивность кариеса зубов повысилась от 3,2 до 3,5 [117], у 12-летних детей показатель интенсивности кариеса колебался от низкого уровня до очень высокого [17, 84, 185, 69, 217, 28], в среднем значение КПУ зубов у 12-летних детей варьировало от 2,2 до 5,0 у, а у 15-летних подростков возрастало до 4,37 [84].

В 2000 – 2014 годы, к примеру, по данным С.А. Васиной с соавторами [22], в Москве индекс КПУ у детей 12-летнего возраста изменялся в зависимости от района города и находился в пределах от 1,4 до 5,0, а у подростков 15-летнего возраста - от 1,8 до 5,3. Такая же динамика показателей интенсивности кариеса у школьников была отмечена в Нижнем Новгороде, в Великом Новгороде [56], Уфе [1], в Пермской области [143].

По данным эпидемиологического обследования по методике ВОЗ, которое проводилось в Москве, Архангельске, Астрахани, Нальчике, Хабаровске, Владивостоке, где в питьевой воде содержание фторидов составляет от 0,1 до 0,4 мг/л, показало, что в 12-летнем возрасте распространенность кариеса у детей г. Нальчика равна 70%, в Хабаровске - 98%, а показатель КПУ колеблется от 2,1 до 4,9. Причем на момент обследования нуждаемость в лечении кариеса у детей 12 лет была равна 90%. При этом компонент «К» в структуре КПУ, обусловленный развитием вторичного кариеса, составил 72%, а удаленных постоянных зубов было зарегистрировано 14% [135].

Согласно данным исследований Э.М. Кузьминой (2001, 2009), у детей 6 лет распространенность кариеса зубов составляет 13-22%, к 12 годам этот показатель возрастает до 73- 78%, а к 15 годам - 82- 88%.

А.В. Алимский и А.Я. Долгоаршинных (2009) установили, что распространенность кариеса в г. Караганде (2007) у 12- летних детей равна 61%, у 15- летних - 81%. В среднем у всех обследованных школьников частота кариеса в 2005 г составила 74,24%, в 2007 г - 72,76%.

Распространенность кариеса у подростков 14-17 лет города Рязани составляет 79,0%(на основе наблюдений Е.С. Таболиной , 2012г.).

Согласно обследованию, проведенному А.В. Силиным, В.А. Козловым и Е.А. Сатыго (2014), у детей 6 лет показатель распространенности кариеса в Санкт-Петербурге составляет 48%, у 12- летних - 85%, у 15 – летних- 88% .

С.М. Черкасов (2014г.) отмечает распространенность кариеса в г. Хабаровске у 12- летних в 92% случаях.

По данным Проекта Федеральной государственной программы первичной профилактики (1998, 2008), распространенность кариеса зубов среди населения РФ выявила следующую динамику: в 1998 году среди подростков 12 – ти лет она наблюдалась у 78% обследованных, у 15 – летних была представлена в 88% случаях; в 2008 году этот показатель в исследуемых возрастных группах подростков составил соответственно 72% и 82%. То есть за 10 лет выявлялась тенденция к снижению распространенности кариеса в среднем на 6%.

Мониторинг стоматологической заболеваемости, проведенный в городе Самаре с 1986 по 2005 годы, показал, что у детей 6-летнего возраста снизилась интенсивность кариеса постоянных зубов по индексу КПУ зубов с $0,67 \pm 0,06$ до $0,3 \pm 0,06$ ($p < 0,05$), в то время как у 12-летних - с $3,86 \pm 0,18$ до $2,3 \pm 0,16$ ($p < 0,05$), а у 15-летних - с $5,3 \pm 0,15$ до $2,9 \pm 0,13$ ($p < 0,05$); при этом редукция кариеса зубов составила: 60,1%, 40,4% и 45,3%; количество детей со здоровыми зубами в 6 лет увеличилось с 33,7% до 81,2%; в 12 лет - с 12,3% до 30,4% и в 15-летнем возрасте подростков - с 10,4% до 22% (О.А.Багдасарова, 2009г.).

По данным Д.В. Кудакова с соавторами (2012) распространенность кариозного процесса у детей в возрасте 12 лет встречается у 97 %, у 13-летних – 98 %, у 14-ти и 15-летних – в 100%.

Другими стоматологическими заболеваниями, которые относят к основным, являются гингивит и пародонтит [36, 208, 13, 45, 38, 133, 188, 214, 212].

Известно, что признаки воспалительных заболеваний, по данным Проекта Федеральной государственной программы первичной профилактики (1998, 2008), встречаются с довольно высокой частотой среди подростков. Так, среди детей 12 - ти лет количество подростков со здоровым пародонтом в 1998 году составило 52%, кровоточивость десен диагностирована в 30%, а зубной камень выявлен в 18% случаях; в 2008 году эти признаки среди подростков указанного возраста диагностировали соответственно в: 66%, 23%, 11%. В 15-ти летнем возрасте вышеперечисленные признаки воспаления пародонта в 1998 году выявлены в 43%, 31% и 25%, а в 2008 году соответственно в 59%, 22% и 19%.

С.А. Васина, О.И. Адмакин, П.А. Кузнецов (2001) отмечают: при зондировании начальные признаки поражения пародонта в виде кровоточивости десен встречаются у 36% школьников 12-летнего возраста г.Москвы, в 18% случаях выявляется зубной камень; среди 15 – летних подростков здоровый пародонт диагностируется только у 26%, кровоточивость десен выявляется у 44%, а зубной камень определяется у 30% обследованных.

По материалам Е.В. Утянской (2006), распространенность заболеваний пародонта у детей Архангельской области составляет 55,94±1,65 %. При этом на долю хронического катарального гингивита приходится 97,25% от всех заболеваний пародонта в детском возрасте. Наиболее высокий уровень патологии тканей пародонта (68,85 %) выявлен у детей 12-летнего возраста.

Л.М. Дубинина (2008) отмечает снижение распространенности кариеса зубов у школьников с 87,9% до 75,9%, а интенсивности кариеса – с 4,4 до 3,1. У подростков 15-17 лет распространенность патологии твердых тканей зубов снизилась с 82,2% до 68,5%, а интенсивность кариеса – с 3,9 до 2,9.

На основании наблюдений, О.А. Багдасарова(2009) в последние годы у подростков в возрасте 15 лет распространенность заболеваний пародонта уменьшилась с 94,4% до 43,7%, при этом увеличилось количество секстантов со здоровым пародонтом с 1,23±0,6 до 3,8±0,2 ($p<0,05$).

А.М. Хамадеева, Н. В. Ногина (2010) утверждают, что распространенность заболеваний тканей пародонта среди детей 6 лет отмечается у 6,50 %, а у 17 – летних - 87,5 %. В структуре заболеваний пародонта у детей наиболее часто встречается хронический катаральный гингивит.

В свою очередь , Л .П. Кисельникова, Л.Ф. Каськова, Т.А. Смирнова, Е.Э. Бережная, А.И. Амосова (2013) отмечают, что распространенность заболеваний тканей пародонта у детей 12 и 15 лет в таких городах, как Кременчуг, Полтава и Москва не имеет достоверной разницы и находится в пределах от 38,82±3,95% до 55,00± 3,93 %; в Москве показатель составляет 47,94±3,59 %.

По данным Е.С. Таболиной (2012), заболевания пародонта выявлены у 87,0% подростков 14-17 лет г. Рязани.

На основании обследования О. И. Олейник (2015), распространенность признаков поражения тканей пародонта в Воронеже и Воронежской области (2013–2014 гг) у 12-летних детей составляет 25 %, а у 15- летних подростков — 38 %.

Согласно данным И.Н. Кузьминой, О.О. Янушевич, Т.А. Смирновой, Е.С. Петриной (1998, 2008, 2010), признаки поражения пародонта у 15 – летних

подростков в 1998 г были выявлены в 56,8% случаях, а через 10 лет их частота уменьшилась до 41% (то есть на 27,8%).

Таким образом, анализ вышеприведенных данных показывает, что распространенность кариеса в возрасте от 12 до 15 лет колеблется от 72% до 92%, а распространенность гингивита колеблется от 25% до 97%. Вместе с тем за последние 10 лет имеется тенденция к уменьшению распространенности как кариеса зубов, так и гингивита.

По – видимому, обучение гигиене и регулярные профилактические осмотры детей позволили снизить распространенность кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта. Однако частота встречаемости дистрофических заболеваний пародонта (локализованная и генерализованная рецессия десны) увеличивается и в настоящее время уже варьирует в пределах от 16 до 90% [29, 127, 225, 218, 41, 237, 297, 280, 286, 253].

П.А. Леус и Л.А. Казеко (1993) указывают, что рецессия десны в 15–летнем возрасте диагностируется в 9,7% случаях, а у взрослого населения выявляется в 99,3%.

По утверждению А.М. Хамадеевой (1999), распространенность рецессии десны увеличилась до 45,5% - 85,1%.

Исследования, проведенные за период с 2005г. по 2009 г. рядом авторов [52, 213, 53, 193, 38], показали, что распространенность рецессии десны у взрослых составляет 10% от всех форм патологии пародонта.

Т.Н. Модина с соавт. (2009) при обследовании более 3000 учащихся выявили рецессию десны у 8,3% человек.

Из данных С.С. Смирновой, Г.И. Ронь (2010) следует, что распространенность рецессии десны в Екатеринбурге диагностируется в 77,2%, а в возрастной группе от 18 до 25 лет составляет 25,9%.

Обследования Л.И. Салиховой (2013) показали, что среди детей и подростков рецессия десны имеет место в 8,3% случаях. При этом у детей и подростков 6-16 лет рецессия диагностируется в пределах свободной десны (I класса по Миллеру, без потери десны в межзубных промежутках). Основными причинами рецессии,

по данным автора, были: высокое прикрепление уздечек в 63,6%, мелкое преддверие полости рта от 86 до 93%, глубокая резцовая окклюзия у 58,6%, а тесное положение зубов-у 53,6%.

В отечественной литературе длительное время применяли для обозначения рецессии десны термины «ретракция» и «атрофия».

Т.Ф. Виноградова (1983) предложила называть эту патологию «V-образным атрофическим гингивитом».

В настоящее время атрофию десны определяют одним термином – рецессия. Большинство авторов [23,116, 139, 26, 184, 275] считают, что предрасполагающими факторами рецессии десны являются анатомические особенности, такие, как тонкий десневой биотип, а также имеет значение наличие травмы.

По мнению А.М. Хамадеевой (1999), в детском возрасте отмечается тонкий тип слизистой оболочки, покрывающей альвеолярный отросток, поэтому любая хроническая травма может стать причиной апикального смещения прилегающего эпителия. Причем у детей рецессия десны может развиваться довольно быстро – в течение 4 – 8 недель, в отличие от взрослых [127, 277].

К травмирующим факторам, инициирующим развитие рецессии, относят: агрессивную технику чистки зубов, функциональную травму, воспалительные заболевания пародонта, окклюзионную травму при суперконтактах и др. [147, 21, 237, 273, 270, 257, 269].

В последнее десятилетие на первое место из всех причин рецессии выносят травму зубной щеткой, когда её движения проводятся горизонтально или вертикально по отношению к вестибулярной поверхности зуба [52, 207, 254].

Некоторые авторы [142, 204] придают значение в возникновении рецессии десны не только неадекватным движениям зубной щетки, но и её силе, хотя научных доказательств о значении силы давления зубной щетки на состояние тканей пародонта практически нет [155].

1.2. Индивидуальные методы профилактики стоматологических заболеваний

Полость рта представляет собой уникальную экосистему для самых разнообразных микроорганизмов, формирующих постоянную микрофлору. Богатая питательная среда, постоянная влажность, оптимальное значение рН и температуры в полости рта создают благоприятные условия для адгезии, колонизации и размножения различных микроорганизмов и, как следствие, развития различных стоматологических заболеваний [122, 126, 234, 236, 267]. Поэтому одним из наиболее действенных и вместе с тем наиболее простых и доступных методов индивидуальной профилактики является правильный и эффективный уход за зубами [85, 196, 203, 197, 200, 113, 219, 118, 97, 216, 210, 119, 120, 178, 71, 121, 59, 28, 72, 78, 229, 289, 243], при проведении которого желателен индивидуальный подход, учитывающий все факторы, влияющие на состояние гигиены полости рта [113, 119, 217, 121, 31,55].

Известно, что гигиена полости рта является важным и обязательным компонентом любой программы профилактики стоматологических заболеваний и включает в себя профессиональную и индивидуальную гигиену полости рта [99, 125, 126, 132, 183, 7, 108, 128, 129, 45, 138]. Индивидуальная гигиена должна проводиться всеми без исключения людьми.

По данным В.К Леонтьева, Г.Н. Пахомова (2006), мероприятия, направленные на снижение действия патогенных факторов в полости рта, могут относиться к этиологическим, этиотропным и патогенетическим в зависимости от того, на какое звено развития заболевания они будут воздействовать.

Гигиена полости рта содержит в себе одновременно следующие механизмы профилактики: этиологический, этиотропный и патогенетический, так как способствует элиминации механическим путем микроорганизмов из полости рта, удалению зубного налета – как продукта жизнедеятельности микроорганизмов, содержащего органические кислоты,- улучшает трофику в тканях пародонта путем массажа зубной щеткой, а с помощью лечебно – профилактических паст благоприятно воздействует на физико – химический состав эмали зубов (за счет

солей кальция и фтора) и состояние пародонта, улучшая его трофику и снимая воспаление за счет содержания в зубных пастах антисептиков, антибактериальных препаратов, антиоксидантов, ферментов и других активных веществ (хлоргексидин, триклозан, вытяжки из трав, мексидол, таурин и т.д.) [85, 6, 68, 96, 49, 50, 51].

По мнению многочисленных авторов, существенными обстоятельствами, влияющими на очищающую эффективность зубной щетки, считаются: умение чистить зубы правильными движениями щеткой, продолжительность чистки зубов, количество чисток зубов в день, регулярность чистки зубов, характер используемой зубной пасты в процессе индивидуальной гигиены полости рта [12, 85, 198, 100, 162, 152, 113, 89, 201, 163, 81] и сила давления зубной щетки на ткани зубов и пародонта. Однако на последний фактор указывают только отдельные авторы [155, 204].

Элиминирующий эффект при гигиене полости рта достигается путем индивидуального подбора метода чистки зубов [100, 203, 16, 241].

Выбор метода чистки зубов определяется гигиеническим состоянием, строением зубного ряда и тканей пародонта, степенью подверженности пациента к различным стоматологическим заболеваниям [85, 100, 152, 113, 101, 163, 38, 62, 64].

Так, к примеру, правильно проведенная традиционная чистка зубов позволяет снизить ГИ через 6 месяцев после начала исследования с 2,20 до 1,29, а через 2,5 года он достигает значения 0,44 (снижается в 5 раз) [3]. При заболеваниях пародонта, по мнению Т.Л. Рединовой, Н.В. Нагаевой [168], А.Т. Боттичелли [19], наиболее рациональным способом чистки зубов является метод Басса, а при выраженном воспалении десны лучше всего использовать метод Чартера или Леонарда [154].

Однако при чистке зубов необходимо не только подбирать метод, но и желательно регулировать и силу давления зубной щетки на зубы и десну. Так, по данным С.Б. Улитовского (2011), давление зубной щетки на десну не должно

превышать 60-80 г, в то время как М.Д. Перова, Е.А. Фомичева, Э.Г. Хаджиева (2008) считают оптимальной силой давления 200-250 г\см².

Несмотря на большой ассортимент средств и методов для чистки зубов, гигиеническое состояние подростков оценивается недостаточным [95, 109, 112, 39, 176, 88, 292, 239]. Так, по данным О.И. Платоновой (2008), при обследовании подростков 15–17 лет в рамках комплексной стоматологической программы установлено, что их гигиеническое состояние полости рта по индексу ОНI-S в основном оценивается как удовлетворительное. В то же время у 6,5–9,2% учащихся гигиеническое состояние полости рта определялось неудовлетворительным.

По данным И.М. Макеевой, М.А. Поляковой, Я.А. Хон (2014), средний показатель индекса гигиены ОНI-S у хоккейных команд детей разных возрастных групп составил: в 9 лет- 1,41 балла; в 10 лет- 2,5 балла; в 11 лет- 2,1 балла; в 12 лет- 3 балла; в 13 лет- 2 балла; в 14 лет- 1,53 балла; в 15 лет- 2,0 балла; в 16 лет- 2,46 балла; в 18 лет-2,0 балла, что характеризует уровень гигиены полости рта как неудовлетворительный.

Патогенетический механизм гигиенических мероприятий обусловлен используемыми зубными пастами, содержащими различные активные вещества, особое место среди которых отводят кальцию и фтору [194, 166, 125, 156, 189, 134].

Известно, что при помощи фторидов ускоряются процессы минерализации зубов и костей, делая их структуру более совершенной. Кроме того, фториды тормозят продукцию органических кислот из сахара и обладают бактерицидным действием [27, 190, 91, 73, 191, 266, 271].

Основным источником фтора для организма человека является вода, но 60 - 80% водоисточников в нашей стране содержит фтора менее 0,5—0,6 мг/л [134, 174, 92, 93]. В г. Ижевске содержание фтора в питьевой воде не превышает 0,2 мг/л [153, 167].

В этих условиях по рекомендации ВОЗ восполнять недостаток фторидов, поступающих в организм, необходимо путем дополнительного введения их с

водой, фторированием соли, молока, применением зубных паст содержащих фтор или других методов местного воздействия на зубные ткани фторидов для повышения их устойчивости к кариесу [113, 100, 114, 93].

К средствам профилактики на индивидуальном уровне можно отнести:

- профессиональные фторсодержащие средства для местного применения (зубные пасты, растворы для полосканий, растворы и гели для аппликаций, лаки, пломбировочные материалы, выделяющие фториды);

- реминерализирующие растворы;

- герметики для запечатывания фиссур.

По данным Э.М. Кузьминой с соавт. (2009), при изучении эффективности комплекса профилактических мероприятий у детей 7-8 и 12-13 лет, включающих стоматологическое просвещение, демонстрацию на муляжах чистки зубов и практическое освоение методов чистки, герметизацию фиссур, повторные стоматологические осмотры через 3, 6, 12 месяцев с регистрацией данных о сохранности силанта в фиссурах, выявили, что проведенные мероприятия у детей различного возраста способствуют улучшению качества гигиены полости рта. Так, средние значения индекса гигиены (РНР) у 7-летних детей через 6 месяцев снижались с $2,92 \pm 0,07$ балла до $2,03 \pm 0,05$ балла, у 8-летних – с $2,79 \pm 0,09$ балла до $1,92 \pm 0,06$ баллов, у 13-летних – с $2,40 \pm 0,09$ балла до $1,71 \pm 0,05$ балла. Достоинством предлагаемой методики является обширный диапазон проводимых профилактических мероприятий, однако этап закрепления полученных знаний и мануальных навыков отсутствовал.

M.V. Morgan et al. отмечает [282], что проведенные профилактические мероприятия подросткам в возрасте 12-13 лет в Виктории (Австралия), включавшие санитарное просвещение, герметизацию фиссур зубов, ополаскивание полости рта 0,2% фторидом натрия один раз в неделю в течение трех лет, снизили прирост интенсивности кариеса поверхностей до 0,93.

Известно, что на сегодняшний день уровень содержания F в зубных пастах должен составлять не менее 1000 ppm даже у детей младшего возраста при подверженности к кариесу [85, 99, 100, 200, 70, 163, 83, 232].

Кроме того, согласно «Национальному руководству по детской стоматологии» (2010), фторирование зубов у детей должно проводиться гелями 1 раз в 3 месяца и лаками 1 раз в 6 месяцев в зависимости от содержания F в этих средствах (5000 ppm или 22500 ppm).

Учитывая, что подверженными к кариесу и воспалительным заболеваниям пародонта являются лица со сниженной реактивностью организма [222, 38, 272, 295], в объём индивидуальных профилактических мероприятий в последнее время все чаще включают препараты, обладающие иммунокорректирующим эффектом и нормализующие микробиоценоз полости рта [14, 15, 193, 194, 32, 265].

Множество биопрепаратов, применяемых энтеральным путем и предназначенных для нормализации микробиоценоза, ученые Центрального НИИ микробиологии и эпидемиологии им. Габричевского предложили разделить на несколько групп в зависимости от природы составляющих компонентов: [37]

- вакцины;
- биологически активные добавки;
- эубиотики;
- пробиотики;
- пребиотики;
- бактериофаги.

Наиболее широкое применение получили пробиотики.

Пробиотики являются активаторами роста нормальной микрофлоры [130, 37, 226, 149, 137, 205, 192, 193, 244, 247, 252, 248, 260], по механизму действия их делят на три основные группы [259, 264]:

- нормализующие кишечную микрофлору путем предотвращения адгезии и инвазии патогенных бактерий к слизистой оболочке;
- изменяющие среду в кишечнике путем снижения pH;
- модулирующие местный и системный иммунитет.

Действие пробиотиков в полости рта, по данным D.N. Riccia с соавт. (2007), заключается в:

- выработке различных противомикробных веществ, таких как органические кислоты, перекись водорода и бактериоцины;
- конкуренции с патогенными микроорганизмами за участки прикрепления к слизистой оболочке;
- модификации параметров окружающей среды полости рта путем изменения рН и/или окислительно-восстановительного потенциала, что приводит к снижению жизнеспособности патогенных микроорганизмов;
- стимуляции неспецифического иммунитета и изменении гуморального и клеточного иммунного ответа.

Интерес стоматологов к пробиотикам базируется на их способности к адгезии и колонизации на различных тканях полости рта [277, 256, 279, 235]. В ротовой полости пробиотики прикрепляются к поверхности зубов, встраиваются в биопленку (или налет) и конкурируют с кариесогенными и пародонтопатогенными микроорганизмами [284, 293].

Наukiöja с соавт. (2006) оценили способность различных пробиотиков, используемых в молочной промышленности, к выживанию в ротовой жидкости и адгезии к тканям полости рта. Все тестируемые ими штаммы обладали высокой жизнеспособностью. Однако степень адгезии к поверхностям зубов и слизистой оболочке была различной и зависела от вида бактерий. Колонии лактобактерий имели более высокую способность к адгезии по сравнению с колониями бифидобактерий.

Установлено, что *L.rhamnosus* сохраняются в полости рта в течение трех недель после прекращения потребления йогурта, содержащего эти микроорганизмы [279]. Хотя Yli-Knuutila с соавт (2006) сообщили, что *L.rhamnosus* колонизируют полость рта временно, и поэтому для продолжительного эффекта потребление пробиотиков должно быть длительным.

По данным E. Saglar с соавт. (2006; 2007), потребление в течение двух недель йогурта, содержащего *Lactobacillus reuteri*, приводит к снижению концентрации *S.mutans* в слюне до 80%.

Известно, что у детей при включении в детское питание пробиотиков улучшается гигиенический индекс на 10,1% по сравнению с детьми, не потребляющих продукты питания с пробиотиками. Кроме того, через 3 месяца применения смеси у детей основной группы существенно изменяется состав микрофлоры полости рта по сравнению с группой сравнения [74].

Учитывая, что основной причиной развития воспалительных заболеваний пародонта является бактериальный налет [40, 18, 48, 44, 25, 173, 24, 102, 103, 104, 258], а к 12-15 годам в полости рта вырастает число *St. mutans* и появляются пародонтопатогены [159, 54, 160, 181, 106], применение пробиотиков в этом возрасте с целью профилактики стоматологических заболеваний может быть эффективным, хотя таких исследований ранее не проводилось.

Таким образом, исходя из литературных данных можно заключить, что гигиеническое состояние полости рта подростков неблагоприятное, имеет место высокая распространенность кариеса и заболеваний пародонта, кроме того, в последнее время возросла частота диагностирования у них рецессии десны. Всё это требует оптимизации методов профилактики стоматологических заболеваний у детей данного возраста на индивидуальном уровне.

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно поставленным задачам проведено двухцентровое и одноцентровое открытое проспективно - рандомизированное контролируемое клиническое исследование, включающее обследование 84 взрослых лиц и наблюдение 184 подростков (рисунок 2.1).

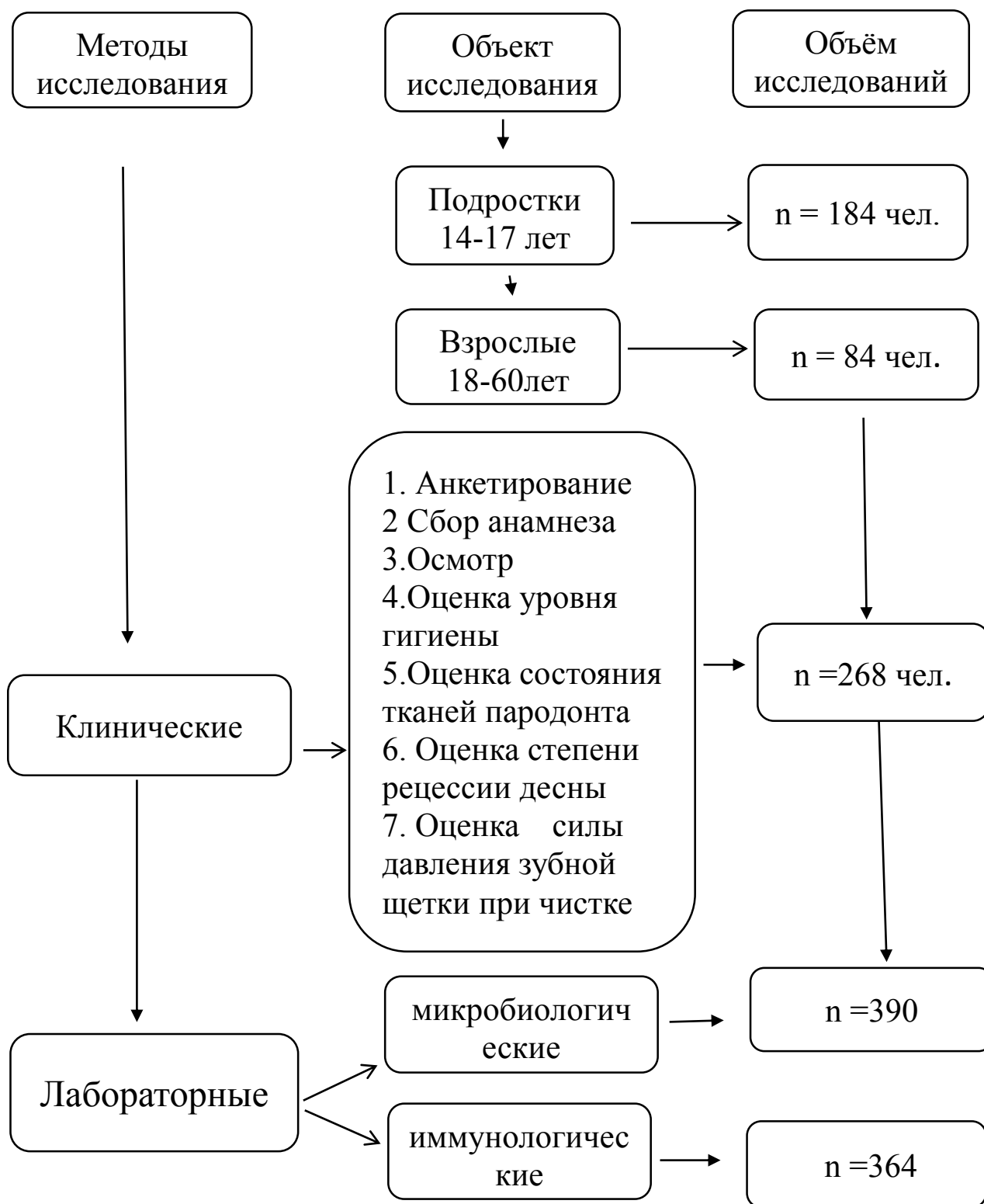


Рисунок 2.1. Схема исследования

Всего обследовано 268 человек разного возраста. Исходя из задач исследования формировались клинические группы.

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 (вторая задача исследования).

Критериями включения подростков в это исследование были следующие условия:

- использование респондентами зубных щеток средней жесткости не более 3 месяцев с момента покупки и применение паст, не обладающих отбеливающим или выраженным очищающим эффектом, обусловленным абразивными компонентами;
- применение стандартного метода при чистке зубов (подметающие движения под углом в 45° от десны к зубу)
- согласие обследованных на участие в исследовании.

Критериями исключения из обследования были:

- патология прикуса (дизокклюзия, глубокая окклюзия, перекрестный прикус);
- аномалии положения зубов (вестибулоокклюзия, тортономалия и др.);
- патология мягких тканей (короткие уздечки, тяжи, мелкое преддверие);
- ортодонтическое лечение в анамнезе;
- перенесенный язвенный гингивит;
- операции на пародонте;
- соматические заболевания (сахарный диабет, гипотиреоз, аутоиммунные заболевания, заболевания пищеварительной системы в стадии обострения и другие).

Для установления влияния силы давления зубной щетки на десну у обследованных взрослых пациентов со сформированной патологией со стороны пародонта дополнительно учитывали следующие критерии включения и исключения.

Критерии включения:

1. Возраст от 18 до 60 лет.

2. Стадия ремиссии воспалительных заболеваний пародонта.

Критерии исключения:

1. Стадия обострения хронического генерализованного пародонтита.
2. Острый гингивит различной формы, гипертрофический гингивит.
3. Аллергологическая отягощенность.
4. Соматические заболевания (сахарный диабет, гипотиреоз, аутоиммунные заболевания, заболевания пищеварительной системы в стадии обострения и другие).
5. Отказ пациента от проводимого обследования и рентгенологического исследования.

Степень комплаентности подростков к гигиене полости рта определена путем анкетирования 47 человек по модифицированной методике Мориски – Грин (интеллектуальная собственность, удостоверение № 06.16 от 05 декабря 2016 года, приложение №3). В анкете было предложено 8 вопросов, 7 из которых были использованы для оценки их приверженности к проведению гигиены полости рта (рис.2.2). Ответам 2-8 были присуждены баллы: 1, 2, 3.

Анкета.

1. Какими движениями вы очищаете щечную поверхность зубов (горизонтальными, вертикальными, от десны к коронке зуба)?
2. Сколько раз в день чистите зубы? Ответ: 1 (1 балл), 2 (2 балла), 3 (балла).
3. Забываете ли чистить зубы? Ответ: да (1 балл), нет (2 балла).
4. Пропуски гигиены зубов бывают? Ответ: часто (1 балл), иногда (2 балла), никогда (3 балла).
5. Причинами пропусков гигиены зубов являются: Ответ: не хватает времени (2 балла), забываю (2 балла), поездки к друзьям и родным на 1-2 дня (2 балла), не хочется чистить (1 балла).
6. Контролируют ли гигиену зубов родители? Ответ: да (3 балла), нет (1 балл), иногда (2 балла).
7. Какие на зубной щётке щетинки? Ответ: прямые (3 балла), расходятся в стороны, чуть изогнуты (2 балла), не знаю (1 балл).
8. До сколько Вы можете просчитать во время чистки зубов? Ответ: 10 (1 балл), 30,60,100 (2 балла), больше 100 (3 балла).

Примечание: правильный для себя ответ подчеркните.

Рисунок 2.2. Анкета -опросник.

Расчет уровня комплаентности проводили следующим образом, при среднем значении баллов, которое укладывалось в диапазон:

от 1 до 1,5 – низкий уровень (то есть количество положительных ответов было до 50%);

от 1,6 до 2,4 – средний (51 – 80%, положительных ответов);

от 2,5 до 3,0 – высокий (>80%, положительных ответов).

В анкету, которую предлагали пациентам, баллы не проставляли, они были только в контролируемой анкете.

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

Критериями включения в это исследование были:

- отсутствие приема лекарственных препаратов и применения при чистке зубов зубных паст с антибактериальными добавками или содержащих соединения фтора;
- отсутствие в анамнезе заболеваний желудочно-кишечного тракта;
- неприменение пищевых продуктов с лактобактериями (молоко, йогурты и т.д.);
- согласие на микробиологическое исследование.

Критериями исключения были:

- прием лекарственных препаратов в течение последних 3-х месяцев;
- применение зубных паст при чистке зубов, содержащих триклозан, хлоргексидин или другие антибактериальные или антисептические добавки, а также соединения фтора;
- заболевания пищеварительной системы;
- потребление продуктов питания с пробиотиками;
- отказ от микробиологического исследования.

Для оценки эффективности индивидуальных профилактических мероприятий в объёме комплексных мероприятий профилактики в динамике наблюдения было взято 184 человека в возрасте от 14 до 17 лет, разделенных на четыре группы, у которых определяли клинические и иммунологические показатели, характеризующие состояние полости рта.

2.1 Характеристика лиц, включенных в исследование

В исследование включены 184 подростка в возрасте от 14 до 17 лет и 84 взрослых в возрасте от 18 до 60 лет.

2.1.1. Характеристика групп подростков, включенных в динамическое наблюдение

В динамическое наблюдение включены 184 подростка в возрасте от 14 до 17 лет школы №97 г. Ижевска. Наблюдение проводилось в период с 2012 по 2016 гг. Все подростки были разделены на 4 группы, равные по гендерному признаку (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Характеристика групп подростков

Группа	Число	Мальчиков		Девочек	
		Абс.	%	Абс.	%
Первая	37	19	51,0	18	49,0
Вторая	51	30	59,0	21	41,0
Третья	49	15	30,0	34	70,0
Четвертая	47	18	38,0	29	62,0
Всего:	184	82	45,0	102	55,0

Группу сравнения (первая группа) составили 37 подростков, которых обучали гигиене полости рта в начале наблюдения. Эти подростки получали традиционный набор профилактических мероприятий в течение 12 месяцев наблюдения (санация зубов, герметизация фиссур по показаниям, флюоризацию зубов проводили 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев).

Герметизацию фиссур проводили светоотверждаемым текучим композитом «Fissurit». После высушивания поверхность зуба очищали с помощью щеток и паст, промывали и снова высушивали. При начальном кариесе или неясных состояниях фиссур они раскрывались фиссуротомами или ультразвуковыми насадками. Травящий гель наносили одноразовой кисточкой и оставляли на

поверхности эмали в течение 15 - 20 сек, тщательно промывали и высушивали. Фиссурит наносили кисточкой или кончиком зонда, распределяли и засвечивали в течение 30 секунд. При диагностике кариеса проводили пломбирование.

Показания к применению Фиссурита:

профилактика кариеса постоянных зубов путем герметизации фиссур. Данный метод следует применять на зубах, не пораженных кариесом, оптимально в течение первых 12 месяцев после прорезывания зубов.

Противопоказанием является наличие кариозного дефекта на апроксимальных поверхностях зубов и в области шейки.

Противокариесный лак «Радуга» содержит фтористый натрий — 30 мг; пихтовую живицу. Его наносили на зубы после их очищения и высушивания с помощью обычных аппликаторов «микробраш» или кисточек, подсушивали воздухом из пюстера.

Показания:

Для профилактики кариеса у детей лаком обрабатывают зубы 3 раза с интервалом в полгода. Как лечебное средство лак наносят на пораженные зубы 1-2 раза в неделю. Курс лечения – до 4 аппликаций. Повторный курс лечения может быть проведен через 6-12 месяцев.

Основными группами наблюдения являлись: вторая, третья и четвертая. Во второй группе подростки (51 чел.), получавшие традиционные лечебно – профилактические мероприятия, как в группе сравнения, кроме того обучались контролируемой силе давления зубной щеткой на зубы при их чистке. Силу давления зубной щеткой на зубы и десну измеряли с помощью «Измерительного устройства» - рисунок 2.3 (патент на полезную модель № 130838 от 21 ноября 2012 г, приложение 1). Для измерения силы давления, производимого щеткой на слизистую оболочку полости рта и зубы при чистке,

устройство фиксировали к столу при помощи струбцины винтом. Пациент садился напротив измерительного устройства и зубной щеткой производил движения, имитирующие чистку зубов. Для более точной имитации движений на площадке–указателе имеется направляющий элемент с рабочей поверхностью, по которой пациент проводит подметающими движениями, как при чистке зубов. При этом подпружиненная площадка–указатель перемещается относительно шкалы, указывая величину силы давления зубной щеткой при чистке зубов. Предложен визуальный метод калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов в домашних условиях (рационализаторское предложение: «Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов на десну»; №16.16. от 11 мая 2016 года, приложение 2).

Калибровку силы давления на зубную щетку сначала проводили на измерительном устройстве, затем это усилие переводили на слизистую оболочку десны, чтобы каждый пациент мог калибровать силу давления зубной щетки при чистке зубов на десну в домашних условиях перед зеркалом с помощью зубной щетки «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/см^2 (рисунок 2.4), при касании центральных щетинок и одной из боковых (правой или левой) – 100 г/см^2 (рисунок 2.5), при касании центральных щетинок и одной из боковых (правой или левой) и появлении чувства давления на десну - 200 г/см^2 (рисунок 2.6) и при касании центральных, правых и левых щетинок, а также появлении болевых ощущений – 300 г/см^2 (рисунок 2.7).

Данные методы позволяли мотивировать подростков на правильные движения зубной щеткой при чистке зубов (от десны к коронке зуба), исключая горизонтальные и вертикальные движения на щечной (язычной и нёбной) поверхности зубов.



Рисунок 2.3. Измерительное устройство



Рисунок 2.4. *Касание центральных щетинок зубной щетки слизистой оболочки десны*



Рисунок 2.5. *Касание центральных и правых щетинок зубной щетки слизистой оболочки десны*



Рисунок 2.6. *Касание центральных и правых щетинок зубной щетки слизистой оболочки десны и появление чувства давления на десну*

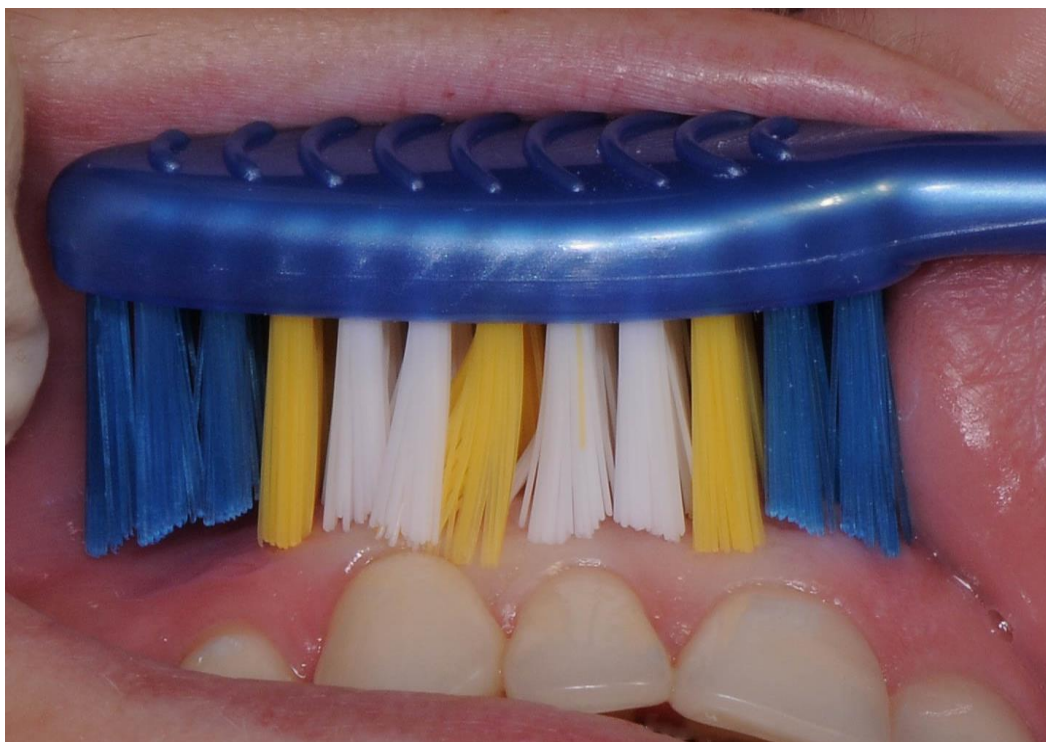


Рисунок 2.7. *Касание центральных, правых и левых щетинок зубной щетки слизистой оболочки десны и появление чувства давления на десну*

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 щеткой 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», приложение 3) 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.

Препарат «Эуфлорин L» применяется в общемедицинской практике для профилактики дисбактериоза и восстановления нарушенной микрофлоры ЖКТ, при пищевых токсикоинфекциях, антибактериальной, химиотерапии, лучевой терапии и при лечении цитостатиками, хронических заболеваниях ЖКТ, энтеро- и ротовирусных инфекциях, при вторичных иммунодефицитах, аллергических заболеваниях, лактозодефицитных энтеропатиях, различных иммунных нарушениях с кожными проявлениями, для повышения резистентности к ОРВИ, при сахарном диабете, в косметологии (для очистки кожи лица), для санации носовых ходов при насморке. В показаниях к его применению указаны стоматиты и гингивиты.

«Эуфлорин-L» назначали с учетом следующих противопоказаний: повышенная индивидуальная чувствительность к какому-либо из ингредиентов препарата.

Четвертая группа подростков (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 лаком «Фтор – люкс» (аналог «Бифлюорида – 12») 1 раз в 3 месяца. «Фтор – люкс» (TechnoDent) содержит 4% фторида натрия, 4% фторида кальция и 0,5% аминофторида. Перед

нанесением лака зубы очищали, изолировали от слюны и тщательно подсушивали струей сжатого воздуха. Лак наносили тонким равномерным слоем при помощи аппликатора или брашика. Лак высыхал в течение 10-30 секунд, образуя тонкую прозрачную бесцветную пленку на поверхности зубов. При необходимости наносили второй слой лака.

Показания к применению лака «Фтор – люкс»:

- Гиперчувствительность пришеечной зоны «живого» зуба, препарированного под коронку.
- Чувствительность зубов после реставрации, препарирования, пришлифовывания при коррекции окклюзии.
- Профилактическая обработка после снятия зубных отложений, полировки эмали или отбеливания зубов.
- Профилактика кариеса молочных зубов, постоянных зубов.
- Защита фиссур в период их развития, а также защита глубоких фиссур.

Противопоказания для применение лака «Фтор-Люкс»:

Индивидуальная непереносимость.

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 (ОHI-S, 1964), Podshadley, Haley (PHI, 1968), Loe H., Silness J. (1967); индексам воспаления тканей пародонта – КПИ (комплексный пародонтальный индекс) (П.А. Леус, 1988) и РМА (1960), СРI (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 (ИАН_а) и в базовых условиях (ИАН_б).

2.1.2. Характеристика групп пациентов, включенных в исследование

Было проведено обследование 84 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет с различным состоянием пародонта. Все взрослые пациенты в зависимости от патологии пародонта были рандомизированы на 3 группы.

В первую группу вошли 17 пациентов, не имеющих 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 десны, но определялась генерализованная рецессия.

Состав групп по гендерному признаку представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Характеристика групп взрослых пациентов с различным состоянием пародонта

Группа	Число	Мужчин		Женщин	
		Абс.	%	Абс.	%
Первая	17	8	47,0	9	53,0
Вторая	40	13	33,0	27	67,0
Третья	27	16	59,0	11	41,0
Всего:	84	37	44,0	47	56,0

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

классификации Миллера (1985). Все данные вносили в разработанную нами карту «Индивидуальная карта» (приложение 4). Для верификации заболеваний пародонта использовали рентгенографическое исследование.

2.2. Клинические методы обследования

В объём клинического обследования входили: опрос, осмотр, определение интенсивности кариеса, гигиенического состояния и пародонтологических индексов.

Обследование подростков проводилось в условиях школьного стоматологического кабинета школы № 97 г. Ижевска с использованием стерильных наборов пародонтальных зондов и стоматологических зеркал. В карту заносились стандартные данные общей информации (пол, возраст, место проживания), а также данные клинической части исследования: состояние слизистой оболочки полости рта, состояние зубов и необходимость в лечении. Также нами была разработана «Индивидуальная карта» (приложение 5), в которую вносили следующие данные: ФИО, возраст, соматические заболевания, аллергический статус, данные клинической части исследования - состояние зубов и необходимость в лечении, гигиеническое состояние, пародонтальный статус, степень рецессии десны, сила давления зубной щетки при чистке на зубы и десну.

Анамнез

При сборе анамнеза выявляли наличие жалоб на кровоточивость десен при чистке зубов, кровоточивость при приеме твердой пищи, запах изо рта, боли в деснах, наличие зубных отложений. Акцентировали внимание на наличие заболеваний верхних дыхательных путей (хронический тонзиллит, хронический ринит, хронический гайморит, хронический фарингит, другое); заболеваний желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

Осмотр

При осмотре полости рта обращали внимание на состояние слизистой оболочки полости рта; глубину преддверья полости рта, которую определяли с помощью пародонтального зонда, измеряя расстояние от десневого края до уровня переходной складки; особенности прикрепления уздечек губ, языка,

наличие боковых слизистых тяжей; определяли прикус, положение зубов, биотип десны.

Индекс интенсивности кариозного процесса (КПУ)

Интенсивность поражения зубов кариесом определяется по числу поражённых кариесом зубов. Для этой цели комитет экспертов ВОЗ по стоматологии (1962) предложил использовать индекс КПУ для постоянных зубов (К - кариозный зуб, П - пломбированный, У – удалённый зуб). Сумма значений «К», «П» и «У» определяет интенсивность кариеса у индивидуума, а средняя интенсивность кариеса среди обследованных определялась по формуле:

$$КПУ_{ср.} = \frac{КПУ_1 + КПУ_2 + \dots}{n},$$

Где КПУ₁, КПУ₂ и ... - значение у индивидуума;

n- количество обследованных лиц;

КПУ_{ср.}- среднее значение интенсивности кариеса для групп.

Уровень интенсивности кариеса (УИК)

УИК- постоянных зубов у детей 6–18 лет:

$$УИК = \frac{КПУ}{\text{лет} - 5},$$

где КПУ — кариес, пломба, удаленный зуб; лет — возраст обследуемого в годах; 5 — возраст начала прорезывания постоянных зубов.

Интерпретация полученных данных

<i>Цифровые значения</i>	<i>УИК</i>
≤0,3	Низкий
0,4-0,6	Средний
0,7-0,9	Высокий
≥1,0	Очень высокий

Прирост интенсивности кариеса зубов, который выражает разницу при первом и последующем осмотрах за определенный промежуток времени, определяли по формуле:

$$П = A1 - A2,$$

Где П – прирост интенсивности кариеса зубов;

A1 – последний показатель;

A2 – предыдущий показатель.

Редукцию кариеса зубов оценивали по формуле:

$$\text{Редукция} = \frac{M_k - M}{M_k} \times 100\%$$

M_к – прирост кариеса в контрольной группе.

M – Прирост кариеса в профилактической группе.

Упрощенный индекс гигиены полости рта (J.C Green, J.R. Vermillion, 1964), (ОИ-S)

Для определения индекса обследовали 6 зубов: 16, 11, 26, 31 - вестибулярные поверхности, 36, 46 - язычные поверхности. Оценка зубного налета проводилась с помощью окрашивающих растворов.

Значение индекса зубного налета:

0 - нет налета;

1 - налет покрывает не более 1/3 поверхности зуба;

2 - налет покрывает до 2/3 поверхности зуба;

3 - налет покрывает более 2/3 поверхности зуба.

Расчет проводили по формуле: $ИГ = ИЗН / n$, где ИЗН - индекс зубного налета.

Разделив сумму баллов на их число, получали показатель гигиены полости рта.

Оценочные критерии:

0 – 0,6 - хороший;

0,7 – 1,8 - удовлетворительный;

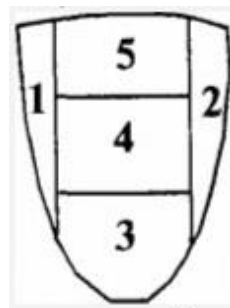
1,9 - 3,0 - плохой.

Индекс эффективности гигиены полости рта (РНР) Podshadley, Haley, (1968)

Для количественной оценки зубного налета окрашивали 6 зубов:

1.6, 2.6, 1.1, 3.1— вестибулярные поверхности;

3.6, 4.6 — язычные поверхности.



1 - медиальный

2 – дистальный

3 - срединно-пришеечный

4 - центральный

5 - срединно-окклюзионный

Коды и критерии оценки зубного налета

0 — отсутствие окрашивания

1 — выявлено окрашивание

Расчет индекса проводили, определяя код для каждого зуба путем сложения кодов для каждого участка. Затем суммировали коды для всех обследованных зубов и делили полученную сумму на число зубов:

Индекс рассчитывали по следующей формуле:

сумма кодов всех зубов

$RHR = \frac{\text{сумма кодов всех зубов}}{\text{количество обследованных зубов}}$

количество обследованных зубов

Оценочные критерии

Значение индекса

Уровень гигиены

0

отличный

0, 1 - 0, 6

хороший

0, 7- 1, 6

удовлетворительный

1, 7 и более

неудовлетворительный

Индекс Silness – Loe (Silness H., Loe J., 1967)

Учитывает толщину налета в придесневой области на 4-х участках поверхности зуба: вестибулярная, язычная, дистальная и мезиальная. После высушивания эмали кончиком зонда проводили по ее поверхности у десневой борозды:

0- если к кончику зонда не прилипает мягкое вещество, индекс налета на участке зуба;

1- если визуально налет не определяется, но становится видимым после движения зонда;

2- бляшка толщиной от тонкого слоя до умеренного, видимая невооруженным глазом;

3- интенсивное отложение зубного налета в области десневой борозды и межзубного промежутка.

Для каждого зуба индекс вычисляли делением суммы баллов 4-х поверхностей на 4. Общий индекс равнялся сумме показателей всех обследованных зубов, деленный на их количество.

Комплексный периодонтальный индекс - КПИ (П.А. Леус, 1988) у подростков и взрослых исследовали в области 1.7/1.6, 1.1, 2.6/2.7, 3.1, 3.6/3.7, 4.6/4.7 зубов. Обследование пациента проводили в стоматологическом кресле при адекватном искусственном освещении. Использовали обычный набор зубоврачебных инструментов:

- 0 здоровый периодонт;

- 1 зубной налет;

- 2 кровоточивость;

-3 зубной камень;

- 4 патологический карман;

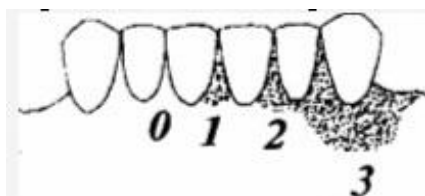
- 5 подвижность зуба.

При наличии нескольких признаков регистрировали более тяжелое поражение (более высокий). В случае сомнения предпочтение отдавали гиподиагностике.

КПИ индивидуума рассчитывали по формуле: $KPI = (\sum \text{кодов}) / n$ где n – число обследованных зубов.

Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА).

Предложены различные модификации этого индекса, но на практике чаще применяют индекс РМА в модификации Parma (1960).



Оценка индекса РМА проводится по следующим кодам и критериям:

- 0 — отсутствие воспаления;
- 1 — воспаление только десневого сосочка (Р);
- 2 — воспаление маргинальной десны (М);
- 3 — воспаление альвеолярной десны (А).

Индекс РМА рассчитывают по формуле:

$$PMA = \frac{\text{сумма баллов}}{3 \times \text{число зубов}} \times 100\%$$

Количество зубов (при сохранении целостности зубных рядов) учитывается в зависимости от возраста:

- 6 – 11 лет - 24 зуба,
- 12 – 14 лет - 28 зубов,
- 15 лет и старше - 30 зубов.

Примечание: если есть отсутствующие зубы, то делят на число имеющихся в полости рта зубов.

В норме индекс РМА равен 0. Чем больше цифровое значение индекса, тем выше интенсивность гингивита.

Оценочные критерии индекса РМА:

30% и менее — легкая степень тяжести гингивита;

31—60 % — средняя степень тяжести;

61% и выше— тяжелая степень.

Состояние тканей пародонта определяли по индексу **СРІ** (коммунальный периодонтальный индекс), который имеет следующие критерии оценки:

Код 0 –здоровые ткани.

Код 1 –кровоточивость, наблюдаемая во время или после зондирования; кровоточивость может появиться сразу или через 10 – 30 сек после зондирования.

Код 2 –зубной камень или другие факторы, задерживающие налет (нависающие края пломб и др.), видимы или ощущаются во время зондирования.

Код 3 –пародонтальный карман 4 – 5 мм (край десны находится в черной области зонда или скрывается метка 3,5 мм).

Код 4 –пародонтальный карман глубиной 6 мм и более (при этом метка 5,5 мм или черная область зонда скрывается в кармане).

Степень рецессии десны устанавливали в миллиметрах, измеряя расстояние от цементно-эмалевой границы до края десны, а также по классификации Миллера (1985):

I класс— рецессия в пределах свободной десны, потеря десны и/или кости в межзубных промежутках отсутствует (подкласс А — узкая, подкласс Б — широкая).

II класс— рецессия в пределах прикрепленной десны, потеря кости и/или десны в межзубных промежутках отсутствует (подкласс А — узкая, подкласс Б — широкая).

III класс— рецессия II класса сочетается с поражением апроксимальных поверхностей (подкласс А — без вовлечения соседних зубов, подкласс Б — с

вовлечением соседних зубов), при этом десна в межзубных промежутках находится апикальнее цементно-эмалевого соединения, но корональнее десневого края с вестибулярной поверхности зуба.

IV класс— потеря десны и кости в межзубных промежутках — циркулярная (подкласс А — у ограниченного количества зубов, подкласс Б — генерализованная горизонтальная потеря десны).

Обследование взрослых проводилось в условиях ООО «Стоматологическая клиника «РеСто»» и БУЗ УР «Городская клиническая больница 9 МЗ УР». В объём обследования взрослых пациентов входили также индексы J.C. Green, J.R. Vermillion – (ОHI-S, 1964), Podshaley, Haley – (PHP, 1968), РМА (1960), CPI (1982), определение степени рецессии десны. Кроме того, оценивали индекс кровоточивости по Н. Muhleman, S. Son (1971).

Н. Muhleman и S. Son (1971) предложили оценивать кровоточивость межзубного сосочка в области следующих зубов — 1.6, 1.2, 2.4, 3.2, 3.6, 4.4.

Критерии оценки:

0 — нет кровоточивости;

I степень — при зондировании зубодесневой бороздки определяется точечное кровоизлияние;

II степень — появление отдельных пятен крови;

III степень — межзубной промежуток заполнен кровью;

IV степень — сильное кровотечение, кровь заполняет десневую борозду сразу после зондирования.

2.3. Лабораторные методы исследования

В объём лабораторных исследований включали иммунологические и бактериологические методы исследования.

Иммунологические методы исследования

Иммунологическое исследование включало оценку местного иммунитета, которое проводили в ООО «Центр новых диагностических технологий. Медицинская лаборатория» г. Ижевска.

Местный иммунитет полости рта у подростков, участвовавших в динамическом наблюдении, оценивали двукратно – до назначения профилактических мероприятий и спустя год. Забор материала для исследования проводили утром до приема пищи и чистки зубов при помощи универсального зонда (рис. 2.8), для забора биоматериала делали соскоб со слизистой оболочки. Весь полученный материал помещали в одну пробирку «Эппендорф» (рис. 2.9) с физ.раствором, размешивали круговыми движениями, тщательно отжимали зонд о край пробирки и, закрыв крышку, зонд утилизировали.



Рисунок 2.8. Универсальный зонд



Рисунок 2.9. Пробирка «Эппендорф»

На каждого пациента заполняли направление, в котором указывали номер анализа, который совпадал с номером на пробирке с соскобом пациента.

Направление и обе пробирки помещали в отдельный пакет и хранили в дверце холодильника. Материал доставляли в лабораторию не позднее, чем через 6 часов.

Фагоцитарную активность определяли следующим образом: взвесь клеток, полученных со слизистой оболочки и помещенных в физиологический раствор, центрифугировали при 3000 об/мин в течение 5 мин. Надосадочную жидкость сливали, оставляя приблизительно 150-200 мкл. Суспендировали осадок.

Суспензию буккальных клеток (50 мкл) смешивали с суспензией дрожжей (50 мкл) и инкубировали при 37 градусах 30 мин. Затем содержимое лунки перемешивали и готовили мазок, фиксировали 95% этанолом 20 минут, окрашивали красителем Лейшмана (производство «Абрис+» г. Санкт-Петербург). В мазке подсчитывали количество фагоцитировавших нейтрофилов (ФН), нефагоцитировавших нейтрофилов (Н) и количество фагоцитированных дрожжей (Д).

Фагоцитарное число (ФЧ) определяли по формуле: $ФЧ = Д/ФН$, а фагоцитарный индекс (ФИ): $ФИ = ФН * 100 / (ФН + Н)$.

НСТ- тест (НПЦ "Медицинская Иммунология, г. Москва") начинали с подготовки реактивов:

Раствор А готовился из расчета 1 упаковка хлорида натрия на 1,5 л дистиллированной воды.

Раствор С готовился следующим образом: во флакон с нитросиним тетразолием добавляли 5 мл раствора А, помещали в термостат при 37⁰С на 1 час до полного растворения. Хранили в темном месте при 4⁰С 10 дней.

Ход анализа:

Суспензию буккальных клеток (50 мкл) смешивали с суспензией дрожжей (50 мкл), инкубировали при 37 градусах 30 мин. Осторожно отсасывали надосадочную жидкость в чистую центрифужную пробирку, туда же добавляли раствор А до 10мл и центрифугировали 10 минут при скорости 1000 об/мин. Надосадочную жидкость сливали и объем клеточной суспензии доводили до 1мл раствором А.

Для каждого обследуемого делали две пробы: с суспензией пекарских прокипяченных дрожжей с концентрацией клеток 1% (что примерно равно 25 000 000 клеток в мл)- «О» и без нее- «К». В «О»-лунку планшета вносили 50мкл клеточной суспензии, 50 мкл суспензии дрожжей, 50 мкл раствора С. В «К»-лунку вместо суспензии дрожжей вносили 50мкл раствора А, перед внесением растворы тщательно перемешивали. Затем из лунок брали по 50мкл смеси и переносили на хорошо обезжиренные предметные стекла и во влажной камере (чашка Петри с

увлажненной фильтровальной бумагой) помещали в термостат при 37⁰С на 30 мин. Предметные стекла ставили вертикально для стекания избытка смеси и оставляли до полного высыхания. Затем фиксировали стекла в этиловом спирте 30 мин. Для подкрашивания ядер стекла обрабатывали азур-эозином по Романовскому 3 мин. Стекла отмывали дистиллированной водой.

Учет результатов:

Результаты учитывали под микроскопом с помощью иммерсионного объектива. Для каждого обследуемого просматривали по 100 нейтрофилов в каждом стекле «К» и «О». Подсчитывали количество клеток, содержащих гранулы диформаза в одном и другом случае:

I степени - единичные гранулы.

II степени - гранулы занимают 1/3 цитоплазмы.

III степени - гранулы занимают 2/3 цитоплазмы.

IV степени - гранулы занимают всю цитоплазму.

Цитологический индекс для каждого стекла рассчитывали по формуле:

$$\frac{a+(b \times 2)+(c \times 3)+(d \times 4)}{100}, \text{ где}$$

a- число клеток I степени.

b- число клеток II степени.

c- число клеток III степени.

d- число клеток IV степени.

Результаты оценивались по формуле:

$$\text{Индекс активации} = \frac{\text{Цитологический индекс в «О»- пробе}}{\text{Цитологический индекс в «К»- пробе}}$$

Бактериологические методы исследования

Бактериологическое исследование проводили в лаборатории БУЗ РФ «Республиканский кожно – венерологический диспансер» МЗ РФ г. Ижевска у 30 подростков.

Забор материала проводился однократно утром (натощак). В день взятия пробы обследуемый должен был воздержаться от чистки зубов, применения

лекарственных препаратов и полоскания полости рта. Техника взятия пробы материала была следующая: смыв с тканей полости рта осуществляли одним тампоном фирмы «Copan» (рис. 2.10) в последовательности от внутренней поверхности щек, неба, языка и по наружной поверхности десен и передавали в лабораторию в течение 48 часов.



Рисунок 2.10. Стандартизированный тампон «Copan».

В лаборатории доставленный материал ресуспендировали в 5 мл изотонического раствора, таким путем получали разведение 1:10, далее делали разведение 1:100 и 1:1000. Из разведения 1:10 высеивали в количестве 0,1 мл на следующие питательные среды: стафилококковый агар, среда Сабуро, среда Эндо. Высеивание из разведения 1:100 проводили на 5%-ный колумбийский агар, лактоагар. Из разведения 1:1000 – на 5%-ный кровяной агар. Для выделения лактобактерий использовали лактобак-агар, для стрептококков – 5% кровяной агар, для энтеробактерий – среду – Эндо, грибы рода *Candida* культивировали на среде Сабуро, стафилококки выращивали на желточно – солевом агаре, анаэробы – на 5% -ном колумбийском агаре. Посевы аэробов инкубировали в термостате при 37° С в течение 24 -48 часов, посевы анаэробов культивировали при 37° С в термостате Don Whitley Anaerobic Workstation с использованием пакетов «Анаэрогаз» в атмосфере, содержащей 10% водорода, 10% углекислого газа и 80% азота. Использование палладиевого катализатора обеспечивало уровень кислорода менее 1% в течение 20 минут и менее 0,55% в течение 3 часов.

По окончании инкубации производили подсчет колоний, выросших на чашках на основании морфологических, культуральных и биохимических признаков согласно приказу МЗ СССР № 535 от 22.04.85 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко – диагностических лабораториях лечебно – профилактических учреждений». Количественный учет плотности популяций различных экологических групп производили путем подсчета колониеобразующих единиц (КОЕ).

Идентификация лактобактерий (L. casei, L. acidophilus, L. fermenti, L. salivarius). Грамположительные палочковидные бактерии, не образующие спор; факультативные анаэробы; хемоорганотрофы, выросшие на лактоагаре и Колумбия агаре в анаэробных условиях. На кровяном агаре образуют серые колонии или мелкие, окруженные зоной альфа-гемолиза колонии. Биохимические свойства: ферментируют глюкозу, фруктозу, галактозу, мальтозу, сорбит с образованием молочной кислоты. Нитраты не восстанавливают, желатин не разжижают, индол и сероводород не образуют. Для идентификации использовали тест-систему API 20 A (bio Merieux Vitek, Inc.).

Идентификация стрептококков (семейство Streptococcaceae, род Streptococcus). Грамположительные каталазоотрицательные кокки, расположенные короткими или длинными цепочками. По виду гемолиза на 5% кровяном агаре стрептококки делятся на 3 группы:

1. Гемолитические стрептококки, вызывающие полный лизис эритроцитов с прозрачной зоной гемолиза. Колонии могут быть:

а) мукоидные, крупные, блестящие в диаметре 1,5-2,5мм, напоминающие капельки росы. Данный вид колоний характерен для капсульных штаммов *S. pyogenus*.

б) шероховатые, до 2,5 мм в диаметре серо-белого цвета с приподнятым центром. Этот вид колоний характерен для штаммов, содержащих М - протеин.

в) гладкие, мелкие, до 1,5 мм в диаметре сферической формы, блестящие.

2.Зеленящие стрептококки — образуют на кровяном агаре полупрозрачную, зеленоватого цвета зону гемолиза. Колонии мелкие, до 1,5 мм в диаметре, серовато-зеленоватого цвета с гладкой, либо шероховатой поверхностью. Этот тип колоний характерен для *S. salivarius*, *S. sanguis*.

3.Негемолитические стрептококки - не реагируют с эритроцитами, не вызывают гемолиза. После микроскопического изучения производили пересев колоний в питательный бульон с сывороткой (10%) или глюкозой (0,2%). Инкубировали при температуре 37°C 24 часа. На следующий день учитывали характер роста стрептококков в жидкой питательной среде,

делали мазки, окрашивали по Грамму. Характер роста может быть различным:

- а) придонно-пристеночный рост с образованием мелкокрошковатого осадка и сохранением прозрачности среды. Микроскопически выявляются длинные цепочки грамположительных кокков;
- б) придонный рост в виде пушистого, рыхлого осадка с сохранением прозрачности среды или помутнением надосадочного слоя. Микроскопически выявляются цепочки грамположительных кокков, с уменьшением длины цепочек возрастает наклонность к диффузному росту;
- в) диффузный рост с интенсивным помутнением бульона и образованием гомогенного осадка.

Для идентификации по биохимическим свойствам использовали тест-системы API 20 STREP (bio Merieux Vitek, Inc.).

Идентификация стафилококков (семейство *Micrococcaceae*, род *Staphylococcus*). Грамположительные кокки располагаются в мазках скоплениями. Колонии гладкие, блестящие, от белого до ярко-желтого цвета. При росте на 5% кровяном агаре большинство штаммов *S. aureus* и некоторые штаммы *S. epidermidis* образуют вокруг колоний зону гемолиза.

Для установления принадлежности культур к семейству *Micrococcaceae* использовали тест на каталазу. Представители данного семейства имеют фермент каталазу и способны расщеплять 3% перекись водорода на воду и газообразный кислород.

Установление принадлежности культуры к роду *Staphylococcus* проводили по культуральным (колонии на ЖСА от белого до ярко-желтого цвета, на кровяном агаре зона гемолиза), морфологическим (неподвижные грамположительные кокки, располагающиеся одиночно, парами, но чаще скоплениями в виде «гроздьев винограда»), биохимическим (ферментация глюкозы в анаэробных условиях) свойствам.

Для идентификации использовали тест-систему API Staph (bio Merieux Vitek, Inc.), а также по наличию каратиноидного пигмента, плазмокоагулирующей активности и ферментации маннита.

S.epidermidis дифференцировали от *S.saprophyticus* по чувствительности к новобиоцину.

Штаммы *S. aureus* вырабатывают плазмокоагулазу, способны ферментировать маннит в анаэробных условиях.

Поскольку не все стафилококки по своим характеристикам укладываются в указанную схему, такие штаммы обозначали *Staphylococcus spp.*

Идентификация грибов Candida. Грамположительные крупные овальные и округлые микроорганизмы — белые, блестящие, выпуклые, с гладкой или морщинистой поверхностью. Могут иметь розовый или кремовый цвет. Микроскопически обнаруживаются крупные овальные почкующиеся клетки, грамположительные, образующие псевдомицелий, тестировали на хромогенных средах «Candiselect-4» фирмы «Биород». Биохимическую идентификацию проводили на основании способности штаммов ферментировать глюкозу, мальтозу, сахарозу, лактозу.

Идентификация энтеробактерий. Грамотрицательные и оксидазоотрицательные палочки исследовали с помощью пластины биохимической дифференцирующей энтеробактерии (НПО «Диагностсистемы»).

Идентификация бактероидов (семейство *Bacteroidaceae*) включает три рода: *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Leptotrichia*). К роду *Bacteroides* относили полиморфные, мелкие, грамотрицательные палочки, чаще с биполярной окраской. Спор не образуют, строгие анаэробы. Внешне колонии бактероидов

бывают различными: мелкие, плоские, непрозрачные, серовато-белые с ровными краями, светло-коричневые средних размеров, желтовато-белые, непрозрачные, выпуклые, с зазубренными краями, имеют неприятный запах при/росте на питательных средах. На кровяном агаре образуют колонии черного цвета. В сахарном бульоне образуют помутнение. Штаммы *B. oralis* на среде с кровью образуют колонии полупрозрачные, гладкие, гемолиз отсутствует. Интенсивно сбраживают углеводы (глюкозу, сахарозу, мальтозу) с образованием янтарной кислоты. Не обладают уреазой, выделяют индол, не образуют сероводород.

Идентификация фузобактерий (род Fusobacterium.)

Грамотрицательные, тонкие, нитевидные палочки с заостренными концами, могут располагаться цепочками, облигатные анаэробы. Хемоорганотрофы. Растут на кровяном агаре. Колонии мелкие, желтые, окруженные зоной альфа-гемолиза. Ферментируют глюкозу, образуют сероводород, индол, обычно каталазоотрицательны. Типовой вид - *F. nucleatum*, обитатели ротовой полости.

Идентификация лептотрихий (род Leptotrichia). Неподвижные прямые и слегка изогнутые палочки, располагающиеся цепочками, грамотрицательные. Строгие анаэробы, гетеротрофы. Растут на средах с добавлением сыворотки, асцитической жидкости, крахмала, в атмосфере CO₂. Ферментируют глюкозу, фруктозу, мальтозу, сахарозу до кислоты.

Идентификация вейлонелл (род Veilonella). Мелкие грамотрицательные кокки, неподвижны, спор не образуют, располагаются в мазках парами или короткими цепочками. Строгие анаэробы. Хемоорганотрофы. Растут на средах, содержащих лактат. Колонии мелкие, гладкие, маслянистые, серовато-белого цвета. Углеводы не ферментируют, желатин не разжижают, индол не образуют, гемолитическими свойствами не обладают, восстанавливают нитраты в нитриты.

Идентификация коринебактерий (род Corynebacterium). Прямые или слегка изогнутые, грамположительные палочки, располагаются в виде частокола. Спор не образуют, неподвижны. Факультативные анаэробы. На питательных средах с теллуридом калия образуют серовато-белые колонии. Растут на кровяных и сывороточных средах.

Идентификация нейссерий (род *Neisseria*). Бобовидные кокки, граммотрицательные, располагаются парами или небольшими скоплениями. Неподвижны. Аэробы или факультативные анаэробы. Растут на МПА с добавлением крови или сыворотки. Колонии светлые, полупрозрачные. Биохимически малоактивны (расщепляют глюкозу и мальтозу). Обладают цитохромоксидазой и каталазой.

Идентификация анаэробных бактерий. Посев производили на Колумбия агар с кровью и выращивали в течение 72 часов при 37°C в условиях анаэробноза с использование сухих газогенерирующих пакетов «Анаэрогаз». Для идентификации использовали Анаэротесты 23 (Pliva Lachema).

2.4. Методы статистической обработки

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 $p < 0,05$. Среднюю арифметическую (*M*) вычисляли:

$$M = \frac{\sum VP}{n};$$

Среднее квадратичное отклонение (σ):

$$\sigma = \pm i \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}};$$

Оценка достоверности результатов исследования предусматривает определение :

- 1) средней ошибки показателя (ошибки репрезентативности) (*m*);

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

2) доверительных границ показателя; для большинства медико-биологических исследований достоверными считаются доверительные границы, установленные с вероятностью безошибочного прогноза $P=95\%$ и более [105, 171].

3) достоверности различий (разности) между показателями, которая измеряется доверительным критерием (t). Достоверность критерия (t) определяется по таблице Стьюдента.

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}}$$

При ненормальном распределении и при работе на малых выборках использовали критерии Вилкоксона и Вилкоксона–Манна–Уитни [157, 145].

Процентные показатели обрабатывали следующим образом [105, 171]:

$$t = md = \sqrt{p \times q \times (1 + 1)} ;$$
$$(n_1 n_2)$$

$$q = 100 - p;$$

$$p = \frac{p_1 \times n_1 + p_2 \times n_2}{n_1 + n_2},$$

где p_1 - число случаев из выборки в первой группе,

p_2 - число случаев из выборки во второй группе.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА 3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА ПОДРОСТКОВ

3.1. Степень комплаентности к гигиене полости рта и ее состояние у подростков

Для оценки степени комплаентности к гигиене полости рта 47 подросткам была предложена анкета (см. глава 2), а гигиеническое состояние полости рта оценено у 184 подростков.

При анализе анкет исходили из того, что чистка зубов, в обязательном порядке, должна проводиться 2 раза в день по 3 минуты с движениями зубной щетки от десны к жевательной или режущей поверхности зуба [100, 19, 113, 93].

При анализе анкет выяснилось, что в 100% случаях подростки чистят зубы неправильными движениями, применяя горизонтальные и вертикальные движения при чистке вестибулярной, небной и язычной поверхностей зуба.

Частота чистки оказалась следующая: 8 подростков чистят зубы 1 раз в день, 26 подростков - 2 раза в день и 3 подростка чистят зубы 3 раза в день. Процентное соотношение этих ответов представлено на рис. 3.11.

При анализе времени, затрачиваемого подростками при чистке зубов, выявили, что 1 подросток чистит зубы 10 секунд, 11 подростков чистят 30 секунд, 24 подростка – 60 секунд, 5 подростков - 100 секунд и 6 подростков чистят зубы более 100 секунд (рис. 3.12).

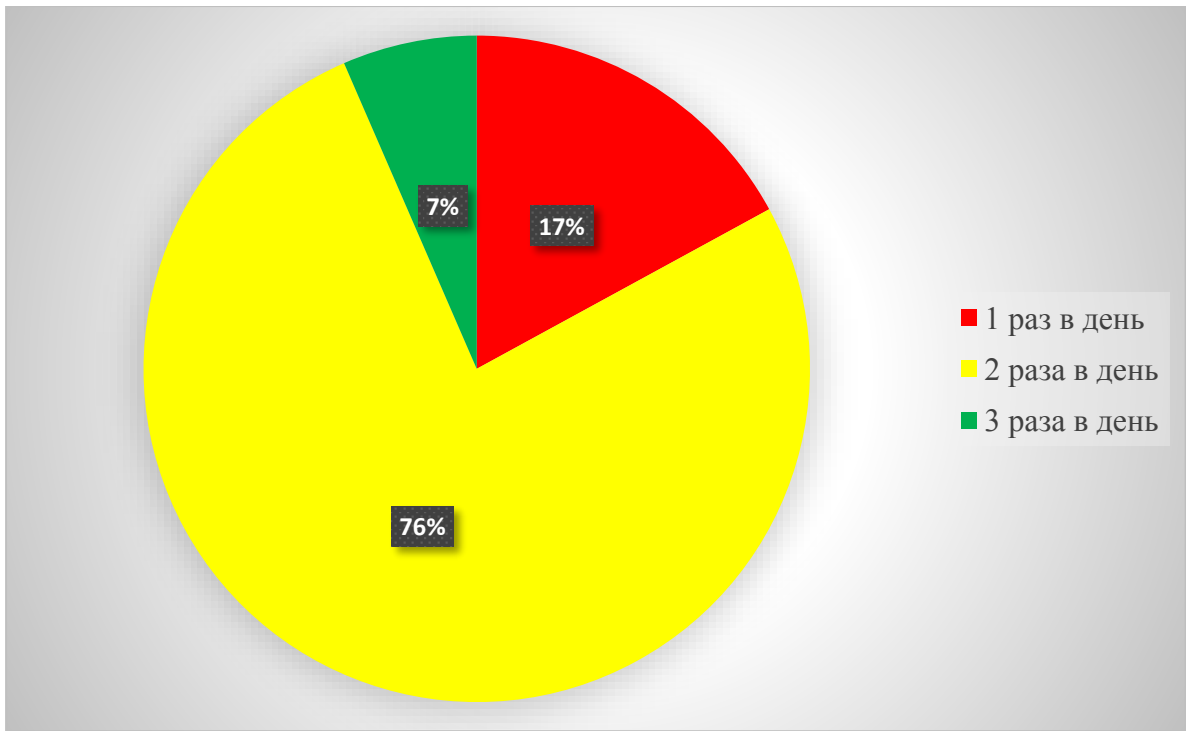


Рисунок 3. 11. *Процентное соотношение ответов подростков по частоте чистки зубов*

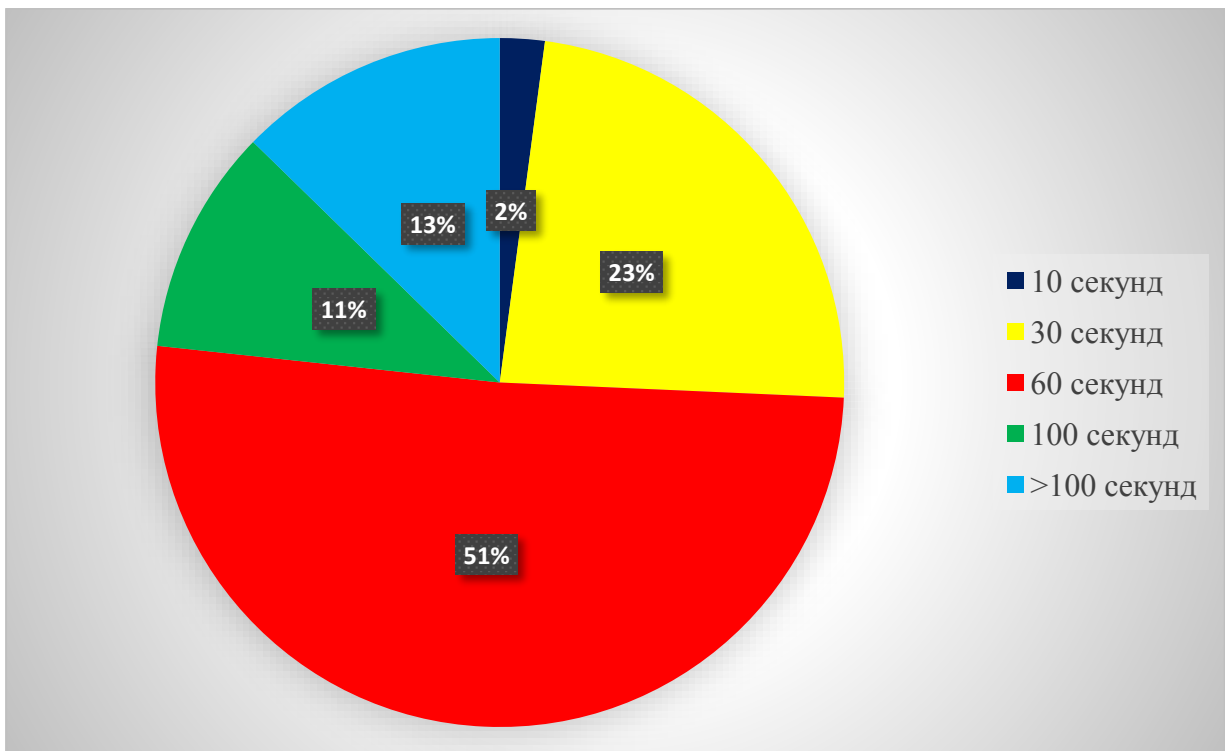


Рисунок 3.12. *Процентное соотношение ответов подростков на временной интервал чистки зубов*

При анализе ответов установлено, что у 10 подростков родители продолжают контролировать гигиену полости рта, у 29 подростков не контролируют и у 8 человек иногда осуществляют контроль (рис. 3.13).

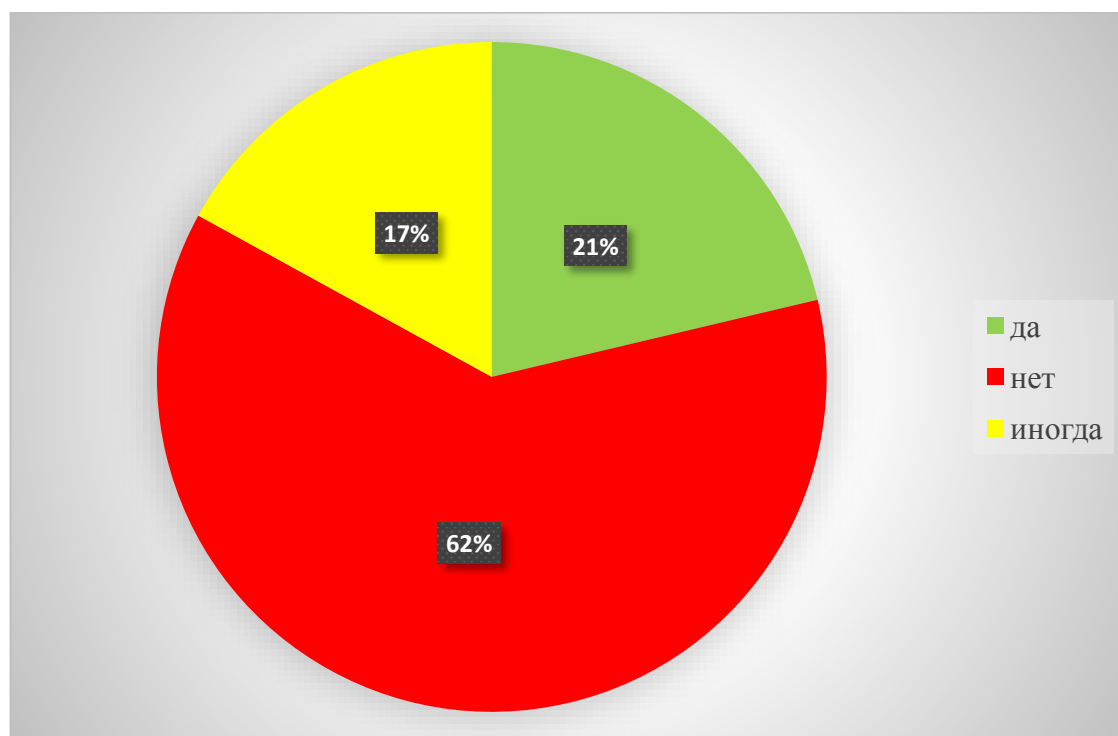


Рисунок 3.13. Процентное соотношение ответов подростков на степень контроля чистки зубов родителями

При анализе ответов на вопросы анкеты у респондентов с различной гендерной принадлежностью обнаружена существенная разница в частоте чистки зубов: 6 девушек и 2 мальчика чистят зубы 1 раз в день ($p < 0,05$); 2 раза в день чистят 20 девушек и 16 юношей ($p < 0,05$); 3 раза в день чистят только 3 девушки ($p < 0,05$) (рис.3.14).

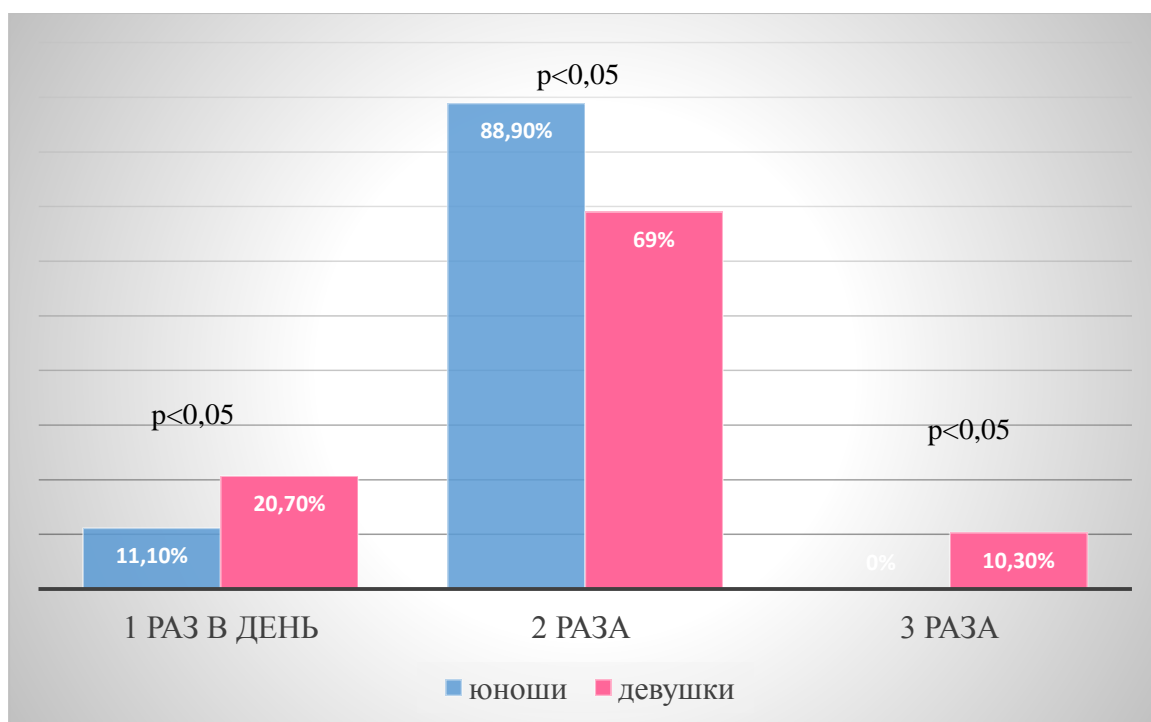


Рисунок 3.14. Процентное соотношение ответов юношей и девушек по частоте чистки зубов

Анализ ответов на вопрос «Сколько времени затрачивают на чистку зубов?» показал, что юноши и девушки ответили одинаково ($p > 0,05$). На рис. 3.15 видно, что большинство подростков (9 мальчиков и 15 девочек) чистят зубы всего 60 сек и только всего лишь 3 мальчика и 3 девочки чистят зубы более 100 сек.

Из рисунка 3.16 видно, что у 13 юношей из 18 и у 16 девушек из 29 родители не контролируют чистку зубов.

Анализ вопросов по анкете на приверженность к гигиене показал, что уровень приверженности в среднем укладывается в диапазоне от 1,57 до 2,28 баллов и оценивался у подростков как средний.

При определении гигиенического состояния полости рта у 184 подростков отмечено, что в целом гигиена полости рта оценивается как удовлетворительная (индекс ОНI-S составил $0,87 \pm 0,02$ балла; индекс Podshadley - Haley – $0,86 \pm 0,01$ балла, индекс Silness - Loe – $0,98 \pm 0,05$ балла).

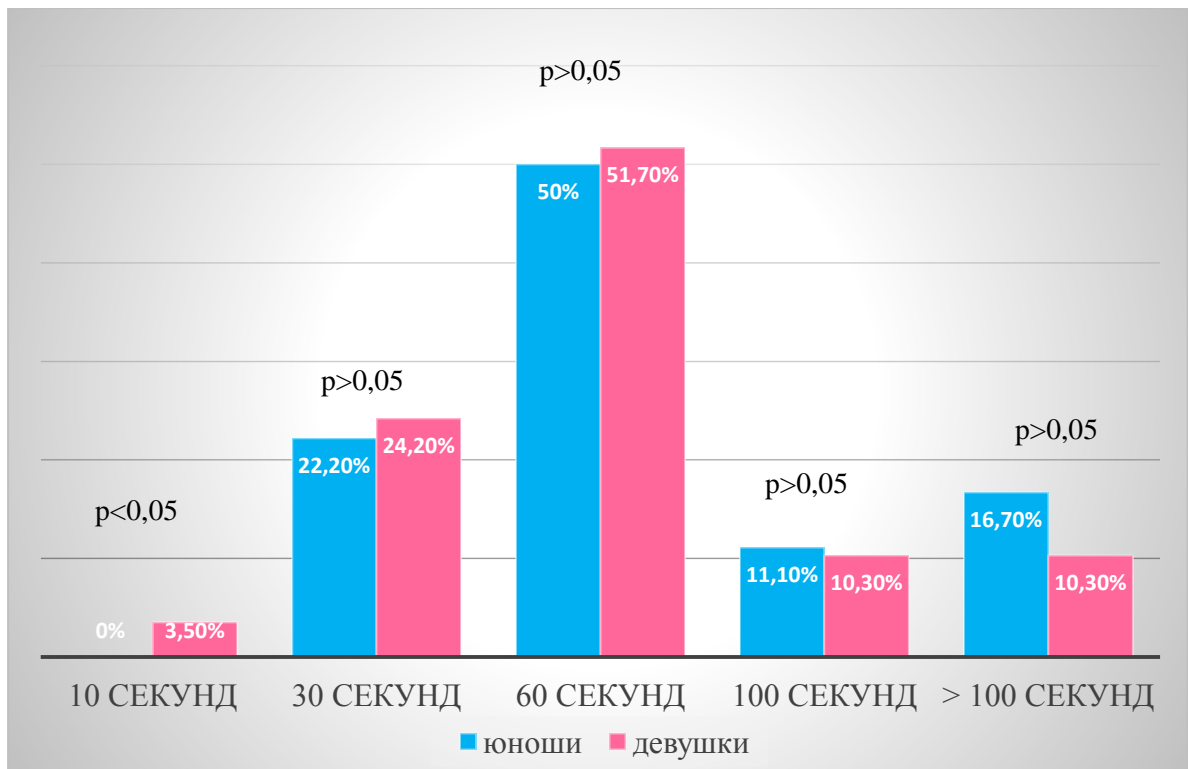


Рисунок 3.15. Процентное соотношение ответов юношей и девушек на временной интервал чистки зубов

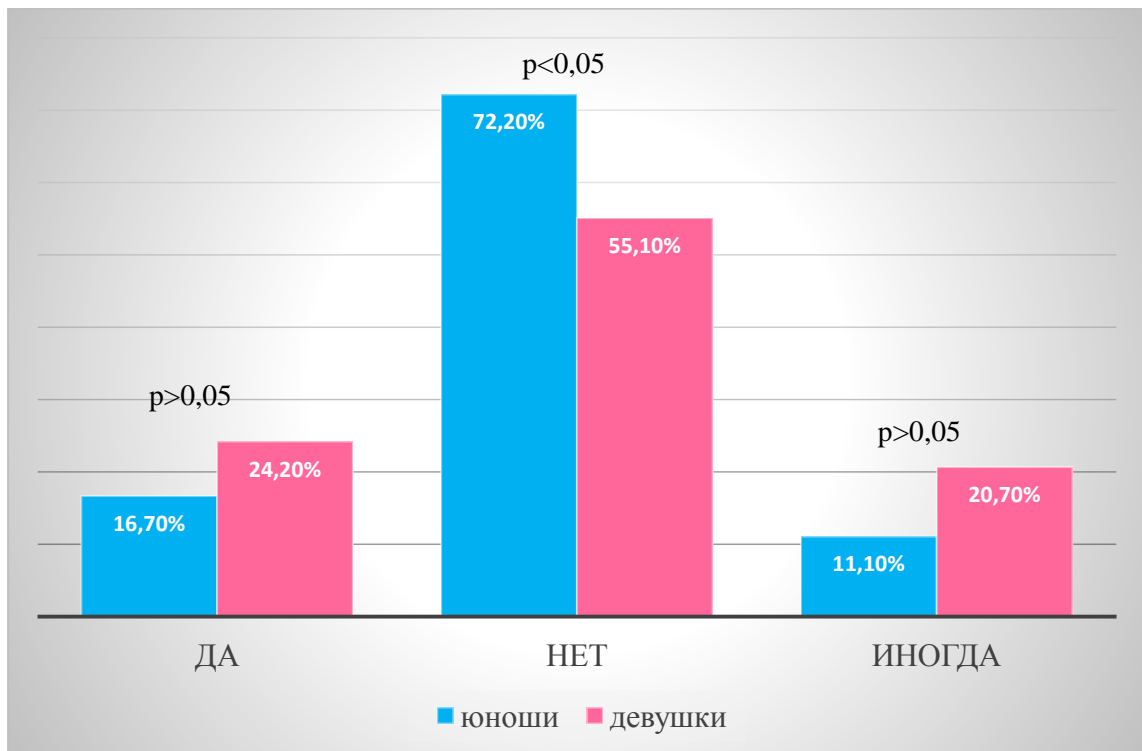


Рисунок 3.16. Процентное соотношение ответов юношей и девушек на степень контроля чистки зубов

Но при анализе оценочных критериев гигиенических индексов установлено, что индекс Green J.C., Vermillion J.R. (ОHI –S) в $97,28 \pm 1,25\%$ оценивается у подростков как удовлетворительный (рис. 3.17), индекс Podshadley - Haley определяется в $66,0 \pm 3,5\%$ случаях как удовлетворительный (рис.3.18), а по индексу Silness - Loe в $32,0 \pm 3,4\%$ случаях гигиеническое состояние полости рта подростков оценивается как плохое (рис. 3.19).

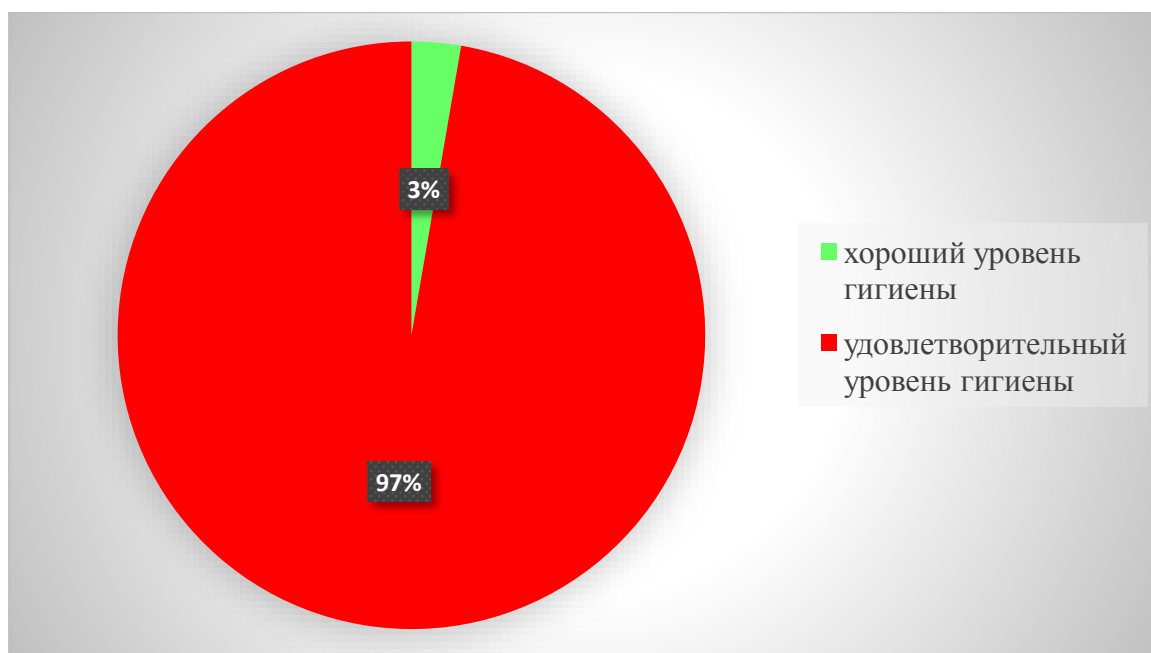


Рисунок 3.17. Процентное соотношение различных оценочных критериев гигиенического индекса Green J.C., Vermillion J.R. среди обследованных подростков

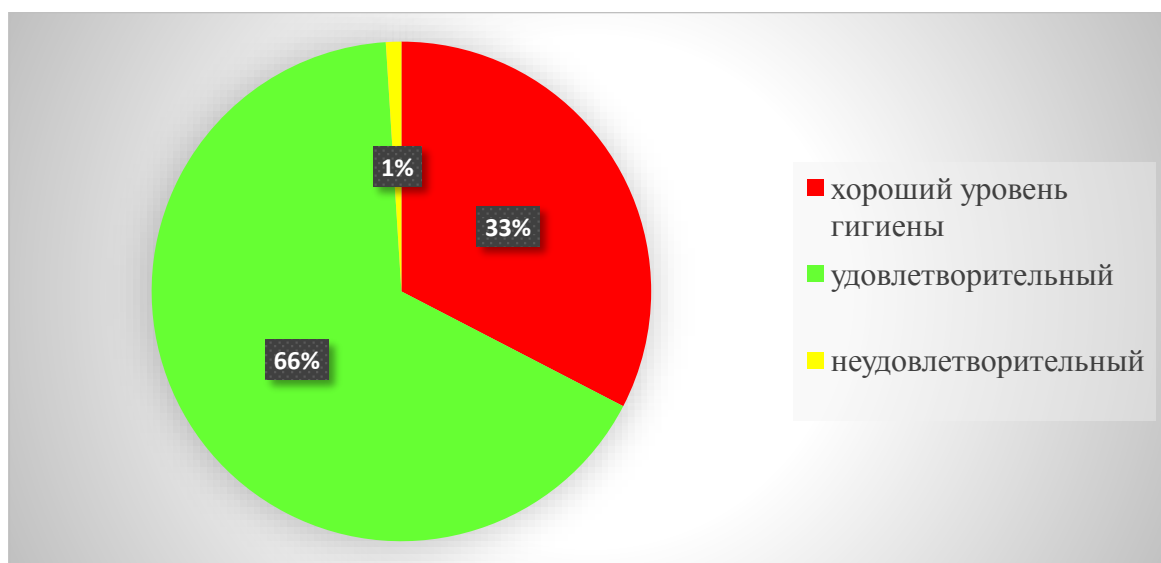


Рисунок 3. 18. Процентное соотношение различных оценочных критериев гигиенического индекса Podshadley - Haley среди обследованных подростков

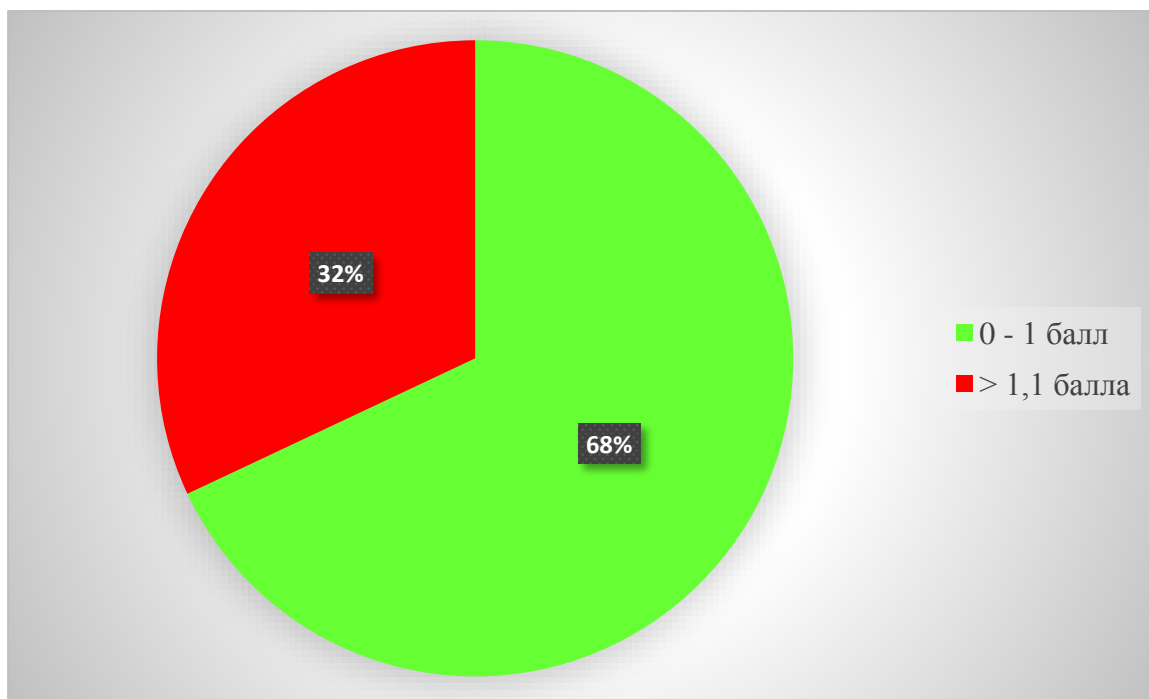


Рисунок 3.19. Процентное соотношение различных оценочных критериев гигиенического индекса Silness – Loe среди обследованных подростков

Анализ гигиенических индексов у подростков по гендерному признаку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3
Показатели гигиенического состояния полости рта у юношей и девушек

Индексы	Юноши	Девушки	Достоверность	
			t	p
OHI-S	1,03±0,02	1,04±0,02	0	>0,05
PHP	0,86±0,01	0,86±0,03	0	>0,05
Silness - Loe	1,03±0,03	0,93±0,06	1,49	>0,05

Из таблицы 3.3 видно, что существенного различия в гигиеническом состоянии полости рта юношей и девушек нет.

Частота встречаемости различных оценочных критериев исследуемых гигиенических индексов среди юношей и девушек представлена на рис. 3. 20, 3.21, 3.22.

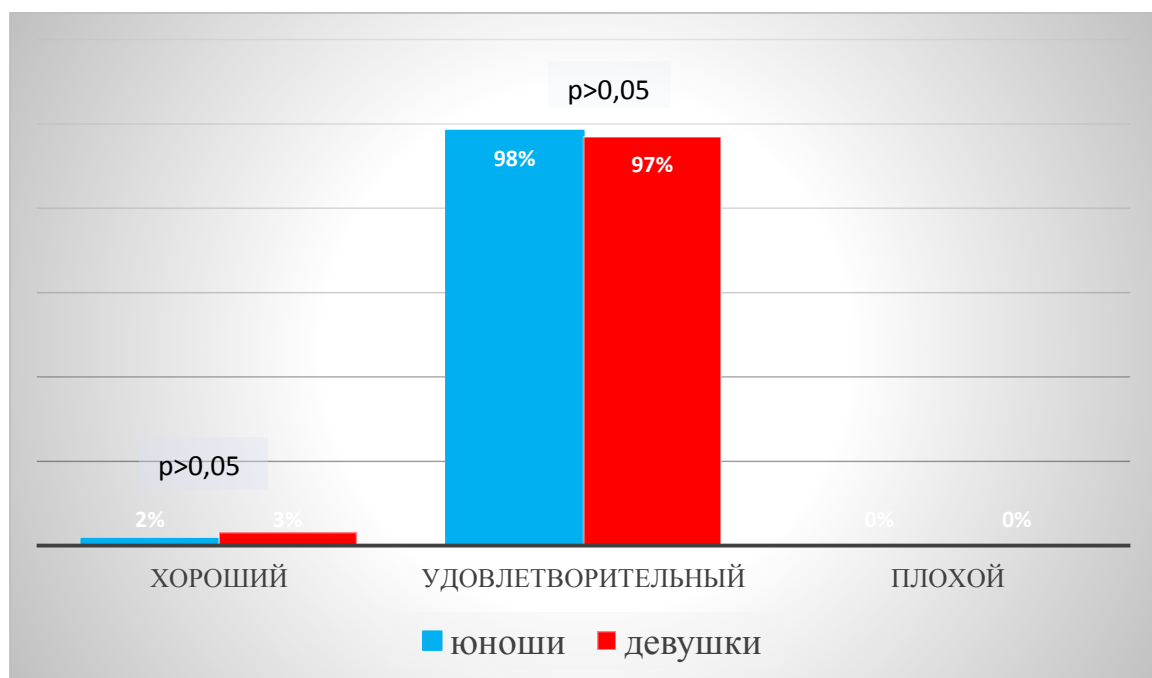


Рисунок 3.19. Частота встречаемости гигиенического индекса Green J.C., Vermillion J.R. с различными оценочными критериями среди юношей и девушек

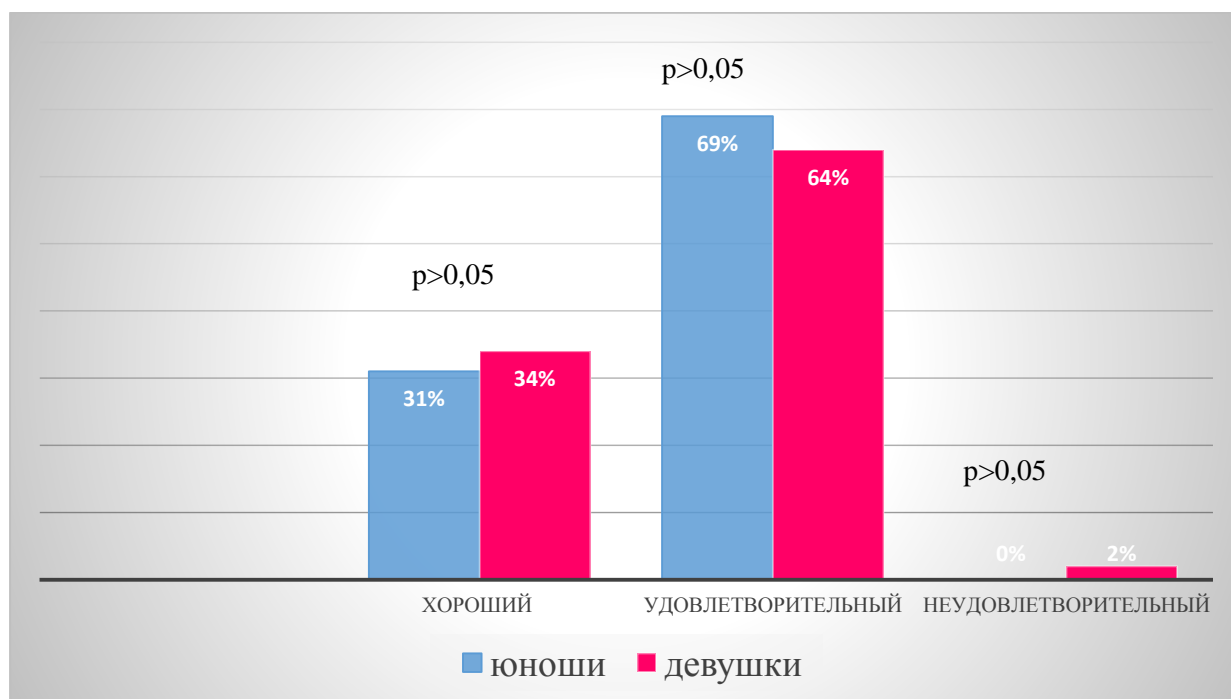


Рисунок 3.20. Частота встречаемости индекса Podshadley - Haley с различными оценочными критериями среди юношей и девушек

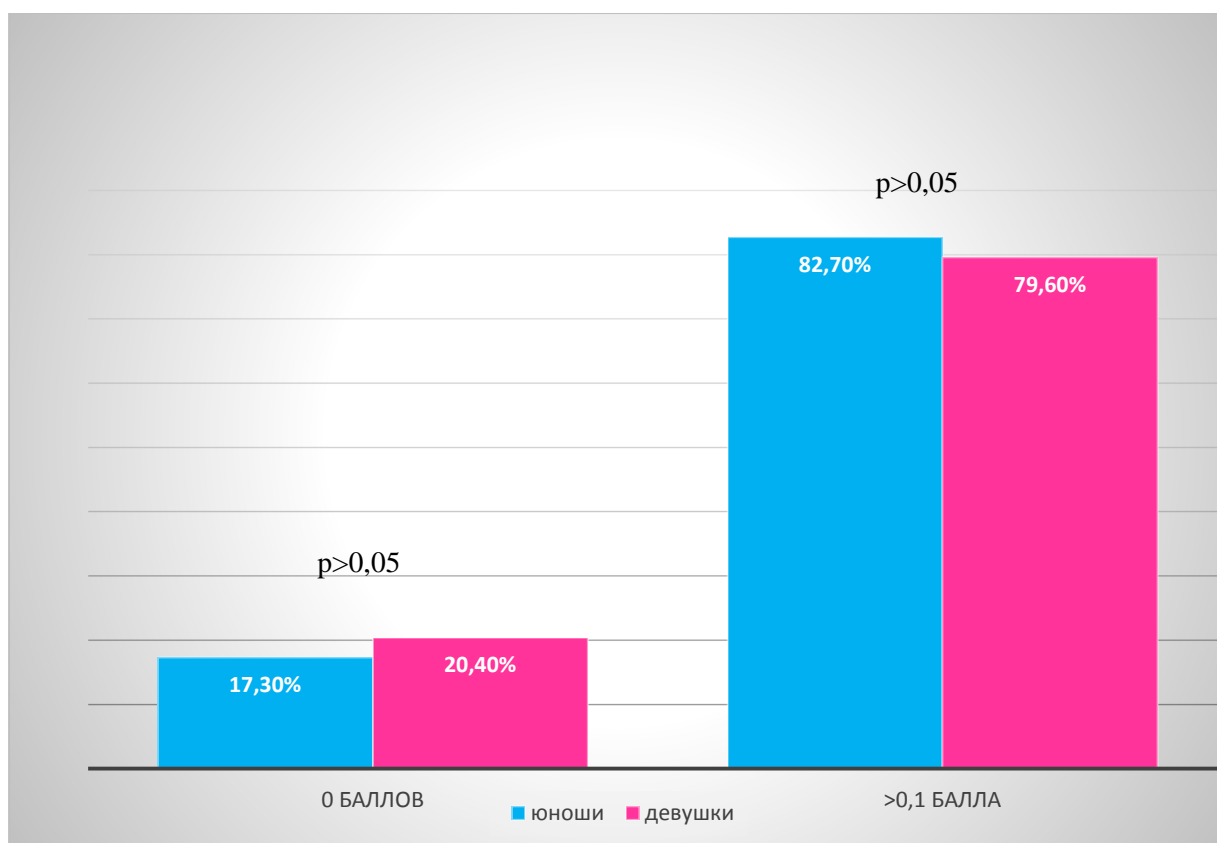


Рисунок 3. 21. Частота встречаемости гигиенического индекса Silness – Loe с различными оценочными критериями среди юношей и девушек.

Из данных рис. 3.19 – 3.21 видно, что существенного различия в частоте встречаемости различных критериев гигиенических показателей между девушками и юношами нет.

Таким образом, установлено, что подростки в возрасте от 14 до 17 лет в 100% случаях не забывают чистить зубы, а 7,6% осуществляют чистку зубов 2 раза в день, но время чистки зубов у 76,6% детей не превышает 60 секунд. Со слов обследуемых установлено, что у 78,8% подростков контроля за чисткой зубов со стороны родителей не проводится, но даже при её контроле в 100% случаях она проводится агрессивными неправильными движениями зубной щетки, в 23% чистка зубов занимает менее 30 секунд, в 32% случаях имеет место плохая индексная оценка. Поэтому полученные результаты позволяют говорить о недостаточном информационном уровне подростков в вопросе правильного

проведения гигиены полости рта, хотя приверженность к гигиене укладывается в средний уровень (от 1,57 до 2,28 баллов).

3.2. Микробиологический состав полости рта у подростков

Для определения микробного пейзажа полости рта подростков проведено микробиологическое исследование у 30 человек, результаты которого представлены в табл. 3.4.

Из таблицы 3.4 видно, что в 100% случаях высеивались лактобациллы, стрептококки, коринобактерии и фузобактерии. В $10,0 \pm 5,5\%$ случаях (у 3 подростков) высеялся *Staphylococcus aureus*, в $86,7 \pm 6,2\%$ случаях титр вейлонелл был ниже нормы, а в $56,7 \pm 9,0\%$ случаях был ниже нормы титр лактобацилл.

Состав резидентной микрофлоры представлен на рисунке 3.22.

Из рисунка 3.22 видно, что если процентное соотношение числа подростков с нормальным и сниженным титром *Streptococcus spp.* было схожее, то число подростков со сниженным титром вейлонелл существенно преобладало ($p < 0,01$). Считается, что вейлонеллы обладают антикариозным действием, нейтрализуя кислотный потенциал, создаваемый кариесогенной микрофлорой [54] и, как правило, коррелируют с уровнем лактобацилл. Однако уровень лактобацилл у обследованных подростков также, в большинстве случаев, был снижен, что может указывать на дисбиотическое состояние полости рта I степени [169].

Таблица 3.4

Микробиологический состав полости рта у подростков

Микроорганизмы	Высевание		Нормальный титр	Число подростков с титром микроорганизмов			
	абсол.	%		В пределах нормы		ниже нормы	
				абс.	%	абс.	%
Лактобактерии	30	100	$10^3 - 10^4$	13	43,3	17	56,7
Streptococcus spp.	30	100	$10^5 - 10^8$	15	50	15	50
Streptococcus pyogenus	0	0	0	-	-	-	-
Staphylococcus aureus	3	10	0	27	90	3	10
Staphylococcus spp.	28	93,3	$10^2 - 10^4$	17	56,7	13	43,3
Candida spp.	22	73,3	$10^2 - 10^3$	9	30	21	70
Энтеробактерии	2	6,66	$10 - 10^2$	30	100	-	-
Коринебактерии	30	100	$\leq 10^2$	30	100	-	-
Бактероиды	30	100	$\leq 10^3$	30	100	-	-
Вейлонеллы	29	96,6	$10^3 - 10^8$	4	13,4	26	86,7
Фузобактерии	30	100	$10^3 - 10^4$	6	20	24	80
Лептотрихии	7	23,3	$10^2 - 10^4$	30	100	-	-
Neisser. Spp	25	83,3	$10^5 - 10^7$	15	50	15	50

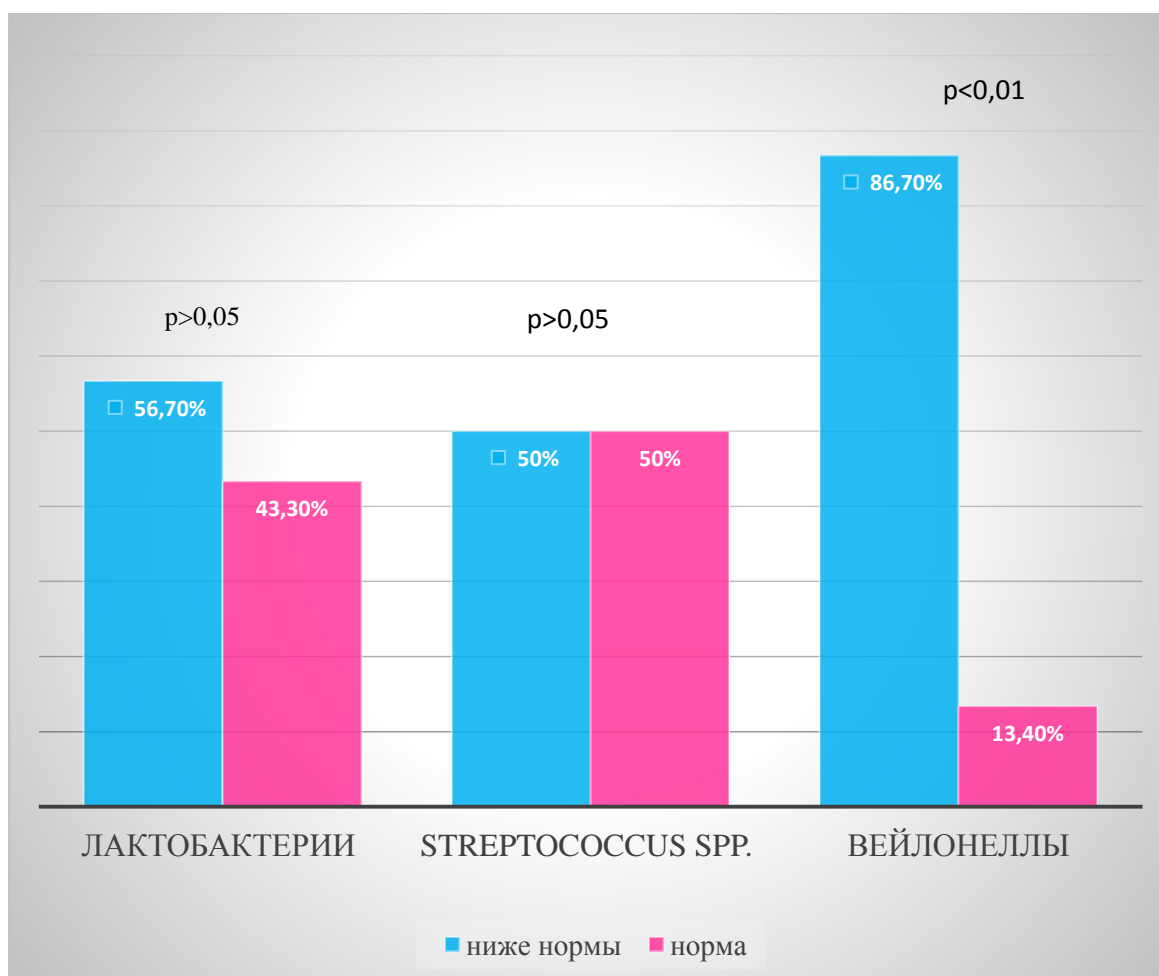


Рисунок 3.22. Резидентная микрофлора полости рта у подростков

Таким образом, установлено: почти в более половины случаев у подростков снижен титр высеваания лактобацилл из полости рта, что является диагностическим признаком дисбиотического состояния полости рта, которое может способствовать снижению мукозального иммунитета.

ГЛАВА 4. ПОКАЗАТЕЛИ СИЛЫ ДАВЛЕНИЯ ЗУБНОЙ ЩЕТКИ НА ДЕСНУ И ЗУБЫ ПРИ ГИГИЕНЕ ПОЛОСТИ РТА У ПОДРОСТКОВ И ВЗРОСЛЫХ С РАЗЛИЧНЫМ КЛИНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ПАРОДОНТА

Было проведено обследование 184 человек в возрасте от 14 до 60 лет: 100 подростков (от 14 до 17 лет) и 84 взрослых (от 18 до 60 лет).

Средняя сила давления на зубную щетку при чистке зубов у обследованных в возрасте от 14 до 60 лет составила $189,78 \pm 7,93$ г\см².

В зависимости от возраста были условно сформированы 3 группы. Состав этих групп по численности и гендерной принадлежности представлен в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Численность и удельный вес обследованных лиц

Возрастные группы	Женский пол		Мужской пол		Общее число	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
14-17	55	54,0	45	55,0	100	54,0
18-35	20	19,0	17	21,0	37	20,0
36-60	27	27,0	20	24,0	47	26,0
Всего	102	100,0	82	100,0	184	100,0

Оценка силы давления зубной щетки при чистке зубов у обследованных в возрасте от 14 до 17 лет составила 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 60 лет – $285,10 \pm 13,43$ г\см² ($t=10,62$, $p_{1-3} < 0,001$; $t=1,96$, $p_{2-3} < 0,05$).

Из этих данных видно, что по мере увеличения возраста растет и сила давления зубной щетки на зубы и десну при чистке.

Так как в каждой возрастной группе были лица мужского и женского пола (табл.4.5), то проведен анализ силы давления зубной щетки при чистке на зубы и десну в зависимости от гендерного признака. Установлено, что у юношей в возрасте от 14 до 17 лет сила давления зубной щетки составила $125,55 \pm 8,80$ г\см²;

у девушек этого же возраста - $124,44 \pm 10,06 \text{ г/см}^2$ ($t=0,26$, $p>0,05$). В возрасте от 18 до 35 лет у мужчин сила давления зубной щетки составила $297,05 \pm 19,50 \text{ г/см}^2$, у женщин - $191,17 \pm 17,34 \text{ г/см}^2$ ($t=4,05$, $p<0,001$); в возрасте от 36 до 60 лет у мужчин сила нажатия зубной щеткой была равна $332,50 \pm 15,08 \text{ г/см}^2$, а у женщин - $212,50 \pm 16,79 \text{ г/см}^2$ ($t = 5,31$, $p< 0,001$).

Полученные данные демонстрируют, что если в подростковом возрасте сила давления у девушек и у юношей не различается, то среди взрослых лиц имеется существенное различие силы давления зубной щетки при чистке на зубы и десну от гендерного признака. А именно: у взрослых мужчин сила давления на зубную щетку оказалась в 1,6 раз больше, чем у женщин такого же возраста.

Из приведенных литературных данных (глава 1) можно заключить, что после 35 лет почти у каждого второго обследуемого имеет место заболевание пародонта воспалительного либо дистрофического характера. Исходя из этого все обследованные взрослые (от 18 лет и старше) в нашем наблюдении были условно разделены на три группы 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 (глава 2). Клинические показатели, характеризующие состояние пародонта у этих пациентов, представлены в таблице 4.6.

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

Из этих данных видно, что диапазон силы давления в первой группе колеблется от 192,74 до 230,78 г/см^2 , во второй - от 228,53 до 258,97 г/см^2 , а в третьей - от 320,23 до 346,43 г/см^2 . Иными словами, 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.

Таблица 4.6

Клинические показатели состояния пародонта у взрослых с различной патологией (M±m)

группа	РНР	ОHI-S	Muhl,Son	PMA, %	CPI	Рецессия десны,мм
первая (n=17)	1,11±0,09	1,17±0,10	1,35±0,19	17,61±2,5	0,29±0,11	0
вторая (n=40)	1,40±0,08	1,32±0,83	1,32±0,12	25,67±1,84	2,87±0,05	1,37±0,18
p 1-2	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,001	< 0,001
третья (n=27)	1,25±0,05	1,01±0,06	1,11±0,10	19,18±1,82	0,55± 0,09	2,14±0,11
p 1-3	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,001	<0,001
p 2-3	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05

Из полученных данных можно заключить, что сила давления зубной щеткой на десну и зубы в 300 г/см² и более является неблагоприятной, так как именно такая сила давления на зубную щетку выявлена у лиц с клиническими признаками рецессии десны.

Следующей задачей исследования было установление негативной силы давления зубной щеткой при чистке зубов у подростков.

У 17 детей из числа обследованных подростков в возрасте от 14 до 17 лет была диагностирована незначительная рецессия десны, которая составляла не более 1 мм. Оценка силы давления у этих подростков и силы давления у детей, где не диагностирована рецессия (83 человека из 100 обследованных), выявила следующее. В группе, где диагностирована рецессия десны, с силой давления в 50 г\см² чистили зубы 17,6% детей, в 100 г\см² - 29,4%, в 150 г\см²- 29,4%, в 200 г\см²- 17,8%, в 300 г\см²-5,8%. Среди 83 подростков, у которых не было обнаружено клинических проявлений заболеваний пародонта, 27,7 % чистили зубы с силой в 50 г\см², 27,7% - с силой в 100 г\см², 25,3% - с силой в 150 г\см², 14,5% - в 200 г\см² и 4,8% - в 300 г\см².

Из этих данных видно, что в группе обследованных с рецессией десны было больше лиц, применявших силу давления на зубы и десну зубной щеткой в 300 г/см² (5,8% против 4,8%), которая нами была оценена у взрослых как негативная по отношению к состоянию десны. По-видимому, эта сила является негативной и для подростков.

Для определения оптимальной силы нажатия на зубную щетку при чистке зубов у подростков дальнейший анализ полученных результатов исследования был проведен в условно созданных группах, сформированных в зависимости от силы давления, прикладываемой к зубной щетке при чистке зубов. Было сформировано 2 группы. В первую вошли клинические данные подростков, которые при чистке зубов прикладывают силу давления в 50- 100 г\см² (54 человека); во вторую группу вошли данные 41 подростка, которые прикладывают силу в 150-200 г\см² при чистке зубов. Клинические показатели, характеризующие состояние зубов и пародонта в сформированных условных группах, представлены в таблице 4.7.

Из таблицы 4.7 видно, что все показатели в первой группе несколько хуже, хоть и недостоверно ($p > 0,05$), чем во второй. По- видимому, сила нажатия на зубную щетку в 150-200 г/см² является более благоприятной, чем в 50-100 г\см².

Таблица 4.7

Клинические показатели стоматологического статуса подростков, применяющих различную силу при нажатии на зубную щетку при чистке зубов

Сила нажатия при чистке зубов	КПУ, баллы	Silness, Loe	PHP
50-100 г\см ² (n=54)	4,47±0,42	1,01±0,10	0,88±0,02
150-200 г\см ² (n=41)	3,92±0,43	0,98±0,11	0,85±0,02
t	0,91	0,20	1,06
P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Для того чтобы в этом убедиться, был проведен анализ показателя интенсивности кариеса у обследованных подростков в зависимости от силы нажатия на зубную щетку при чистке зубов.

Обнаружено, что у подростков, которые при чистке зубов прикладывают силу на зубную щетку в 50 г/см² (n=26), показатель интенсивности кариеса (КПУ) составляет 4,57±0,64; у подростков с силой давления на зубную щетку в 100 г/см² (n=28) показатель КПУ был равен 4,17±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±0,58 ($t_{1-3} = 1,15$, $p > 0,05$; $t_{2-3} = 0,5$, $p > 0,05$), а у обследованных подростков с силой давления в 200 г/см² (n=15) - 4,20±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 зубов (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 подростков, где сила нажатия на зубную щетку превышает 50 г/см² (от 100 г/см² до 200 г/см²), интенсивность кариеса зубов находится в более низком диапазоне его значения (от 3,16 до 4,80 на одного обследованного).

Следовательно, у лиц в возрасте 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.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно заключить следующее:

- сила нажатия на зубную щетку при чистке зубов лицами в возрасте от 18 до 60 лет прикладывается в 2 раза больше, чем лицами в возрасте от 14 до 17 лет; причем у подростков разницы в силе нажатия на зубную щетку при чистке зубов между девушками и юношами не прослеживается, а в более возрастной группе обследованных (от 18 до 60 лет) обнаружено, что мужчины применяют в 1,6 раз больше силу при чистке зубов, чем женщины;

- при воспалительных заболеваниях пародонта при чистке зубов применяется такая же сила нажатия на зубную щетку, как и у лиц без патологии пародонта, в то время как у лиц с диагностированной рецессией десны (как в молодом возрасте, так и в более старшей возрастной группе обследованных) с большей частотой применяется сила нажатия на зубную щетку при чистке зубов в 1,2-1,5 выше среднестатистической и равна 300 и более г/см²;
- у взрослого населения оптимальной силой нажатия на зубную щетку при чистке зубов можно считать силу от 200 г/см² до 230 г/см², при которой не диагностирована рецессия десны: у лиц подросткового возраста «оптимальной» можно считать силу в пределах от 100 до 200 г/см²; силу давления в 50 г/см² и в 300 и более г/см² можно принять за неудовлетворительную.

ГЛАВА 5. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕЧЕБНО – ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГРУПП

Эффективность комплексной профилактики стоматологических заболеваний с включением различных индивидуальных методов была оценена у 184 подростков, которые были разделены на 4 группы (глава 2), равноценные по гендерному признаку, правильности чистки зубов и уровню интенсивности кариеса (табл. 5.8)

Таблица 5.8

Уровень интенсивности кариеса у обследованных подростков различных групп

Группа	Число обследованных	Уровень интенсивности кариеса (УИК)
Первая	37	0,42±0,04
Вторая	51	0,31±0,03
Третья	49	0,46±0,03
Четвертая	47	0,33±0,03

5.1. Изменение клинических показателей у подростков первой группы в динамике наблюдения

Группу сравнения (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 (глава 2). Сила давления на зубную щетку в начале исследования у них составила $129,72 \pm 11,04$ г/см², через 6 месяцев она была равна $131,08 \pm 10,50$ г/см² ($p > 0,05$) и через 12 месяцев – $125,76 \pm 9,81$ г/см² ($p_{1-3} > 0,05$; $p_{2-3} > 0,05$). К концу наблюдения правильные движения зубной щеткой при чистке зубов проводили 81,08 % подростков.

Динамика изменения клинических показателей у детей данной группы представлена в таблице 5.9. Из таблицы 5.9 видно, что клинические показатели существенно не менялись. К примеру, рецессия десны осталась на прежнем уровне, а показатель интенсивности кариеса по индексу КПУ имел следующую тенденцию: исходные данные были равны $4,72 \pm 0,49$, через 6 месяцев – $4,83 \pm 0,47$ ($t=0,16$, $p>0,05$), спустя 12 месяцев – $5,02 \pm 0,97$ ($t_{2-3}=0,97$, $p>0,05$; $t_{1-3}=0,44$, $p>0,05$), в динамике существенных различий не выявлено; средний прирост интенсивности кариеса зубов за 12 месяцев составил 0,3, при этом у $21,7 \pm 6,7\%$ детей было отмечено увеличение индекса КПУ на 1 поражение зуба, а у $2,7 \pm 1,6\%$ подростков в течение года появилось по 3 новых кариозных полости.

Таблица 5.9

Динамика изменения клинических показателей полости рта у подростков первой группы ($M \pm m$)

N п/п	Сроки наблюдения	ОHI-S	Silness, Loe	PHP	PMA, %	КПИ	СРІ	Рецессия, мм
1.	исходные	$1,07 \pm 0,03$	$0,95 \pm 0,09$	$0,85 \pm 0,02$	$26,06 \pm 1,32$	$1,15 \pm 0,05$	$0,70 \pm 0,07$	$0,16 \pm 0,06$
2.	6 мес.	$1,00 \pm 0,02$	$0,99 \pm 0,08$	$0,83 \pm 0,03$	$25,98 \pm 1,30$	$1,13 \pm 0,05$	$0,67 \pm 0,07$	$0,16 \pm 0,06$
	t	1,94	0,33	0,55	0,04	0,28	0,30	0
	p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
3.	12 мес.	$0,96 \pm 0,15$	$1,00 \pm 0,08$	$0,88 \pm 0,02$	$26,45 \pm 1,29$	$1,17 \pm 0,05$	$0,72 \pm 0,07$	$0,16 \pm 0,06$
	t 1-3	0,71	0,41	1,06	0,21	0,28	0,20	0
	p 1-3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	t 2-3	0,26	0,08	1,38	0,25	0,56	0,50	0
	p2-3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таким образом, установлено, что традиционный набор профилактических мероприятий, проводимый подросткам первой группы, не позволил существенно

изменить их стоматологические показатели и достаточно полно мотивировать на правильную чистку зубов, а прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,3.

5.2. Изменение клинических показателей у подростков второй группы в динамике наблюдения

Во вторую группу вошли подростки (51 чел.), получавшие традиционный набор лечебно – профилактических мероприятий, как и в группе сравнения, но дополнительно они обучались контролируемой силе давления зубной щеткой на зубы при их чистке. Изначально правильные движения зубной щеткой при чистке зубов проводили 64,70 % подростков.

Сила давления во второй группе в начале исследования была равна $131,76 \pm 8,74$ г/см², через 6 месяцев она была равна $158,82 \pm 11,08$ г/см² ($>0,05$) и через 12 месяцев $153,92 \pm 9,48$ г/см² ($p_{1-3} >0,05$; $p_{2-3} >0,05$), т.е. она несколько увеличилась, но недостоверно. К концу наблюдения правильные движения зубной щеткой проводили 100% подростков.

Динамика клинических показателей представлена в таблице 5.10. Из таблицы 5.10 видно, что у подростков этой группы уже через 6 месяцев улучшилось гигиеническое состояние полости рта по всем гигиеническим индексам: ОНI-S, РНР ($p < 0,001$), Silness-Loe ($p < 0,01$). Причем через 12 месяцев у подростков данной группы: индексы гигиены ОНI-S, РНР ($p < 0,001$), Silness-Loe ($p < 0,05$); и индексы воспаления: РМА ($p < 0,01$), КПИ ($p < 0,001$), СРI ($p < 0,05$), сохранили тенденцию к снижению. Рецессия десны не возросла и осталась в тех же параметрах. Показатель интенсивности кариеса КПУ несколько увеличился, но недостоверно: исходные данные индекса КПУ были равны $3,62 \pm 0,38$, через 6 месяцев – $3,82 \pm 0,39$ ($t=0,36$, $p > 0,05$), спустя 12 месяцев – $4,19 \pm 0,38$ ($t_{2-3}=0,67$, $p > 0,05$; $t_{1-3}=1,06$, $p > 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов при этом составил 0,57, у 23,5± 5,9% подростков было отмечено увеличение индекса КПУ на 1 значение, у 12,0±4,5 % - на 2, а у 4,0±2,7 % - на 3.

Таким образом, установлено, что при правильных движениях и контролируемой силе нажатия зубной щетки на десну и зубы при чистке, которая несколько увеличилась, у подростков улучшилось гигиеническое состояние полости рта и существенно уменьшились индексы воспаления пародонта, но прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,57.

Таблица 5.10

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

N п/п	Сроки наблюдения.	ОHI-S	Silness, Loe	PHP	PMA,%	КПИ	CPI	Рецессия, мм
1.	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	0,15±0,05
2.	6 мес.	0,87±0,02	0,65±0,08	0,68±0,03	19,48±1,33	0,95±0,04	0,49±0,07	0,15±0,05
	t	4,43	3,05	4,71	3,41	3,74	2,49	0
	p	< 0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,01	<0,05	>0,05
3.	12 мес.	0,66±0,02	0,64±0,11	0,67±0,03	19,37±1,29	0,90±0,05	0,45±0,07	0,15±0,05
	t 1-3	10,26	2,76	4,99	3,50	4,09	2,92	0
	p 1-3	< 0,001	< 0,05	<0,001	< 0,01	< 0,001	<0,05	>0,05
	t 2-3	7,42	0,07	0,23	0,05	0,78	0,40	0
	p2-3	< 0,001	> 0,05	>0,05	> 0,05	> 0,05	>0,05	>0,05

5.3. Изменение клинических показателей у подростков третьей группы в динамике наблюдения

Третью группу составили 49 подростков, получавшие традиционный лечебно – профилактический комплекс мероприятий, обучавшиеся контролируемой силе нажатия на зубную щетку при чистке зубов и проводившие полоскания полости рта пробиотиком « Эуфлорин L» 2 курсами в год в течение 10 дней в количестве 10 мл 1 раз в день с последующим проглатыванием. Исходно процент подростков

в этой группе, которые проводили правильные движения зубной щеткой при чистке, составил 65,30 %.

Сила давления у детей третьей группы в динамике наблюдения существенно выросла: исходное её значение было равно $119,38 \pm 10,29$ г/см², через 6 месяцев она увеличилась до $144,89 \pm 10,93$ г/см² ($p > 0,05$), а через 12 месяцев - до $188,77 \pm 9,13$ г/см² ($p_{1-3} < 0,01$; $p_{2-3} < 0,01$). При этом спустя 12 месяцев после начала наблюдения все 100% подростков этой группы проводили правильные движения зубной щеткой при чистке зубов. Динамика клинических показателей представлена в таблице 5.11. Из таблицы 5.11 видно, что через 6 месяцев гигиенические показатели полости рта улучшились: индекс ОНI-S, Silness-Loe, РНР ($p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,001$); и существенно снизились показатели, отражающие степень воспаления в тканях пародонта - РМА, СРI ($p < 0,01$), КПИ ($p < 0,001$). Спустя 12 месяцев существенно улучшилось гигиеническое и клиническое состояние полости рта по всем индексам: ОНI-S, Silness-Loe, РНР, РМА, КПИ, СРI ($< 0,001$). Рецессия десны осталась на том же уровне. При анализе показателя интенсивности кариеса КПУ обнаружено его стабильное сохранение. Так, при исходном значении индекса КПУ, равном $4,73 \pm 0,43$, изменение через 6 месяцев было незначительное - $4,83 \pm 0,44$ ($t = 0,29$, $p > 0,05$), как и спустя 12 месяцев - $4,89 \pm 0,44$ ($t_{2-3} = 0,06$, $p > 0,05$; $t_{1-3} = 0,20$, $p > 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов за 12 месяцев в третьей группе составил 0,16. При этом у $83,6 \pm 5,2$ % подростков прироста интенсивности кариеса зубов не было, а у $16,3 \pm 5,2$ % подростков было отмечено увеличение индекса КПУ на 1 значение.

Таким образом, из полученных данных видно, что сила давления на зубную щетку при чистке зубов увеличилась с достоверной разницей через 12 месяцев, все 100% подростков данной группы к концу наблюдения применяли правильные движения зубной щетки при чистке зубов, при этом существенно улучшились гигиенические и клинические показатели состояния полости рта, а прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,16.

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

№ П/П	Сроки наблюден.	ОHI-S	Silness, Loe	PHP	PMA,%	КПИ	CPI	Рецессия, мм
1.	исходные	1,05±0,04	0,88±0,09	0,88±0,02	27,09±1,74	1,12±0,06	0,71±0,06	0,22±0,06
2.	6 мес.	0,69±0,02	0,47±0,06	0,68±0,02	19,98±1,19	0,81±0,04	0,46±0,07	0,22±0,06
	t	8,05	3,79	6,48	3,37	4,29	2,71	0
	p	< 0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,01	<0,01	>0,05
3.	12 мес.	0,58±0,03	0,32±0,06	0,55±0,03	17,32±1,01	0,62±0,06	0,22±0,06	0,22±0,06
	t 1-3	9,40	5,17	9,15	4,85	5,89	5,77	0
	p 1-3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001	>0,05
	t 2-3	3,05	1,76	3,60	1,70	2,63	2,60	0
	p2-3	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,05	<0,05	>0,05

5.4. Изменение клинических показателей у подростков четвертой группы в динамике наблюдения

Четвертая группа подростков (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 лаком «Фтор – люкс» (аналог «Бифлюорида – 12») с большим содержанием фтора и с большей кратностью - 1 раз в 3 месяца. При первоначальном обследовании 65,95 % подростков применяли правильные движения зубной щетки при чистке зубов.

При анализе силы давления у подростков четвертой группы в динамике наблюдения обнаружено, что она существенно возросла: в начале исследования

она была равна $122,76 \pm 9,49$ г/см², через 6 месяцев - $158,93 \pm 7,47$ г/см² ($p < 0,05$), а спустя 12 месяцев увеличилась до $186,59 \pm 6,32$ г/см² ($p_{1-3} < 0,01$; $p_{2-3} < 0,01$). При этом к концу наблюдения все подростки в (100% случаях) применяли правильные (выметающие) движения зубной щетки при чистке зубов. Динамика клинических показателей представлена в таблице 5.12.

Таблица 5.12

Динамика изменения клинических показателей полости рта у подростков четвертой группы ($M \pm m$)

N п/п	Сроки наблюдения.	ОHI-S	Silness, Loe	PHP	PMA, %	КПИ	СРI	Рецессия, мм
1.	исходные	$0,99 \pm 0,02$	$0,98 \pm 0,10$	$0,86 \pm 0,06$	$27,07 \pm 1,50$	$1,16 \pm 0,49$	$0,68 \pm 0,06$	$0,17 \pm 0,02$
2.	6 мес.	$0,73 \pm 0,02$	$0,56 \pm 0,05$	$0,59 \pm 0,02$	$20,22 \pm 0,97$	$0,78 \pm 0,02$	$0,52 \pm 0,02$	$0,17 \pm 0,02$
	t	9,19	3,75	4,26	3,38	0,77	2,53	0
	p	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	>0,05	<0,05	>0,05
3.	12 мес.	$0,49 \pm 0,02$	$0,32 \pm 0,03$	$0,51 \pm 0,02$	$15,12 \pm 0,69$	$0,42 \pm 0,03$	$0,29 \pm 0,03$	$0,17 \pm 0,02$
	t 1-3	17,67	6,32	5,53	7,23	1,50	5,81	0
	p 1-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001	>0,05
	t 2-3	8,48	4,11	2,82	4,28	9,98	6,37	0
	p2-3	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05

Из таблицы 5.12 видно, что через 6 месяцев гигиенические показатели полости рта существенно улучшились: индекс ОHI-S, Silness-Loe, PHP ($p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,001$); а так же снизились показатели, отражающие степень воспаления в тканях пародонта, - PMA, СРI ($p < 0,01$, $p < 0,05$), показатель индекса КПИ улучшился, но не достоверно ($p > 0,05$). Спустя 12 месяцев существенно улучшилось гигиеническое и клиническое состояние полости рта по всем индексам: ОHI-S, Silness-Loe, PHP, PMA, КПИ, СРI ($< 0,001$). Рецессия десны осталась на том же уровне. При анализе показателя интенсивности кариеса КПУ обнаружено его стабильное сохранение. Так, при исходном значении индекса КПУ, равном $4,25 \pm 0,43$, изменение через 6 месяцев было незначительное - $4,36 \pm 0,41$ ($t = 0,18$, $p > 0,05$), как и спустя 12 месяцев - $4,38 \pm 0,39$ ($t_{2-3} = 0,03$, $p > 0,05$;

$t_{1-3}=0,22$, $p>0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов за 12 месяцев в четвертой группе составил 0,13. При этом у $89,3 \pm 4,5$ % подростков прироста интенсивности кариеса зубов не было, у $8,6\% \pm 4,08$ % подростков отмечено увеличение индекса КПУ на 1 зуб и у $2,1 \pm 2,09\%$ на 2 зуба.

Таким образом, из полученных данных видно, что сила давления на зубную щетку при чистке зубов у подростков данной группы увеличилась с достоверной разницей уже через 6 месяцев, к 12 месяцу наблюдения все подростки проводили правильные движения зубной щеткой при чистке зубов и существенно улучшились гигиенические и клинические показатели состояния полости рта, а прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,13.

5.5 Сопоставление клинических показателей у подростков различных групп в динамике наблюдения.

При сравнении силы давления на зубную щетку в группах наблюдения выявлено, что в начале исследования во всех группах она была примерно одинаковая (рис. 5.23). Все подростки изначально регулярно чистили зубы, но правильность чистки зубов диагностировалась только в 65,2% случаев (т.е. движения зубной щетки начинались от десны к коронке зуба). После обучения гигиене и постоянного контроля силы давления зубной щетки в группах наблюдения процентное соотношение подростков с правильными движениями зубной щетки изменилось. В первой группе число подростков, которые правильно чистили зубы, увеличилось до 81,08 %, а во второй, третьей и четвертой группах все подростки в 100 % случаях к концу наблюдения (через 12 месяцев) проводили правильные движения зубной щетки при чистке зубов. Через 6 месяцев сила давления во второй группе, третьей и четвертой группах увеличилась (рис. 5.24), а спустя 12 месяцев разница в силе давления между первой группой сравнения и группами наблюдения (второй, третьей, четвертой) стала существенная (рис.5.25).

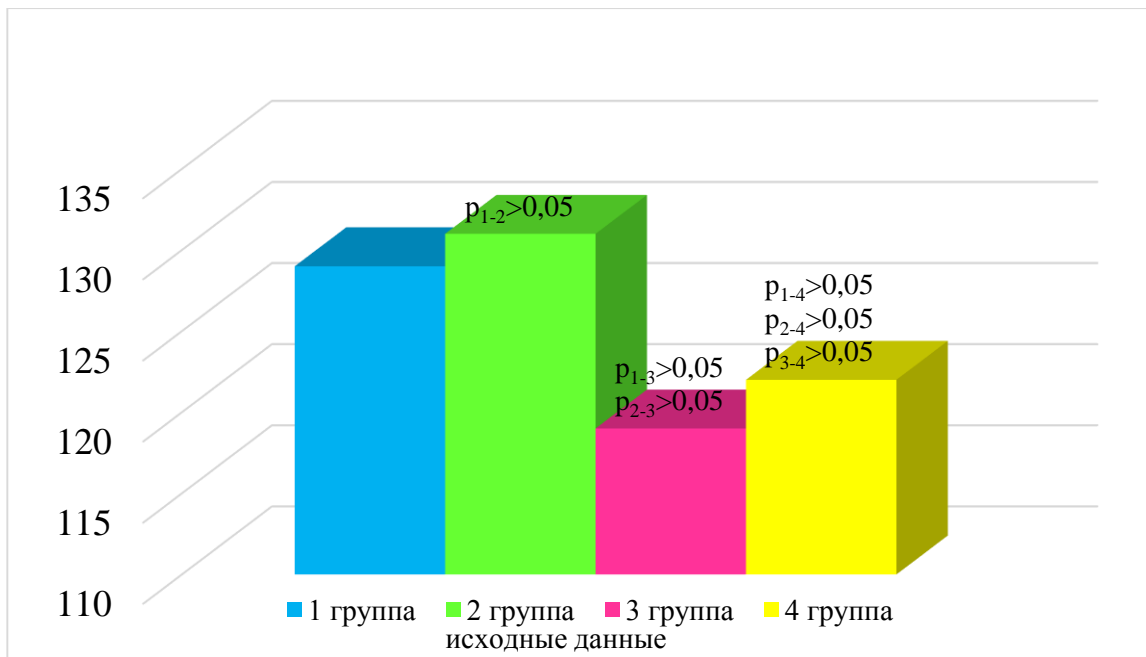


Рисунок 5.23. Сила давления на зубную щетку при чистке зубов в начале исследования.

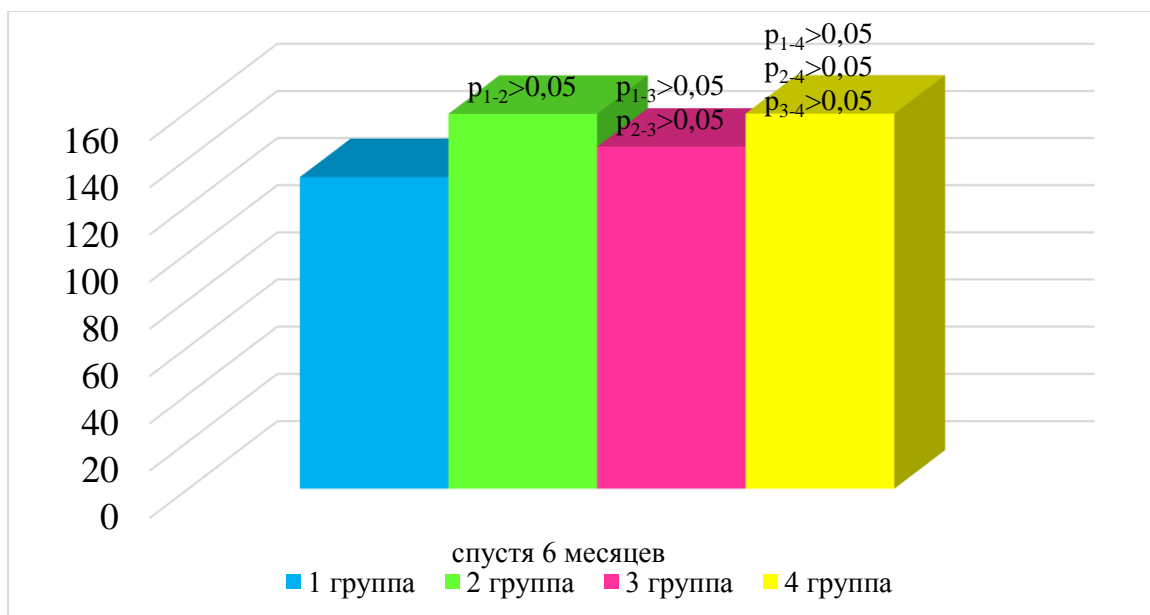


Рисунок 5.24. Сила давления на зубную щетку при чистке зубов спустя 6 месяцев.



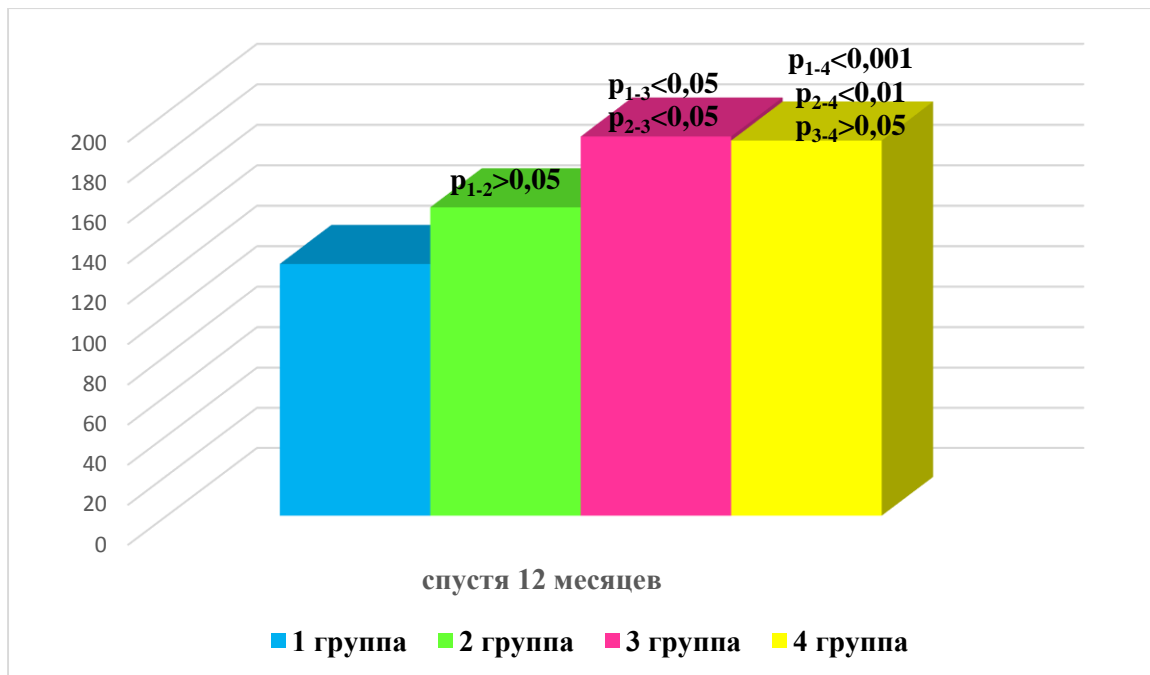


Рисунок 5.25. Сила давления на зубную щетку при чистке зубов спустя 12 месяцев.

Сопоставление клинических показателей подростков различных групп представлено в таблицах 5.12, 5.13, 5.14.

Из таблицы 5.13 видно, что исходные клинические данные во всех группах существенных различий не имели.

Спустя 6 месяцев (таблица 5.14) гигиенические показатели полости рта во второй, третьей и четвертой группах существенно улучшились: индекс ОНI-S ($p < 0,001$), Silness-Loe, РНР ($p < 0,01$). Кроме того, существенно снизились в этих группах показатели, отражающие степень воспаления в тканях пародонта: РМА, СРI, ($p < 0,01$), КПИ ($p < 0,01$), ($p < 0,05$).

Исходные клинические показатели гигиенического состояния полости рта подростков различных групп (M±m)

№ п/п	Исходные данные	ОНИ-S	Silness, Loe	PHP	PMA,%	КПИ	СРІ	Рецессия, мм
1.	Первая группа	1,07±0,03	0,95±0,09	0,85±0,02	26,06±1,32	1,15±0,05	0,70±0,07	0,16±0,06
2.	Вторая группа	1,03±0,03	1,09±0,12	0,85±0,02	26,85±1,7	1,22±0,06	0,72±0,06	0,15±0,05
	t	0,94	0,93	0	0,36	0,89	0,21	0,12
	p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
3.	Третья группа	1,05±0,04	0,88±0,09	0,88±0,02	27,09±1,74	1,12±0,06	0,71±0,06	0,22±0,06
	t 1-3	0,40	0,55	0	0,47	0,38	0,10	0,70
	p 1-3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	t 2-3	0,40	1,4	1,06	0,09	1,17	0,11	0,89
	p 2-3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
4.	Четвертая группа	0,99±0,02	0,98±0,10	0,86±0,06	27,07±1,50	1,16±0,49	0,68±0,06	0,17±0,02
	t 1-4	2,21	0,22	0,15	0,50	0,02	0,21	0,15
	p 1-4	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	t 2-4	1,10	0,70	0,15	0,09	0,12	0,47	0,37
	p 2-4	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	t 3-4	1,34	0,74	0,31	0	0,08	0,35	0,79
	p 3-4	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таблица 5.14

Клинические показатели гигиенического состояния полости рта подростков различных групп спустя 6 месяцев ($M \pm m$)

N п/п	Спустя 6 месяцев	ОНИ-S	Silness, Loe	РНР	РМА, %	КПИ	СРІ	Рецессия, мм
1.	Первая группа	1,00±0,02	0,99±0,08	0,83±0,03	25,98±1,30	1,13±0,05	0,67±0,07	0,16±0,06
2.	Вторая группа	0,87±0,02	0,65±0,08	0,68±0,03	19,48±1,33	0,95±0,04	0,49±0,07	0,15±0,05
	t	4,59	3,0	3,53	3,49	2,81	1,81	0,12
	p	< 0,001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05
3.	Третья группа	0,69±0,02	0,47±0,06	0,68±0,02	19,98±1,19	0,81±0,04	0,46±0,07	0,22±0,06
	t 1-3	10,96	5,20	4,16	3,40	4,99	2,12	0,70
	p 1-3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,05	> 0,05
	t 2-3	6,36	1,80	0	0,28	2,47	0,30	0,89
	p 2-3	< 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
4.	Четвертая группа	0,73±0,02	0,56±0,05	0,59±0,02	20,22±0,97	0,78±0,02	0,52±0,02	0,17±0,02
	t 1-4	9,54	4,55	6,65	3,55	6,49	2,06	0,15
	p 1-4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,01	> 0,05
	t 2-4	4,95	0,95	2,49	0,45	3,80	0,41	0,37
	p 2-4	< 0,001	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05
	t 3-4	1,41	1,15	3,18	0,15	0,67	0,82	0,79
	p 3-4	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Спустя 12 месяцев (таблица 5.15) существенно улучшилось гигиеническое и клиническое состояние полости рта во второй группе по гигиеническим индексам: Silness-Loe, РНР ($p < 0,05$, $p < 0,001$) и индексам воспаления РМА, КПИ, СРІ ($p < 0,01$, $p < 0,01$, $p < 0,05$), а в третьей и четвертой группах по всем индексам: ОНИ-S ($< 0,05$, $< 0,01$), Silness-Loe, РНР, РМА, КПИ, СРІ ($p < 0,001$). Рецессия десны существенных различий между группами не имела. Индекс интенсивности кариеса (КПУ) при исходных значениях в первой группе $4,72 \pm 0,49$, во второй - $3,62 \pm 0,38$ ($p > 0,05$), в третьей - $4,73 \pm 0,40$ ($p_{1-3} > 0,05$, $p_{2-3} > 0,05$) и в четвертой - $4,25 \pm 0,43$ ($p_{1-4} > 0,05$, $p_{2-4} > 0,05$, $p_{3-4} > 0,05$); через 6 месяцев несколько увеличился

и стал в первой группе – $4,83 \pm 0,87$, во второй - $3,82 \pm 0,39$ ($p > 0,05$), в третьей – $4,83 \pm 0,44$ ($p_{1-3} > 0,05, p_{2-3} > 0,05$) и в четвертой группе – $4,36 \pm 0,41$ ($p_{1-4} > 0,05, p_{2-4} > 0,05, p_{3-4} > 0,05$). Спустя 12 месяцев индекс КПУ в первой группе стал равен $5,02 \pm 0,97$, во второй - $4,19 \pm 0,38$ ($p > 0,05$), в третьей - $4,89 \pm 0,44$ ($p_{1-3} > 0,05, p_{2-3} > 0,05$) и в четвертой - $4,38 \pm 0,39$ ($p_{1-4} > 0,05, p_{2-4} > 0,05, p_{3-4} > 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов при этом в первой группе составил - 0,30, во второй группе – 0,57, в третьей – 0,16 и в четвертой 0,13. Редукция прироста кариеса зубов отмечена только в третьей (47%) и четвертой (57%) группах.

Таким образом, установлено, что при контролируемой силе давления на зубную щетку при чистке зубов улучшается гигиеническое состояние полости рта и снижаются индексы воспаления. Кроме того, контролируя силу нажатия на десну, подростки обучаются правильным движениям зубной щетки (от десны к коронке зуба), и исключаются агрессивные для зубов и десны движения по вестибулярной и язычной поверхностям (горизонтальные и вертикальные). Добавление в объём профилактических мероприятий ротовых ванночек с синбиотиком «Эуфлорин L» и однократное покрытие зубов фторсодержащим лаком «Фтор – люкс» 1 раз в 3 месяца достоверно не только улучшают гигиеническое состояние, но и снижают пародонтальные индексы, при этом наблюдается прирост интенсивности кариеса, приводя к редукции кариеса зубов в этих группах в среднем на 52%.

Таблица 5.15

Клинические показатели гигиенического состояния полости рта подростков различных групп спустя 12 месяцев ($M \pm m$)

N п/п	Спустя 12 месяцев	ОHI-S	Silness, Loe	PHP	PMA,%	КПИ	СРІ	Рецессия, мм
1.	Первая группа	0,96±0,15	0,95±0,09	0,85±0,02	26,06±1,32	1,15±0,05	0,70±0,07	0,16±0,06
2.	Вторая группа	0,66±0,02	0,64±0,11	0,67±0,03	19,37±1,29	0,90±0,05	0,45±0,07	0,15±0,05
	t	1,98	2,64	4,99	3,88	3,81	2,52	0,12
	p	>0,05	< 0,05	< 0,001	< 0,01	< 0,01	<0,05	>0,05
3.	Третья группа	0,58±0,03	0,32±0,06	0,55±0,03	17,32±1,01	0,62±0,06	0,22±0,06	0,22±0,06
	t 1-3	2,48	6,80	9,15	5,57	7,04	5,20	0,70
	p 1-3	<0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001	>0,05
	t 2-3	2,21	2,55	2,82	1,25	3,58	2,49	0,89
	p 2-3	<0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,01	<0,05	>0,05
4.	Четвертая группа	0,49±0,02	0,32±0,03	0,51±0,02	15,12±0,69	0,42±0,03	0,29±0,03	0,17±0,02
	t 1-4	3,10	6,64	12,02	7,34	12,51	5,38	0,15
	p 1-4	<0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001	>0,05
	t 2-4	6,01	2,80	4,43	2,90	8,23	2,10	0,37
	p 2-4	<0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,001	<0,05	>0,05
	t 3-4	2,49	0	1,10	1,79	2,98	1,04	0,79
	p 3-4	<0,05	>0,05	> 0,05	>0,05	< 0,01	>0,05	>0,05

ГЛАВА 6. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МУКОЗАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПОЛОСТИ РТА У ПОДРОСТКОВ ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ГРУПП

Подростки второй и третьей групп получали весь комплекс традиционных лечебно - профилактических мероприятий и обучались силе нажатия на зубную щетку при чистке зубов. Различие этих групп заключалось только в том, что подростки третьей группы дополнительно в комплекс профилактических мероприятий включали ротовые ванночки с синбиотиком «Эуфлорин L», содержащим живые культуры лактобацилл. Включение синбиотика с живыми культурами лактобацилл диктовалось ранее проведенными микробиологическими исследованиями, позволившими установить снижение титра лактобацилл в полости рта подростков (глава 3.2).

Для оценки изменения показателей мукозального иммунитета у подростков, проводивших полоскания полости рта синбиотиком «Эуфлорин L» с живыми культурами лактобацилл, проведено выборочное исследование во второй и третьей группах у 45 человек (у 30 человек второй группы и 15 подростков третьей группы). Причем показатели мукозального иммунитета оценивали до проведения профилактических мероприятий (исходные данные) и спустя 12 месяцев после их проведения.

Сопоставление исходных показателей мукозального иммунитета у подростков двух групп представлено в таблице 6.16. Из таблицы 6.16 видно, что при случайной выборке у подростков второй группы оказалось существенно выше значение ФИ ($<0,05$), в то время как все остальные индексы у подростков исследуемых групп существенного различия не имели.

Таблица 6.16

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

Изменение показателей неспецифического иммунитета полости рта у подростков второй группы представлено в таблице 6.17. Из таблицы 6.17 видно, что спустя 12 месяцев у подростков этой группы значительно увеличился ФИ (<0,05), но индексы: НСТб, НСТа, ИАНб, ИАНа существенно снизились ($p < 0,01$).

Таблица 6.17

Динамика изменения показателей местного иммунитета у детей второй группы ($M \pm m$)

Сроки наблюд.	ФИ,%	ФЧ, отн. ед	НСТб,%	НСТа,%	ИАНб, отн. ед	ИАНа, онт. ед
Исходн.	32,53±1,98	2,25±0,16	23,53±2,62	48,13±2,98	0,25±0,02	0,58±0,05
Спустя 12 мес.	38,52±1,86	2,52±0,16	17,71±1,24	36,33±1,61	0,18±0,01	0,39±0,01
t	2,20	1,19	2,00	3,48	3,13	3,72
p	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01

Изменение показателей местного неспецифического иммунитета полости рта подростков третьей группы отражено в таблице 6.18. Из таблицы 6.18 видно, что спустя 12 месяцев у подростков этой группы существенно увеличился ФИ и ФЧ ($p < 0,01$), другие показатели сохранились на исходном уровне ($p > 0,05$).

Таблица 6.18

Динамика изменения показателей местного иммунитета у детей третьей группы ($M \pm m$)

Сроки наблюд.	ФИ, %	ФЧ, отн. ед	НСТб, %	НСТа, %	ИАНб, отн. ед	ИАНа, отн. ед
Исходн.	25,86±1.86	1,92±0.18	20,4±1.79	42,6±3.59	0,21±0.01	0,47±0.04
Спустя 12 мес.	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	6,76	4,76	0,14	0,72	0,70	1,0
p	<0,001	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Сопоставление показателей неспецифического мукозального иммунитета полости рта у подростков исследуемых групп спустя 12 месяцев сведены в таблицу 6.19. Из таблицы 6.19 видно, что спустя 12 месяцев фагоцитарный индекс в третьей группе стал достоверно выше, чем во второй. Причём в третьей группе 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 не различались ($p > 0,05$).

Таблица 6.19

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, установлено, что применение ротовых ванночек с синбиотиком «Эуфлорин L» в объёме комплексных профилактических мероприятий способствует положительной динамике показателей мукозального иммунитета полости рта подростков.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По литературным данным видно (глава 1), что низкая санитарная культура и отсутствие мотивации подростков к профилактике стоматологических заболеваний способствуют значительной распространенности заболеваний пародонта и кариеса зубов, что представляет собой важную медико-социальную проблему [122, 123, 224, 223].

Известно, что индивидуальная гигиена полости рта является одним из основных компонентов комплексной профилактики стоматологических заболеваний. Рациональная и правильно проводимая гигиена полости рта является важным фактором в предупреждении или снижении частоты распространенности основных стоматологических заболеваний [99, 123, 119, 114, 121, 262, 263].

Вместе с тем известно, что неграмотное проведение чистки зубов может привести не к улучшению стоматологического статуса, а к появлению и развитию таких стоматологических заболеваний, как рецессия десны, некариозные поражения, кариес, гингивит и пародонтит [85, 202, 203, 38, 115].

Поэтому одной из задач была оценка приверженности подростков к гигиене полости рта, изучение правильности ее проведения и изучение силы давления щетки на десну и зубы при чистке зубов. В соответствии с поставленной задачей было проведено стоматологическое обследование 184 подростков от 14 до 17 лет, проживающих в г. Ижевске и являющихся учащимися старших классов общеобразовательной школы № 97, и 84 взрослых в возрасте от 18 до 60 лет.

Взрослые были взяты в исследование исходя из того, что об этой группе населения в литературе имеются ориентировочные данные по силе давления зубной щетки при чистке зубов [155, 204] и, кроме того, именно у взрослых

чаще всего диагностируются развившиеся формы воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта, что позволяет с большей объективностью провести рандомизацию групп по нозологии заболеваний и изучить гигиенические навыки, формирование которых начинается в детском и подростковом возрасте, способствуя или предупреждая стоматологическую патологию.

Степень комплаентности к гигиене полости рта определена путем анкетирования 47 подростков. Отмечено, что в 80 -100% случаях подростки неправильно проводят чистку зубов, т.е. горизонтальными и вертикальными движениями; со стороны родителей контроль за чисткой зубов имеет место только в 21,3% случаях, не контролируют чистку зубов у 61,7% опрошенных, а у 17% подростков родители иногда напоминают о проведении гигиенических мероприятий со стороны полости рта. При этом все подростки информированы о чистке зубов, хотя чистят зубы один раз в день 17% человек, два раза в день чистят зубы 76,5% и 3 раза в день - 6,5%. Но большинство подростков сокращают время чистки зубов, а именно: до 100 секунд чистят зубы 87,3% опрошенных подростков, а более 100 секунд - 12,7%. Степень приверженности у 100% подростков оказалась на среднем уровне.

Рациональная гигиена предполагает не только правильные движения при чистке зубов, но и силу нажатия на зубы и десну при гигиене полости рта, чтобы не вызвать травмы десны и истирания зубов. Однако оптимальная сила давления на зубную щетку при чистке зубов у подростков не установлена, хотя, по данным С.Б. Улитовского (2011), давление зубной щетки на десну у взрослых не должно превышать 60 – 80 г, в то время как М.Д. Перова, Е.А. Фомичева и Э.Г. Хаджиева (2008) считают оптимальной силой давления 200 – 250 г/см².

Поэтому одной из задач исследования было определить оптимальную силу давления на зубную щетку у подростков при чистке зубов. Было разработано «Измерительное устройство» (патент на полезную модель № 130838 от 21

ноября 2012 г), предложен метод калибровки силы давления на зубную щетку при чистке зубов в домашних условиях.

Калибровку силы давления на зубную щетку сначала проводили на измерительном устройстве, затем это усилие переводили на слизистую оболочку десны, чтобы каждый обследуемый мог калибровать силу давления зубной щетки при чистке зубов на десну в домашних условиях перед зеркалом с помощью зубной щетки типа «Colgate классика» с щетинками V-образной формы.

Учитывая тот факт, что в подростковом возрасте только в единичных случаях диагностируются развившиеся формы пародонтита (при генетически обусловленных заболеваниях и тяжелой соматической патологии – сахарный диабет, гипотериоз, лейкоз и другие заболевания, которые были исключением при проведении обследования) и тяжелая форма генерализованной рецессии десны с оголением корня зуба, для объективизации значимости силы давления зубной щеткой на зубы и десну при подметающих её движениях при чистке зубов на развитие заболеваний пародонта и с целью определения оптимального её значения было проведено исследование не только среди подростков, но и у взрослых, рандомизированных по патологии пародонта.

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 60 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 зубной щетки при чистке на зубы и десну у девушек и у юношей не различается, а у взрослых лиц отмечается различие этой силы 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 [53, 38, 56,43]. 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 $211,76 \pm 19,02 \text{ г/см}^2$, во второй – $243,75 \pm 15,22 \text{ г/см}^2$ ($t_{1-2}=1,31$, $p_{1-2}>0,05$), в третьей - $333,33 \pm 13,10 \text{ г/см}^2$ ($t_{1-3}=5,26$, $p_{1-3} < 0,001$; $t_{2-3}=4,46$, $p_{2-3} < 0,001$).

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.

Таким образом, сила в 300 г/см^2 и более была определена как негативная у взрослых обследованных.

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

У 17 человек из 100 обследованных подростков в возрасте от 14 до 17 лет была диагностирована незначительная рецессия десны, которая составляла не более 1 мм, у 83 – рецессии не было выявлено. В исследование включали подростков, у которых отсутствовали неблагоприятные факторы, приводящие к рецессии десны (критерии включения и исключения, глава 2). 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 видно, 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. По-видимому, это сила является негативной и для подростков.

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 $50-100 \text{ г/см}^2$ (54 человека); во вторую группу вошли данные 41 человека, которые прикладывают силу в $150-200 \text{ г/см}^2$ при чистке зубов. При анализе клинических показателей, характеризующих состояние зубов и пародонта в сформированных условных группах, все показатели в первой группе оказались несколько хуже, хоть и недостоверно ($p > 0,05$), чем во второй. По-видимому, сила нажатия на зубную щетку в $150-200 \text{ г/см}^2$ является более благоприятной, чем в $50-100 \text{ г/см}^2$.

Для того чтобы в этом убедиться, был проведен анализ показателя 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/см^2 ($n=26$), показатель интенсивности кариеса (КПУ) составляет $4,57 \pm 0,64$; у лиц с силой давления

на зубную щетку в 100 г/см^2 ($n=28$) 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/см^2 ($n=26$) 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/см^2 ($n=15$) - $4,20 \pm 0,69$ ($t_{1-4} = 0,60$, $p > 0,05$; $t_{2-4} = 0,03$, $p > 0,05$; $t_{3-4} = 0,48$, $p > 0,05$). 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/см^2 . В группах обследованных, где сила нажатия на зубную щетку превышает 50 г/см^2 (от 100 г/см^2 до 200 г/см^2), 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/см^2 до 200 г/см^2 , 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 (глава 2).

Первую группу составили 37 подростков, которых обучали гигиене полости рта в начале наблюдения. Эти подростки получали традиционный набор профилактических мероприятий в течение 12 месяцев наблюдения (санация зубов, герметизация фиссур по показаниям, покрытие зубов проводили 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев). Во вторую группу вошли подростки (51 чел.), которым были проведены традиционные лечебно – профилактические мероприятия, как и в первой группе, и их обучали контролируемой силе давления зубной щеткой на зубы при их чистке.

Через 12 месяцев после начала обследования и назначения профилактических мероприятий у всех обследованных оценивали состояние полости рта. Обнаружено, что у обследованных первой группы не изменилось состояние полости рта, а именно: показатели гигиены сохранились на исходном уровне (до начала наблюдения индекс ОНI-S составил $1,07 \pm 0,03$, Silness-Loe $0,95 \pm 0,09$, РНР $0,85 \pm 0,02$; спустя 12 месяцев: $0,96 \pm 0,15$, $p > 0,05$; $0,95 \pm 0,09$, $p > 0,05$; $0,85 \pm 0,02$, $p > 0,05$), индексы воспаления остались прежние (до начала наблюдения индекс РМА составил $26,06 \pm 1,32\%$, КПИ $1,15 \pm 0,05$, СРI $0,70 \pm 0,07$; спустя 12 - $26,06 \pm 1,32\%$ $p > 0,05$; $1,15 \pm 0,05$, $p > 0,05$; $0,70 \pm 0,07$, $p > 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов составил 0,30. При этом процент обследованных, у которых появилась 1 кариозная полость, составил $21,7 \pm 6,7\%$, а у $2,7 \pm 1,6\%$ подростков в течение года появилось до 3 новых кариозных полостей.

У подростков второй группы наблюдения индекс гигиены по ОНI-S уменьшился в 1,6 раз ($p < 0,01$), Silness-Loe - в 1,7 раз ($p < 0,01$), РНР - в 1,3 раз ($p < 0,05$). Существенно уменьшились индексы воспаления десны (РМА, КПИ, СРI). Так, индексы РМА, КПИ снизились в 1,4 раза ($p < 0,01$), а индекс СРI в 1,6 раз ($p < 0,01$). Однако показатель интенсивности кариеса КПУ несколько увеличился, но недостоверно: исходные данные индекса КПУ были равны $3,62 \pm 0,38$, спустя 12 месяцев - $4,19 \pm 0,38$ ($t = 0,67$, $p > 0,05$). Прирост интенсивности кариеса зубов при этом составил 0,57. У $23,5 \pm 5,9\%$ обследованных имел место прирост кариеса в 1 единицу, у $12,0 \pm 4,5\%$ - в 2, а у $4,0 \pm 2,7\%$ - в 3 единицы.

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 ($t = 0,27$, $p > 0,05$). Во второй группе наблюдаемых, где обучали не только контролю оценки гигиены, но и калибровке силы нажатия на зубы и десну, сила давления зубной щеткой при чистке зубов несколько возросла (с $131,76 \pm 8,74$ г/см² до $153,92 \pm 9,48$ г/см² ($t = 1,71$, $p > 0,05$).

Кроме того, во второй группе к концу наблюдения 100% обследованных проводили правильные движения зубной щеткой (от десны к коронке зуба) при чистке зубов, в то время как в первой группе это число увеличилось только до 81,08 % (исходное значение составило 64,86%).

Таким образом, установлено, что при контролируемой силе нажатия зубной щетки на десну и зубы до 150 г/см² повысилась мотивация подростков к проведению правильных движений зубной щеткой при чистке, улучшилось гигиеническое состояние полости рта и существенно уменьшились индексы воспаления пародонта, хотя редукции кариеса зубов за 12 месяцев наблюдения не обнаружено.

Улучшение гигиенического состояния отмечено и в других наблюдаемых группах (третьей и четвертой – глава 2), где сила нажатия на зубную щетку увеличилась до 180 – 200 г/см² (соответственно: до 188,77±9,13 г/см² и до 186,59±6,32 г/см²) и в 100 % случаях подростки были мотивированы к правильным движениям зубной щетки при чистке зубов.

Следовательно, силу давления на зубную щетку при чистке зубов у подростков как оптимальную можно ограничить пределом в 150 – 200 г/см², что несколько ниже, чем у взрослых. У взрослых, по нашим данным, оптимальная сила давления определяется в диапазоне от 200 г/см² до 230 г/см², что практически согласуется с данными М.Д. Перовой с соавт. (2008).

Считается, что с 12 лет у подростков изменяется состав микрофлоры полости рта, при этом начинает нарастать титр *St. mutans* [161, 162, 106] и повышается риск развития кариесогенной ситуации. Следовательно, в этом возрасте важно сохранить микробиологический гомеостаз полости рта, являющийся важным фактором защиты организма, в том числе и при стоматологических заболеваниях [24, 25, 54, 221].

Поэтому следующей задачей было – изучить микробиологический состав полости рта у подростков.

Для определения микробного пейзажа полости рта проведено микробиологическое исследование у 30 обследованных. Результаты

микробиологического исследования показали, что в 100% случаях высеиваются лактобациллы, стрептококки, коринобактерии и фузобактерии, но 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 [54, 160, 74]. Кроме того, лактобациллы являются основой пробиотиков – биопрепаратов, направленных на нормализацию микробного гомеостаза желудочно - кишечного тракта и мукозального иммунитета [56, 74, 137].

Учитывая сниженный уровень лактобацилл у большей половины обследованных, была сформирована группа, которой дополнительно в комплекс профилактических мероприятий (обучение гигиене, контролируемая сила давления зубной щеткой, герметизация фиссур, флюоризация зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга») 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 синбиотика с живыми культурами лактобацилл у подростков в комплексе профилактических мероприятий оценивали при сравнительном сопоставлении стоматологических показателей второй и третьей групп (глава 2) в динамике наблюдения.

Установлено, что через 12 месяцев в третьей группе достоверно улучшились гигиенические и клинические показатели состояния полости рта по сравнению со второй группой. Так, индексы: ОНI-S, Silness-Loe, РНР, КПИ, СРI ($p < 0,001$) оказались существенно ниже в третьей группе, чем во второй. Прирост интенсивности кариеса 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 первой группой и 72% по сравнению со второй группой. 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 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 группа отличалась от второй только включением в объем профилактических мероприятий синбиотика, более лучшие клинические показатели в третьей группе можно расценивать как результат его действия.

Установлено [192, 193], что при назначении пробиотиков в виде полосканий, аппликаций или с продуктами питания, улучшаются показатели мукозального иммунитета полости рта.

Поэтому у 45 подростков из второй и третьей групп изучены показатели мукозального иммунитета полости рта и проведено их сопоставление в динамике наблюдения.

Установлено, что у детей третьей группы в конце наблюдения достоверно увеличился фагоцитарный индекс - $38,52 \pm 1,86\%$ против $50,25 \pm 3,09\%$ - во второй группе ($p < 0,01$). Кроме того, ФИ в третьей группе обследованных в среднем вырос по отношению к своему исходному значению почти в 2 раза ($p < 0,01$). В этой же группе существенно увеличилось значение ФЧ по сравнению с обследованными второй группы ($2,52 \pm 0,16$ против $2,95 \pm 0,12$, $p < 0,05$).

Таким образом, нами обнаружено, что применение синбиотика «Эуфлорин L», содержащего живые культуры лактобацилл, в виде ротовых ванночек даже коротким курсом в течение 10 дней 1 раз в 6 месяцев в комплексе профилактических мероприятий способствует положительной

клинической динамике, повышая мукозальный иммунитет полости рта подростков и способствуя редукции кариеса зубов на 47% по сравнению с первой группой.

Однако наиболее значимыми индивидуальными средствами профилактики в стоматологии являются фторсодержащие препараты: зубные пасты, лаки, гели, растворы. Причем, согласно «Национальному руководству по детской стоматологии» (2010), концентрация фтора и кратность применения этих средств у детей, подверженных кариесу, должны быть увеличены. К примеру, количество аппликаций фторида для детей I-III диспансерных групп должна быть 2 раза в год, IV группы -3-4раза в год, а V —4-6 раз в год [114].

На сегодняшний день широко используются фторлаки, содержащие 2 – 5% фторидов (фторлак, производство Россия) и нанотехнологические лаки и гели фтора, в частности «Бифлюорид -12» (производство VOCO, Германия) и его аналог – «Фтор -люкс» (производитель ТехноДент, Россия) содержащие до 8 – 9% фтористых соединений. Причем, если фторлаком рекомендуют покрывать зубы у детей 1 раз в 6 месяцев, то «Фтор - люкс» должен, согласно инструкции, применяться 1 раз в 3 месяца.

Для оценки эффективности этих фторсодержащих средств в комплексной профилактике стоматологических заболеваний было проведено наблюдение и сравнительное сопоставление клинических показателей у подростков второй и четвертой групп со схожим индексом интенсивности кариеса (глава 2).

Результаты показали, 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 составил 0,57, в четвертой - 0,13. Редукция кариеса зубов в четвертой группе по сравнению с первой группой составила 57%. 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 на 1 единицу и 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 - $4,0 \pm 2,7$.

Таким образом, установлено, что при включении в комплекс профилактических мероприятий у подростков флюоризации зубов «Фтор - люксом» 4 раза в год вместо курсового покрытия противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» 1 раз в 6 месяцев, значительно улучшаются показатели стоматологического здоровья наблюдаемых, при этом снижаются гигиенические, пародонтальные индексы, и редукция кариеса зубов составляет 57% по сравнению в первой группой.

Сравнительная оценка эффективности различных индивидуальных методов, включенных в комплекс профилактических мероприятий у подростков, была проведена при анализе результатов наблюдения в 4 сформированных клинических группах (глава 2). Выявлено, что традиционный набор профилактических мероприятий, который проводился в первой группе, существенно не изменяет стоматологические индексы в течение 12 месяцев наблюдения. Кроме того, выявлено, что обучение гигиене следует подкреплять какими – то дополнительными методами, к примеру, обучением силе нажатия зубной щетки на десну, так как мотивация к правильному проведению чистки зубов у них возросла только до 81,08 % против 64,86 % при исходном обследовании. В группах, где дополнительно обучали подростков контролировать силу нажатия на зубной щетки на десну, правильность движений возросла до 100%.

При контролируемой гигиене и контролируемой силе нажатия зубной щеткой до 150 -200 г/см² у подростков существенно улучшается гигиена полости рта. Поэтому на основании предварительных клинических исследований и динамического наблюдения подростков 4 сформированных лечебно – профилактических групп сила нажатия в 150 – 200 г/см² была принята как оптимальная для подростков.

У подростков, которым в комплекс профилактических мероприятий 2 раза в год включали полоскания полости рта синбиотиком «Эуфлорин L» (третья группа) либо проводили четырёхкратное покрытие зубов фтористым лаком «Фтор-люкс» (четвёртая группа), отмечена схожая редукция кариеса зубов по сравнению с первой группой (47% и 57%), а также положительная динамика клинических показателей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выявлено, что у подростков в большинстве случаев удовлетворительная гигиена полости рта. Все обследованные подростки знают, что необходимо соблюдать гигиену полости рта, и проводят её, но за короткий промежуток времени (60 – 100 секунд) и агрессивными движениями (горизонтальными и вертикальными), хотя уровень комплаентности во всех случаях был оценен как средний.

При исследовании силы нажатия зубной щеткой на десну и зубы установлено, что она в среднем у подростков составляет $125,70 \pm 6,72$ г/см², в то время как у взрослых она выше и имеет различие в зависимости от половой принадлежности, что не выявлено у подростков. Поэтому переносить имеющиеся в литературе и установленные нами показатели оптимальной силы нажатия зубной щеткой при гигиене полости рта у взрослых на подростков нельзя.

Установлена оптимальная сила давления зубной щетки на десну и зубы при гигиене у подростков, и она укладывается в диапазон от 150 г/см² до 200 г/см², при которой существенно улучшается гигиеническое состояние полости рта, снижаются индексы воспаления пародонта и отсутствуют побочные эффекты (не прогрессирует рецессия десны).

Кроме того, обнаружено, что контроль за силой нажатия зубной щетки на десну мотивировал подростков к правильному проведению движений при чистке зубов (от десны к коронке зуба).

Выявлено, что в подростковом возрасте имеют место дисбиотические сдвиги в гомеостазе полости рта, главным образом характеризующимся снижением лактобацилл. Включение синбиотика «Эуфлорин L» с живыми культурами лактобацилл способствовало повышению мукозального иммунитета. Кроме того, в группе этих подростков, где в комплекс профилактических мероприятий включали ротовые ванночки с «Эуфлорином L», не только улучшались гигиенические и клинические индексы, но и снижался прирост интенсивности кариеса зубов, приводя к редукции кариеса зубов.

Установлено, что включение в объем профилактических мероприятий 4-кратных в течение года покрытий зубов лаком «Фтор - люкс», содержащим до 9% соединений фтора, вместо флюоризации зубов 3% противокариесным фторсодержащим лаком «Радуга» курсом в 3 дня 1 раз в 6 месяцев 1 раз в 6 месяцев, способствует редукции кариеса зубов на 57% по сравнению с первой группой.

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 ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов С. В. Распространенность и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий у детей г. Уфа / С. В. Аверьянов // Современные проблемы науки и образования. 2016.–№ 2. – С. 114.
2. Авраамова О. Г. Процессы реминерализации и проницаемости эмали зубов при гигиене полости рта / О. Г. Авраамова // V съезд стоматологической ассоциации России: науч. тр. – Москва, 1999. – С. 39-40.
3. Авраамова О. Г. Использование фторсодержащих зубных паст в системе профилактики основных стоматологических заболеваний у детей (планирование и эффективность): Автореф. дис. ... д-ра мед.наук. – М., 2005. – 43 с.
4. Авраамова О.Г. Влияние зубных паст на состояние твердых тканей постоянных зубов у детей /О.Г. Авраамова, А.Р. Заборская, Г.И. Скрипкина, Т.Н. Жорова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. - Том: 13, №2.- С. 53-56.
5. Авраамова О.Г. Регуляция созревания эмали фиссур постоянных зубов у детей с использованием фторсодержащих зубных паст /О.Г. Авраамова, Заборская, Г.И. Скрипкина, Т.Н. Жорова // Стоматология для всех. – 2014.- №2.- С. 20-23.
6. Агапова Т.А. Опыт профилактики заболеваний зубов и пародонта у различных групп населения Дальневосточного региона / Т.А. Агапова // Научные труды 4-й междунар. науч.-практ. конф.: Здоровье и образование в XXI веке. – Москва, ЗАО «Экон-информ». – 2003. – С. 25-26 .
7. Азимов Г. Ф. Новый подход к повышению эффективности индивидуальной гигиены полости рта / Г. Ф. Азимов [и др.] // Общественное здоровье и здравоохранение. 2010. – № 3. – С. 50-52.

8. Алимский А.В., Долгоаршинных А.Я. Оценка динамики стоматологической заболеваемости, объема и качества проводимой санации среди детского населения г. Караганды // Стоматология детского возраста. 2009. -№ 1(28). - С. 70-72.
9. Алексеева, И.А. Состояние питания и поражаемость кариесом у детей подросткового возраста г. Пензы / И.А. Алексеева, Л.П. Кисельникова // Институт стоматологии. - 2012. - Том: 4, № 57. - С. 74-75.
10. Багдасарова О.А. Выбор рациональной системы профилактики кариеса зубов у детей школьного возраста: автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.14 /О. Багдасарова Ольга Александровна. 2009 – Самара. – 26 с.
11. Баранова Э. А. Введение в детскую психологию / Э. А. Баранова. – Санкт-Петербург, Речь, 2006. – 176 с.
12. Барер Г.М. Отсроченные визиты в стоматологии и их связь с личностными особенностями пациента / Г. М. Барер, А. С. Молчанов, И. К. Гросицкая // Труды V съезда Стоматологической Ассоциации России. – Москва, 2000. – С. 15–16.
13. Безрукова И.В. Концепция поддерживающей терапии при комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта с агрессивным характером течения / И. В. Безрукова // Уральский стоматологический журнал. – 2003. – № 2. – С. 16-20.
14. Бондаренко Е.А. Фаготерапия воспалительных заболеваний пародонта / Е. А. Бондаренко, О. С. Гилева, Ю. Н. Маслов // Биопрепараты. Профилактика. Диагностика. Лечение. – 2010. № 2. – С.22-24.
15. Бондаренко О. С. Топическая фаготерапия в комплексном лечении гингивита и пародонтита / О. С. Бондаренко [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2011. – Т. 28, № 2. – С. 87-93.
16. Борисенко А. В Обоснование выбора средств индивидуальной гигиены полости рта при лечении поражений маргинального пародонта / А. В. Борисенко, К. О. Мялковский // Современная стоматология. 2015. – № 2 (76). – С. 24.

17. Боровский Е.В. Распространенность и интенсивность кариеса зубов и болезней пародонта среди школьников различных регионов страны / Е.В. Боровский, Э.М. Кузьмина, С.А. Васина // *Стоматология*. 1987. - № 5.1. С. 82-85.
18. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев В.К — 2-е изд. — М. : Мед. кн.; Нижний. Новгород, Изд-во НГМА, 2001. 303 с.
19. Боттичелли А. Т. Опыт лучший учитель: руководство по стоматологической гигиене / А. Т. Боттичелли — М. : Азбука, 2006. — 216 с.
20. Булкина Н. В. Распространенность и интенсивность признаков заболеваний пародонта среди взрослого населения г. Саратова / Н. В. Булкина, Л. Д. Магдеева // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 1. – С. 107.
21. Ван Доорен Э. Достижение оптимальных пропорций передних зубов / Е. Ван Доорен // *Dental Юг*. — 2007. — № 13. — С. 64-74.
22. Васина С. А. Стоматологическая заболеваемость среди школьников в различных административных округах г. Москвы / С. А. Васина, О. И. Адмакин, П. А. Кузнецов // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2001. — № 1. — С. 9 - 10.
23. Виноградова Т.В., Максимова О.П., Мельниченко Э.М. Заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта у детей / Т. В. Виноградова, О. П. Максимова, Э. М. Мельниченко. - Москва, Медицина, 1983. - 208 с.
24. Волошина А. А. Значение микробного фактора в развитии и течении воспалительных заболеваний пародонта / А. А. Волошина // *Молодой ученый*. — 2011. — №1. — С. 248-251.
25. Вольф А. Г. Микробная флора полости рта: пути заселения, распространения, распределения по биотопам полости рта в норме и патологии / А. Г. Вольф // *Стоматологическое обозрение*. – 2004. – № 1. – С. 7-10.

26. Вольф Г.Ф. Пародонтология / Г. Ф. Вольф, Э. М. Ратейцхак, К. Ратейцхак; пер. с нем.; под ред. проф. Г. М. Барера. – Москва, МЕДпресс-информ, 2008. – 548 с.
27. Гажва С. И. Состояние детской стоматологической службы г. Владимира / С. И. Гажва, С. А. Адаева // Материалы межвузовской конференции молодых ученых – Москва-Ярославль – Нижний Новгород – Чебоксары – Москва.– 2006. – С. 23-24.
28. Гажва С. И. Лечение осложнений кариеса временных зубов у детей: / С. И. Гажва, Е. С. Пожиток, И. Г. Стельникова // Нижний. Новгород, НижГМА. – 2011. – 306 с.
29. Ганжа И.Р. Рецессия десны. Диагностика и методы лечения / И. Р. Ганжа, Т. Н. Модина, А. М. Хамадеева. – Самара, 2007. – 84 с.
30. Гарифуллина А. Ж. Повышение эффективности профилактики стоматологических заболеваний у дошкольников путем усиления мотивации к гигиеническому обучению и воспитанию: дис. канд. мед. наук А.Ж. Гарифуллина. – Омск, 2006. – 242 с.
31. Гарифуллина А.Ж. Клиническая оценка эффективности воздействия отечественного профилактического лака на минерализацию эмали фиссур постоянных зубов у детей / А.Ж. Гарифуллина, Г.И. Скрипкина, А.П. Солоненко, Д.О. Колобова // Dental forum. – 2016. - №4 (63). С. 20.
32. Гилева О. С. Новые подходы к лечению воспалительных заболеваний пародонта / О. С. Гилева [и др.] Уральский медицинский журнал. 2011. – № 5. – С. 22-27.
33. Гилева О. С. Заболевания пародонта у ВИЧ-инфицированных больных: распространенность и особенности клинических проявлений в зависимости от приверженности антиретровирусной терапии / О. С. Гилева, В. А. Садикова Пермский медицинский журнал. 2013. – Т. 30. – №2. – С. 34-42.
34. Гиляева В.В. Актуальность программы превентивной патогенетической терапии кариеса зубов / В. В. Гиляева // Сборник трудов I международной научно–практической конференции «Высокие технологии,

- фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине». – Санкт-Петербург, 2010. – Т. 4, С. 32- 33.
35. Гилязева В.В. Иммунологические аспекты кариеса зубов / В. В. Гилязева // Клиническая стоматология. – 2010. Т. 56, №4. – С. 76-79
36. Григорьян А. С. Проблемы диагностики ранних фаз воспалительных заболеваний пародонта / А. С. Григорьян [и др.] // Новое в стоматологии. – 2001. – №8. – С. 3-8.
37. Грудянов А.И., Дмитриева Н.А., Фоменко Е.В. Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / А. И. Грудянов, Н. А. Фоменко, Е. В. Дмитриева. – Москва, ООО «Медицинское информационное агентство» – 2006. – 112 с.
38. Грудянов А. И. Заболевания пародонта / А. И. Грудянов.– Москва, Изд-во "Медицинское информационное агентство" – 2009. – 336 с.
39. Гуржий Е. Г. Микробиологические аспекты применения антибактериальных препаратов в составе зубных паст в профилактике и лечении начального кариеса / Е. Г. Гуржий, М. Б. Лукашевич // Современная стоматология. – 2003. – №2. – С.133-135.
40. Данилевский Н.Ф. Заболевания пародонта / Н. Ф. Данилевский, А. В. Борисенко. Киев, Здоровье.– 2000. – 464 с.
41. Дедова Л. Н. Рецессия десны: клиника, диагностика, планирование лечения / Л. Н. Дедова, О. В. Кандрукевич // Стоматология. – 2014. Т. 15, – № 4. – С. 91-99.
42. Денисова М.Н., Демидов Н.В. Трудности переходного возраста / М. Денисова, Н. Демидов // Москва, 2005. – 40-42 с.
43. Димитрова А. Г. Распространенность и интенсивность заболеваний пародонта у студентов НМУ / А. Г. Димитрова. // Современная стоматология. 2015. – 3(77) С. 23.
44. Дмитриева Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта / Л. А. Дмитриева, А. Г. Крайнова // Пародонтология. 2003. – Т. 30, № 1. – С. 32-35.

45. Дмитриева Л.А. Терапевтическая стоматология / Л. А. Дмитриева // Москва, МЕДпресс-информ. – 2003. – 894 с.
46. Драгунова Т.В. Проблема конфликта в подростковом возрасте / Т. В. Драгунова // Психология подростка: [хрестоматия] / ред.-сост. Ю.И. Фролов.– Москва, – 1997.– С.37-40.
47. Дубинина Л. М. Опыт проведения профилактики стоматологических заболеваний у школьников закрытого административно-территориального образования / Л. М. Дубинина // Труды Всерос. науч.-практ. конф. «Сибирский стоматологический форум». – Красноярск, 2008. – С. 95–99.
48. Дуныгина Т. М., Калинина Н. М., Никифорова И. Д. Современные методы диагностики заболеваний пародонта. СПб.: Санкт-Петербургский институт стоматологии, 2001. 48 с.
49. Егорова А.Б. Изменение стоматологического, микробиологического статуса и местного иммунитета полости рта при использовании антисептических зубных паст / А. Б. Егорова [и др.] // Профилактика стоматологических заболеваний и гигиена полости рта: материалы 3-й Всероссийской науч.-практ. конференции – Казань, 2010. – С. 78-82.
50. Егорова А. Б. Влияние антисептических зубных паст на местный иммунитет полости рта / А. Б. Егорова, [и др.] // Здоровье человека в XXI веке: Материалы III Всероссийской науч.-практ. конференции – Казань, 2011. – С. 174-178.
51. Егорова А.Б. Выбор средств индивидуальной гигиены полости рта паст / А. Б. Егорова [и др.] // Профилактика стоматологических заболеваний и гигиена полости рта: материалы IV Всероссийской науч.-практ. конференции – Казань, 2011. – С. 57-59.
52. Жданов Е.В. Влияние этиологических факторов развития рецессии на выбор тактики и результаты хирургического лечения / Е. В. Жданов, А. Ю. Февралева, О. В. Савич // Новое в стоматологии.– 2005. – № 6. – С. 46-55.
53. Закиров Т. В. К вопросу об этиологии рецессии десны / Т. В. Закиров // Проблемы стоматологии. – 2005. – № 1. – С. 9-13.

54. Зеленова Е. Г. Микрофлора полости рта: норма и патология: учеб. пособие / Е. Г. Зеленова [и др.] // Нижний Новгород, Изд-во НГМА. – 2004. – 157 с.
55. Зуева, Т.Е. Влияние гигиенического состояния полости рта на качество жизни детей подросткового возраста / Т.Е. Зуева, Л.П. Кисельникова, А.А. Алибекова, В.Н. Романовская // Российская стоматология. – 2016. - №1. – С.66.
56. Иванов П.В. Распространенность заболеваний пародонта у жителей г. Пензы / П.В. Иванов [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2011.– Т. 8, – № 2. – С. 183-184.
57. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург, 2000. – 260 с.
58. Иорданишвили А. К. Структура и характеристика заболеваний органов и тканей полости рта у жителей Ленинградской области / А.К. Иорданишвили [и др.] // Институт стоматологии. 2008. – №3. – С.30-31.
59. Иощенко Е.С. Прогнозирование и индивидуальная профилактика кариеса зубов у детей // автореф. дис. канд. мед. наук – Екатеринбург, 2010. – 22 с.
60. Казарина, Л.Н. Особенности стоматологического здоровья детей г. Саранска / Л.Н. Казарина, А.Н. Самаркина, Л.В. Вдовина // Dental forum. – 2014. - №4. – С.48-49.
61. Казарина, Л.Н. Оценка факторов риска в развитии кариеса зубов у школьников / Л.Н. Казарина, А.Е. Пурсанова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – Том 3. – С. 45-46.
62. Каличкина Е. Л. Оценка эффективности мероприятий индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с заболеваниями пародонта / Е. Л. Каличкина // Вестник Кузбасского научного центра. 2013. – № 18. – С. 321-323.
63. Калмыкова А. И. Укрепление здоровья / А. И. Калмыкова. – НПФ «Био-Веста»; СибНИПТИП СО РАСХН. – Новосибирск, 2001. – 208 с.
64. Калущая Н. С. Индивидуальная гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта / Н. С. Калущая // Здоровоохранение юлы. - № 3.– 2015. –С. 13 – 18.

65. Каплан З. М. О распространенности и интенсивности кариеса зубов среди 15-20-летней молодежи / З.М. Каплан // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2006. – №3-4. – С. 15-16.
66. Каплан З.М. Факторы, формирующие стоматологическую активность молодежи / З. М. Каплан // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2006. – № 1-2. – С.62-65.
67. Капранов С.В. Распространенность кариеса у детей дошкольного возраста промышленных городов / С. В. Капранов, Т. М. Сиделкина // Стоматология. –1993. – Т. 72, – № 3. – С. 56-59.
68. Киселева О.В. Актуальные аспекты профилактики воспалительных заболеваний пародонта / О.В. Киселева // Научные труды V-й междунар. научн.-практ. конф.: «Здоровье и образование в XXI веке». – Москва, РУДН, 2004. – С. 184-185.
69. Кисельникова Л.П., Мчедлидзе Т.Ш., Хоцевская И.А. Пятилетний опыт реализации школьной стоматологической программы / Л. П. Кисельникова, Т. Ш. Мчедлидзе, И. А. Хоцевская // Актуальные проблемы стоматологии: Сборник материалов науч.-практ.конф.– Москва, 2006. – С. 27-29.
70. Кисельникова Л. П. Перспективы местного применения фторидов в клинической стоматологии. / Л. П. Кисельникова // Маэстро стоматологии.– 2007.– Т. 26, № 2 – С. 18-22.
71. Кисельникова Л.П. Роль гигиены полости рта в профилактике стоматологических заболеваний у детей школьного возраста / Л. П. Кисельникова, Е. Н. Тоболова, М. В. Мирошкина // Стоматология для всех.– 2008. – № 1. – С. 52-59.
72. Кисельникова Л.П. Влияние состояния полости рта на качество жизни подростков / Л.П. Кисельникова, Т.Е. Зуева, К.Г. Гуревич, Е.А. Козырева, А.А. Алибекова, М.М. Нагоева // Российская стоматология. – 2011.- №3. – С.56-59.
73. Кисельникова Л. П. Сравнительная характеристика состояния тканей пародонта у детей 12 и 15 лет, проживающих в условиях урбанизации / Л. П.

- Кисельникова. [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика.– 2013 – №. 1. – С. 19-21.
74. Кисельникова Л. П. Микробиологический мониторинг состояния биопленки зуба и оценка уровня секреторного иммуноглобулина А при применении адаптированных молочных смесей с пробиотиками среди детей раннего возраста / Л. П. Кисельникова [и др.] / Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. XII, – №4. – С. 21-25.
75. Китаева Е. В. Оценка показателей секреторного иммунитета полости рта при кариесе зубов у детей и подростков различного возраста / Е. В. Китаева, Л. М. Лукиных // Dental Forum. – 2009. – № 4. – С. 24.
76. Ключева Л.П., Беляев В.В., Митина В. Е. Образовательная школьная программа по гигиене полости рта в Тверской области / Л.П. Ключева, В.В. Беляев, В.Е. Митина // Стоматологические заболевания у детей (эпидемиология, профилактика, лечение): Сборник научных трудов [под ред. Б.Н. Давыдова] – Тверь, 2000. –С. 43-47.
77. Князева Э. Б. Эпидемиология и этиология воспалительных заболеваний пародонта у работников железнодорожного транспорта / Э. Б. Князева, В. Б. Туркутюков // Pacific Medical Journal.– 2014.– №3.– С.29-31.
78. Колуцкая Н. С. Индивидуальная гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта / Н. С. Колуцкая // Здоровоохранение Югры: опыт и мотивации. – 2015. – № 3. – С. 13-18.
79. Кон И.С. Фельштейн Отрочество как этап жизни и некоторые психолого-педагогические характеристики переходного возраста / И. С. Кон, Д. И. Фельдштейн // Хрестоматия по возрастной психологии под ред. Д. И. Фельдштейна– Москва, 1994.– С. 42-45.
80. Кондратов А. И. Медико-социальная эффективность образовательной программы в комплексной профилактике стоматологических заболеваний: автореф. дис. д-ра мед. наук / А.И. Кондратов. – Екатеринбург, 2000. – 31 с.

81. Копецкий И. С. Современные лечебно-профилактические средства индивидуальной гигиены полости рта / И. С. Копецкий, Л. В. Побожьева // Лечебное дело. 2012. – № 3. – С. 29-32.
82. Кранц И. И. Проблема становления личностной идентичности в раннем юношеском возрасте / И. И. Кранц // Психологические проблемы современной российской семьи: в 3-х ч.: тезисы II Всерос. науч. конф. (25-27 октября 2005 г.) [под общ. ред. д-ра психол. наук В.К. Шабельникова, канд. психол. наук А.Г. Лидерса] – Москва, 2005. – 4.2. – С. 67-72.
83. Кудакова Д.В. , Бенья В.Н. Динамика концентрации ионов фтора в ротовой жидкости после применения фторидсодержащих средств гигиены полости рта / Д. В. Кудакова, В. Н. Бенья // Dental Forum. – 2012. – Т. 44, № 3. – С. 55-56
84. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость России / Э.М. Кузьмина. – Москва, 1999. – с.236.
85. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний / Э. М. Кузьмина. – Москва, «Поли Медиа Пресс». 2001.– с. 26.
86. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России и принципы планирования программ профилактики / Э.М. Кузьмина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003. – №3-4. – С. 23-27.
87. Кузьмина Э. М. Стоматологическая заболеваемость населения России под редакцией профессора Э: М. Кузьминой.– Москва,– 2009. – 236 с.
88. Кузьмина Э.М. Повышение эффективности программы профилактики кариеса зубов с использованием герметиков у школьников Москвы / Э. М. Кузьмина, С. А. Васина, Н. К. Паздникова // Российский стоматологический журнал. – 2009. – №4. – С. 32-35.
89. Кузьмина Э.М. Клинико-лабораторное обоснование эффективности применения отбеливающих зубных паст / Э. М. Кузьмина, Н.И. Крихели, Т.А. Смирнова // Стоматология. – 2006. – №5. – С.13-15.

90. Кузьмина Н. И Состояние тканей пародонта у населения в возрасте 35-44 лет в регионах России / Н. И. Кузьмина [и др.] // Dental forum – 2010 – Т. 56, №4 (36), С .28.
91. Кузьмина Э. М. Роль фторидов в профилактике кариеса зубов: механизм действия, эффективность и безопасность (обзор литературы) / Э. М. Кузьмина // Dental forum. 2013 № 5 (51). – С. 65-76.
92. Кузьмина Э.М. Влияние содержания фторида в питьевой воде на показатели заболеваемости твердых тканей зубов среди детского населения центрального федерального округа России / Э. М. Кузьмина, В. Н. Бенья, Е. С. Петрина // Dental forum. – 2015. –№ 2. – С. 2-9.
93. Кузьмина Э. М. Профилактическая стоматология: учеб. / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – Москва, 2016. – 544 с.
94. Кулагина И.Ю. Развитие ребенка от рождения до 17 лет / И.Ю. Кулагина // Возрастная психология: Учеб. пособие. – Москва, 1997. – №1. – С. 31-34.
95. Кулеш Т. Л. Роль санитарно-просветительной работы в профилактике кариеса / Т.Л. Кулеш // Клиническая стоматология. – 2000. – №3. – С. 18-20.
96. Кунин А. А. Подходы и пути совершенствования организации профилактики кариеса зубов у взрослых / А. А. Кунин [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2005. – Т. 4, № 2. — С. 185-188.
97. Кунин, А. А. Актуальность и обеспечение поддерживающей гигиены полости рта / А. А. Кунин, Е. А. Андреева // Дентал Юг. – 2007. – Т. 46, № 5.– С. 36-39.
98. Курбанов О.З. Заболеваемость и оценка стоматологической помощи по основным показателям распространенности кариеса и пародонтита / О.З. Курбанов, С.И. Абакаров, В.М. Гринин // Российский стоматологический журнал – 2006. – №6. – С. 45-46.
99. Курякина Н. В. Стоматология профилактическая: руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний / Н. В. Курякина, Н. А.

- Савельева – Москва, Медицинская книга, Нижний Новгород, Изд-во НГМА, 2003 – 288 с.
100. Курякина Н. В. Стоматология профилактическая / Н. В. Курякина, Н. А. Савельева – Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2005.– 284. с.
101. Курякина Н.В. Заболевания пародонта / Н. В. Курякина. – Нижний Новгород, НГМА, 2007 – 292 с.
102. Крамарь В.С., Дмитриенко С.В., Климова Т.Н., Крамарь В.О., Матисова Е.В. Микроэкология полости рта. – Волгоград, 2010. – 250 с.
103. Крамарь В.О., Усатова Г.Н., Крамарь О.Г., Климова Т.Н. Пространственная структура и экологическая значимость микрофлоры полости рта и особенности ее изменений при кариесе // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 2. – С. 85–89.
104. Крамарь В.С., Климова Т.Н., Крамарь В.О., Добренчиков Д.С., Плешакова Е.О., Степанов В.А. Экологическая значимость микрофлоры полости рта жителей крупного промышленного города / В.С. Крамарь [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 7. – С. 471–475.
105. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин.– Минск, Высшая школа, 1973.– 342 с.
106. Ламонт Дж. Р. Микробиология и иммунология для стоматологов / под ред. Р. Дж. Ламонта [и др.], пер. с англ.; под ред. В.К. Леон. – Москва, Практическая медицина. – 2010. – 504 с.
107. Ландинова В.Д. Оценка устойчивости сформированной внутренней мотивации подростков к сохранению стоматологического здоровья путем рациональной гигиены полости рта / В. Д. Ландинова [и др.] // Институт стоматологии. –2011.–Т. 53, – № 4 – С. 20-21.
108. Ландинова В.Д. Вспомогательные средства гигиены полости рта / В. Д. Ландинова, Е. С. Таболина, Е.И. Фукс // Институт стоматологии. – 2011.– № 46. – С. 12 - 15.
109. Лаптева Л. И. Эффективность профилактики заболеваний пародонта у 12-летних школьников / Л. И. Лаптева // Современные аспекты профилактики и

- лечения стоматологических заболеваний: Тез. докл. – Москва, 2000. – С. 113-114.
110. Лаптева Л.И. Комплексная медико-педагогическая программа профилактики основных стоматологических заболеваний с учетом возрастных психофизиологических особенностей детей и подростков: автореф. дис. . канд. мед. наук / Л. И. Лаптева. – Москва, 2001. – 26 с.
111. Леонова Е. В. Особенности распространения и проявления заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта у школьников г. Санкт-Петербурга / Е. В. Леонова [и др.] // Пародонтология. – 1998. – Т. 10, №4. – С.49-50.
112. Леонова Е.В. Профилактика и лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта у детей: автореф. дис. . канд. мед. наук / Е. В. Леонова. Санкт-Петербург, 2000. – 24 с.
113. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний/ В. К. Леонтьев, Г. Н. Пахомов. – Москва, 2006. – 416 с.
114. Леонтьев В. К. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой – "ГЭОТАР-Медиа", Москва, – 2010. – 896 с.
115. Лепехина О. А., Лепехина Л. И. Результаты комплексной оценки стоматологического статуса школьников г. Воронежа / О. А. Лепехина, Л. И. Лепехина // Молодой ученый. – 2016. – № 3 – С. 285-288.
116. Леус П.А. Особенности клинических проявлений рецессии десны / П. А. Леус,, Л. А. Казеко Минск, 1993. – 27 с.
117. Леус П. А. Коммунальная стоматология / П. А. Леус. — Брест, 2000. – 284 с.
118. Леус П. А. Оптимизация программ стоматологической помощи детям школьного возраста / П. А. Леус // Стоматология детского возраста и профилактика.– 2007. – № 2. – С. 59 – 64.

119. Леус П. А. Профилактика кариеса зубов на индивидуальном уровне у взрослых / П. А. Леус // Стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 198 - 208.
120. Леус П. А. Методы и программы массовой профилактики болезней пародонта у детей / П. А. Леус // Dental forum. 2009. – № 3 – С. 1-16.
121. Леус П. А. Возможности практической реализации известных эффективных методов профилактики кариеса зубов на индивидуальном приеме у врача-стоматолога / П. А. Леус // Маэстро стоматологии – 2010. – Т. 37, № 1. – С. 49-55.
122. Лукиных Л. М. Мотивация ребенка на уход за полостью рта. Возможна ли она? / Л. М. Лукиных // Актуальные проблемы хирургической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, терапевтической стоматологии: сборник научных трудов / Моск. мед. стоматол. ин-т. – Москва, 1998. – С. 110-112.
123. Лукиных Л. М. Мотивированные формы гигиенического воспитания населения / Л. М. Лукиных // Актуальные проблемы стоматологии: научные труды / Рязан. мед. ин-т. – Рязань, 1998. – С. 47-50.
124. Лукиных Л. М. Поиск и определение мотивированных форм гигиенического воспитания населения / Л. М. Лукиных // Актуальные аспекты стоматологии – Нижний Новгород, 1998. – С. 9-13.
125. Лукиных Л. М. Профилактика кариеса зубов и болезней пародонта / Л. М. Лукиных. – Москва, Мед. книга, 2003. – 196 с.
126. Лукиных Л.М. Роль и значение гигиены полости рта / Л.М. Лукиных: материалы XII и XIII Всероссийских научн.-практ. конф. и труды IX съезда СТАР. – Москва, 2004.– С. 334-336 с.
127. Лукиных Л.М. Болезни пародонта: клиника, диагностика, лечение и профилактика / Л. М. Лукиных, Е. Н. Жулев, И. Н. Чупрунов. — Нижний Новгород, изд-во НГМА, 2007. — 322 с.
128. Луцкая И. К. Индивидуальная гигиена полости рта у детей / И. К. Луцкая // Consilium medicum.[прил. к журналу Педиатрия]. 2014 – № 3. – С. 5-7.

129. Луцкая И. К. Индивидуальная гигиена полости рта у детей / И. К. Луцкая // Современная стоматология. 2014. – № 2. – С. 13-20.
130. Мазанкова Л. Н. Пробиотики: характеристика препаратов и выбор их в практике / Л. Н. Мазанкова, Е. А. Лыкова // Детские инфекции. –2004. – № 1. – С. 18–23.
131. Макеева И. М. Оценка стоматологического статуса юношеских спортивных хоккейных команд / И. М. Макеева, М. А. Полякова, Я. А. Хон // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 12. – С. 1323-1324.
132. Маланьин И.В. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта / И. В. Маланьин Краснодар, 2004. – 144 с.
133. Маланьин И.В. Оценка заболеваемости воспаления тканей пародонта в Пензенском регионе / И. В. Маланьин, Г. В. Емелина, П.В. Иванов // Фундаментальные исследования. – 2010.–№2.– С. 80–87.
134. Малькова И. Л. Анализ связи уровня заболеваемости кариесом детского населения и содержания фтора в питьевой воде г. Чайковский / И. Л. Малькова, Л. Г. Пьянкова // Вестник Удмуртского университета Сер.биология . Науки о земле. – 2008. – № 6-2.– С. 39-48.
135. Мамедов А. А. Стоматологическая заболеваемость детского и взрослого населения в различных климато-географических регионах России / А. А. Мамедов, О. И. Адмакин // Профилактика стоматологических заболеваний. – 2004. – № 9. – С. 14-17.
136. Мередит Сюзан. Переходный возраст / Сюзан Мередит. – Москва, 2008. – 55 с. МЗ РФ. – 2002. – 608 с
137. Митронин А. В. Применение пробиотиков в лечении патологии тканей ротовой полости / А.В. Митронин [и др.] // Российская стоматология. – 2013. – №2. – С. 13-19.
138. Мишутина О. Л. Комплексный подход к профилактике кариеса зубов у детей с системной гипоплазией, находящихся на ортодонтическом лечении /

- О. Л. Мишутина, В. Р. Шашмурина // Стоматология детского возраста и профилактика. –2016. № 1.– С. 59-62.
139. Модина Т.М. Рецессия десны и ее устранение с использованием современных технологий / Т. М. Модина, И. Р. Ганжа, С. С. Молькова // DentalMarket. – 2006. – № 2. – С. 24-29.
140. Модина Т.Н. Оценка состояния тканей пародонта и функциональное состояние организма у подростков / Т. Н. Модина, Е. В. Мамаева, О. И. Лопаткина // Стоматология сегодня. – 2006. – №3. – С.47.
141. Модина Т.Н. Пародонтологический статус и методы оценки функционального состояния организма у подростков / Т. Н. Модина, Е. В. Мамаева. - Москва. : Прессарт, 2007. – 80 с.
142. Модина Т. Н. Изучение этиологии и патогенеза рецессии десны у детей и подростков / Т. Н. Модина [и др.] // Пародонтология. – 2009. – № 3. – С. 8 - 14.
143. Мозговая Л. А. "Стоматологическое" здоровье школьников сельской местности по материалам их интервьюирования / Л. А. Мозговая, Ю. А. Уточкин: материалы XVI Всеросс. науч.- практич. конф. Актуальные проблемы стоматологии. – Москва, – 2006. – С. 39-41.
144. Мосеева М.В. Влияние гигиенических аспектов питания на формирование стоматологического статуса детей Удмуртской республики / М.В. Мосеева [и др.]// Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. - Т.13, - №3. – С. 34-36.
145. Молчанова Л. Ф. Статистическая достоверность результатов научных исследований: учебное пособие / Л.Ф. Молчанова.– Ижевск, 2004.—96 с.
146. Мхатарян А. К. Мониторинг стоматологической заболеваемости среди взрослого населения Ставропольского края / А. К. Мхатарян, Н. В. Агранович // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2015.– Т. 3, – № 10. – С. 266-269
147. Мюллер Г. П. Пародонтология / Г. П. Мюллер/ пер. с нем. под ред. проф. А. Политун. — Львов, ГалДент, 2004. — 256 с.

148. Наумов В. В. Переходный возраст в образовательном процессе: стратегия коммуникации с учениками подросткового возраста / В. В. Наумов // Современное образование: традиции и инновации.–2015. – № 1. – С.34-38.
149. Нетребенко О. К. Пробиотики и программирование здорового будущего / О. К. Нетребенко // Педиатрия. – 2013. – Т. 92, № 3.– С. 58-67.
150. Новгородцева А. М. Переживание подростками «чувства взрослости» / А. М. Новгородцева // Психологическая наука и образование. – 2006. – №2. – С. 36-54.
151. Олейник О. И. Индивидуальная профилактика и лечение начальных стадий воспалительных заболеваний пародонта в рамках диспансерного наблюдения / О. И. Олейник [и др.] // Молодой ученый. — 2015. — № 13. — С. 301-305.
152. Орехова Л. Ю. Стоматология профилактическая. / Л. Ю. Орехова [и др.]. – Москва, ГОУ, ВУНМЦ, 2005.
153. Пантюхин А.И., Валеев Р.С., Глумова В.А., Гунчев В.В., Семенихина А.И. Водные источники Удмуртии , содержащие фтор. Информационное письмо, Ижевск, 1991 - 18 с.
154. Пахомов Г. Н. Основы организации стоматологической помощи населению/Г. Н. Пахомов // Москва, 1983. – 115 с.
155. Перова М.Д. Отдаленные клинические результаты устранения рецессии тканей пародонта / М. Д. Перова, Е. А. Фомичева, Э. Г. Хаджиева // Дентал Юг.–2008– Т. 57, № 8 . – С. 20-23.
156. Персин Л.С. Стоматология детского возраста / Л. С. Персин, В. М. Елизарова, С. В. Дьякова. — Москва, Медицина, 2003. — 640 с.
157. Петри А. Наглядная статистика в медицине / А. Петри, К. Сэбин.– Москва, ГЭОТАР Медиа– 2003.– 144с.
158. Платонова О. И. Гигиеническое состояние полости рта школьников г. Нижнего Новгорода / О. И. Платонова // Новые подходы к диагностике и лечению заболеваний у детей. Нижний Новгород, 2008. 154–157. с.

159. Поздеев О. К. Медицинская микробиология / О. К. Поздеев.: под ред. В. Покровского. – Москва, ГЭОТАР-Мед, 2001. – С. 765.
160. Поздеев О.К. Медицинская микробиология: учебное пособие. Поздеев О.К. / Под ред. В.И. Покровского. 4-е изд., испр. 2010. - 768 с.
161. Поливанова К. Н. Психология возрастных кризисов / К. Н. Поливанова // Москва, 2000. – 183 с.
162. Полянская Л. Н. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта с использованием механических средств гигиены: автореф. дис. . канд. мед. наук / Л. Н. Полянская. – Смоленск, 2005. – 20 с.
163. Попруженко Т. В. Профилактика основных стоматологических заболеваний / Т. В. Попруженко // Москва, МЕДпресс-информ – 2009– 464 с.
164. Райе Ф. Психология подросткового и юношеского возраста / Ф. Райе. – Санкт-Петербург, Питер. – 2000. – 624 с.
165. Реан А.А. Психология подростка : под ред. А. А. Реан // Санкт-Петербург, 2003. – 480 с.
166. Рединова Т.Л. Влияние фторсодержащих препаратов на состав и свойства слюны и твёрдые ткани зубов у детей / Профилактика и лечение болезней зубов и пародонта: Научные труды. - Казань, 1988- Т.69, - С.33-38;
167. Рединова Т.Л. Углеводный фактор в патогенезе кариеса зубов. Дисс.. докт.мед.наук. 1991 - 382 С.
168. Рединова Т. Л. Сравнительная эффективность различных методов чистки зубов / Т. Л. Рединова, М. В. Нагаева // Гигиена и санитария. – 1999. – № 3. – С. 76-77.
169. Рединова Т. Л. Микробиологические и клинические характеристики дисбиотического состояния в полости рта Т. Л. Рединова // Стоматология. – 2009.–Т. 88, №6 – С. 12-18.
170. Резниченко А. В. Оценка состояния здоровья детей младшего школьного возраста, проживающих в районах города Санкт-Петербурга с различной экологической характеристикой / А. В. Резниченко, Б. Т. Мороз // Комплексных подход к профилактике и лечению основных

- стоматологических заболеваний: // Сборник материалов Всероссийской молодежной конференции в рамках фестиваля науки. 15 – 19 октября 2012: под ред. проф. д.м.н. А. В. Силина. – Санкт-Петербург, СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2012. – С. 85 – 87.
171. Рокитский П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокитский. – Минск, Высшая школа. 1973.– 318 с.
172. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург, 2003.–713 с.
173. Русакова Е.Ю. Стоматологический статус у детей при различных соматических заболеваниях / Е. Ю. Русакова, С. И. Бессонова, А. А. Бевз // Российский стоматологический журнал.– 2008. – № 5.– С. 47- 49.
174. Савченков М. С. Гигиеническая оценка воды с различным содержанием фтора / М. С. Савченков // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – Т. 77, – С. 2.
175. Салихова Л.И. Факторы риска и характер изменений зубочелюстной системы у детей и подростков при рецессии десны: автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.14 / Л.И. Салихова . – Казань, 2013. – с.20.
176. Сарап Л.Р. Сравнительные клинические исследования зубных паст, содержащих аминофторид и фторид натрия / Л.Р. Сарап, Е. А. Подзорова, Н. В. Терентьева // Современная стоматология. – 2006. – №3. – С. 17-21.
177. Силин А.В. Анализ показателей распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов у детей Санкт-Петербурга / А. В. Силин, В. А. Козлов, Е. А. Е. А. Сатыго // Стоматология детского возраста и профилактика – 2014. – Т. 13, №1. - С. 14-17.
178. Симбатьян Б. М. Обучение гигиене полости рта / Б. М. Симбатьян // Российский стоматологический журнал. — 2009.- №5. — С.57-58.
179. Сирак С.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров / С.В. Складар [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013.- №6 (141). – С. 166-169.

180. Скляр В. Е. Исследование состояния пародонта у школьников разных возрастных групп / В. Е. Скляр [и др.] // Стоматология. – 1991. – №6. – С. 52-54.
181. Скрипкина Г. И. Определение количественного состава микрофлоры полости рта у детей на стоматологическом приеме / Г. И. Скрипкин // Стоматология детского возраста и профилактика – 2010. Т. IX, №3 (34). С. 30-31.
182. Скрипкина, Г.И. Факторные линии в патогенезе развития кариеса зубов у детей школьного возраста / Г.И. Скрипкина// Стоматология детского возраста и профилактика. - 2014. - Том: 13, № 1. – С. 25-32.
183. Смирнова А. А. Профилактическая гигиена и профилактика в стоматологии / А. А. Смирнова // Клиническая стоматология. — 2008.– №12.– С. 155-157.
184. Смирнова С. С. И. Частота, структура и причина развития рецессии десны у жителей города Екатеринбурга / С. С. Смирнова, Г. И. Ронь // Проблемы стоматологии – 2010. – Т. 7, № 2 – . С. 100-102.
185. Сунцов В. В. Эпидемиология очаговой деминерализации эмали у детей с III степенью активности кариеса / В. В. Сунцов, И. М. Волошина // Актуальные проблемы стоматологии : сборник материалов XV Всероссийской науч.-практ. конф.– Москва, 2006. – С. 51 – 53.
186. Таблоева Л.М. Распространенность, тяжесть, история заболевания пародонта // Л. М. Таблоева, Л. А. Дмитриева, К. Г. Гуревич // Российский стоматологический журнал. – 2011 – № 6. С. 44-45.
187. Таболина Е.С. Оценка эффективности использования зубных паст, содержащих фтор и ферменты, для профилактики кариеса и гингивита у подростков : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Е. С. Таболина . – Нижний Новгород, 2012. – 24 с.
188. Тарасова Ю. Г. Частота воспалительных заболеваний пародонта и неблагоприятных факторов риска среди лиц молодого возраста в республике

- Удмуртия / Ю. Г. Тарасова, Т. Л. Рединова // Российский стоматологический журнал. – 2010. – С. 33-36.
189. Терехова Т.Н. Профилактика стоматологических заболеваний / Т. Н. Терехова, Т. В. Лопруженко // Минск, Беларусь.– 2004. – 91 с.
190. Терехова Т. Н. Кариес ингибирующее действие BIFLUORID 12 R и его активных компонентов у школьников: двухлетнее клиническое контролируемое исследование / Т. Н. Терехова [и др.] // Медицинский журнал. – 2009. – 1 (27). – С. 95-99.
191. Терехова Т. Н. Сочетанная профилактика кариеса зубов у младших школьников с применением препаратов, содержащих гидроксиапатит и фтор / Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова // Современная стоматология. – 2016. – № 2 (63). – С. 58-59.
192. Тимофеева А. А. В. Оценка местного иммунитета полости рта подростков, различных образовательных учреждений г. Ижевска / А. А. Тимофеева, М. В. Тимофеева // Здоровье, демография финно-угорских народов. – 2015. – № 3. – С. 23-24.
193. Тимофеева А. А. Динамика стоматологического и соматического здоровья подростков в результате системного применения пробиотиков / А. А. Тимофеева // Институт стоматологии. – 2016. – № 1 –С. 70-71.
194. Улитовский С. Б. Пути профилактики кариеса зубов / С.Б. Улитовский // Новое в стоматологии. – 2002. – № 4. – С. 32 - 36.
195. Улитовский С.Б. Средства гигиены полости рта для детей и подростков - способ обучения мотивации поступка / С.Б. Улитовский // Маэстро стоматологии. – 2002. – №4. – С. 24-26.
196. Улитовский, С. Б. Мануальная зубная щетка / С.Б. Улитовский. – Санкт-Петербург, Человек, 2002.– 224 с.
197. Улитовский, С.Б. Средства индивидуальной гигиены полости рта: порошки, пасты, гели зубные / С.Б. Улитовский – Санкт-Петербург, Человек, 2002. – 296 с.

198. Улитовский С. Б. Индивидуальная гигиеническая программа профилактики стоматологических заболеваний / С. Б. Улитовский. – Москва, Нижний Новгород, Мед. книга; Издательство НГМА, 2003.–292 с.
199. Улитовский С. Б. Роль правильного отношения врача-стоматолога в формировании у пациента мотивированного использования средств оральной гигиены / С. Б. Улитовский // Новое в стоматологии. – 2003. – №1. – С.47-50.
200. Улитовский С. Б. Индивидуальная гигиена полости рта / С.Б. Улитовский. – Москва, МЕДпресс – информ, 2005. – 192 с.
201. Улитовский, С. Б. Эволюция зубной щетки / С. Б. Улитовский // Стоматологическое обозрение.–2007. – №2. — С. 2-4.
202. Улитовский, С.Б., Леонтьев А.А. Оценка риска и предупреждение развития заболеваний пародонта / С.Б. Улитовский, А.А. Леонтьев // Дентал юг. – 2007. – Т. 46, № 5 . – С. 5-7.
203. Улитовский С.Б. Гигиена полости рта / С. Б. Улитовский // Новое в стоматологии.– 2009. – №5. – С. 90-94.
204. Улитовский С. Б. Использование зубных щеток в зависимости от стоматологического статуса / С. Б. Улитовский // Новое в стоматологии – 2011. – №6. – С. 16-18.
205. Усенко Д. В. Пробиотики и пробиотические продукты – дань моде или доказанная эффективность? / Д. В. Усенко, С. В. Николаева // Лечащий врач. –2014. – № 2. – С. 52-54.
206. Утянская Е.В. Клинико-физиологические аспекты формирования хронического катарального гингивита у детей. автореф. дис. канд. мед. наук / Е.В. Утянская – Архангельск, – 2006. – 23 с.
207. Февралева А. Л. Устранение рецессии десны: планирование, современные методы лечения, прогноз / А.Ю. Февралева, А.Л. Давидян. – Москва, ПолиМедиаПресс, 2007. – 152 с.
208. Феди П.Ф. Пародонтологическая азбука / П.Ф. Феди, А.Р. Вернино, Д.Л. Грей. — Москва, Азбука, 2003. — 288 с.

209. Федоров Ю.А. Гигиена полости рта для всех / Ю.А. Федоров. – Санкт-Петербург, ПолиМедиаПресс, 2003. – 112 с.
210. Федоров Ю.А. Клинические возможности применения современных реминерализующих составов у взрослых / Ю.А. Федоров, В.А. Дрожжина, С.К. Матело, С.А. Туманова // Клиническая стоматология. – 2008. – №3. – С. 32-34.
211. Фельдштейн Д.И. Проблемы возрастной и педагогической психологии / Д.И. Фельдштейн. – Москва, 1995. – 368с.
212. Фирсова И. В. Распространенность заболеваний пародонта среди пациентов, обратившихся в стоматологические поликлиники г. Волжского / И. В. Фирсова, Е. И. Иванова // Dental forum. – 2014. – № 4. – С. 95-96.
213. Фомичева Е. А. Профилактика и лечение рецессии тканей пародонта: автореф. дис. . канд. мед. наук / Е. А. Фомичева. Ставрополь, – 2005. – 18 с.
214. Фяткуллин Р. Р., Дмитриев С. А., Керимов Н. Д. Гигивит у детей и подростков / Р. Р. Фятхуллин, С. А. Дмитриев, Керимов Н. Д. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, №12. – 1382-1383 с.
215. Хамадеева А. М. Рецессия десны. Эпидемиология, факторы риска. Принципы лечения: метод. рекомендации / А.М. Хамадеева, [и др.] Самара, 1999. – с.34.
216. Хамадеева, А. М. Результаты и перспективы внедрения профилактических программ в области стоматологии в Самарском регионе /А. М. Хамадеева [и др.] // Стоматология. – 2008. – №5. – С. 13-17.
217. Хамадеева А. М. Особенности разработки программы профилактики в стоматологии среди детского населения, проживающих в неблагоприятных регионах / А. М. Хамадеева, Н. В. Ногина // Стоматология детского возраста и профилактика.– 2010.– Т.IX., №3 (34). С. 61.
218. Хмызова Т. Г. Распространенность заболеваний пародонта у 15-летних подростков г. Волгограда / Т. Г.Хмызова, Л. Ф. Онищенко.– Волгоград, – 2011.

219. Хоменко Л. А. Терапевтическая стоматология детского возраста / Л. А. Хоменко // Книга Плюс, 2007. – 816 с.
220. Хухлаева О. В., Волков Б. С. Психология подростка / О. В. Хухлаева, Б. С. Волков. – Москва, – 2005. –161 с.
221. Царёв В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов / Под ред. В. Н. Царёв]. Москва, Практическая медицина, 2009. — 581 с.
222. Цепов Л. М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему. Москва, МЕД пресс-информ, 2006. – 195 с.
223. Цепов Л.М. Пародонтит: локальный очаг серьезных проблем (обзор литературы) / Л. М. Цепов, Е. Цепова, А.Л. Цепов// Пародонтология. –2014. – № 3 (72).– С. 3-10.
224. Черкашин Д. С. Клинико-морфологическое обоснование особенностей течения воспалительного процесса в пародонте при базовой терапии больных хроническим генерализованным пародонтитом: автореф. дис. канд. мед. наук / Д.С. Черкашин. – Омск, – 2009. – 24 с.
225. Черныш В. Ф., Черныш Г. С., Иванникова А. А. Устранение локальной рецессии десны пластикой угловым муко-гингивальным лоскутом /В. Ф. Черныш, Г. С. Чепик, А. А. Иванникова // Пародонтология. – 2010. –№2 – С. 32-37.
226. Шульпекова Ю.О. Пробиотики и продукты функционального питания / Ю.О. Шульпекова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 2012. – №3.– С. 70-77.
227. Эльконин Д.Б. Некоторые аспекты психического развития в подростковом возрасте / Д.Б. Эльконин // Психология подростка: хрестоматия / [ред.-сост. Ю.И. Фролов].– Москва, 1997. – С.103-107.
228. Эрикссон Э. Идентичность: юность и кризис / Э. Эрикссон; под ред. А.В. Толстых. – Москва, 1996. – 344 с.
229. Юркевич И.Ю. Особенности гигиенического ухода за полость рта и приверженность к профилактическим мероприятиям жителей

- Волгоградской области (по данным анкетирования) / И. Ю. Юркевич, А. Л. Карташов, Г. М. Ефремов // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. № 3-2. – С. 57-59.
230. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России / О.О. Янушевич. – Москва, МГМСУ. – 2009. – 228 с.
231. Янушевич О.О. Кузьмина Э.М. Современные подходы к определению потребности в стоматологической помощи: учебно-методическое пособие / О. О. Янушевич, Э. М. Кузьмина. – Москва, МГМСУ, 2010. – 84 с.
232. Янушевич О.О. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология / О.О. Янушевич, Э.М. Кузьмина. – Москва, 2016. – 544 с.
233. A comparative evaluation of probiotics on salivary mutans streptococci counts in Indian children / Jindal G., Pandey R.K., Agarwal J., Singh M. // Eur Arch Paediatr Dent. – 2011. – Aug;12(4). – P. 211-215.
234. Aas, J. A. Bacteria of dental caries in primary and permanent teeth in children and young adults / J.A. Aas // J. Clin. Microbiol. – 2008. – № 46. – P. 1407 -1417.
235. Ahmed A. Effect of Lactobacillus species on Streptococcus mutans biofilm formation // A. Ahmed, W. Dachang, Z. Lei, L. Jianjun, Q. Juanjuan, X. Yi // Pak. J. Pharm. Sci. – 2014.– №27.– P.1523-8.
236. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers / A. Alm // Swed. Dent J. Suppl. 2008. – Vol. 195, – P. 7-63.
237. Albandar J.M Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994 / J.M. Albandar, A. Kingman // J. of Periodontology. – 1999. – № 70 (1). – С. 30-43.
238. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and Teenagers / A. Alm // Swed. Dent. J. Suppl. - 2008. – N. (195). - P. 7-63.
239. Aminabadi N. A. Correlation of parenting style and pediatric behaviour guidance strategies in the dental setting: preliminary findings / N.A. Amina-badi, R.M. Farahani // Acta Odontol Scand. – 2008. – Vol. 66, №2. – P. 99-104.
240. Anderson M. Risk assessment and epidemiology of dental caries: review of the literature / M. Anderson // Pediatr. Dent. – 2002. –V. 24. – P. 377 - 385.

241. Anilkumar K. Role of friendly bacteria in oral health – a short review / K. Anilkumar, A.L. Monisha // *Oral Health Prev. Dent.* – 2012. – 10(1). – P. 3-8.
242. Anti-inflammatory effects of *Lactobacillus brevis* (CD2) on periodontal disease / Riccia D.N., Bizzini F., Perilli M.G., Polimeni A., Trinchieri V., Amicosante G., et al. // *Oral Dis.* – 2007. – №13 (4). – P. 376-385.
243. Axelsson P. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries, and periodontal disease in adults: results after 30 years of maintenance / P. Axelsson, B. Nystrom, J. Lindhe // *J. Clin. Periodontol.* —2004. – N 31(9). – P. 749—57.
244. Bizzini B. Probiotics and oral health / B. Bizzini, G. Pizzo, G. Scapagnini, D. Nuzzo, S. Vasto *Curr. Pharm. Des.* – 2012. – №18 (34). – P. 552-231.
245. Bonifait L. Probiotics for Oral Health: Myth or Reality? / L. Bonifait, F.Chandad, D. Grenier // *JCDA.* - 2009.– Vol. 75– №8.–P. 585—590.
246. Bordoni N. Efficiency of a schoolchildren program for oral care / Bordoni N. [et al] // *Acta Odontol. Latinoam.* – 2005. – № 18 (2). – P. 75-81.
247. Bosch M. Isolation and characterization of probiotic strains for improving oral health / M. Bosch, J. Nart, S. Audivert, M.A. Bonachera, A.S. Alemany, M.C.Fuentes, J. Cuñé // *Arch Oral Biol.*– 2012.– №57 (5). – P. 539-49.
248. Cagetti M.G. The Use of Probiotic Strains in Caries Prevention: A Systematic Review / M. G. Cagetti, S. Mastroberardino, E. Milia, F. Cocco, P. Lingström, G. Campus // *Nutrients.* – 2013. – № 5. – P. 2530-2550.
249. Caglar E. Salivary mutans streptococci and lactobacilli levels after ingestion of the probiotic bacterium *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 by straws or tablets / E. Caglar // *Acta Odontol Scand.* – 2006 – N 64(5). – P. 14-18. ehm
250. Caglar E. Effect of chewing gums containing xylitol or probiotic bacteria on salivary mutans streptococci and lactobacilli/ E.Calgar, [et al] // *Clin Oral Investig.* - 2007. – Vol.11. – №4. – P. 425-429.
251. Caries and associated factors in a group Swedish children 2-3 years of age / M. Bankel, U.C. Eriksson, A. Robertson, B. Kohler // *Swed. Dent. J.* – 2006. – № 30. – P. 137-146

252. Chopra R. Probiotics in dentistry: A boon or sham / R. Chopra, S. Mathur // Dent. Res. J. – 2013. – №10 (3) – P. 302-306.
253. Chrysanthakopoulos N.A. Aetiology and Severity of Gingival Recession in an Adult Population Sample in Greece / N.A. Chrysanthakopoulos // Dent. Res. J. – 2011. – №8 (2). – P. 64–70.
254. Colin R. Is Gingival Recession a Consequence of an Orthodontic Tooth Size and or Tooth Position Discrepancy? "A Paradigm Shift" / R.Colin // J. Clin. Periodontol. – 2011. – № 20. – P. 301-310.
255. Chaisupamongkollarp S. [ets.] Caries and periodontal experience among 998 priests and novices in Bangkok / S. Chaisupamongkollarp [ets.] // J. Med. Assoc. Thai. – 2008. – №91 – P. 130-138.
256. Comelli E. M Selection of dairy bacterial strains as probiotics for oral health / E. M. Comelli [et al] // J Oral Sci. – 2002. – № 110 (3). – P. 218-24.
257. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review / P.S. Rajapakse, G.I.McCracken, E. Gwynnett, N.D. Steen, A. Guentsch, P.A. Heasman // J. Clin Periodontol. – 2007. – №34 (12). – P. 1046-1061
258. Ehmke B. Adjunctive antimicrobial therapy of periodontitis: long-term effects on disease progression and oral colonization / B.Ehmke [et al] // Periodontal Res. – 2005. N 40(3). – P. 193-198.
259. Ericson K.L. Probiotic immunomodulation in health and disease / Ericson K.L., Hubbard N.E. // J. Nutr. – 2000. – Vol. 130, No 2. – P. 403-409.
260. Evaluation of the efficacy of probiotics in plaque reduction and gingival health maintenance among school children – A Randomized Control Trial /R. Muthu Karuppaiah, S. Shankar, S. Krishna Raj, K. Ramesh, R. Prakash, M. Kruthika // J Int Oral Health. – 2013. – Oct; 5 (5). – P. 33–37.
261. Featherstone J. D. The science and practice of caries prevention / J. D. Featherstone // Am Dent Assoc. – 2000. –Vol. 131, P. 887 - 899.
262. Featherstone J. D. The caries balance contributing factors and early deflection / J. D. Featherstone // J. Calif. Dent. Ass. – 2003. – V. 31, (2). – P. 129-133.

263. Featherstone J. D. Caries prevention and reversal based on the caries balance / J. D. Featherstone // *Pediatr. Dent.* – 2006. – Vol. 28 (2). – P. 128 - 132.
264. Fooks L.J. Probiotics as modulators of the gut flora / Fooks L.J., Gibson G.R // *Brit. J. Nutr.* – 2002. – Vol. 88, No 3 (suppl). – P. S38-S49.
265. Gupta G. Probiotics and periodontal health / G. Gupta // *J Med Life.* – 2011. – Nov 14; 4 (4). – P. 387–394.
266. Hellwig E. Remineralization of initial carious lesions in deciduous enamel after application of dentifrices of different fluoride concentrations / E. Hellwig // *Clin. Oral Investig*, 2009. – 55 p.
267. Hong X. Correlation between *Streptococcus mutans* level in saliva and caries status in children / X. Hong, D.Y. Hu // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* – 2009. – Vol. 44, № 2. – P. 76 - 78.
268. Pischon N. [et al] Inflammation and periodontal Disease / N. Pischon [et al] // *J Dent Res.* - 2007. – Vol. 86. – P. 400-409
269. Kassab M. M. Treatment of gingival recession / M. M. Kassab, H. Badawi, A. R. // *Dentino I I Dental Clinics of North America.* — 2010. — № 54 (1). — C. 129-140.
270. Kozłowska M. The oral cavity hygiene as the basic element of the gingival recession prophylaxis / M. Kozłowska // *Rocz. Akad. Med. Białymst.* – 2005. № 50. – P. 234-237.
271. Lee Y.E., Baek H J., Choi Y.H Comparison of remineralization effect of three topical fluoride regimens on enamel initial carious lesions / Y.E. Lee, H.J. Baek, Y.H. Choi // *J. Dent.* – 2009. – №9. – P. 143.
272. Lenander-Lumikari M. Loimaranta V. Saliva and Dental caries / M. Lenander-Lumikari, V. Loimaranta // *Adv. Dent. Res.* – 2000. – Vol. 4, – P. 40 - 47.
273. Litonjua L .A., Bush P. J., Coen R. E. Toothbrushing and gingival recession / L. A. Litonjua, P.J. Bush,R. E. Coen // *Int. Dent. J.* – 2003. – № 53 (2). – P. 67-72.
274. Litonjua L.A., Andreana S., Bush P.J., Tobias T.S., Cohen R.E. Noncarious cervical lesions and abfractions. A re-eval- uation. *Am Dent* 2004; 1 34: 845-849.

275. Matthews, D.C. No good evidence to link toothbrushing trauma to gingival recession / D.C. Matthews // *Evid. Based Dent.* - 2008. -№9(2). – P.49. 119.
276. Moawia, M.K. The etiology and prevalence of gingival recession / M.K. Moawia, R.E. Cohen // *J. Am. Dent. Assoc.* - 2003. – №134. – P. 220-225
277. Mcdonald E. *Dentistry for Child and Adolescents* / E. Mcdonald. - 2004 – 770 p.
278. Meurman J. H., Antila H., Salminen S. Recovery of *Lactobacillus* strain GG (ATCC 53103) from saliva of healthy volunteers after consumption of yoghurt prepared with the bacterium / J.H. Meurman, H Antila, S Salminen // *Microbiol Ecol Health Dis.* – 1994. - №7(6). – P. 295-298.
279. Meurman J. H., Stamatova I. Probiotics: contributions to oral health / J.H. Meurman, I. Stamatova // *Oral Dis.* – 2007. – №13 (5). – P. 443-451.
280. Moawia R.E. Cohen / Moawia, R.E. // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2003. – № 134. – P. 220-225
281. Mohammed A. I Prevalence of dental caries among 12–14 year old children in Qatar / A. I. Mohammed [et. al.] // *Saudi Dent J.* – 2014. – Jul; 26 (3). – P. 115-125.
282. Morgan M.V., Campain A.C., Crowley S.J. et al. An evaluation of a primary preventive dental programme in non-fluoridated areas of Victoria, Australia // *Aust. Dent. J.* – 1997. – Vol.42, №6. – P. 381–388.
283. Ohlund I. Diet intake and caries prevalence in four-year-old children living in a low-prevalence country / I. Ohlund // *J.Caries Res.* – 2007. – Vol. 41 (1). – P. 26-33.
284. Nikawa H [et al] *Lactobacillus reuteri* in bovine milk fermented decreases the oral carriage of mutans streptococci / H. Nikawa [et al] // *Int J Food Microbiol.* – 2004/ – №95 (2). – P. 219-223.
285. Oral adhesion and survival of probiotic and other lactobacilli and bifidobacteria in vitro / A/ Haukioja , H. Yli-Knuuttila , V. Loimaranta, K. Kari , A. C. Ouwehand, J. H. Meurman // *Oral Microbiol Immunol.*– 2006/ - №21(5). – P. 326-32

286. Oral health needs among adults in the United States with chronic diseases / S. Griffin, L. Barker, P. Griffin, J. Cleveland, W. Kohn // *J. Am. Dent.* – 2009. -№140 (10). – P. 1266–1274.
287. Oral hygiene and periodontal status of teenagers with special needs in the district of Nalgonda, India / Nazia Ameer, Rajababu Palaparathi, Madhukar Neerudu, Sunil Kumar Palakuru, Harinath Reddy Singam, Satyanarayana Durvasula // *J Indian Soc Periodontol.* – 2012. - Jul-Sep; 16(3). – P. 421–425.
288. Oral Hygiene Facilitators and Barriers in Greek 10 Years Old Schoolchildren / Matina Angelopoulou, Katerina Kavvadia, Constantine Oulis, Christina Reppa // *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* – 2015. - May-Aug; 8(2). – P. 87–93.
289. Palianskaya L. N. Toothbrushing habits and oral health status in population of Belarus / L. N. Palianskaya, B. Ogard // *J. Dent. Res.* – 2002. – Vol. 81 (Spec. Issue B).- P. –288.
290. Petersen, P.E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the XXIst century/ P. E. Petersen P.E. // *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* – 2003. – № 30 (suppl. 1). – P. 3- 24.
291. Petti S. Antibacterial activity of yoghurt against viridans streptococci in vitro / Petti S. [et. al.] // *Arch Oral Biol.* – 2008. – № 53 (10). – P. 985-90. Epub 2008 Jun 9.
292. Priest G. Esthetic potential of single-implant provisional restorations: selection criteria of available alternatives / G. Priest // *J. Esthet. Restor. Dent.* - 2006. –Vol. 18, № 6.– P. 326-338.
293. Probiotic *Lactobacillus paracasei* effect on cariogenic bacterial flora / Li-Chuan Chuang, Chiung-Shing Huang, Li-Wei Ou-Yang, Shiao-Yu Lin // *Clin Oral Investig.* – 2011. – Aug; 15(4). – P. 471-476.
294. Relationship between gingival health and dental caries in children aged 7-12 years / M. Okada [et al.] // *J. Oral Sci.* – 2000. – Vol. 42, №3. – P.151-155.

295. Ryan M. E. Принципы диагностики и лечения пациентов, страдающих сахарным диабетом / М. Е. Ryan // Стоматологическое обозрение. – 2007. – № 1. – С. 2-9.
296. Touger-Decker R., Loveren Van C. Sugars and dental caries / R. Touger-Decker, Van C. Loveren // Am. J. Clin. Nutr. – 2003. – V. 78. – P. 881 - 892.
297. Tugnait A., Clerehugh V. G. ingival recession – its significance and management / A. Tugnait, V. Clerehugh // J. Dent. – 2001. – №29 (6). – P. 381-394.
298. Tehkalahti M. M. Teaching received in caries prevention and perceived need for Best Practice Guidelines among recent graduates in Finland / M. M. Tehkalahti // Eur. J. dent. Educ. – 2004. – Vol. 8 (1). – P. 7 – 11.
299. Yli-Knuuttila H. [ets.] Colonization of Lactobacillus rhamnosus GG in the oral cavity / H. Yli-Knuuttila, J. Snäll, K. Kari, J.H. Meurman // Oral Microbiol Immunol. – 2006. - №21 (2). – P.129-131.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 130838

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Патентообладатель(ли): *Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ижевская государственная медицинская академия Росздрава" (RU), Третьякова Ольга Владимировна (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2012149687

Приоритет полезной модели 21 ноября 2012 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 10 августа 2013 г.

Срок действия патента истекает 21 ноября 2022 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов





Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ижевская государственная медицинская академия»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ОБЪЕКТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящим удостоверяется, что в Банке интеллектуальной собственности и информационных ресурсов ГБОУ ВПО ИГМА Минздрава России зарегистрирован объект интеллектуальной собственности (ИС)

рационализаторское предложение

(вид объекта по классификатору)

под названием: **Визуальный способ калибровки силы давления на зубную щётку при чистке зубов на десну,**

авторами которого по их собственному заявлению являются:

Рединова Татьяна Львовна, Третьякова Ольга Владимировна
граждане Российской Федерации:

Рединова Татьяна Львовна, Третьякова Ольга Владимировна

свидетельствуют, что все права интеллектуальной собственности на регистрируемый объект принадлежат исключительно вышеуказанным лицам и ими не были нарушены права интеллектуальной собственности других лиц.

Соответствующая запись в реестре Банка интеллектуальной собственности и информационных ресурсов ГБОУ ВПО ИГМА Минздрава России о регистрации **рационализаторского предложения № 16.16.** от «11» мая 2016 года выполнена сотрудником Центра трансфера технологий ГБОУ ВПО ИГМА Минздрава России **Тумановой А.Ю.**

Копия объекта в составе и количестве **6 л. 1 экземпляр** депонирована в Банке интеллектуальных и информационных ресурсов на **бумажном носителе.**

Ректор

Стрелков Н.С.

(подпись)

(расшифровка подписи)

Проректор по научной работе

Шкляев А.Е.

(подпись)

(расшифровка подписи)



« 8 » июня 20 16 г.



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ижевская государственная медицинская академия»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ОБЪЕКТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящим удостоверяется, что в Банке интеллектуальной собственности и информационных ресурсов ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России зарегистрирован объект интеллектуальной собственности (ИС)

информационное письмо

(вид объекта по классификатору)

под названием: **Оптимизация индивидуальных методов профилактики стоматологических заболеваний у подростков,**

авторами которого по их собственному заявлению являются:

Рединова Татьяна Львовна, Третьякова Ольга Владимировна
граждане Российской Федерации

Рединова Татьяна Львовна, Третьякова Ольга Владимировна

свидетельствуют, что все права интеллектуальной собственности на регистрируемый объект принадлежат исключительно вышеуказанным лицам и ими не были нарушены права интеллектуальной собственности других лиц.


Соответствующая запись в реестре Банка интеллектуальной собственности и информационных ресурсов ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России **о регистрации информационного письма № 06.16 от «28» ноября 2016 года** выполнена сотрудником Центра трансфера технологий ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России **Тумановой А.Ю.**

Копия объекта в составе и количестве **18 л. 1 экземпляр** депонирована в Банке интеллектуальных и информационных ресурсов на **на бумажном и электронном носителях.**

Ректор

 Стрелков Н.С.
(подпись) (расшифровка подписи)

Проректор по научной работе

 Шкляев А.Е.
(подпись) (расшифровка подписи)

« 5 » декабря 2016 г.

Карта обследования взрослых

Фамилия, имя, отчество	
Возраст	
ОТВЕТИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, НА ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ ВОПРОСЫ	
Есть ли у Вас заболевания верхних дыхательных путей (хронический тонзиллит, хронический ринит, хронический гайморит, хронический фарингит, другое)	
Есть ли у Вас заболевания желудочно-кишечного тракта	
Есть ли у Вас заболевания сердечно-сосудистой системы	
Есть ли у Вас аллергия	
Жалобы: кровоточивость десен при чистке зубов; кровоточивость при приеме твердой пищи; запах изо рта; боли в деснах; наличие зубных отложений; другие	
Стоматологический статус <i>(заполняет врач)</i> .	
Индексы	Результаты осмотра
РНР	
ОHI-S	
Muhleman H., Son S.	
РМА, %	
СРI	
Сила, г/см ²	
Рецессия десны, мм	

Карта обследования подростков

Фамилия, имя, отчество			
ОТВЕТЬТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, НА ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ ВОПРОСЫ			
Есть ли у Вас заболевания верхних дыхательных путей (хронический тонзиллит, хронический ринит, хронический гайморит, хронический фарингит, другое)			
Есть ли у Вас заболевания желудочно-кишечного тракта			
Есть ли у Вас заболевания сердечно-сосудистой системы			
Есть ли у Вас аллергия			
Жалобы: кровоточивость десен при чистке зубов; кровоточивость при приеме твердой пищи; запах изо рта; боли в деснах; наличие зубных отложений; другие			
Стоматологический статус <i>(заполняет врач)</i> .			
Индексы	Исходные	Спустя 6 мес.	Спустя 12 мес.
Интенсивность кариеса КПУ, абс.			
ОHI-S			
РНР			
Silness - Loe			
СРI			
КПИ			
РМА, %			
Сила, г/см ²			
Рецессия десны, мм			