

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ имени И. К. АХУНБАЕВА**

На правах рукописи
УДК 616.311.2-002

НАСЫРОВ ТАХИР ВАДИМОВИЧ



**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ГИНГИВИТОВ ПРИ СКУЧЕННОСТИ ЗУБОВ НА ФОНЕ
ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

14.01.14 – стоматология

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Юлдашев Ильшат Мухитдинович

Бишкек – 2025

НАСЫРОВ ТАХИР ВАДИМОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ГИНГИВИТОВ ПРИ СКУЧЕННОСТИ ЗУБОВ НА ФОНЕ
ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

14.01.14 – стоматология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр. с – по
СОДЕРЖАНИЕ	3-4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	5-5
ВВЕДЕНИЕ	6-10
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГИНГИВИТОВ ПРИ СКУЧЕННОСТИ ЗУБОВ (обзор литературы)	11-33
1.1 Современные эпидемиологические представления о гингивитах, пародонтитах у школьников.....	11-15
1.2 Причины возникновения и клиническая характеристика гингивитов при скученности зубов	16-24
1.3 Лечение гингивитов при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции	25-34
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35-51
2.1 Материал исследования	35-38
2.1.1 Этапы и объём проведённых исследований	35-36
2.1.2 Изучение частоты гингивитов у школьников 16-18 лет.....	36-37
2.1.3 Общая характеристика исследованных пациентов	37-38
2.2 Методы исследования	38-50
2.2.1 Изучение стоматологического статуса	38-38
2.2.2 Определение гигиенических индексов для оценки состояния полости рта у школьников 16-18 лет с гингивитами при скученности зубов.....	38-43
2.2.3 Биохимические и микробиологические методы исследования ротовой жидкости.....	44-50
2.3 Методы статистической обработки полученных данных	51-51
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ...	52-82
3.1 Результаты клинико-эпидемиологического изучения частоты зубочелюстных аномалий (скученности зубов), сопутствующих	

гингивитов и нуждаемости в лечении	52-57
3.2 Клиническое обоснование и эффективность нового метода лечения гингивита при скученности зубов.....	57-60
3.3 Результаты клинических методов исследования	60-66
3.3.1 Общая характеристика обследованных школьников 16-18 лет.....	60-61
3.3.2 Оценка стоматологического здоровья и гигиенического состояния полости рта.....	61-66
3.4 Результаты лабораторных методов исследования	66-82
3.4.1 Оценка химического и микробиологического состава ротовой жидкости.....	66-82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83-83
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	84-84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	85-107
ПРИЛОЖЕНИЯ	108-120

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

АОЗ	– антиоксидантная защита
ВГУ	– индекс выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому
ВЗП	– воспалительные заболевания пародонта
ГЛС	– гингивит легкой степени
ГП	– генерализованный пародонтит
ГПЛ	– гидроперекиси липидов
ГТС	– гингивит тяжелой степени
ЗЧА	– зубочелюстная аномалия
ИЛ	– интерлейкин
ИПС	– индекс периферического сопротивления
ИЭ	– индекс эластичности
КГМА	– Кыргызская государственная медицинская академия
ПОЛ	– перекисное окисление липидов
ПТС	– показатель тонуса сосуда
СПЗ	– скученное положение зубов
СУНКЦ	- стоматологический учебно-научно-клинический центр
ХГ	– хронический гингивит
ХКГ	– хронический катаральный гингивит
РВІ	– индекс кровоточивости
РМА	– папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
рН	– водородный показатель или показатель кислотности
n	– количество

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации. Современные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что воспалительные заболевания пародонта являются полиэтиологичными и обусловлены совокупным воздействием различных факторов. Среди них выделяют климатогеографические условия проживания, социально-экономические факторы, уровень доступности и качества медицинской помощи, анатомические особенности строения тканей преддверия полости рта. Существенное влияние оказывают несоблюдение правил гигиены полости рта, наличие окклюзионной травмы, использование некачественных зубных протезов, деформации зубочелюстной системы. Дополнительными факторами риска являются применение определённых лекарственных препаратов, особенности ротового дыхания, наличие сопутствующих соматических заболеваний, генетическая предрасположенность, вредные привычки [А. В. Таганов, 2014; Д. М. Абдулмеджидова, 2017; Г. Ф. Белоклицкая и др., 2017; С. W. Su et al., 2017; И. В. Ковач и др., 2019].

Особое внимание уделяется состоянию пародонта у лиц молодого возраста, поскольку данные по этой категории населения часто бывают противоречивыми. Согласно информации, представленной Всемирной организацией здравоохранения, хронический гингивит диагностируется у 80% детей в возрасте 10-12 лет и практически у 100% 14-летних подростков в странах Европы [E. Gaszynska et al., 2014; P. Chaturvedi et al., 2015]. В Соединённых Штатах Америки частота гингивита среди детей 6-11 лет составляет около 38%, увеличиваясь до 62-68% в возрастной группе 12-17 лет, а затем снижается до 54% у лиц в возрасте 18-24 лет [O. Bernhardt et al., 2019]. В странах Азии отмечается более стремительное прогрессирование воспалительного процесса от хронического гингивита к пародонтиту [J. Gao et al., 2014; C. L. Chan et al., 2016; T. Chen et al., 2017].

Одной из частых причин обращения пациентов к врачу-ортодонт

является неправильное положение зубов. Так, по данным W. R. Proffit [2017], скученность зубов выявлено у 48% обследованных пациентов. Эта проблема продолжает активно изучаться, поскольку эффективная коррекция данной патологии остаётся актуальной задачей современной ортодонтической практики. Многие исследователи уделяют большое внимание вопросам оптимизации методов ортодонтического лечения пациентов с аномалиями положения зубов [М. Хе, 2013; М. И. Дмитриенко, 2014; Ф. Ю. Даурова и др., 2015; И. Б. Романова и др., 2016; А. В. Севастьянов и др., 2019].

В этой связи особую значимость приобретает изучение частоты возникновения гингивитов при скученности зубов в условиях ортодонтической коррекции. Одновременно с этим, разработка и внедрение новых, более эффективных методов профилактики и терапии воспалительных заболеваний пародонта остаются приоритетными направлениями в современной стоматологии.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Тема диссертационной работы является инициативной.

Цель исследования. Повысить эффективность комплексного лечения гингивитов при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции.

Задачи исследования:

1. Определить частоту зубочелюстных аномалий, в том числе скученности зубов у школьников 16-18 лет г. Бишкек.
2. Определить особенности клинического течения, нуждаемость в лечении гингивитов при скученности зубов из общего числа аномалий зубочелюстной системы.
3. Разработать способ комплексной терапии гингивитов при скученности зубов.
4. Изучить клинико-лабораторную эффективность новой комплексной

терапии гингивитов у пациентов со скученностью зубов при ортодонтической коррекции.

Научная новизна полученных результатов:

1. Впервые в Кыргызской Республике определена частота аномалий зубочелюстной системы, включая скученность зубов у школьников 16-18 лет.

2. Разработан новый съёмный ортодонтический аппарат, основанный на модифицированной конструкции «каппового» типа, обладающий расширяющим эффектом при ортодонтической коррекции.

3. Впервые разработан метод комплексной терапии гингивитов, возникающих при скученности зубов.

4. Определена и обоснована эффективность комплексной терапии гингивита при скученности зубов на основе динамики клинико-лабораторных показателей.

Практическая значимость полученных результатов:

1. Разработанный съёмный аппарат на основе «капповой» конструкции для расширения зубного ряда у пациентов с гингивитом со скученностью зубов при ортодонтической коррекции рекомендован к применению в клинической практике врачами-ортодонтами [патент КР № 351 от 31.03.2023 г.].

2. Разработанный метод комплексной терапии гингивитов при скученности зубов при ортодонтической коррекции рекомендуется для применения в государственных и частных стоматологических клиниках г. Бишкек [патент КР № 2333 от 29.04.2023 года, акт внедрения от 12.11.2023 года].

3. Методы диагностики и лечения гингивитов внедрены в учебный процесс кафедры детской стоматологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, кафедры стоматологии детского возраста, челюстно-лицевой и пластической хирургии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Н. Ельцина по теме: «Гингивиты при скученности зубов» [акты внедрения от 12.11.2023 года, 12.12.2023 года].

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Ретроспективный анализ гингивитов при скученности зубов у школьников 16-18 лет, проходивших ортодонтическую коррекцию в 2016-2020 гг., выявил характерные клинические особенности воспалительных изменений и подтвердил необходимость разработки специализированных методов лечения и профилактики.

2. При лечении гингивитов, обусловленных скученностью зубов, применение нового съёмного аппарата «капповой» конструкции, обеспечивающего расширение зубного ряда, способствует устранению условий для развития воспалительных процессов и улучшению пародонтального статуса пациентов.

3. Эффективность усовершенствованного способа комплексной терапии и профилактики гингивитов при скученности зубов подтверждена положительной динамикой клинико-лабораторных показателей.

Личный вклад соискателя. Личное участие автора диссертации охватывает весь процесс обработки материалов, при которых применялись аналитический, социологический методы и изучение архивного материала. Автор проводил все лечебно-диагностические мероприятия, изложение полученных данных, формулировка заключений и практических рекомендаций выполнены автором лично.

Апробации результатов диссертации. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: XIV конгрессе стоматологической ассоциации Кыргызской Республики «Состояние и перспективы развития стоматологии в Кыргызской Республике», 20-21 сентября 2019 года, г. Жалал-Абад (Жалал-Абад, 2019); XV международном конгрессе «Стоматология Кыргызстана-2022», посвященной 60-летию стоматологического факультета и памяти президента стоматологической ассоциации Кыргызской Республики С. Б. Орозобекова, 27-28 мая 2022 года, г. Бишкек (Бишкек, 2022); научно-практической конференции «Актуальные вопросы детской стоматологии», посвященной 40-летию кафедры детской стоматологии Кыргызской

государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева и 75-летию профессора Г. С. Чолоковой, 15-16 сентября 2023 года, г. Бишкек (Бишкек, 2023) и подтверждены сертификатами.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. Результаты диссертационной работы отражены в 6 статьях, из них 3 - в научных изданиях, индексируемых системой РИНЦ с импакт-фактором не ниже 0,1. Получены 2 патента Кыргызской Республики на изобретение, выданные Кыргызпатентом.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложения. Работа изложена на 120 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 13 рисунками (в том числе фото, диаграммы), включает 22 таблицы и 6 формул. Библиографический указатель содержит 174 источника русскоязычных и иностранных авторов, включает собственные публикации соискателя.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГИНГИВИТОВ ПРИ СКУЧЕННОСТИ ЗУБОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Современные эпидемиологические представления о гингивитах, пародонтитах у школьников

Современные эпидемиологические данные демонстрируют, что патологические нарушения, характерные для воспалительных заболеваний пародонта, возникают из-за ряда причин: климатогеографическими особенностями регионов, социальными факторами и уровнем медицинского обслуживания населения, наличием нарушения в строении тканей преддверия полости рта, неадекватной индивидуальной гигиены полости рта, окклюзионной травмы, некачественных зубных протезов и пломб, зубочелюстных деформаций и аномалий, влияния применяемых лекарственных препаратов, особенностей ротового дыхания, перенесённых и сопутствующих заболеваний, генетической предрасположенности, вредных привычек и других [1, 7, 32, 62, 94, 136].

Согласно мнению многих авторов [54, 55, 66, 72, 78, 121], одним из приоритетных направлений поддержания здоровья полости рта, пародонта является медицинская профилактика, включающая профилактические осмотры и диспансеризацию населения, в ходе которых проводится раннее выявление заболеваний, а также факторов риска их развития.

Согласно эпидемиологическим стоматологическим обследованиям населения различных стран, распространённость заболеваний тканей пародонта в разных возрастных категориях составляет до 92% [74, 99, 125, 132, 137]. Воспалительные заболевания пародонта (ВПЗ) зачастую сочетаются с

соматическими заболеваниями. При исследовании данной взаимосвязи выявлено единство патогенетических механизмов, в основе которых заложено нарушения окислительно-восстановительных процессов и антиоксидантной защиты, снижение иммунологической защиты и т.д. [6, 48, 133, 153].

Более выражено поражение тканей пародонта в развивающихся странах [126, 139, 154, 159, 161, 166]. У взрослого населения старше 50 лет пародонтит отмечается у 50% обследованных. Согласно программе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по 60 странам деструктивные поражения пародонта, то есть генерализованный пародонтит (ГП), в среднем отмечают у 5-20% обследованных старше 40 лет [148, 173]. Несмотря на расхождение данных, все эти исследования свидетельствуют о том, что ГП - наиболее распространенная болезнь человечества [109].

Сведения о состоянии тканей пародонта у лиц молодого возраста наиболее противоречивы [114]. По данным ВОЗ в европейской популяции хронический гингивит (ХГ) выявлен у 80% 10-12-летних детей и в 100% у 14-летних [122, 169]. В США у детей в возрасте 6-11 лет распространенность гингивита составляет около 38% и увеличивается до 62-68% в 12-17 лет, а в возрасте 18-24 - падает до 54% [147]. В Норвегии распространенность гингивита составляет 78% в возрасте от 6 до 16 лет [152]. В азиатских регионах (этнические индийцы и китайцы) обнаружена такая же распространенность гингивита в этом возрасте. Причем многие авторы подчеркивают, что максимальная частота гингивитов приходится на период полового созревания. Сообщают, что частота гингивита у лиц в возрасте 19-44 лет составляет 44%. В более старших возрастных группах возрастает частота пародонтита, самостоятельные гингивиты в старших возрастных группах наблюдают в 10-38%. Особенно быстрый переход от ХГ к пародонтиту наблюдается в азиатских регионах [141, 149, 151].

Патологические изменения в тканях пародонта проявляются уже в детском возрасте. В основном они имеют клиническую картину воспалительного поражения десны (гингивит), и у детей 7-8 лет

диагностируются в 10-50% случаев [69]. У детей с сопутствующими общими заболеваниями распространенность поражений пародонта значительно выше 35-40% [39, 146].

Из доступной литературы известно, что с возрастом интенсивность и распространенность патологических процессов в пародонте существенно увеличиваются, однако, зачастую это явление сопровождается одновременным уменьшением числа выявленных признаков патологии в начальной стадии [44]. При обследовании молодежи 18-24 лет заболевания пародонта выявлены в среднем у 54,7% человек (у 54,9% женщин и у 55,1% мужчин). По данным Л. Ю. Орехова (2017) чаще всего у обследованных диагностировали гингивит - у 35,2%, среди которых у 92,6% - катаральный, а у 8,7% - гипертрофический. У 23,5% молодых людей выявлен пародонтит, из которых у 5,8% - генерализованный, а у 2,4% обследованных диагностировали пародонтоз [78].

По данным С. В. Сирак (2013), у школьников г. Ставрополя и г. Невинномыска 12-17 лет распространенность заболеваний пародонта составила $35,84 \pm 1,83\%$ при интенсивности по комплексному пародонтальному индексу - $0,96 \pm 0,08$. В структуре заболеваний пародонта встречались только воспалительные заболевания: катаральный гингивит - у 16,24%; гипертрофический гингивит - у 11,25%; язвенно-некротический - у 0,25% обследованных [71]. По результатам другого массового клинко-рентгенологического и клинко-эпидемиологического обследования у 9,75% детей подросткового возраста (13-18 лет) автором Е. М. Радышевской (2019) выявлены генерализованные заболевания пародонта - пародонтит и пародонтоз [74].

А. К. Иорданишвили с соавторами (2015) установили высокую распространенность заболеваний пародонта при массовых осмотрах практически здоровых лиц мужского пола (призывники и военнослужащие срочной службы) в возрасте 19-24 лет - 55,4%, при этом у 23,9% диагностирован пародонтит, а у 28,5% - различные формы гингивита [28].

По данным А. В. Борисенко (2016), у обследованных лиц в возрасте 17-25 лет заболеваемость воспалительными и дистрофически-воспалительными заболеваниями пародонта составила 75,4%. Катаральный гингивит разной степени диагностирован у 38,6% от общего количества обследованных и 61,2% среди лиц с заболеваниями пародонта, а ГП легкой степени - у 14,7% от общего числа обследованных и 31,2% среди лиц с заболеваниями пародонта [11].

В 2017 году А. В. Щукиной были опубликованы результаты эпидемиологического обследования 1309 студентов 18-25 лет в 12 городах России, согласно которому установлена высокая распространенность заболеваний пародонта - 92,4%, из них у 77,8% определены воспалительные заболевания (гингивит, локализованный пародонтит, а у 14,6% - ГП (у 10,8% - ГП начальной степени; у 3,9% - ГП II степени) [115].

А. Г. Димитровой (2017) проведен анализ цифровых ортопантограмм 539 пациентов в возрасте 15-30 лет, которые обратились за лечебно-консультативной помощью. Отсутствие изменений альвеолярной кости отмечалось на 156 снимках, то есть только 29,7% обследованных имели условно «здоровый пародонт» или воспалительные заболевания (гингивит). У 383 человек (71,2%) выявлены резорбтивно-деструктивные процессы в альвеолярной кости разной степени. С увеличением возраста пациентов повышается распространенность и степень тяжести дистрофически-воспалительных заболеваний пародонта. В группе пациентов 15-19 лет резорбтивно-деструктивные процессы отмечены на 54,7% рентгенограмм, в группе 20-25 лет - на 69,2%, в группе 26-30 лет - уже на 83,4% снимков [22].

При проведении комплексного клинического стоматологического обследования 175 пациентов в возрасте от 20 до 44 лет Л. П. Герасимовой с соавторами (2017), распространенность ВЗП составила 98,4% случаев [60]. В настоящее время ВЗП встречаются все в более молодом возрасте, уже к 30 годам более 50% населения имеет разнообразные клинические проявления данной патологии, что может привести к прогрессированию заболевания,

влиянию на общее состояние здоровья и качество жизни пациентов [167]. Так в исследовании М. Ф. Кабировой с соавт. (2015), приняли участие пациенты молодого возраста (от 19 до 25 лет), по результатам которого стоматологический статус обследованных пациентов характеризовался высокой распространенностью ВЗП (97,65%) в сочетании с низким уровнем гигиены полости рта, а в группе соматически здоровых пациентов легкая степень воспаления десны была выявлена у $58,4 \pm 1,8\%$ пациентов ($p < 0,05$) [93]. По исследованию стоматологического статуса юношей 9-18 лет И. М. Макеевой с соавт. (2014) распространенность стоматологических заболеваний составляет 80%, при этом был выявлен ХГ у детей и подростков [38].

В исследовании соматически здоровых лиц в возрасте 18-20 лет авторы Ю. В. Мандра и соавт. (2017), выявили средний уровень интенсивности кариеса зубов по критериям ВОЗ - индекс КПУ (з) составил $7,8 \pm 0,9$, при этом индекс гигиены полости рта Грина-Вермиллиона = $1,82 \pm 0,31$, индекс гигиены по Силнес-Лоу = $1,82 \pm 0,18$, РВІ десен по Мюллемана = $1,57 \pm 0,27$, индекс гингивита РМА = $34,87 \pm 2,46\%$, распространённость аномалий прикуса составила 55% случаев [30].

Одной из частых причин обращения к врачу-ортодонту является неправильное положение группы зубов. Такой значительный разброс данных свидетельствует о том, что патогенез и диагностика скученного положения зубов недостаточно изучены и по-прежнему привлекают пристальное внимание исследователей. Так по мнению W. R. Proffit (2017), частота распространенности скученного положения зубов в зубных рядах среди прочих ЗЧА составляет 48% от числа всех обследованных [155].

Для предотвращения развития патологического воспалительного процесса как гингивит, важно провести раннюю диагностику: выявление причин и ранних клинических признаков заболевания позволит наиболее рационально провести его лечение и профилактику развития более тяжелых поражений тканей пародонта [61, 112].

1.2 Причины возникновения и клиническая характеристика гингивитов при скученности зубов

Современные эпидемиологические данные демонстрируют, что патологические нарушения, характерные для ВЗП, возникают из-за ряда причин: нарушений в строении тканей преддверия полости рта, неадекватной индивидуальной гигиены полости рта (ИГПР), окклюзионной травмы, некачественных зубных протезов и пломб, зубочелюстных деформаций и аномалий, влияния применяемых лекарственных препаратов, особенностей ротового дыхания, перенесённых и сопутствующих заболеваний, генетической предрасположенности, вредных привычек и др. [46, 134, 138, 165].

Известно, что причиной развития воспалительных заболеваний пародонта является микробная флора зубной бляшки [10]. Однако существует также целый ряд факторов, способствующих развитию заболеваний пародонта [27, 32, 165, 168]. Эти факторы условно можно подразделить на несколько групп [32, 101]:

- факторы, способствующие ретенции зубной бляшки в пришеечной области зубов (нависающие края пломб и искусственных коронок, несъемные ортодонтические аппараты, скученное положение зубов, ксеростомия);
- факторы, приводящие к нарушению кровообращения в тканях пародонта (прямой или отраженный травматический узел, состояние хронического стресса, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы, курение и др.);
- факторы, приводящие к ослаблению местного иммунитета (перенесенные инфекционные заболевания, дисбактериоз полости рта, хронический стресс и др.).

В норме морфофункциональная стабильность эпителиального покрова десны обеспечивает достаточную защиту тканей пародонта от патогенного действия, постоянно находящихся в полости рта микроорганизмов [38]. Однако в случае ослабления общей реактивности организма или при наличии в составе

микробной флоры агрессивных штаммов, может возникнуть ситуация, способствующая развитию воспалительного процесса в ткани пародонта. При воспалительном процессе в тканях пародонта механизм повреждения связан с действием бактериальных токсинов, медиаторов воспаления, лизосомальных протеаз, лейкоцитов и макрофагов, повышением уровня продуктов перекисного окисления липидов, приводящие к деструкции мембран клеток и окислительной деструкции белков с изменением их структур и функций, повреждением микрососудистого русла, соединительнотканной основы десны [88].

Функциональная и морфологическая незрелость структур пародонта у детей является фактором, который и определяет течение воспалительного процесса. По данным некоторых исследователей основой патогенеза пародонтологических заболеваний являются нарушения микроциркуляции и наличие патогенной микрофлоры в тканях пародонта, в связи с чем при лечении ВЗП определяющим является уничтожение микробного фактора и восстановление гомеостаза [2, 80].

Одной из основных мишеней при стрессе является сосудистая система - изменяется тонус сосудов, возникают явления венозного застоя и гипоксии, нарушаются окислительно-восстановительные процессы в тканях. При длительном психоэмоциональном напряжении возникают стойкие изменения функционирования различных органов и систем, в том числе зубочелюстной [87, 142, 171]. Работы авторов М. В. Ющук (2018) и М. В. Маскуровой (2018) содержат доказательства о взаимосвязи между степенью воспаления в тканях пародонта и уровнем психоэмоциональным напряжения [41, 120].

Прямое действие пародонтопатогенных бактерий, выработка провоспалительных цитокинов, изменение иммунологических реакций и метаболические сдвиги индуцируют повреждение эндотелия, который является основным регулятором локального кровотока, что приводит к нарушениям всех звеньев микроциркуляции [5, 31].

Повышение адгезивности, сопровождающее активацию эндотелиоцитов,

имеет большое значение в патогенезе самых ранних этапов дисфункции эндотелия. Адгезивные молекулы эндотелия сосудистой стенки обеспечивают межклеточные и клеточно-матриксные взаимодействия, что определяет их роль как в условиях нормы, так и при патологии. Адгезивные молекулы эндотелия сосудистой стенки задействованы в процессах регуляции проницаемости эндотелиального барьера, адгезии и миграции клеток через эндотелий, ангиогенеза. Однако, в доступной литературе недостаточно сведений об изменении экспрессии адгезивных молекул эндотелия сосудистой стенки у больных с ВЗП [79, 96].

Доказано, что состояние кровотока в тканях пародонта объективно отражается в результатах функциональных методов исследования, таких как ЛДФ и реопародонтография [4], позволяющих проводить неинвазивную регистрацию капиллярного кровотока в слизистых оболочках. У больных с гингивитом и пародонтитом различной степени тяжести, путем применения ЛДФ диагностированы различные нарушения микрокровотока в различных участках пародонта, и установлены больные с высоким риском возникновения патологии пародонта [35, 58, 84].

Также микрогемодинамические нарушения в тканях пародонта описала Т. Н. Смирнова (2017) у больных пародонтитом, используя лазерный анализатор кровотока, ультразвуковую доплерографию и оптическую тканевую оксиметрию. Автором установлено: при хроническом катаральном гингивите - увеличение уровня тканевого кровотока до 48,7% и гемодинамических показателей до 41,3%, что объясняется компенсаторным перераспределением крови в микроциркуляторном русле в пародонте в ответ на воспаление. При развитии пародонтита снижается уровень кровотока до 36,8% и его гемодинамики до 2,5 раз, что указывает на замедление тканевого кровотока, перфузионной сатурацией кислорода и удельного потребления кислорода (до 48%), и особенно снижением трофики. Компьютерная капилляроскопия при пародонтите обнаружила снижение числа капилляров в сочетании с сужением их просвета [85].

В практической медицине для улучшения трофики и регенерации в тканях используются множество различных препаратов. Известен препарат – 5% мазь «Актовегин». Данный препарат, активизирует обмен веществ в тканях, улучшает трофику и стимулирует процесс регенерации. В основном препарат используется в травматологической и дерматологической практике. В 100 граммах 5% мази содержится:

1. активное вещество - депротеинизированный гемодериват крови телят 5 мл (соответствует сухой массе 0,2 г);

2. вспомогательные вещества: парафин белый, спирт этиловый, холестерин, метилпарагидроксibenзоат, пропилпарагидроксibenзоат, вода очищенная.

Фармакодинамика 5% мази «Актовегин»: активизирует обмен веществ в тканях, улучшает трофику и стимулирует процесс регенерации. Мазь «Актовегин» представляет собой депротеинизированный гемодериват из телячьей крови с низкомолекулярными пептидами и дериватами нуклеиновых кислот. Активирует клеточный метаболизм путем увеличения транспорта и накопления глюкозы и кислорода, усиления внутриклеточной утилизации. Эти процессы приводят к ускорению метаболизма аденозинтрифосфата (АТФ) и повышению энергетических ресурсов клетки. При условиях, ограничивающих нормальные функции энергетического метаболизма (гипоксия, недостаток субстрата) и при повышенном потреблении энергии (заживление, регенерация) «Актовегин» стимулирует энергетические процессы функционального метаболизма и анаболизма. Вторичным эффектом является усиление кровоснабжения [95].

Среди различных представителей микрофлоры ротовой полости выделяют маркерные микроорганизмы, которые обладают высокой вирулентностью к тканям десны и способствуют развитию ВЗП [37]. В проведенном исследовании Л. П. Герасимовой с соавт. (2016) в содержимом пародонтальных карманов у пациентов с ВЗП были выявлены: *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*,

Prevotella intermedia, *Tannerella forsythensis* (*Bacteroides forsythus*), причем грамположительные кокки составили $20,5 \cdot 10^7$ КОЕ/мл; а грамотрицательные - $10,9 \cdot 10^8$ КОЕ/мл [87].

По данным литературы ВЗП ассоциированные с дрожжеподобными грибами рода *Candida* spp. являются рефрактерными к классической терапии, что связано с колонизацией и возможной последующей инвазией их в ткани пародонта. По данным В. Н. Царева и соавт. (2017) пародонтопатогенными микроорганизмами являются дрожжеподобные грибы рода *Candida* spp., которые приводят к особому течению ВЗП [90].

При лечении заболеваний пародонта особый интерес представляет лабораторная диагностика биохимических показателей в смешанной слюне на различных этапах терапии [162, 170]. Расширение возможностей клинической лабораторной медицины, совершенствование диагностических панелей, существенный прогресс в области фундаментальных наук, эффективность и согласованность междисциплинарного взаимодействия, широкое внедрение современных технологий создают предпосылки для пересмотра роли ротовой жидкости (РЖ) в процессах жизнедеятельности организма [85]. Кроме этого, использование диагностического потенциала РЖ при стоматологической патологии обуславливает заинтересованность к изучению клинических и метаболических характеристик состояния зубочелюстной системы, которые могут быть рассмотрены в качестве стоматологических критериев качества соматического здоровья [42, 70, 130].

При развитии ВЗП большую роль имеет состояние иммунитета человека, а также его индивидуальные особенности. В исследовании пациентов с хроническими ВЗП Л. Г. Полушиной с соавт. (2017) выявлены отклонения от нормы у следующих показателей иммунитета: концентрация интерлейкина ИЛ-2 в РЖ повышалась на 31,1% ($p=0,05$), уровень ИЛ-4 возрастал в 26 раз ($p=0,001$), что свидетельствует о преобладании Th-2 продуцируемых факторов в цитокиновом балансе и активации противовоспалительных иммуноопосредованных механизмов при ВЗП. В лабораторной диагностике ВЗП

выявление содержания ИЛ-4 в РЖ может рассматриваться, как маркер активности патологического процесса [29].

Наиболее частой причиной развития ВЗП является неудовлетворительная ИГПР. Так в исследовании Н. В. Булкиной и Л. Д. Магдеевой в 2015 году у обследованных пациентов индекс ОНI-S соответствовал неудовлетворительной гигиене полости рта. На интенсивность и агрессивность развития ВЗП влияет состав микробной биопленки на поверхности зубов [12].

ВЗП встречаются также у людей без соматической патологии и при наличии хорошего уровня ИГПР. Одной из причин этого являются аномалии зубов и деформации зубного ряда. В исследовании Ф. Ю. Дауровой и соавт. (2015) в области скученности зубов был выявлен большой объем зубных отложений, при этом среднее значение пародонтального индекса для всех зубов составляло $2,5 \pm 0,5$, а в зоне скученности зубов значение индекса было $3,6 \pm 0,4$. В развитии и переходе ВЗП в хроническую форму большое влияние оказывают системные заболевания организма [21].

Л. Ю. Орехова и соавт. (2017) при обследовании юношей 18-21 лет, определили, что воспалительный процесс в тканях пародонта наиболее выражен у пациентов при сочетании ХГ с соматической патологией. ВЗП у юношей с наличием общего заболевания протекают с более интенсивной воспалительной реакцией и нарушением гигиены полости рта в сравнении с пациентами с ХГ без сопутствующего заболевания. В данном исследовании было выявлено, что индексная оценка состояния тканей пародонта, которая свидетельствовала о тяжелой степени воспалении тканей десны, была выявлена с высокой степенью достоверности у пациентов с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ) в сочетании с нейроциркуляторной астенией по сравнению с пациентами группы с ХКГ без соматической патологии ($67,8 \pm 8,8$ и $27,3 \pm 9,5\%$ при $p < 0,01$ соответственно) [78].

Одним из проявлений патологии зубочелюстной системы является мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, которая наиболее часто возникает вследствие окклюзионной травмы в сочетании с

бруксизмом, признаки которого выявляются у 15-35% пациентов [87, 163].

Скученное положение зуба (СПЗ) - признанный фактор риска развития воспалительных заболеваний пародонта. Еще в 80-х годах XX века предлагалось ввести термин «Синдром тесного положения зубов», подразумевающий скученность фронтальных зубов в сочетании с неудовлетворительной гигиеной полости рта [81, 108].

По мнению Л. А. Мамедовой и соавт. (2016), одной из причин неравномерной нагрузки на ткани пародонта, являются наличие аномалий прикуса и изменение положения отдельных зубов, прежде всего, СПЗ. В этих случаях развитие воспалительных процессов связано с нарушением нормального функционирования пародонта, которое заключается в перегрузке одних участков зубных рядов и функциональной недогрузке других. СПЗ обуславливает патологию пародонта, и проблемы лечения этих состояний оказываются связанными друг с другом. Несмотря на большое количество исследований патологий тканей пародонта при СПЗ до настоящего времени отсутствуют подробные данные о состоянии местного иммунитета, минерального обмена и микробиоценоза полости рта. Кроме того, большое количество существующих методов лечения гингивита и пародонтита отражает попытки исследователей и клиницистов оказать лечебное воздействие на различные звенья патогенетического механизма воспалительного процесса. Данное обстоятельство может свидетельствовать об отсутствии достаточно надежного и универсального способа фармакотерапевтического воздействия на течение этой распространенной патологии [40].

Нарушение окклюзионных контактов зубов приводит к повышенной нагрузке связочного аппарата зуба и развитию патологии тканей пародонта. Оценка состояния регионарного кровотока тканей пародонта в отдаленные сроки после приведения окклюзионных контактов в норму демонстрирует нормализацию микроциркуляции в тканях десны [25].

Скученное расположение резцов возникает в 6-8-летнем возрасте, то есть в период раннего сменного прикуса. В старшем возрасте формируется дистопия

кльков и скученное расположение боковых зубов. Это состояние рассматривалось как фактор риска развития локализованного гингивита и пародонтита [32]. Одной из частых причин обращения к врачу-ортодонту является неправильное положение группы зубов. Такой значительный разброс данных свидетельствует о том, что патогенез и диагностика СПЗ недостаточно изучены и по-прежнему привлекают пристальное внимание исследователей. Частота распространенности СПЗ в переднем отделе зубных рядов среди прочих ЗЧА, по мнению А. А. Alsulaiman et al. (2018) составляет 48% от числа всех обследованных [144].

Исследования И. Б. Романовой и Ф. Ю. Дауровой (2016) показали, что степень распространенности СПЗ находится на уровне 33,7% случаев [81]. Также отмечается, что частота распространения аномалий окклюзии в совокупности со СПЗ в переднем отделе достигает 59 - 73% по исследованиям Л. С. Персина [68].

Работы авторов И. Катбех (2019) и У. А. Фозилова (2017) посвящены изучению морфологических и функциональных нарушений зубочелюстной системы, проявление которых выражается в скученном положении передних зубов. Серьезную клиническую проблему представляет сохранение стабильного положения зубов в ретенционном периоде у пациентов, прошедших ортодонтическое аппаратное лечение скученного положения в переднем отделе верхней и нижней челюстей [57, 103].

По данным S. J. Littlewood et al. (2016), в период ретенции по завершению ортодонтического лечения у 17, 9% взрослых и у 34, 6% детей морфологическое состояние зубочелюстной системы возвращается к изначальному положению. Другими словами, происходит рецидив аномалии. В качестве существенного фактора, оказывающего влияние на рецидив после ортодонтического лечения, а также на прекращение действия ортодонтических аппаратов, выступает растяжение связочного аппарата зуба и прикрепленной десны [156].

Некоторые исследователи отмечают, что по мере взросления происходит изменение распределения данной аномалии между нижней и верхней челюстью. В период смены зубов в детском возрасте СПЗ на верхней челюсти имеет место в

21,75±3,05% случаев, а на нижней челюсти - в 51,06±3,14% случаев. У людей в возрастном диапазоне 18-25 лет СПЗ наблюдается в 57,35±3,82% случаев на верхней челюсти и в 38,78±3,88% случаев на нижней челюсти [104].

Л. С. Персин (2016) выделяет две разновидности СПЗ - первичное и вторичное. Он считает, что возникновение первичного СПЗ происходит вследствие диспропорции наследственно обусловливаемого нарушения соотношения количества и размера зубов с величиной челюстной кости. По мнению автора, вторичное СПЗ свойственно подросткам или молодым людям чуть более старшего возраста. Вторичное СПЗ развивается независимо от проведенного ортодонтического лечения. Основные причины - специфика строения лицевого скелета и естественное уменьшение длины зубной дуги [68].

Также Ф. В. Гиззатуллина с соавт. (2014) указывают, что пища, которой питаются люди сегодня, претерпела множество изменений. Так, рафинированные и переработанные продукты не способны обеспечить требуемую нагрузку на жевательный аппарат (мышцы, челюсти, зубы), что является необходимым условием для полноценного развития зубочелюстной системы человека [18].

Из литературных источников следует, что число аномалий возросло от 2,78% в прошлом, до 41,74% в настоящем. По мнению В. Н. Трезубова и соавт. (2015), главная причина, приводящая к скученному положению зубов, заключается в нарушении развития зубов и порядка их прорезывания [97]. Таким образом, вследствие недостаточности места зубов в зубном ряду возникает их скученное положение.

Как выше указано, над проблемой СПЗ во всех отделах челюстей работали многие отечественные и иностранные специалисты, которые продолжают разработку новых эффективных методов лечения данной категории пациентов, что обусловлена высоким уровнем распространенности аномалий зубочелюстной системы, и, соответственно, высоким уровнем нуждаемости в особых способах лечения.

1.3 Лечение гингивитов при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции

При лечении пародонтитов и гингивитов, тактика врача определяется, прежде всего, степенью тяжести, особенностями течения заболевания, и учитывается сопутствующая патология. Современная пародонтология, указывает на необходимость проведения комплексного лечения, направленного на устранение и общих, и местных этиопатогенетических факторов воспаления десны. Лечение должно носить как комплексный, так и сугубо индивидуальный характер [59]. Местное лечение пародонтита проводится с использованием терапевтических, хирургических, ортопедических, физиотерапевтических и фитотерапевтических методов. При выборе местного этиотропного лечения, определяющим моментом является устранение микробной биопленки и коррекция нарушений микроциркуляции пародонта, улучшающих трофику тканей [13]. Из этого следует, что от успешной разработки патогенетически обоснованного лечения, направленного на: ингибирование активности ферментов, медиаторов воспаления, коррекцию микроциркуляции и микробиоценоза ротовой полости, стимуляцию общей устойчивости организма, улучшение процессов обмена и др., зависит качество проводимого лечения, а также решается 20 множество основных проблем современной практической стоматологии [27, 35, 45, 53, 158].

В детской стоматологии актуальным является поиск, разработка и внедрение новых способов профилактики и лечения ВЗП, а также воздействие на основные звенья его этиологии и патогенеза стоматологии [54, 118].

В детском возрасте к консервативным методам лечения относятся антибактериальные и нестероидные противовоспалительные лекарственные препараты. Данный подход способствует уменьшению микробной обсеменённости, увеличивая продолжительность клинической ремиссии [53, 75, 113, 116].

Принимая во внимание высокий уровень распространенности

заболеваний пародонта, степень тяжести течения, интоксикации и сенсibilизации организма, недостаточно высокую эффективность применяемых методов консервативного лечения, актуальным является поиск качественно новых подходов к разработке и внедрению наиболее эффективных методов и средств терапии, влияющих на этиологию ВЗП [124].

Согласно литературным источникам, есть определенные успехи в лечении ХКГ, но результативность лечебных комплексов, которые применяются, не всегда является эффективными и безопасными для организма ребенка, что обусловлено применением значительного количества медикаментозных препаратов [27, 59, 105, 106].

Отмечаемое в последнее время повышение уровня зашлакованности организма у населения, побудило нас обратить внимание на лечебные средства не имеющих в своем составе антибактериальный эффект, так как они малотоксичны, хорошо переносятся больными. С этой целью некоторыми авторами была использована комбинация эфирных масел для лечения катарального гингивита у детей. В литературе имеются данные о применении эфирных масел [20].

В последние годы при многих стоматологических заболеваниях с успехом используют метод с применением фотосенсибилизаторов и лазерного излучения - фотодинамическая терапия. Многие исследователи подтверждают антибактериальный, бактерицидный, физиотерапевтический эффекты данного метода [72, 86, 105, 117].

Также отмечается длительный профилактический период после проведения цикла процедур и отсутствие формирования устойчивости патогенной микрофлоры к данному методу [13].

Лазерная терапия - наиболее известный метод физиотерапии, одним из перспективных направлений развития, которого является лазерофорез - способ чрескожного введения через слизистую оболочку биологически активных веществ в результате освечивания низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) той области, на которую нанесён препарат. Абсолютная безопасность

и эффективность лазерной терапии доказана давно [4], детально изучены механизмы терапевтического (биологического) действия НИЛИ, что позволяет более активно развивать направление в целом, и сочетанные методы, в частности [13].

Среди причин возникновения воспалительных заболеваний пародонта по данным некоторых авторов, первое место занимает неблагоприятное влияние микроорганизмов биопленки полости рта, поэтому вопросы планирования гигиенического ухода за полостью рта и включение в комплекс лечебных мероприятий противовоспалительных и антисептических препаратов местного воздействия остается актуальным [67, 85, 107, 110].

Необходимо учитывать, что применение таких препаратов, обладающих выраженным действием на микрофлору полости рта, как антисептический раствор, может вызвать ряд побочных эффектов: окрашивание зубов и композитных реставраций, нарушение вкуса, жжение слизистой оболочки рта, развитие аллергических реакций [45, 92].

Несмотря на появление более эффективных средств гигиенического ухода за полостью рта, распространенность заболеваний пародонта не снижается, более того, поражение пародонта встречается у пациентов все более молодого возраста. Это диктует необходимость включения в комплекс лечебно-профилактических мероприятий препаратов, обладающих противовоспалительным и антисептическим действием, но не вызывающих дисбиотические изменения полости рта. Особенно сложную группу представляют пациенты с аномалией положения зубов (скученностью), затрудняющей качественное механическое удаление микробного налета, формирующего устойчивую к механическому и медикаментозному воздействию биопленку [86, 91, 135].

Ортодонтическое лечение создает функционально-эффективные окклюзионные взаимоотношения, восстанавливает жевательную функцию, улучшает положение зубов в зубной дуге и эстетику улыбки [8, 24, 26, 34, 47, 56, 143, 145, 155, 172].

Ортодонтия, вероятно, единственная специальность стоматологии, которая фактически использует воспалительный процесс в качестве средства решения функциональных и эстетических проблем. Однако это обстоятельство не является жестким противопоказанием к его проведению. Вместе с тем, быстрое развитие методов и средств ортодонтической терапии определяет необходимость многопланового исследования свойств предлагаемой разработчиками современной аппаратуры, проведении сравнительной оценки ее биомеханических характеристик, особенностей влияния на гингивально-пародонтальный статус и уровень гигиены полости рта [128]. Однако данных о применении этих средств, в частности ирригаторов и ополаскивателей на основе эфирных масел, у пациентов, находящихся на ортодонтическом приеме, не имеется [97]. Мало исследований в вопросах изменений состава микрофлоры зубодесневой борозды в процессе ортодонтического лечения. В связи с этим актуальным является изучение в динамике состояния тканей пародонта и микрофлоры зубодесневой борозды вовремя ортодонтического лечения, в частности, с использованием различных видов ортодонтической аппаратуры. На основе полученных данных необходимо разработать дифференцированный подход к комплексу профилактических программ при применении различных ортодонтических аппаратов и внедрить его в практику врача-ортодонта и гигиениста [106, 117, 160].

Лица молодого возраста имеют сформировавшуюся зубочелюстную систему, что приводит к увеличению сроков ортодонтической коррекции и возрастанию рисков развития осложнений. ЗЧА у лиц молодого возраста характеризуются большей выраженностью клинической картины, чем у детей, т. к. аномалии прикуса часто осложняются частичной потерей зубов и наличием различных ортопедических конструкций [23, 38, 112, 129].

Ортодонтические аппараты способны нарушить привычный гигиенический статус, изменить соотношение компонентов микрофлоры ротовой полости, стать источниками аккумуляции зубных отложений с появлением новых, нетипичных областей адгезии налета и, как следствие,

развитием деминерализации эмали и воспалительных процессов в тканях пародонта [43]. В процессе ортодонтического лечения при скученности зубов с применением несъемной аппаратуры состояние тканей пародонта определяют 3 основных фактора: перестройка структур, связанная с перемещением зубов; общесоматический статус, гигиеническое состояние полости рта [82, 164].

Установлено, что на начальных этапах лечения несъемной техникой ухудшается минерализующая функция слюны, микрогемоциркуляция в тканях пародонта, нарушается местный и гуморальный иммунитет, в результате чего увеличивается прирост кариеса зубов и развивается гингивит [131, 174].

Тенденцией последних лет в современной ортодонтии становится увеличение доли использования несъемных конструкций. Это связано с тем, что брекет-система является наиболее простой и эффективной системой, позволяющей перемещать и контролировать положение зубов в 3-х плоскостях пространства [73].

На сегодняшний день у 80% пациентов проводится лечение несъемной аппаратурой, которое в виду своей длительности значительно снижает качество жизни. Одним из негативных проявлений является дискомфорт, влияющий не только на физическое, но и на психологическое состояние пациента; увеличивается количество мягкого зубного налета вокруг оснований замков, особенно в пришеечных областях и контактных пунктах, что ведет к количественному и качественному изменению состава микрофлоры и появлению очагов деминерализации в данных областях. Брекет-система травмирует слизистую оболочку рта (особенно щёк и губ), отмечено, что изменения слизистой оболочки рта у здоровых пациентов встречаются реже (16%), чем при отягощенном общесоматическом анамнезе (32%) [19, 34, 133].

Анализ научных исследований показал, что несъемная ортодонтическая техника характеризуется длительным вмешательством в гомеостаз полости рта, приводит к возникновению коморбидной патологии и оказывает неблагоприятное влияние как на слизистую оболочку полости рта, так и твердые ткани зубов [127].

Надо учитывать, что ортодонтическая коррекция приводит к стимуляции воспалительного процесса в пародонте, который проявляется в повышении концентрации противовоспалительных цитокинов (ИЛ 1 β и ИЛ 4) через 1 неделю после установки брекет-системы на 64,1% и 4,2% и их нормализации через 4-12 недель. Происходит подавление факторов местного иммунитета с уменьшением активности лизоцима и концентрации sIgA на протяжении 12 недель после установки брекет-системы [89]. В то же время изучение динамики индекса зубного налета позволило Л. Н. Солдатовой с соавт. (2020) сделать вывод, что брекет-системы затрудняют ежедневную гигиену полости рта, способствуют интенсивному скоплению зубного налета, который является решающим фактором, вызывающим кариес и воспалительные заболевания пародонта. У пациентов, которые пользовались брекет-системами, через 12 мес. от начала лечения наблюдали прирост индекса зубного налета в среднем на 63% [17].

Другие авторы при исследовании продолжительности исправления скученности с применением различных брекет-систем не обнаружили статистически достоверных отличий. Так, исследования А. В. Севастьянова и соавт. (2019) с применением системы пассивного самолигирования и брекетов традиционного лигирования при одинаковых индексах скученности, не выявили значимых отличий в скорости исправления скученности [9].

В настоящее время для разобщения зубных рядов, чаще всего, применяют ортодонтические аппараты, состоящие из окклюзионных накладок, расширяющего ортодонтического винта и балок, которые устанавливают на верхний зубной ряд в случаях значительного сужения [14].

Небная дуга «Гожгариана», предназначенная для перемещения первых постоянных моляров верхней челюсти, выпускается с шагом в 2 мм, и позволяет оказывать как одно- так и двустороннее воздействие. Известен способ дистализации и ротации первых моляров верхней челюсти с помощью небного аппарата «Pendulum». Аппарат «Pendulum» состоит из ортодонтических коронок (колец), пружин и небной акриловой кнопки.

Пружины изготавливают из бета-титановой дуги. Ортодонтические коронки изготавливают из обычных или тонкостенных гильз (толщиной 0,15-0,18 мм) по общепринятой технологии изготовления коронок, методом штамповки, ортодонтические кольца могут быть изготовлены из штампованных ортодонтических коронок (посредством спиливания жевательной поверхности), бандажной хромоникелевой ленты толщиной 0,15-0,2 мм и шириной от 3,5 до 6 мм и стандартных заготовок. Ортодонтические коронки (кольца) устанавливают на 1-е моляры верхней челюсти. Ортодонтическая 36 дуга является силовым элементом конструкции. Небная акриловая кнопка является его опорной частью [47, 150].

Аппарат «Поздняковой» представляет собой несъемный ортодонтический аппарат, состоящий из коронки на клык с балочкой (или крючком) для тяги и каппы с крючками на 1-й постоянный моляр и 2-й премоляр. Аппарат показан при лечении вестибулярного или орального положения клыка с предшествующим удалением 1-го постоянного премоляра. Нами используется модифицированный аппарат для перемещения клыка - коронка с балочкой на клык и съемная пластинка с фиксацией по М. А. Нападову, в щит которой введены крючки для тяги [3].

Аппарат «Коркгауза» предназначен для лечения диастем. Его техническое исполнение зависит от вида диастемы. Основным элементом аппарата, который характерен для всех разновидностей являются металлические коронки или кольца на резцы. Металлические кольца на резцы с вертикальными штангами с крючками, открытыми дистально, припаянными ближе к мезиальной поверхности и тягой (нитяной или резиновой), сила сокращения лигатур, натянутых между крючками, способствует сближению резцов, металлические кольца на резцы с припаянными к ним вертикальными трубками и пружиной «Коффина» для сближения резцов. Металлические кольца на резцы с припаянными к ним крючками, открытыми дистально и лигатурной тягой. При 2-м виде диастемы (корпусное латеральное смещение резцов) применяют следующие виды аппарата «Коркгауза»: металлические

кольца на центральные резцы с припаянными вертикальными балочками с крючками открытыми дистально; металлические кольца на резцы с припаянными к ним вертикальными желобами в сочетании со съёмным пластиночным аппаратом с вестибулярной дугой и пружинящими петлями, вводимыми в желобы. При 3-м виде диастемы (медиальный наклон коронок центральных резцов и латеральное отклонение их корней) применяют следующие разновидности аппаратов: кольца для резцов с вертикальными штангами и разносторонней 37 резиновой тягой (модификация Ф. Я. Хорошилкиной) [83].

Недостатком дуговых аппаратов Энгля является фиксация зубов к дуге проволочными лигатурами, применение коронок на моляры, травмирующих край десны и приводящих к повороту опорных зубов [123]. Фиксированные на зубах все эти и другие брекеты, кольца, дуги значительно затрудняют гигиену полости рта, что приводит в 32,7% случаев к поражению твердых тканей зубов и в 92% к развитию ХКГ [157]. Ухудшение гигиенического состояния полости рта связано с ретенционными пунктами ортодонтических конструкций, накоплением зубного налета и ведет к мощному бактериальному воздействию на органы и ткани полости рта. Налет вокруг брекета схож с твердым дентальным налетом, который представляет собой симбиоз микроорганизмов, что является причиной возникновения ХКГ [33].

В доступной литературе встречаются немногочисленные публикации, посвященные проблемам связанных с осложнениями ортодонтической терапии, отсутствует четкая систематизация этих осложнений с учетом уровня локализации, степени тяжести и сложности устранения возникших проблем [140].

Для лучшего контроля осложнений в тканях пародонта, предпочтительнее использование съёмных ортодонтических аппаратов. В первые 3-7 дней после фиксации съёмной ортодонтической аппаратуры, возможно появление некоторого дискомфорта или умеренных болевых ощущений в области зубов и мягких тканей полости рта. Для облегчения

адаптации к аппаратуре при необходимости надо изолировать прозрачным воском. В случае неоднократного невыполнения рекомендаций врача по соблюдению тщательной гигиены полости рта, нарушений назначенного режима эксплуатации и гигиены ортодонтического аппарата, во избежание появления осложнений со стороны органов и тканей полости рта, лечащий врач имеет право снять пациента с лечения.

Хранить съемный ортодонтический аппарат в специальном контейнере. Очистку съемного аппарата необходимо производить также 2 раза в день. Ополаскивание аппарата необходимо производить после каждого приема пищи. Для осуществления очищения аппарата применять зубную щетку с жесткой щетиной или специальную для очистки таковых. Производить очищение съемного ортодонтического аппарата при помощи специальных шипучих таблеток не реже 2 раз в неделю. Существуют различные способы предотвращения развития рецидивов аномалий: необходима небольшая степень гиперкоррекции, при этом зубы должны находиться в этом положении как можно больше времени; применение у пациентов ретенционных аппаратов на протяжении нескольких лет, а иногда и на протяжении всей жизни. Для профилактики рецидива в ретенционном периоде после ортодонтического лечения скученного положения зубов в переднем отделе челюстей, из-за нежелательной реакции связочного аппарата зуба (перемещенные зубы стремятся вернуться в свое первоначальное положение) применяется дополнительная хирургическая манипуляция, а именно фибротомия [15, 36].

В настоящее время мало изучено влияние съёмных «капповых» конструкций на состояние органов и тканей полости рта, развитие заболеваний пародонта и повреждений слизистой оболочки рта. Через месяц постоянного ношения съемных капп-элайнеров наблюдается увеличение значения индекса РМА, а через 3 месяца этот показатель стабилизируется, в отличие от пациентов с брекет-системой, что объясняется большей гигиеничностью съемных конструкций и отсутствием большого количества ретенционных пунктов для аккумуляции зубного налета [119].

Резюме: таким образом, при литературном обзоре показана довольно большая распространенность заболеваний пародонта и гингивита по всему миру (до 100%), начиная с детского возраста. В условиях отсутствия каких-либо лечебно-профилактических мер, гингивит у детей с возрастом может постепенно перейти в пародонтит и при этом зависит от наличия различных факторов риска (например, от наличия ЗЧА, показателей гигиенических индексов, микрофлоры, состояния микроциркуляции тканей, активности медиаторов воспаления и т.д.). Поэтому несмотря на многообразие предложенных комплексных методов лечения гингивитов (особенно при скученности зубов), остается актуальным поиск, разработка и внедрение новых методов лечения, которые будут воздействовать комплексно на основные звенья развития данной патологии.

ГЛАВА 2.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования: ретроспективный анализ архивного материала 946 школьников в возрасте от 7 до 18 лет на кафедре детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева, а также в школе - гимназии № 37 г. Бишкек за период с 2016 по 2020 гг. Проспективное исследование заключалось в клинико-лабораторном анализе 100 школьников в возрасте 16-18 лет с гингивитами при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции.

Предмет исследования: определение частоты зубочелюстных аномалий с уточнением конкретно скученности зубов и их нуждаемости в лечении; изучение клинико-лабораторных показателей при скученности зубов у школьников, а также влияние на клинико-лабораторные показатели нового разработанного комплексного лечения, включающая ортодонтическую коррекцию новым методом и местного применения 5% мази «Актовегин» на фоне лазерофореза.

Методы исследования и аппаратура: определение гигиенического индекса Грина-Вермиллиона и индекса кровоточивости по Saxer и Muhlemann, папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса в модификации Парма, индекса выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому; биохимические и микробиологические методы исследования на микроскопе и микроанализаторе.

2.1 Материал исследования

2.1.1 Этапы и объём проведённых исследований

Для достижения цели и задач научной работы разработаны этапы, объём проводимых исследований представлены в таблице 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1 – Объем исследований

Направление исследования	Методы сбора, анализ и обработка информации	Объект исследования
Изучение распространенности гингивитов при скученности зубов	Изучение стоматологического статуса у школьников г. Бишкек	946 школьников в возрасте от 7 до 18 лет
Диагностика и лечение пациентов с гингивитами при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции	- Гигиенический индекс (Грина-Вермиллиона); - Клинико-биохимические анализы ротовой жидкости; - Определение ПОЛ и АОС в слюнной жидкости; - Микробиологические исследования десневой жидкости	100 школьников в возрасте 16-18 лет
Статистические методы исследования.	Статистическая обработка результатов проводилась в операционной среде Windows 7 с использованием статистических программ «Statistica 6.0» и «IBM SPSS Statistics 20»	-

2.1.2 Изучение частоты гингивитов у школьников 16-18 лет г. Бишкек по материалам кафедры детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева

Нами проведено изучение частоты гингивитов при скученности зубов по материалам кафедры детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева, а также обследованы учащиеся, посещающие школу - гимназию №37 г. Бишкек за период с 2016 по 2020 гг.

Для реализации поставленных задач в общем нами проведен анализ результатов обследования 946 школьников, обратившихся в указанный период на кафедру стоматологии детского возраста КГМА им. И. К. Ахунбаева, а также школьники, посещающие школу-гимназию № 37 г. Бишкек. Проанализированы распространённость гингивитов при скученности зубов у учащихся в зависимости от места проживания, пола и возраста.

2.1.3 Общая характеристика исследованных пациентов

Проспективное исследование заключалось в клинико-лабораторном анализе 100 больных подростков в возрасте 16-18 лет с гингивитами при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции. В основу диссертационной работы положен анализ результатов лечения 100 больных с гингивитом при скученности зубов, получивших комплексное лечение за период с 2016 по 2020 гг. В группу исследования включены учащиеся в школьных учреждениях от 16 до 18 лет. Это связано с тем, что, в таком возрастном периоде у школьников 16-18 лет все зубы были уже прорезавшиеся и сформирован постоянный прикус. Исследования проводились на кафедре детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева.

Дети и подростки с гингивитами при скученности зубов были разделены на 2 группы:

1-я сравниваемая группа - 50 школьников с гингивитами при скученности зубов, которым проводилось лечение с применением традиционного метода. Традиционное лечение включало: гигиеническая чистка зубов, ортодонтическая коррекция и полоскание полости рта антисептическим раствором «Хлоргексидина».

2-я основная клиническая группа - 50 больных школьников с гингивитом при скученности зубов, которым проводилось комплексное лечение, включающая ортодонтическую коррекцию новым методом и местного применения 5% мази «Актовегин» на фоне лазерофореза.

Для оценки и сравнения анализируемых показателей обследовано 50 здоровых школьников 16-18 лет - **контрольная группа**.

2.2 Методы исследования

2.2.1 Изучение стоматологического статуса

Обследование больных включало традиционный опрос: выявление жалоб, сбор анамнеза, объективную оценку общего состояния больных с гингивитами при скученности зубов. Нами особое внимание было уделено изучению особенностей начала заболевания и его развития до лечения. Исследовался характер зубочелюстной деформации, приведшей к скученности зубов и гингивита. Давалась оценка состоянию зубов и слизистых оболочек полости рта в целом.

Изучение стоматологического статуса больного пациента начинали с клинического осмотра на наличие:

- состояния прикуса и твёрдых тканей зубов;
- тяжей, уздечек;
- патологической подвижности зубов;
- изменения слизистой оболочки (гиперемия, отёчность, кровоточивость, болезненность);
- неприятного запаха изо рта.

Всем пациентам заполняли зубную формулу.

2.2.2 Определение различных гигиенических индексов для оценки состояния полости рта

Определение гигиенического индекса Грина-Вермиллиона: индекс Грина-Вермиллиона позволяет отдельно оценить количество зубного налета и зубного камня. Для определения индекса обследуют 6 зубов: 16, 11, 26, 31 - вестибулярные поверхности; 36, 46 - язычные поверхности. Оценка зубного налета может проводиться визуально или с помощью окрашивающих растворов

(Шиллера-Писарева, фуксина, эритрозина) [17].

Коды и критерии оценки зубного налета:

0 - зубной налет не выявлен;

1 - мягкий зубной налет, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба, или наличие любого количества окрашенных отложений (зеленых, коричневых и др.);

2 - мягкий зубной налет, покрывающий более 1/3, но менее 2/3 поверхности зуба;

3 - мягкий зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

Определение над - и поддесневого зубного камня проводят с помощью стоматологического зонда.

Коды и критерии оценки зубного камня:

0 - зубной камень не выявлен;

1 - наддесневой зубной камень, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба;

2 - наддесневой зубной камень, покрывающий более 1/3, но менее 2/3 поверхности зуба, или наличие отдельных отложений поддесневого зубного камня в пришеечной области зуба;

3 - наддесневой зубной камень, покрывающий более 2/3 поверхности зуба, или значительные отложения поддесневого камня вокруг пришеечной области зуба.

Расчет индекса ИГР-У складывается из значений, полученных для каждого компонента индекса с делением на количество обследованных поверхностей суммированием обоих значений.

Формула для расчета индекса ИГР-У (2.1):

$$\text{индекс ИГР-У} = \frac{\text{сумма значений налета}}{\text{количество поверхностей}} + \frac{\text{сумма значений камня}}{\text{количество поверхностей}} \quad (2.1)$$

Интерпретация индекса (значения ИГР-У уровень гигиены):

хороший - 0,0-1,2;

удовлетворительный - 1,3-3,0;

плохой - 3,1-6,0.

Значения показателей зубного налета (уровень гигиены):

хороший - 0,0-0,6;

удовлетворительный - 0,7-1,8;

плохой - 1,9-3,0.

Определение гигиенического индекса кровоточивости по Saxer и Muhlemann: по этому индексу определяют возникновение кровоточивости межзубных сосочков после осторожного зондирования десневой борозды [115]. Используя РВІ, можно простым и точным способом контролировать течение воспалительных заболеваний пародонта. Как и по индексу уровня гигиены полости рта (API), зондирование осуществляют на язычной поверхности 1 и 3 квадрантов и на вестибулярных поверхностях 2 и 4 квадрантов. Значения индекса определяют отдельно для каждого квадранта и затем выводят среднее значение для всего прикуса. В индексе РВІ принята следующая оценка степени кровоточивости:

- **0 степень:** кровоточивость отсутствует;
- **1 степень:** появление отдельных точечных кровотечений;
- **2 степень:** наличие многочисленных точечных кровотечений или линейного кровотечения;
- **3 степень:** заполнение кровью межзубного десневого треугольника;
- **4 степень:** после зондирования появляется интенсивная кровоточивость, кровь течет по зубу или десне.

Определение папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА) в модификации Парма: оценку воспалительного процесса производят следующим образом [17]:

1 балл - воспаление межзубного сосочка;

2 балла - воспаление маргинального края десны;

3 балла - воспаление альвеолярной десны.

Состояние десны у каждого зуба оценивают в % и вычисляют по формуле (2.2):

$$PMA = \frac{\text{Сумма показателей в баллах}}{3 \times \text{число зубов у обследуемого}} \times 100\%, \quad (2.2)$$

где 3 - коэффициент усреднения.

Определение индекса выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому:

С. Б. Улитовский сделал первую попытку объективизировать восприятие неприятного ротового дыхания и оценить степень галитоза в отсутствии специального аппарата, измеряющего выраженность плохого запаха изо рта [98, 100, 102, 109].

Индекс выраженности галитоза Улитовского (индекс ВГУ) оценивается по следующей формуле (2.3):

$$\text{Индекс ВГУ} = (\text{Индекс ИЗ} + \text{Индекс ЧЗ}) / 2, \quad (2.3)$$

где **Индекс ИЗ** - индекс интенсивности запаха,

Индекс ЧЗ - индекс чистоты (продолжительности) запаха.

Таким образом, видно, что индекс **ВГУ** является сложно составным, и в него входят два более простых индекса, которые оценивают две различные характеристики неприятного запаха изо рта (таблицы 2.2.2.1 и 2.2.2.2).

Таблица 2.2.2.1 – Оценка индекса интенсивности запаха из полости рта

Оценка в баллах	Интенсивность запаха, соответствующая оценке
0	При непосредственной близости (на расстоянии нескольких сантиметров) отсутствие запаха изо рта
1	Незначительный запах на расстоянии не более 20 см, но неразличимый на расстоянии 0,5 метра
2	Ощутимый запах изо рта на расстоянии до 0,5 метра
3	Средневыраженный, т. е. ощутимый запах изо рта пациента на расстоянии более 1 метра
4	Выраженный, т.е. ощутимый на расстоянии 1,5 метров
5	Очень сильный, т.е. ощутимый на расстоянии 2 и более метров

Таблица 2.2.2.2 – Оценка индекса чистоты (продолжительности) запаха из полости рта

Оценка в баллах	Чистота запаха, соответствующая оценке
0	Отсутствие запаха изо рта
1	Периодический слабый, запах изо рта (когда отмечается не менее 1 раза в течение недели)
2	Регулярный незначительный запах изо рта по утрам, исчезающий после приема пищи и чистки зубов
3	Умеренный запах изо рта на тощак, исчезающий после приема пищи
4	Выраженный неприятный запах изо рта, исчезающий на короткий промежуток времени после приема пищи, после обычной обработки полости рта средствами личной гигиены или дезодорирующими средствами
5	Постоянный неприятный запах изо рта, который не ликвидируется (даже кратковременно) никакими средствами

Таким образом, индекс **ВГУ** колеблется в пределах от **0** до **5** баллов. Проведение полученных результатов индекса **ВГУ** осуществляется в соответствии с оценкой (т. е. количеством набранных баллов) следующим образом:

- **0 баллов** - хорошее состояние здоровья полости рта, то, что мы подразумеваем под понятием «практически здоров» (запах из рта отсутствует);

- **1 балл** - условно здоров; периодически появляющийся запах изо рта или крайне слабый запах, что может быть связано с наличием случаев единичного кариеса зубов, локализованного гингивита или пародонтита, явлений начального стоматита, а также начальных форм гастрита;

- **2 балла** - состояние здоровья несколько ухудшено, т.к. имеется более выраженный запах изо рта, но он больше связан с какими-то сильными однократными воздействиями на организм (например, при злоупотреблении алкоголем накануне исследования);

- **3 балла** - значительное ухудшение здоровья, местно связанное с выраженной кариозной болезнью; хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести; отсутствием регулярной индивидуальной гигиены полости рта, особенно очищения межзубных промежутков; приводящим к ее накоплению и разложению, что обеспечивает достаточно зловонный запах изо рта, но его отличает достаточно быстрое устранение при удалении остатков разлагающейся пищи; начинающимися патологическими изменениями в желудочно-кишечном тракте, лёгких или других внутренних органах;

- **4 балла** - плохое состояние здоровья; не санированная полость рта; на этом фоне личная гигиена полости рта отсутствует; более тяжелые изменения во внутренних органах;

- **5 баллов** - состояние выраженной болезни всего организма; полость рта не санирована - выраженная кариозная болезнь; хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени; тяжелые общесоматические изменения в организме.

2.2.3 Биохимические и микробиологические методы исследования ротовой жидкости

Определение гидроперекисей липидов слюнной жидкости спектрофотометрическим методом: принцип метода основан на интенсивном ультрафиолетовом поглощении липидных экстрактов биологических жидкостей [70].

Ход определения: к 4 мл экстрагирующей смеси гептан-изо-пропилового спирта, в объёмном соотношении 1:1 добавляли 0,2 мл слюнной жидкости, экстрагирование проводится в течение 10 минут при интенсивном периодическом встряхивании. После окончания экстракции добавляли 2,0 мл гептана, 1,0 мл раствора HCL с pH - 2,0, интенсивно встряхивали, и после отстаивания и расслоения смеси через 20 минут отбирали гептановый слой, в котором определяли оптическую плотность на спектрофотометре СФ-26 на длине волны D 231-234 нм. В качестве контрольной пробы использовали образец, содержащий вместо слюны 0,2 мл воды и подвергнутый всем вышеперечисленным видам обработки. Расчёт содержания гидроперекисей липидов проводили в относительных единицах по формуле (2.4):

$$\Delta D \text{ на 1 мл слюнной жидкости} = (D_{231-234} \times V_7 / V_n = 20 \times D), \quad (2.4)$$

где **D** - измеренное значение оптической плотности;

V₇ = 4,0 мл - конечный объём гептанового экстракта;

V_n = 0,2 - объём взятой слюнной жидкости.

Измерение результатов в оптических единицах оптической плотности на 1,0 мл слюнной жидкости обусловлен тем, что расчёт молярной концентрации перекисей для сложной смеси липидов практически не выполним.

Определение активности каталазы в слюнной жидкости проводилось спектрофотометрическим методом: принцип метода основан на

способности перекиси водорода образовывать с солями молибдата аммония стойкий, окрашенный комплекс в присутствии слюнной жидкости [16].

Ход определения: реакция запускается с добавлением 0,1 мл слюнной жидкости к 2,0 мл 0,0035 раствора перекиси водорода. В холостую пробу вместо слюны вносили 0,1 мл воды. Реакцию останавливали через 10 минут с добавлением 1,0 мл 4,0% молибдата аммония. Интенсивность развившейся окраски измеряли на спектрофотометре при длине волны 410 нм против контрольной пробы, в которую вместо перекиси водорода вносят 2,0 мл воды. Активность каталазы рассчитывали по величине оптической плотности по формуле (2.5):

$$E = (A_{\text{хол.}} - A_{\text{оп}}) \cdot U \cdot T \cdot K \text{ (мкат/л)}, \quad (2.5)$$

где E - активность каталазы;

$A_{\text{хол.}}$ и $A_{\text{оп}}$ - экстинция холостой и опытной пробы;

U - объем вносимой пробы;

T - время инкубации;

K - коэффициент милл - молярной экстинции перекиси водорода, равный $22,2 \times 10^3 \text{ мм}^{-1} \times \text{см}^{-1}$.

Определение содержания в слюнной жидкости интерлейкинов (ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-6): проводили методом иммуноферментного анализа на анализаторе «Мультискан» с наборами реагентов фирмы «Вектор-Бест» (Россия). Они представляют собой наборы, основными реагентами которых являются моноклиальные антитела к соответствующим ИЛ, сорбированными на поверхности лунок разборного полистирольного планшета на 1-й стадии анализа, где исследуемые и контрольные образцы инкубируют в лунках с иммобилизованными антителами, имеющиеся в образцах ИЛ связываются с мобилизованными антителами. Не связывающийся материал удаляется отмывкой. Связавшиеся ИЛ взаимодействуют при инкубации с конъюгатом № 1 (антитела к ИЛ человека с биотином). Не связавшийся конъюгат № 1

удаляется отмывкой.

На 3-й стадии связавшийся конъюгат № 1 взаимодействует при инкубации с конъюгатом № 2 (стрептавидин с пероксидазой). После 3-й отмывки количество связавшегося конъюгата № 2 определяют цветной реакцией с использованием хромогена - тетраamil-бензидина. Реакцию останавливают добавлением стоп-реагента (раствор серной кислоты) и измеряют оптическую плотность растворов в лунках при длине волны 450 нм. Интенсивность жёлтого окрашивания образующегося цветного продукта пропорционально количеству содержащегося в образце соответствующего цитокина [5].

Микробиологические исследования десневой жидкости: для изучения состава микробной флоры у 100 школьников 16-18 лет с гингивитами при скученности зубов определены количественные и качественные показатели микрофлоры десневой жидкости в основной и сравниваемой группах. Исследование проводилось в бактериологической лаборатории в медицинском центре «Доктора Громовой» г. Бишкек, при обращении больных на 1-е и 7-е сутки в процессе лечения.

Бактериологическое исследование включало: идентификацию структуры ассоциаций микробной флоры [45]. Материалом для исследования служило фазовоконтрастная микроскопия (ФКМ) содержимого десневой жидкости и метод секторных посевов по Gold (1965) с расчетом количества аэробных и анаэробных микроорганизмов в полученном материале. Для проведения ФКМ перед исследованием пациентам предлагалось полоскание рта кипяченной водой. Исследуемые зубы обрабатывали стерильным физиологическим раствором, изолировали от слюны. Затем стерильным экскаватором № 1 с десневой жидкости бралось содержимое, которое сразу помещали в пробирку с 1,0 мл стерильным, теплым физиологическим раствором. Гомогенат в течении 35 минут доставлялся для исследования в бактериологическую лабораторию.

При помощи метода ФКМ определялся качественный состав микробной

флоры поверхности десны по методу В. Ф. Загната (1992). Нативные микропрепараты из полученного гомогената зубного налета десневой поверхности исследовали в 10 полях зрения, при увеличении 900х, под масляной иммерсией с помощью фазово-контрастной насадки «КФ-4». Определяли процентное содержание неподвижных палочек, кокков, филаментов и извитых форм. Рассчитывали соотношение филаментирующих и извитых форм микроорганизмов к прочим - коэффициент устойчивости (КУ) [43].

Для оценки количественного состава аэробных микроорганизмов: применяли метод секторных бактериологических посевов, представляющего модификацию метода по Gold (1965). Материал у пациентов собирали с помощью стандартного стерильного диска диаметром 6 мм, изготовленного из целлофановой пленки толщиной 40 мкм. Диск пуговчатым зондом с десневой поверхности, который через 1 минуту помещали в пробирку с фосфатным буфером. Взвесь гомогенизировали и проводили посев на 5% кровяном агаре, с помощью бактериологической петли диаметром = 2 мм. Посевы термостатировали 48 часов, при температуре 30⁰ С в атмосфере СО₂. После инкубации проводили подсчет колоний по секторам. Количественный состав микроорганизмов оценивали по числу микроколоний на единицу площади диска различных секторов.

Для оценки количественного состава анаэробных микроорганизмов использовали модификацию секторного посева на 5% кровяном агаре с гемином с инкубацией в анаэробных условиях, при 1 - 37⁰ С [92].

Количественный учет роста микроорганизмов подсчитывалось по формуле (2.6) колониеобразующих единиц в 1 мл /1 г материала (КОЕ):

$$N = n \times 10 \times 100 \times k, \quad (2.6)$$

где N - количество микроорганизмов в 1 г материала;

n - количество колоний в чашке;

10 - пересчет на 1 г суспензии;

100 - разведение, занесенное в чашку;

k - коэффициент пересчета на 1 г материала.

Посев материала производили на следующие питательные среды:

1. Желточно-солевой агар (7%) для выделения стафилококков, микрококков, бацилл.

2. Среда Эндо для выделения «кишечной» группы, бацилл.

3. 5% кровяной агар для выделения групп аэробных и факультативных бактерий и определения аэротолерантности.

4. 5% анаэробный гемагар на основе сердечно-мозгового агара «Difko» (США) с добавлением 1% гемина и менадиона для выделения анаэробных и факультативных анаэробов.

5. Стрептококковый бульон для выделения стрептококков.

6. Питательная среда «Сабура» для выделения грибов.

7. Трипсозосоевый агар для выделения грамотрицательных и грампозитивных бактерий.

8. Шоколадный агар для выделения кокковой флоры.

Среды с посевами № 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 (в чашках Петри), инкубировали в термостате, в течение 24 - 48 часов при $t + 37^{\circ}\text{C}$.

Посевы № 4 со средами - помещали в анаэроустат (марки 725) с замещенной газовой смесью (80% азот, 10% водород, 10% углекислый газ) и инкубировали при $t + 37^{\circ}\text{C}$ в течение 5-7 суток (рисунок 2.2.3.1).



Рисунок 2.2.3.1 – Рост микрофлоры в питательных средах в бактериологической лаборатории.

Предварительную идентификацию выделенных культур производили на основании культуральных свойств, теста аэротолерантности, каталазной активности и морфологии организмов при окраске по Граму. При исследовании параллельно проводили количественный учет по приведенной выше формуле.

Дальнейшую идентификацию осуществляли на микроанализаторе АТВ «Vitek 2 compact» фирмы «Bio Merieux» (Франция) (рисунок 2.2.3.2) ускоренным методом с помощью следующих систем:

1. ID 32 STAPH - для стафилококков;
2. ID 32 E - для «кишечной» группы бактерий;
3. ID 32 C - для дрожжеподобных грибов;
4. Rapid ID 32 E - для энтеробактерий;
5. Rapid ID 32 STREP - для стрептококков;
6. Rapid ID 32 A - для анаэробной группы.



Рисунок 2.2.3.2 – Микроанализатор АТВ «Vitek 2 compact» фирмы «Bio Merieux» (Франция).

Кроме этого, идентификацию осуществляли с помощью биохимического мультитеста API-20 (Франция) и применяли следующие тест-системы:

1. API-20 A - для идентификации анаэробных бактерий, включая актиномицеты.

2. API-20 NH - для группы микроорганизмов нейссерии.

рН-метрия ротовой жидкости: для определения уровня рН кислотности применяли лакмусовую бумагу, которая обеспечивает быстрый и экономичный способ измерения рН любой необходимой жидкости или смеси жидкостей (моча, слюна, кал, сперма, кислотность влагалища, грудное молоко, растворы, вода, напитки и т.п.). Лакмусовая бумага применима в химических лабораториях, используется для исследовательской деятельности. В химии есть вещества, обладающие свойством менять свою окраску в присутствии кислот и щелочей. Данные индикаторы используются для определения реакционной среды. Среда может быть кислой, щелочной и нейтральной. Этими веществами пропитывают фильтровальную бумагу. Оценка уровня рН кислотности проводилась по эталонной шкале с использованием рН метрических полосок (рисунок 2.2.3.3).



Рисунок 2.2.3.3 – Эталонная шкала рН (водородный показатель).

Этот метод исследования ротовой жидкости проводили следующим образом: полоску помещали в полость рта на 2-3 минуты, затем сравнивали интенсивность окраски со стандартной шкалой. Из литературных источников известно, что одним из показателей эффективности применения препаратов для местного лечения является восстановление кислотно-щелочного баланса полости рта [48]. Исходя из этого, мы использовали рН-метрию в качестве индикатора эффективности применения нового способа комплексного лечения гингивита при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции.

2.3 Методы статистической обработки полученных данных

Обработку результатов исследования проводили методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием стандартного статистического анализа «Statistika for Windows V. 6.0», «IBM SPSS Statistics 20».

Достоверность полученных данных оценивали парным методом по критерию Стьюдента (t). Код достоверности: при $P=95,0\%$ или $P<0,01$ (**), при $P=99,9\%$ или $P<0,001$ (***)

Активно использована графическая визуализация информации. Весь объем информации обработан на персональном компьютере в программах MS «Word» и «Excel».

Заключение к главе 2: таким образом, для решения поставленных задач использован комплексный подход, учитывающий определение частоты и нуждаемости аномалий зубочелюстной системы, а именно - скученности зубов в сопутствии с гингивитами у детей и подростков.

Также использованы клинико-лабораторные методы исследования: изучение стоматологического статуса, определение гигиенического индекса Грина-Вермиллиона, определение гигиенического индекса кровоточивости (PBI) по Saxer и Muhlemann, определение папиллярно-маргинально-альвеолярного (РМА) индекса в модификации Парма, определение индекса выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому, биохимические методы исследования ротовой жидкости, рН-метрия ротовой жидкости, микробиологические исследования десневой жидкости, методы статистической обработки полученных данных, для оценки эффективности использования нового способа лечения гингивитов при скученности зубов.

ГЛАВА 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Результаты клинико-эпидемиологического изучения частоты зубочелюстных аномалий (скученности зубов), сопутствующих гингивитов и нуждаемости в лечении, по данным кафедры детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева, а также школы - гимназии № 37 г. Бишкек

В результате проведенного проспективного исследования было обследовано 946 школьников в возрасте от 7 до 18 лет на кафедре детской стоматологии КГМА им. И. К. Ахунбаева, а также в школе - гимназии № 37 г. Бишкек за период с 2016 по 2020 гг. [76]. Обследованные школьники от 7 до 18 лет (946) были соматически здоровы, что определялось по анкетам о состоянии здоровья. Для проведения исследования была использована специально разработанная индивидуальная клинико-статистическая карта [П 3.1 и П 3.2].

Обследованные школьники были классифицированы на 4 группы в зависимости от возрастных показателей, которые соответствуют этапам развития зубочелюстной системы в периодах смены молочного и постоянного зубного ряда:

- 7-9 лет - ранний сменный прикус;
- 10-12 лет - период позднего сменного прикуса;
- 13-15 лет - этап начала формирования прикуса постоянных зубов;
- 16-18 лет - постоянный прикус (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Распределение школьников по возрастным группам

Группа	Возраст (лет)	Количество школьников, (п)	Зубочелюстные аномалии, (п, %)
I	7-9	318	151 (47,48)
II	10-12	269	127 (47,21)
III	13-15	183	83 (45,35)
IV	16-18	176	85 (48,3)
Итого:	-	946	446 (47,1)

Среди них различные аномалии зубочелюстной системы выявлены у 446 школьников, что в процентном соотношении составило 47,1%, от общего числа обследованных 946 школьников (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2 – Распределение школьников по наличию ЗЧА и в норме

Общее число обследованных школьников, (п, %)	Зубочелюстные аномалии, (п, %)	Норма, (п, %)
946 (100%)	446 (47,1%)	500 (52,9%)

Из числа обследованных школьников с различными ЗЧА по половым признакам, девочек было 52,5% (234 человека), а мальчиков - 47,5% (212 человек), (рисунок 3.1.1).

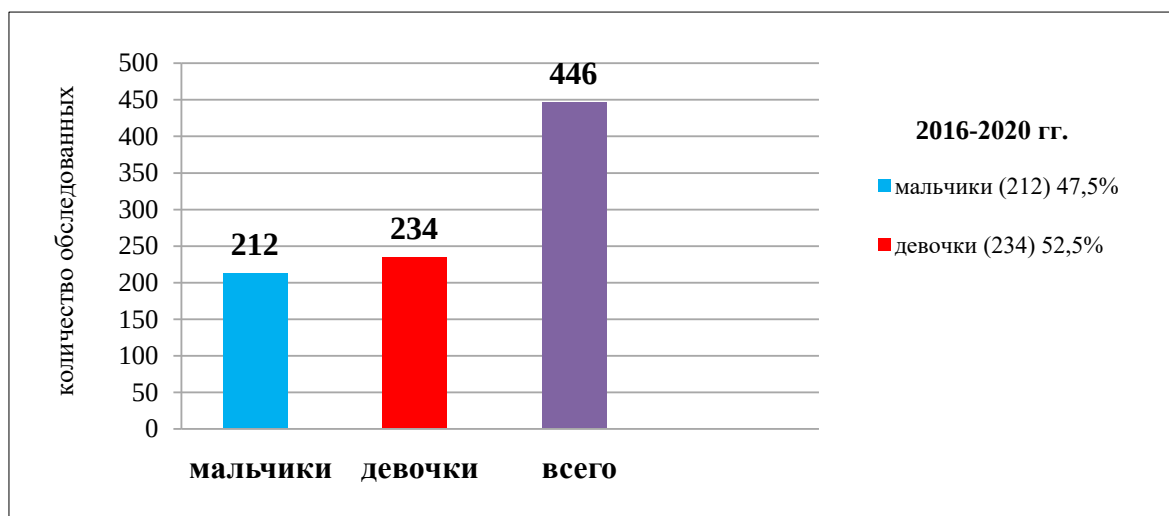


Рисунок 3.1.1 – Общее количество обследованных мальчиков и девочек.

Из данной диаграммы можно отметить следующее, что различные ЗЧА распространены на 5,0% больше у девочек, по сравнению с мальчиками (см. рисунок 3.1.1). Из данных таблицы 3.1.3 можно констатировать, что не налажена школьная профилактическая стоматологическая служба, хотя, в г. Бишкек имеются множество стоматологических учреждений, как государственных, так и частных клиник.

Таблица 3.1.3 – Нуждаемость в ортодонтической коррекции школьников по возрастным группам (в %)

Группа	Возраст, лет	Нуждаемость в ортодонтическом лечении школьников в возрасте с 7 до 18 лет, в %
I	7-9	47,48
II	10-12	47,21
III	13-15	45,35
IV	16-18	48,3
Среднее значение в %	-	47,1

Сводные показатели по нуждаемости можно увидеть в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4 – Различные возрастные периоды ЗЧА по группам (возраст от 7 до 18 лет)

Группа	Возраст, (лет)	Количество школьников, (n)	Зубочелюстные аномалии, (n, %)
I	7-9	318	151 (47,48)
II	10-12	269	127 (47,21)
III	13-15	183	83 (45,35)
IV	16-18	176	85 (48,3)
Итого:	-	946	446 (47,1)

По данным рассмотрения I группы исследования по возрастным категориям школьников от 7-9 лет было исследовано 318, из которых 151 были с различными ЗЧА, что в процентном соотношении составило 47,48%. По очередности, во II группе были исследованы школьники 10-12 лет с различными ЗЧА (127 детей из 269, что в процентном соотношении составило 47,21%). В следующей III группе были исследованы подростки 13-15 лет, где из 183 выявленных в 83-х (45,35%) случаях отмечались различные ЗЧА. В конечной IV группе из 176 школьников от 16-18 лет у 85 исследуемых ЗЧА наблюдались у 48,3% [76, 111].

Основная часть нуждающихся в ортодонтическом лечении, как показано в данных таблицы 3.1.5 приходится на возрастной период 16-18 лет.

Таблица 3.1.5 – Распространённость ЗЧА в различные возрастные периоды

Нозология ЗЧА	Группа, (возраст, лет)				Итого
	I	II	III	IV	
	(7-9)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	
	количество случаев ЗЧА у школьников, (%)				
Аномалия формы и размера зубов	5 (1,12)	3 (0,67)	6 (1,34)	2 (0,44)	16 (3,58)
Дистопия	21 (4,7)	21 (4,7)	17 (3,81)	23 (5,15)	82 (18,3)
Тортоаномалия	5 (1,12)	4 (0,89)	6 (1,34)	5 (1,12)	20 (4,48)
Диастема	10 (2,24)	24 (5,38)	12 (2,69)	12 (2,69)	58 (13,0)
Скученность зубов верхней челюсти	24 (5,38)	14 (3,13)	6 (1,34)	8 (1,79)	52 (11,6)
Скученность зубов нижней челюсти	22 (4,93)	13 (2,91)	11 (2,46)	13 (2,91)	59 (13,2)

Скученность зубов верхней и нижней челюсти	16 (3,58)	15 (3,36)	7 (1,56)	6 (1,34)	44 (9,86)
Перекрестный прикус	7 (1,56)	3 (0,67)	5 (1,12)	1 (0,22)	16 (3,58)
Дистальный прикус	6 (1,34)	3 (0,67)	2 (0,44)	1 (0,22)	12 (2,69)
Мезиальный прикус	12 (2,69)	8 (1,79)	2 (0,44)	3 (0,67)	25 (5,60)
Глубокий прикус	16 (3,58)	15 (3,36)	7 (1,56)	9 (2,01)	47 (10,5)
Открытый прикус	7 (1,56)	4 (0,89)	2 (0,44)	2 (0,44)	15 (3,36)

По результатам данных таблицы 3.1.5 стало известно, что зачастую больше всего встречается такая ЗЧА, как дистопия в 18,3% случаях. Далее по степени встречаемости на 2-м месте определяется аномалия в виде скученности зубов в области нижней челюсти в 13,2% случаев. Следующие показатели встречаемости ЗЧА представлены в следующих очередностях по процентным результатам, таким как: диастема - 13,0%; глубокий прикус - 10,5%; скученность зубов верхней челюсти - 11,6%; скученность зубов обеих челюстей - 9,86%; мезиальный прикус - 5,6%; тортоаномалия - 4,48%; перекрестный прикус и аномалии размера, формы зубов по 3,58%; открытый прикус - 3,36%; дистальный прикус - 2,69%. При проведении подсчета по совокупности распространенности скученности зубов, выявляется общее суммированное число **34,71%** (155 школьников) [63, 76, 111].

В результате вышеперечисленных данных нозологических форм, ЗЧА показывают большую частоту заболеваемости, которая выявлена в 47,48% случаев. Здесь же показана распространенность скученности зубов в 34,71%

случаев. При этом из них у 95,48% (148 школьников) пациентов выявлены различные гингивиты [49].

Профилактические меры, ориентированные на стимулирование и саморегуляцию аномалий зубочелюстной системы, целесообразно реализовывать у детей в период формирования временного прикуса. Это способствует устранению дефектов без необходимости использования ортодонтических аппаратов. Этот вывод подтверждается данными из таблицы 3.1.4, в которой отмечено, что частота патологий на начальном этапе формирования постоянного прикуса уменьшается с 47,4% до 45,3%, однако позже вновь возрастает в сформированном постоянном прикусе до 48,3%. Полученные результаты указывают на необходимость обеспечения детей и подростков в профилактических осмотрах врачами-ортодонтами по месту жительства.

При вычислении нуждаемости в комплексном лечении гингивитов при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции у 148 школьников из общего числа с ЗЧА (446 школьников), составило **33,1%** случаев.

3.2 Разработка нового способа комплексной терапии гингивита при скученности зубов

Коррекцию скученности зубов у пациентов проводили с применением новой ортодонтической конструкции, с использованием нового модифицированного «каппового» аппарата с расширяющим эффектом [П 1.1 - № 351 от 31.03.23 г.].

Суть устройства в том, что используется стандартная пластина из полиэстера для изготовления кап (1,0 - 1,5 мм), а также заранее изготовленная дуга с памятью формы. Устройство может быть изготовлено как для верхней, так и для нижней челюсти. Так же конструкция может использоваться в сочетании с брекет системой. Устройство съёмное, и не содержит большое количество элементов, легкое в обработке и очистке, что способствует благоприятной гигиене полости рта.

Параметры новой ортодонтической конструкции (рисунок 3.2.1): устройство изображено на фигурах, где на **фигуре 1** изображен съемный аппарат для расширения зубного ряда, на **фигуре 2** - дуга с памятью формы.

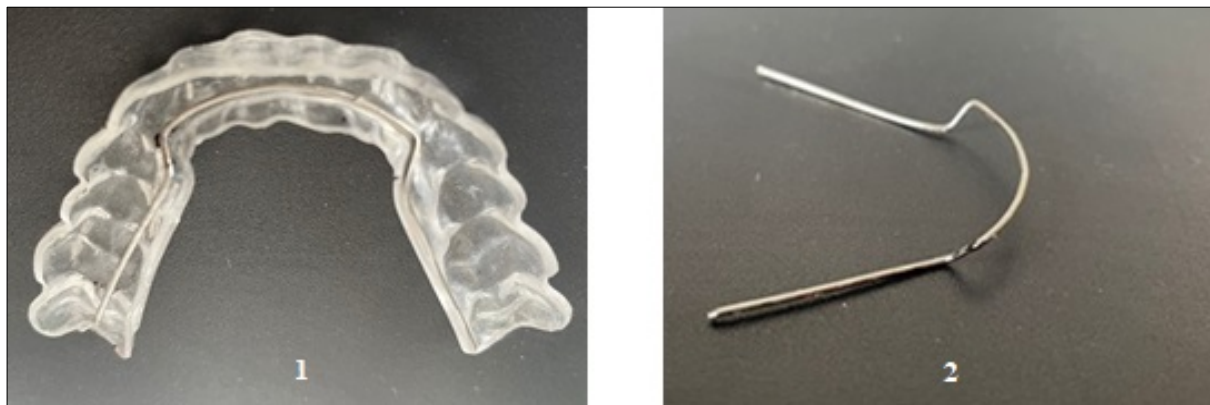


Рисунок 3.2.1 – Фото новой ортодонтической конструкции:
фигура 1 - съемный аппарат для расширения зубного ряда,
фигура 2 - дуга с памятью формы.

Съемный аппарат для расширения зубного ряда содержит **каппу 1**, индивидуально изогнутую **дугу с памятью формы 2**, впаянную в **каппу 1**.

Этапы изготовления устройства:

1. Снятие слепка
2. Изготовление модели из гипса
3. Изгибание индивидуальной дуги по модели
4. Изготовление каппы на аппарате «вакуумформер»
5. Обработка, шлифовка и полировка устройства

Устройство используют следующим образом: изготовленное по индивидуальным моделям устройство фиксируется на зубной ряд пациента. Рекомендуется постоянное его ношение за исключением приема пищи и чистки зубов, с индивидуальной временной коррекцией дуги или устройства в целом.

Устройство несложно в изготовлении, его применение экономит время врача, пациента, зубного техника, и значительно повышает корректирующий эффект. Оно может быть рекомендовано для широкого применения в ортодонтической практике.

В процессе и после устранения скученности зубов новым модифицированным «капповым» аппаратом на воспаленные участки десен аккуратно наносили тонкий слой 5% мази «Актовегин», после чего для улучшения проникновения препарата использовался лазерофорез [64].

Параметры нового способа лечения гингивита при скученности зубов, включали антисептическую обработку полости рта, регенеративную терапию и физиотерапию, отличающийся тем, что после полоскания полости рта 0,01% раствором «Декасан» в течение 5 дней 2 раза в день, последовательно проводят аппликацию 5% мазью «Актовегин» на слизистую десны марлевым тампоном на 5 минут, далее проводят физиотерапевтическое воздействие методом местного облучения тканей десны низкоинтенсивным лазерным аппаратом «Матрикс», с выходной мощностью 7 ватт, экспозицией на одно поле по 1 минуте, суммарное время одного сеанса - 7 минут 2 раза в день в течение 5-7 дней [64].

На рисунке 3.2.2 можно увидеть применяемый аппарат лазерной терапии АЛТ «Матрикс» фирмы ООО НИЦ «Матрикс» (Россия) в новом способе лечения гингивитов при скученности зубов.



Рисунок 3.2.2 – Фото аппарата АЛТ от фирмы ООО НИЦ «Матрикс» (Россия).

В новом способе лечения гингивитов при скученности зубов, также использовали 5% мазь «Актовегин» (Никомед, Австрия ГмбХ) (рисунок 3.2.3).

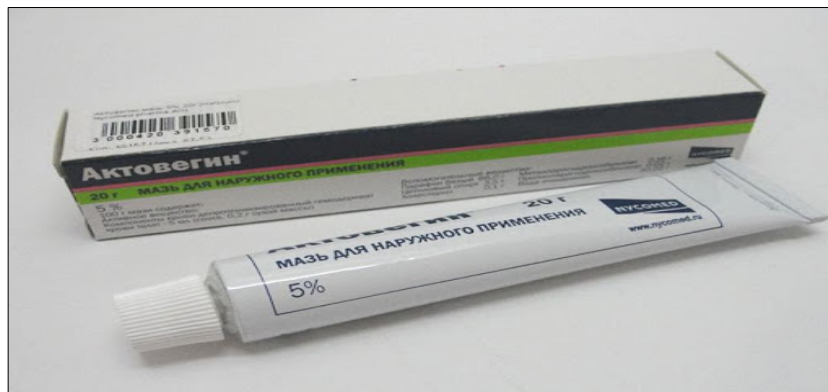


Рисунок 3.2.3 – Препарат 5% мазь «Актовегин» (Никомед, Австрия ГмбХ).

Способ нанесения 5% мази «Актовегин» на слизистую оболочку воспаленной десны выполняется следующим образом: мазь наносили на слизистую десны тонким слоем, после предварительной обработки антисептиком. Далее в стерильных перчатках указательным пальцем легким поглаживающим движением смазывали пораженные участки слизистой воспаленной десны.

3.3 Результаты клинических методов исследования

3.3.1 Общая характеристика обследованных школьников 16-18 лет

В группу исследования всего было включено 100 школьников, получающих комплексное лечение скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции учащиеся школы - гимназии (ШГ) № 37 города Бишкек и в СУНКЦ при КГМА имени И. К. Ахунбаева с 2016 по 2020 гг. Из них девочки составили 53,0% (53), соответственно мальчики - 47,0% (47). Возраст исследуемых пациентов от 16 до 18 лет.

У всех обследованных выявлены аномалии положения зубов (K07.3),

характеризующиеся дефицитом места, что проявлялось скученностью зубов. Проводя предварительный структурный анализ зубочелюстной аномалии, соответствует данным о распространенности данной патологии и совпадает с показателями, представленными в зарубежных и отечественных источниках.

Пациентам в 50,0% случаев ортодонтическое лечение проводилось с помощью несъемной ортодонтической конструкции, а именно брекет-систем. В 50,0% с помощью съемной ортодонтической конструкции (капп).

Клиническое обследование пациентов (100 школьников) с гингивитом при скученности зубов при первичном осмотре позволило определить, что распространенность патологии десен гингивитов от 16 до 18 лет с легкой степенью тяжести составило 86 пациентов (86,0%), которые в свою очередь распределены на основную и сравниваемую группу по 43 человека.

Группа с тяжелой степенью гингивита составила 14 пациентов (14,0%), которые также распределены на основную и сравниваемую группу по 7 человек соответственно. При разделении этих же школьников по половому признаку выявило 52 девочек (52,0%) и 48 мальчиков (48,0%), что в сравнении составило на 5,0% больше у женского пола, чем у мужского.

3.3.2 Оценка стоматологического здоровья и гигиенического состояния полости рта

Оценка стоматологического статуса: при изучении и осмотре пациентов с гингивитом были выделены жалобы следующего характера - легкая степень скученности зубов, стойкий зловонный запах из полости рта (42,0%), помимо всего зуд и жжение в воспаленной части десны (93,0%), временами были заметны после чистки зубов десневые кровотечения (44,0%). Анализ историй заболевания показал, что у 93,0% пациентов заболевание продолжалось примерно 3-4 года, сопровождаясь регулярными обострениями пародонтита, которые возникали 2-3 раза в год.

У детей и подростков, с развившимся гингивитом на фоне тяжелой

значительной степени скученности зубов, проявлялся сильный неприятный запах из полости рта, выявлялась различная степень подвижности зубов, кровоточивость десен в воспаленных участках, в районе шейки зуба наблюдались жалобы на чрезмерную чувствительность. Тщательное изучение анамнеза установило, что заболевание сохранялось на протяжении 3–4 лет у данной группы, на протяжении 3-4 раз в год с обострениями заболеваний пародонта.

Показатели гигиенического индекса Грина-Вермиллиона: основными факторами, которые способствуют развитию воспалительных процессов в тканях пародонта являются гигиенические характеристики ротовой полости. Индексом Грина-Вермиллиона являлся оценивающим звеном состояние ротовой полости у пациентов с гингивитом.

Показатели индекса Грина-Вермиллиона в сравниваемой группе на момент первого обращения у пациентов с лёгкой степенью гингивита показатель цифровых данных $0,84 \pm 0,11$ баллов, в основной группе составлял $0,86 \pm 0,21$ баллов. Гингивиты тяжёлой формы у исследуемых в сравниваемой группе достигал $1,79 \pm 0,14$ балла, а показатели в основной группе составили $1,81 \pm 0,12$ балла.

Следовательно, при анализе индекса у пациентов с гингивитом тяжелой степени наблюдается более высокий уровень этого показателя по сравнению с легкой степенью. В основной группе - $0,95 \pm 0,09$ балла, а в группе сравнения он составил $0,95 \pm 0,03$ балла ($p < 0,05$).

Результаты исследования применяемого индекса к 7-м суткам по завершению лечения, показатель при легкой степени гингивита в группе с традиционным подходом (сравниваемая группа) составил $0,73 \pm 0,04$, а степень с тяжелым гингивитом показал следующий результат - $0,71 \pm 0,03$ ($p < 0,05$).

К 7-м суткам индекс у 16–18-летних пациентов, которым проводили лечение по новому методу, показывали следующие результаты при тяжелой степени - $0,56 \pm 0,01$ балла, при гингивите легкой степени составил $0,42 \pm 0,11$ (рисунок 3.3.2.1).

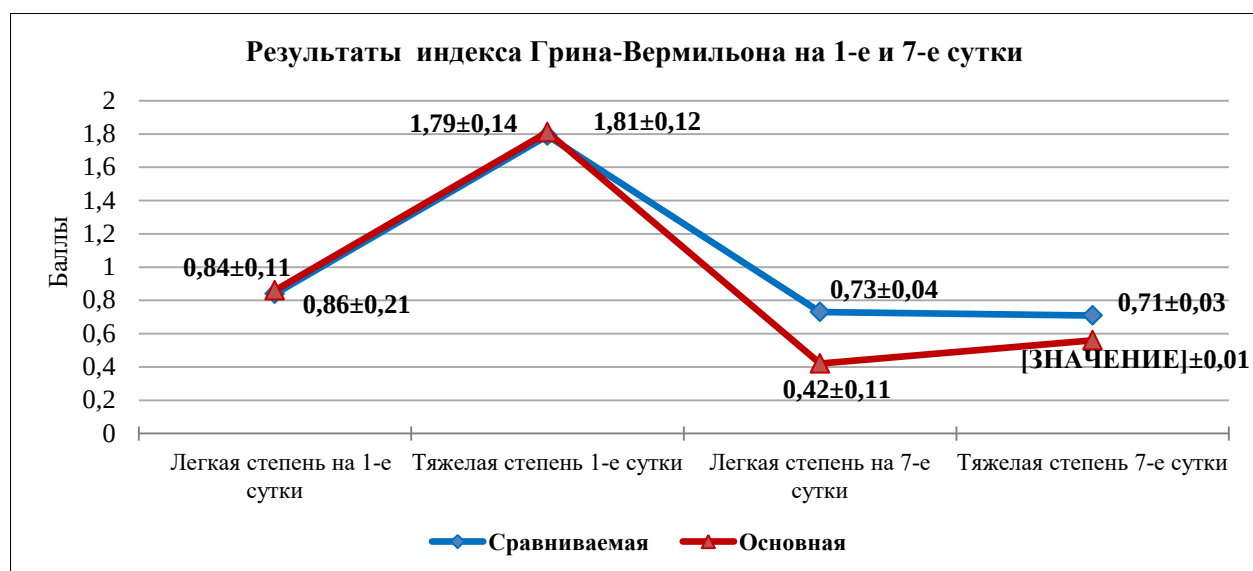


Рисунок 3.3.2.1 – Динамика индекса на 1-е и 7-е сутки после лечения от степени тяжести гингивита по Грину-Вермильону.

Индекс Грина-Вермиллиона в основной группе начал увеличиваться, что показывает анализ результатов почти что в 1,0 раз, где применялся предложенный нами метод лечения, и традиционным подходом при тяжелой степени гингивита в 0,63 раза. К 7-м суткам в основной группе наблюдался спад гигиенических показателей на 0,5 балла в среднем.

Эффективность нового метода лечения подтверждают изменения гигиенического состояния полости рта при гингивите, активно применяемого в основной группе, что способствует положительному влиянию на воспалённые ткани десны.

Показатели индекса кровоточивости по Saxer и Muhlemann и РМА индекса в модификации Парма: противовоспалительный эффект примененного комплекса подтверждается также динамикой упрощенного индексов РВІ и РМА.

На момент первичного обращения в группе с легкой степенью гингивита воспалительный процесс, рассматривающийся с помощью РВІ индекса, показал $2,21 \pm 0,45$ балла, в свою очередь индекс РМА показал $2,76 \pm 0,14\%$.

Средние значения у пациентов с тяжелой степенью гингивита вначале обращения были равны $2,54 \pm 0,16$ баллам по РВІ индексу. Значение индекса

РМА в этой группе составило $4,72 \pm 0,15\%$, что на 1,96% больше, чем при гингивите легкой степени (таблица 3.3.2.1).

Таблица 3.3.2.1 – Индексы гигиены на 1-е сутки по степени тяжести, ($M \pm m$)

Степени тяжести	Индексы групп	
	РВІ, баллы	РМА, %
Легкая	$2,21 \pm 0,45$	$2,76 \pm 0,14$
Тяжелая	$2,54 \pm 0,16$	$4,72 \pm 0,15$

К 7-м суткам было отмечено улучшение состояния после завершения лечебных мероприятий в каждой группе, также следует отметить, что заметные положительные изменения произошли в группе, с предлагаемым нами новым методом лечения. Показатели индекса РВІ в основной группе с легкой степенью в допустимых пределах - $0,92 \pm 0,17$ баллов, а в группе сравнения - $1,54 \pm 0,28$ баллов. Показатель интенсивности воспаления десен РМА в основной группе со средней степенью - $2,42 \pm 0,08\%$ баллов, а в группе сравнения - $2,58 \pm 0,14\%$.

После проведенного лечения в основной группе показатели индекса РВІ у пациентов с тяжелой степенью гингивита составили в среднем $1,79 \pm 0,14$ баллов, а в группе сравнения - $1,96 \pm 0,22$ баллов. Индекс РМА у больных с тяжелой степенью в основной группе $2,44 \pm 0,25\%$, а в группе сравнения - $2,94 \pm 0,12\%$ (таблица 3.3.2.2).

Таблица 3.3.2.2 – Индексы гигиены по степени тяжести на 7-е сутки, ($M \pm m$)

Степени тяжести	Индексы групп			
	РВІ, баллы		РМА, %	
	сравниваемая	основная	сравниваемая	основная
Легкая	$1,54 \pm 0,28$	$0,92 \pm 0,17$	$2,58 \pm 0,14$	$2,42 \pm 0,08$
Тяжелая	$1,96 \pm 0,22$	$1,79 \pm 0,14$	$2,94 \pm 0,12$	$2,44 \pm 0,25$

В основной группе индекс РМА, получавшей новый метод лечения гингивитов при скученности зубов, оценивался по состоянию пародонтальных тканей и демонстрирует позитивную динамику полученных результатов.

Результаты показателей индекса выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому: при гингивитах основными жалобами можно считать симптом неприятного запаха изо рта, по этой причине в рамках данной научной работы мы применяли индекс выраженности галитоза по С. Б. Улитовскому [98, 102].

По данным таблицы 3.3.2.3 в 1-е сутки на момент обращения индекс ВГУ составил 2 балла в группах с легкой степенью, в то время как в группе с тяжелой степенью он был равен 3 баллам.

Таблица 3.3.2.3 – Данные индекса ВГУ на 1-е сутки

№ группы	Количество больных	Степень тяжести	Индекс ВГУ
1 - основная	43	легкая	2
2 - основная	7	тяжелая	3
3 - сравнения	43	легкая	2
4 - сравнения	7	тяжелая	3

По завершении нашего лечения, на 7-е сутки, как показывают результаты, во всех группах наблюдается снижение индекса ВГУ. Однако в группе, получавшей новый метод лечения, данный процесс был более выраженным, а интенсивность галитоза уменьшилась в сравнении с сравниваемой группой (таблица 3.3.2.4).

Таблица 3.3.2.4 – Данные индекса ВГУ на 7-е сутки

№ группы	Количество больных	Степень тяжести	Индекс ВГУ
1 - основная	43	легкая	0
2 - основная	7	тяжелая	1
3 - сравнения	43	легкая	1
4 - сравнения	7	тяжелая	2

К 7-м суткам значительно улучшилось качество жизни пациентов в основной группе, в то время как в сравниваемой группе явных изменений особо не отмечалось, было менее выражено, но после проведенных мероприятий эти показатели однозначно уменьшились. Все это позволяет сделать оценку, что предложенный способ лечения гингивитов при скученности зубов является эффективным.

3.4 Результаты лабораторных методов исследования

3.4.1 Оценка химического и микробиологического состава ротовой жидкости

Нами проведено исследование среди 100 пациентов с гингивитами на фоне скученности зубов, изучение чувствительности к антибиотикам и микробной флоры. В сравниваемой и основной группах определены количественные и качественные данные микробного пейзажа в тканях десны и ротовой жидкости. В процессе лечения к 1-му дню были зафиксированы выявленные микробные ассоциации и общее количество посевов в обеих группах (таблица 3.4.1.1).

Таблица 3.4.1.1 – Число высеянных микроорганизмов и штаммов до начала лечения на 1 день

№ пп	Типы выделенных микроорганизмов	Объем штаммов
1.	<i>Escherichia aerogenes</i>	2
2.	<i>Candida albicans</i>	3
3.	<i>Actinomyces spp</i>	6
4.	<i>Escherichia coli</i>	7
5.	<i>Escherichia agglomerans</i>	3
6.	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	19

7.	Morganella morganii	3
8.	Proteus rettgeri	1
9.	Proteus mirabilis	1
10.	Staphylococcus aureus	28
11.	Serratia marcescens	5
12.	Staphylococcus auricularis	2
13.	Staphylococcus cohnii	10
14.	Actinobacillus actinomycetemcomitans	13
15.	Staphylococcus hominis	11
16.	Staphylococcus haemolyticus	7
17.	Staphylococcus hyicus	17
18.	Staphylococcus intermedius	8
19.	Staphylococcus simulans	5
20.	Streptococcus mitis	7
21.	Streptococcus faecalis	9
22.	Streptococcus constellatus	6
23.	Streptococcus mutans	3
24.	Streptococcus pyogenes	13
25.	Streptococcus sanguis	6
26.	Streptococcus salivarius	14
27.	Всего выделено штаммов	209

В изучаемых группах в процессе лечения отмечается заметное снижение количества посевов с бактериальными группами, при сопоставлении к 7-м суткам (таблица 3.4.1.2)

Таблица 3.4.1.2 – Число выделенных микроорганизмов и штаммов на 7-е сутки

№ пп	Типы выделенных микроорганизмов	Объем штаммов
1.	<i>Escherichia aerogenes</i>	3
2.	<i>Candida albicans</i>	2
3.	<i>Actinomyces spp</i>	1
4.	<i>Escherichia coli</i>	2
5.	<i>Escherichia agglomerans</i>	4
6.	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	17
7.	<i>Morganella morganii</i>	-
8.	<i>Proteus rettgeri</i>	-
9.	<i>Proteus mirabilis</i>	-
10.	<i>Staphylococcus aureus</i>	3
11.	<i>Serratia marcescens</i>	25
12.	<i>Staphylococcus auricularis</i>	1
13.	<i>Staphylococcus cohnii</i>	7
14.	<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	6
15.	<i>Staphylococcus hominis</i>	8
16.	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	11
17.	<i>Staphylococcus hyicus</i>	5
18.	<i>Staphylococcus intermedius</i>	6
19.	<i>Staphylococcus simulans</i>	5
20.	<i>Streptococcus mitis</i>	4
21.	<i>Streptococcus faecalis</i>	6
22.	<i>Streptococcus constellatus</i>	4
23.	<i>Streptococcus mutans</i>	1
24.	<i>Streptococcus pyogenes</i>	13
25.	<i>Streptococcus sanguis</i>	3
26.	<i>Streptococcus salivarius</i>	12
27.	Всего выделено штаммов	150

По итогам исследования у пациентов с гингивитами при скученности зубов было выявлено микробных культур с 359 штаммами.

В тканях десны до лечения у 79 (78,0%) пациентов выявлены ассоциации двух и более различных микроорганизмов, а у 23 (22,0%) пациентов была обнаружена монокультура (таблица 3.4.1.3).

Таблица 3.4.1.3 – Показатели количества штаммов до лечения (n, %)

Группа обследуемых	Посевы микроорганизмов			
	монокультура		ассоциации	
	n	%	n	%
Основная, n=54	11	18	43	82
Сравниваемая, n=48	14	26	34	74

У пациентов с гингивитами на фоне скученности зубов по завершению изучения пейзажа из микробных элементов было определено, что стрептококки и стафилококки доминируют, которые почти всегда встречаются с микробами иных подвидов в эквивалентном соотношении (*Escherichia coli*, *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia agglomerans*, *Actinomyces spp*).

К 7-м суткам после начала лечения у пациентов был изучен подробный бактериологический анализ. Выявленные показатели, констатируют, что суммарная концентрация микроорганизмов в воспаленном пародонте уменьшилась в 1 мл содержимого в 5 раз, что говорит о сокращении общей концентрации у всех исследуемых (таблица 3.4.1.4).

По данным таблицы 3.4.1.4 видно, скопление в основной группе микроорганизмов на 7-е сутки в 1 грамме исследуемой ткани составило $1,9 \pm 2,1 \times 10^3$, а в группе сравнения $2,5 \pm 1,0 \times 10^5$. При проведении сравнительного анализа отмечено, что при сравнении результатов среднестатистический показатель составил $0,6 \pm 0,8 \times 10^2$ ($p < 0,05$), что указывает на положительную динамику применяемого нового комплексного лечения по сравнению с традиционным общедоступным методом.

Таблица 3.4.1.4 – Количественная вариация патогенных микроорганизмов у исследуемых

Сроки лечения, сутки	Количество микроорганизмов / 1 г ткани	
	основная	сравниваемая
1-е	$2,9 \pm 0,5 \times 10^5$	$3,0 \pm 0,8 \times 10^7$
7-е	$1,7 \pm 1,9 \times 10^3$	$2,3 \pm 0,9 \times 10^5$

Результаты биохимических исследований ротовой жидкости: уровень активности ферментов антиоксидантной защиты и медиаторов воспаления в слюнной жидкости у школьников с гингивитами на фоне скученности зубов. Это подчеркивает важную роль макрофагов и сдвиг лейкоформулы, приводящих к более интенсивному синтезу пероксидных липидных радикалов, других медиаторов иммунитета и активации цитокинов на процесс воспаления и оказывает воздействие на секрет ротовой полости в дополнении к клеткам крови. Медиаторы клеточного воспаления на этапах мониторинга в слюне могут быть ценными маркерами для контроля за эффективностью терапии.

Следующим этапом исследования было определение уровня цитокинов (в том числе интерлейкинов), активности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в слюнной жидкости, и активности ферментной антиоксидантной защиты (АОЗ - каталазы) у школьников 16-18 лет по окончании лечения с гингивитами на фоне скученности зубов [72]. Соответствующие группы исследуемых, были разделены исходя из используемых лечебных методов:

50 школьников составляли основную клиническую группу, лечившихся по новому методу, **также 50 школьников составляли группу сравнения,** получавших общепринятое лечение. В свою очередь **контрольная группа** использовалась для сравнения и оценки данных, полученных по ходу сравнения первых двух групп, 50 выбранных здоровых школьников для сопоставления, составляли её часть.

Как показано на рисунке 3.4.1.1, в период первичного обращения у школьников (16-18 лет) из сравниваемой и основной клинических групп наблюдается значительное увеличение образования ГПЛ в слюне по сравнению с показателями здоровых школьников того же возраста. Это превышение намного больше в 2 раза степени сосредоточенности ГПЛ ($p < 0,001$). Однако показатели ГПЛ в слюне не имеют значительных изменений в основной и сравниваемой группах [77].

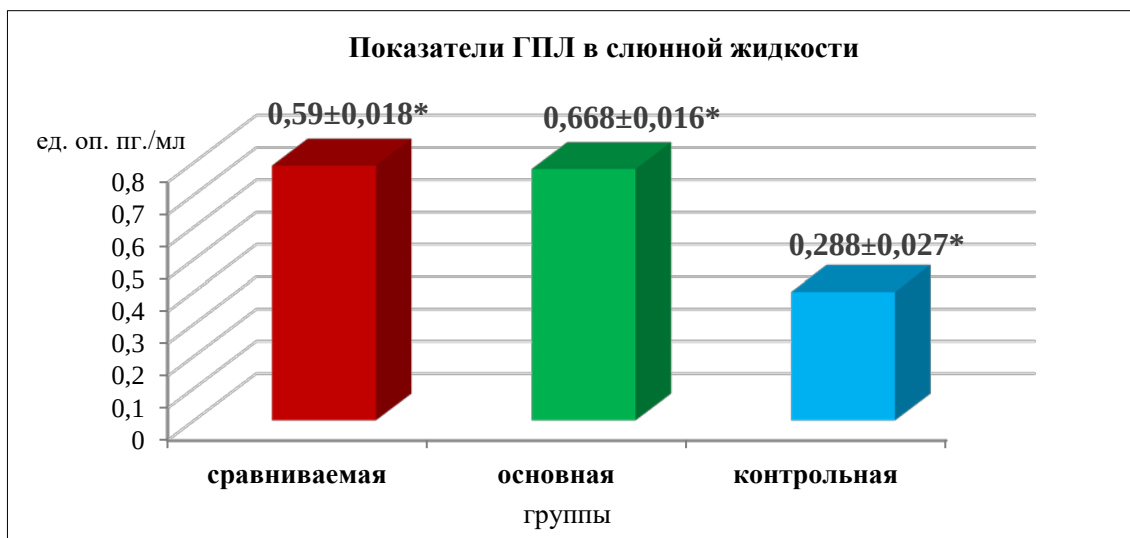


Рисунок 3.4.1.1 – Данные ГПЛ по слюне у подростков со скученностью зубов при гингивитах.

Примечание - $p < 0,001$ - *Статистически значимое различие с контрольной группой.

Исходя из данных рисунка 3.4.1.2, в зависимости от изменения активности одного из ключевых ферментов антиоксидантной защиты - каталазы, была отмечена обратная тенденция, показывающая уменьшение активности фермента. Зафиксировано уменьшение в два раза функции каталазы в рассматриваемых группах ($p < 0,001$).

Когда речь заходит о показателях вовлечённых в воспалительный процесс других молекул, такие как интерлейкины, включая цитокины, было выявлено в рамках исследования скопление количества ИЛ-1 β в слюне, у подростков основной и сравниваемых групп в сравнительном аспекте с полученными результатами здоровых детей ($p < 0,05$).

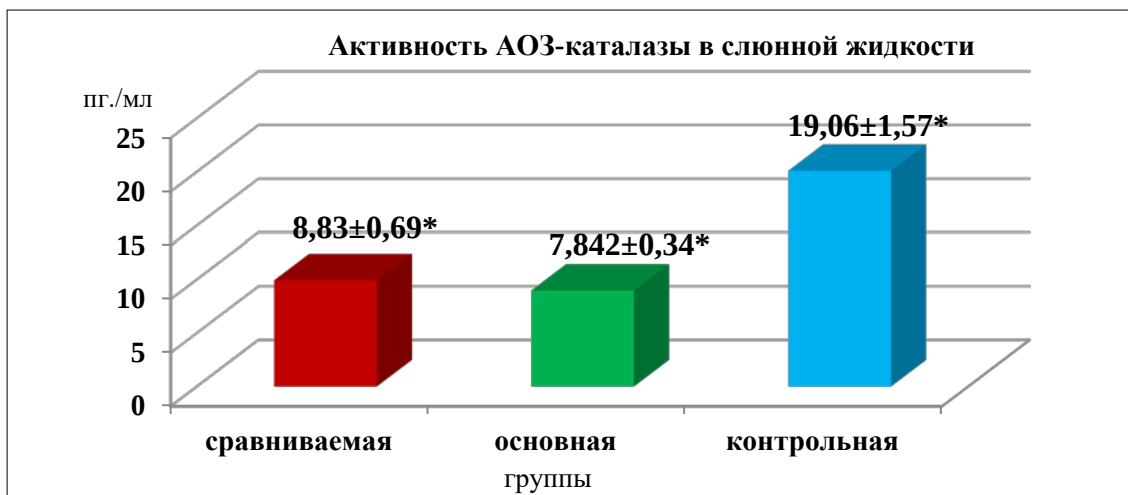


Рисунок 3.4.1.2 – Характеристики активности каталазы с гингивитами при скученности в слюне у подростков (16-18 лет) зубов.

Примечание - *Достоверность по сравнению с контрольной группой.

Для интерлейкина ИЛ-6 прослеживается такая же закономерность, где мы видим явные параметры увеличения ($p < 0,05$). Обратную тенденцию выявила при исследовании концентрации ИЛ-2, что говорит о значительном сокращении их в слюне (таблица 3.4.1.5).

Таблица 3.4.1.5 - Показатели ИЛ в слюне у школьников 16-18 лет

Параметры анализа детей n=50	Данные статистики	Виды ИЛ в пг./мл		
		ИЛ-1 β	ИЛ-2	ИЛ-6
1 - Контрольная	M $\pm$ m	2,14 $\pm$ 0,4	9,6 $\pm$ 0,2	2,329 $\pm$ 0,4
2 - Сравнимая	M $\pm$ m P ₂₋₁	3,87 $\pm$ 0,1 <0,05	4,342 $\pm$ 0,4 <0,01	4,11 $\pm$ 0,6 <0,05
3 - Основная	M $\pm$ m P ₃₋₁ P ₃₋₂	5,8 $\pm$ 0,478 <0,05 >0,05	4,04 $\pm$ 0,8 <0,01 >0,05	4,78 $\pm$ 0,569 <0,05 >0,05

Примечание:

1. P₂₋₁ - Достоверность различия показателей статистической значимости ИЛ между группами контроля и сравнения;
2. P₃₋₁ - Достоверность различия показателей статистической значимости ИЛ между основной и контрольной группами;
3. P₃₋₂ - Достоверность различия показателей статистической значимости ИЛ между основной и сравниваемой группами.

Изменения в функции медиаторов воспаления и фермента, играющего роль в антиоксидантной защите, такого как каталаза, нуждаются в глубоком анализе в контексте запущенных форм гингивита у школьников. Одна из важнейших причин в процессах перекисного окисления липидов (ПОЛ) характеризуется способностью инициировать цепные окислительные реакции, в частности фосфолипидов. Приводятся в действие эти процессы жирными кислотами, входящими в состав фосфолипидов, которые подвергаются воздействию перекисных радикалов. Это приводит к образованию радикалов, основанных на перекиси водорода и жирных кислотах. Такие радикалы активно образуются при воспалении десен в слюне у школьников.

Как видно по данным изученных материалов радикалы жирных кислот с молекулами кислорода, что ведет к возникновению дополнительных перекисных радикалов. В свою очередь радикалы, связываются с жирными кислотами, которые способствуют образованию новых жирно-кислотных радикалов и гидроперекисей. Общее количество радикалов остаётся на нормальном уровне несмотря на дальнейшее развитие цепной реакции, при этом отмечается увеличение степени гидроперекисей. Разветвление реакции является причиной данного явления – приводящего к усилению образования новых молекул при котором отмечается увеличение уровня окислительных продуктов, что приводит к ПОЛ соответственно. Слабая активность ПОЛ в норме снижает накопление его продуктов распада (липоперекисей, кетонов, оксикислот, альдегидов), которые для нормальной деятельности клеток могут быть опасны.

Анализ эффективности терапии гингивита у школьников с скученностью зубов, основанный на клинических и биохимических данных. Отмечаются важные различия между группами. Согласно данным таблицы 3.4.1.6, на 7-й день лечения у школьников из сравниваемой группы, как с легкой, так и с тяжелой степенью гингивита, клинические параметры остаются без изменений.

Таблица 3.4.1.6 – Показатели ГПЛ в слюне и активности каталазы у школьников контрольной группы после лечения

Обследования группы по периодам, n=50	Данные статистики	Слюна (ГПЛ) (ед. оп. пл./мл)	Каталаза (мкат/л)
1 - Контрольная	$M \pm m$	$0,288 \pm 0,017$	$19,06 \pm 1,57$
2 - Сравнимая группа, до лечения	$M \pm m$	$0,59 \pm 0,018$	$8,83 \pm 0,69$
3 - Сравнимая группа, после лечения	$M \pm m$ P_{3-1} P_{3-2}	$0,639 \pm 0,041$ $<0,001$ $>0,05$	$15,76 \pm 0,2$ $<0,001$ $>0,05$

Примечание:

1. P_{3-1} - Достоверность различия показателей ГПЛ и каталазы периода окончания лечения контрольной группы с показателями сравнимой группы;
2. P_{3-2} - Достоверность различия показателей ГПЛ и каталазы, в сравнимой группе - с периодом окончания лечения с показателями до лечения.

В то же время в основной группе, получившей новый метод терапии, наблюдается выраженная положительная динамика по всем ключевым показателям, что свидетельствует о более эффективном лечении по сравнению с традиционным подходом.

Школьникам 16–18-летнего возраста, где применялся новый комплексный метод лечения основной группы, выявлено большое уменьшение в слюнной жидкости ГПЛ уровня ($p < 0,05$ - $p < 0,001$) и явления нарастания каталазной активности ($p < 0,05$) в сравнительном аспекте данных до начала терапии. Тем не менее, несмотря на отмеченные улучшения, показатели по данным результата исследования демонстрируют значимые статистические различия ($p < 0,05$ - $p < 0,001$). Однако в группе показатели остаются ниже уровня, которые характерны для более здоровых сверстников. Это подчеркивает эффективность проведенной терапии, для полного восстановления нормальных величин, но указывает на дополнение необходимых исследований (таблица 3.4.1.7).

Таблица 3.4.1.7 – ГПЛ и каталаза в слюне у школьников (16-18 лет) на этапе завершения лечения

Исследуемые группы по периодам, n=50	Статистические данные	Слюна (ГПЛ) ед. оп. пл./мл	Каталаза мкат/л
1 - Контрольная	$M \pm m$	$0,288 \pm 0,016$	$19,06 \pm 1,57$
2 - Основная, до лечения	$M \pm m$	$0,668 \pm 0,016$	$7,842 \pm 0,34$
3 - Основная, после лечения	$M \pm m$ P_{3-1} P_{3-2}	$0,578 \pm 0,016$ <0,001 >0,05	$15,17 \pm 1,09$ <0,05 >0,05

Примечание:

1. P_{3-1} - Достоверность различия показателей ГПЛ и каталазы в конце лечения между контрольной и основной группами;

2. P_{3-2} - Достоверность различия показателей ГПЛ и каталазы в основной группе, до- и после лечения.

В сравниваемой группе у школьников в слюне выявлено небольшое повышение уровня ИЛ-2 и снижение уровня ИЛ-6 по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$). При этом показатель ИЛ-1 β остается на прежнем уровне, не демонстрируя статистически значимых изменений ($p > 0,05$) (таблица 3.4.1.8).

Таблица 3.4.1.8 – Уровни ИЛ в слюне у школьников контрольной группы по окончании лечения

Группы исследования, n=50	Статистические данные	Показатели ИЛ в пг./мл		
		ИЛ-1 β	ИЛ-2	ИЛ-6
Контрольная	$M \pm m$	$2,11 \pm 0,181$	$9,49 \pm 0,863$	$2,325 \pm 0,299$
Сравниваемая, до лечения	$M \pm m$	$4,22 \pm 0,356$	$4,134 \pm 0,356$	$4,9 \pm 0,489$
Сравниваемая, после лечения	$M \pm m$ P_{3-1} P_{3-2}	$3,178 \pm 0,267$ >0,05 <0,05	$6,39 \pm 0,397$ >0,05 <0,05	$2,876 \pm 0,256$ >0,05 <0,05

Примечание:

1. P_{3-1} - Достоверность различия показателей ИЛ между сравниваемой и контрольной группами в конце лечения;

2. P_{3-2} - Достоверность различия показателей ИЛ в сравниваемой группе, до- и после лечения.

Сравнение с данными здоровых школьников 16-18 лет показывает, что уровень ИЛ-1 β в слюне существенно выше ($p<0,05$), тогда как концентрация ИЛ-2 заметно ниже ($p<0,05$). В то же время значение ИЛ-6 приближается к уровню, характерному для здоровых сверстников ($p>0,05$).

Наблюдается снижение концентрации на протяжении этого периода ИЛ-1 β в слюне у школьников 16-18-летнего возраста из группы основы ($p<0,05$) и ИЛ-6 ($p<0,05$), с одновременным ростом уровня ИЛ-2 ($p<0,05$) в отличие от данных до начала лечения (таблица 3.4.1.9). Статистически значимых заметных отличий в данных ИЛ в сравнении с показателями ($p>0,05$) 16-18-летних здоровых школьников не выявлено.

Таблица 3.4.1.9 – Изменения показателей ИЛ в слюне у школьников (16-18 лет) на финальном этапе лечения

Группы обследования, n=50	Статисти- ческие показатели	Данные ИЛ в пг./мл		
		ИЛ-1 β , пг./мл	ИЛ-2, пг./мл	ИЛ-6, пг./мл
Контрольная	M $\pm$ m	2,11 $\pm$ 0,181	9,49 $\pm$ 0,863	2,325 $\pm$ 0,299
Основная группа, до лечения	M $\pm$ m	5,17 $\pm$ 0,498	4,06 $\pm$ 0,370	4,47 $\pm$ 0,356
Основная группа, окончание лечения	M $\pm$ m	2,01 $\pm$ 0,345	8,576 $\pm$ 0,489	2,349 $\pm$ 0,199
	P ₃₋₁	>0,05	>0,05	>0,05
	P ₃₋₂	<0,05	<0,05	<0,05

Примечание:

1. P₃₋₁ - Различия показателей статистической достоверности ИЛ между исследуемыми группами в конце лечения;
2. P₃₋₂ - Статистическая достоверность различий в показателях ИЛ в основной группе на этапе завершения лечения относительно исходных значений.

Таблица 3.4.1.10 дает наглядное представление у школьников различных групп о различиях в анализируемых показателях. В основной группе в сравнении с контрольной группой у школьников в конце лечения, наблюдается

максимальное понижение в слюнной жидкости концентрации ГПЛ ($p<0,05$), ИЛ-1 β и ИЛ-6 ($p<0,05$), увеличение данных ИЛ-2 ($p<0,05$) и каталазной деятельности ($p<0,05$).

Таблица 3.4.1.10 – Сравнение показателей ГПЛ, каталазы, ИЛ у школьников 16-18 лет на этапе завершения лечения

Данные	Группы ($M\pm m$, $n=50$)		P_{2-1}
	сравниваемая	основная	
ГПЛ (ед. оп. пл./мл):	$1,744\pm 0,066$	$1,143\pm 0,056$	$<0,01$
в слюне:	$0,639\pm 0,041$	$0,578\pm 0,016$	$<0,05$
Каталаза, (мкат/л)	$15,76\pm 0,2$	$15,17\pm 1,09$	$<0,05$
ИЛ-1 β , (пг./мл)	$3,178\pm 0,267$	$2,01\pm 0,345$	$<0,05$
ИЛ-2, (пг./мл)	$6,39\pm 0,397$	$8,576\pm 0,489$	$<0,05$
ИЛ-6, (пг./мл)	$2,876\pm 0,256$	$2,349\pm 0,199$	$<0,05$

Примечание - P_{2-1} – Достоверность различия показателей основной группы по отношению к показателям сравниваемой группы.

Следовательно, данные исследования продемонстрировали, что реализация нового многоступенчатого подхода к лечению вызывает более интенсивный эффект активности воспалительных медиаторов цитокинового и липидного типа у школьников основной группы в физиологических жидкостях. Этот результат вызван ростом активности ферментативной антиоксидантной системы, каталазы, что значительно подавляет активность воспалительных интерлейкинов и снижает образование перекиси водорода, стимулируя и усиливая клеточные элементы иммунитета [77].

Результаты рН-метрии ротовой жидкости: у пациентов в основной группе с гингивитом на фоне скученности зубов в результате лечения средний уровень рН ротовой жидкости достиг значения $7,56\pm 0,12$. В процессе терапии общее самочувствие школьников оставалось удовлетворительным, слизистая

оболочка полости рта постепенно возвращала свой естественный оттенок. Наблюдалось постепенное уменьшение болезненности, гиперемии и отёчности десневой области. Также не отмечалась кровоточивость слизистой оболочки и резкий зловонный запах изо рта.

Показатель pH ротовой жидкости в сравниваемой группе с скученностью зубов у детей с гингивитами до окончания лечения составил $6,9 \pm 0,4$. У 5,0% школьников в данной группе сохранился зловонный запах изо рта. Показателем положительного и эффективного результата применения нового метода терапии гингивита при скученности зубов у школьников 16-18 лет свидетельствовали факты менее выраженных изменений pH ротовой жидкости в щелочную сторону по сравнению с основной группой (рисунок 3.4.1.3).

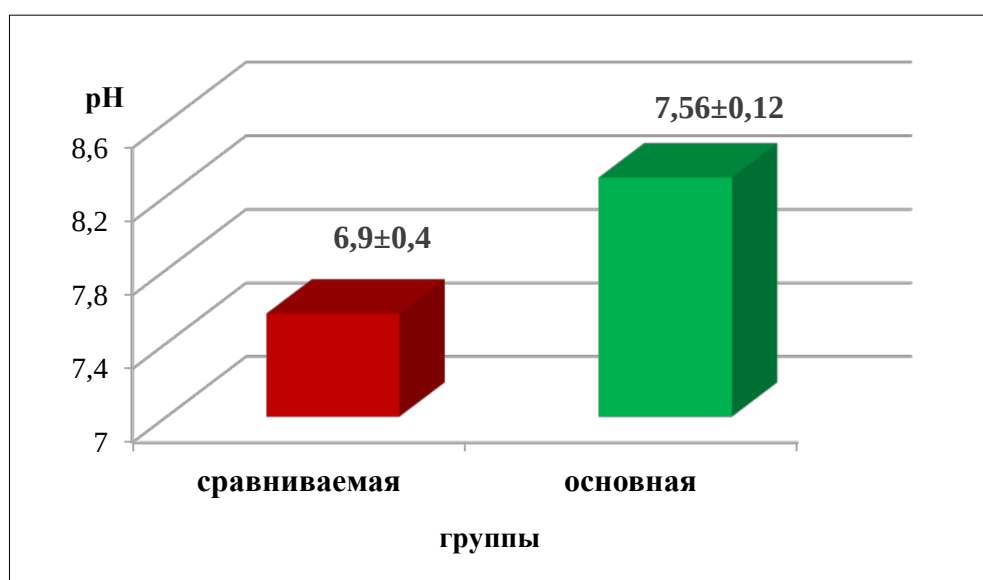


Рисунок 3.4.1.3 – Изменение pH ротовой жидкости в исследуемых группах.

Приводим клинический пример:

Больной У. Р., 16 лет, амбулаторная карточка № 41. Мальчик обратился в СУНКЦ при КГМА имени И. К. Ахунбаева на кафедру детской стоматологии в 2021 г. с диагнозом: гингивит при скученности зубов.

Жалобы на десневые кровотечения при приеме пищи и во время чистки зубов, подвижность зубов, изменение цвета десен, зловонный, гнойный запах из полости рта.

Из анамнеза: кровоточивость десен начал замечать более 1 года назад. Ранее к врачу не обращался, занимался самолечением (полоскал различными антисептическими растворами, травами, использовал различные зубные пасты и эликсиры для десен). Постепенно со временем стал замечать жжение, кровоточивость десен при чистке зубов и неприятный запах изо рта.

Перенесенные заболевания: частые ОРВИ, стрессы, гиподинамия, кишечные инфекции перенес в детском возрасте. Туберкулез и венерические заболевания отрицает. Сопутствующие заболевания: эрозивный гастрит.

Объективно: общее состояние исследуемого пациента стабильное, активное положение тела. Выражение лица нормальное, сознание ясное. Цвет кожных покровов естественный, без депигментации или пигментации. Тургор кожи в норме, она умеренно влажная. Носогубные складки выражены слабо. Регионарные лимфоузлы не увеличены, пальпация безболезненная. Лицо симметричное, кожные покровы чистые. Глотание не вызывает боли, открытие рта полноценное. Язык чистый. Красная кайма губ розовая, умеренно увлажнена, без трещин, язв или шелушений. Отмечается сужение прикуса в боковых отделах челюстей. При осмотре полости рта слизистая оболочка десны отечна, гиперемирована, сосочки синюшного оттенка, при пальпации легко кровоточат.

Индекс СПЗ по методике Миллера - 1,6, индекс РВІ - 2,1, а индекс ПМА составил 2,8%. Обнаружены мягкий зубной налет, а также наддесневые и поддесневые зубные отложения. Показатель по шкале Грина-Вермиллиона равен 0,8 балла. Десна заметно гиперемирована в области зубов 13, 12, 11, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 41, 42 на обеих челюстях. Пародонтальные карманы отсутствуют (рисунок 3.4.1.4).



Рисунок 3.4.1.4 – Больной У. Р., 16 лет. Фотоснимок слизистой оболочки полости рта на момент осмотра.

Диагноз: Гингивит при скученности зубов.

Лечение включало: профессиональную чистку; удаление зубных отложений, в том числе поддесневых и наддесневых; лечение зубов и зубных рядов; мягкая обработка тканей десны; обработка полости рта 0,01% раствором «Декасан» в течение 1 минуты; проводилась аппликация 5% мазью «Актовегин» на слизистую десны марлевым тампоном на 5 минут, далее проводилось воздействие методом местного облучения тканей десны низкоинтенсивным лазерным аппаратом «Матрикс» выходной мощностью 7 ватт, с экспозицией на одно поле по 1 минуте, в итоге суммарное время одного сеанса по 7 минут 2 раза в день.

При осмотре пациента на 5-й день лечения: жалоб не имеется. кровоточивости десен не отмечается, запаха изо рта не наблюдается. Слизистая оболочка полости рта приобрела нормальный цвет, исчезла синюшность тканей десны, отечность и гиперемия не зафиксированы (рисунок 3.4.1.5).



Рисунок 3.4.1.5 – Мальчик У. Р., 16 лет. Фотоснимок на 5 сутки. Слизистая оболочка полости рта после курса проведенного лечения.

Заключение к главе 3: проведенные нами исследования показывают, что:

О Распространенность зубочелюстных аномалий в челюстно-лицевой системе среди школьников, согласно результатам обследования, составляет 47,1% от общего числа обследованных случаев, по данным обратившихся в школу - гимназии № 37 г. Бишкек и в СУНКЦ при КГМА им. И. К. Ахунбаева с 2016 по 2020 гг.

О Несоответствие положения зубов в совокупности из числа всех аномалий зубочелюстной системы у школьников составило 34,7%, у которых в 95,4% случаях выявлены различные гингивиты, а нуждаемость в комплексном лечении гингивитов при скученности зубов составляет 33,1%.

О Разработан новый модифицированный «капповый» аппарат с расширяющим эффектом, для коррекции и лечения скученности зубов [65].

О Разработан и внедрен в практическое применение в здравоохранении инновационный способ лечения гингивита при скученности зубов [64].

О Данные гигиенических индексов (выраженного галитоза по С. Б. Улитовскому, Грина-Вермиллиона, РМА, РВІ) показали положительную

динамику в основной группе, где применялся новый метод лечения гингивитов при скученности зубов.

О Число микроорганизмов в основной группе на 7-е сутки в 1 грамме исследуемой ткани составило $1,9 \pm 2,1 \times 10^3$, а в группе сравнения $2,5 \pm 1,0 \times 10^5$. При этом среднестатистический показатель составил $0,6 \pm 0,8 \times 10^2$ ($p < 0,05$), что указывает на положительную динамику применяемого нового комплексного лечения по сравнению с общепринятым традиционным методом.

О Включение нового комплексного метода лечения привело к достоверному снижению уровня как цитокинов, так и липидных медиаторов воспаления в ротовой жидкости исследуемых, что свидетельствует о противовоспалительном эффекте ($p < 0,05$; $p < 0,01$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Аномалии зубочелюстной системы у школьников г. Бишкек составляют 47,1% от общего числа обследованных. Скученность зубов из числа всех аномалий зубочелюстной системы составляет 34,7%.

2. Нуждаемость в комплексном лечении гингивита при скученности зубов из числа всех аномалий зубочелюстной системы составляет 33,1%.

3. Разработан и внедрен в клинику усовершенствованный способ комплексной терапии с использованием местного применения 5% мази «Актовегин» и лазерофореза, на фоне новой «капповой» конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором «Декасан» [П 1.1 - № 351 от 31.03.2023 г. и П 1.2 - № 2333 от 29.04.2023 г.].

4. Эффективность комплексной терапии гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов подтверждается динамикой микробиологических показателей: на 7-е сутки в основной группе в 1 грамме ткани составило $1,9 \pm 2,1 \times 10^3$, а в группе сравнения – $2,5 \pm 1,0 \times 10^5$. Сравнительный анализ показал среднее значение $0,6 \pm 0,8 \times 10^2$ ($p < 0,05$), что свидетельствует о положительной динамике нового лечения. Биохимические данные показали, что новый подход вызывает более интенсивную активность воспалительных медиаторов (цитокинов и липидов) у школьников основной группы, с ростом активности антиоксидантной ферментативной системы и каталазы, что снижает активность интерлейкинов и образование перекиси водорода, усиливая клеточные элементы иммунитета.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Данные о распространенности аномалий зубочелюстной системы необходимо учитывать при разработке и организации медицинского обслуживания школьников.

2. Широкая распространённость гингивитов при скученности зубов у школьников предполагает увеличение штата врача-ортодонта и детского стоматолога в стоматологических поликлиниках.

3. Новый метод комплексного лечения гингивитов при скученности зубов у 16-18-летних детей и подростков с использованием местного применения 5% мази «Актовегин» и лазерофореза на фоне новой «капповой» конструкции рекомендуется для широкого внедрения в клиническую практику.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Абдулмеджидова, Д. М.** Факторы риска развития заболеваний пародонта у взрослого населения [Текст] / Д. М. Абдулмеджидова // Российский стоматологический журнал. - М., 2017. - Т. 21, № 2. - С. 72-75.
2. Анализ результатов изучения гемомикроциркуляции у лиц, подвергающихся воздействию различных производственных факторов [Текст] / [М. П. Обухова, Э. Т. Валеева, А. Д. Волгарева и др.]. // Пермский медицинский журнал. - Пермь, 2016. - Т. 33, № 4. - С. 94-101.
3. **Аюпова, Ф. С.** Современные тенденции выбора тактики и способа лечения растущих пациентов с дистальной окклюзией (обзор литературы) [Текст]/ Ф. С. Аюпова, Р. А. Хотко // Стоматология детского возраста и профилактика. - СПб., 2020. - Т. 20, № 2 (74). - С. 156-159.
4. **Бархатов, И. В.** Применение лазерной доплеровской флоуметрии для оценки состояния микроциркуляции крови человека [Текст] / И. В. Бархатов // Казанский медицинский журнал. - Казань, 2014. - Т. 95, № 1. - С. 63-69.
5. **Безвушко, Э. В.** Нарушение цитокиновой регуляции при хроническом катаральном гингивите у детей, проживающих на загрязненных территориях и на 99 территориях с дефицитом фтора и йода [Текст] / Э. В. Безвушко, Н. В. Малко // Стоматология. - М., 2017. - Т. 96, № 4. - С. 48-51.
6. **Безвушко, Э. В.** Особенности цитокинового профиля у детей с хроническим катаральным гингивитом, проживающих на загрязненных территориях и с фтор-, йоддефицитом [Текст] / Э. В. Безвушко, Н. В. Малко // Российская стоматология. - М., 2015. - Т. 8, № 4. - С. 35-38.
7. **Белоклицкая, Г. Ф.** Ведущие местные факторы риска в развитии воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста [Текст]/ Г. Ф. Белоклицкая, К. О. Горголь // Стоматология. Эстетика. Инновации. - Минск, 2017. - № 2. - С. 203-214.
8. **Белоусова, М. А.** Состояние функциональной окклюзии и жевательных мышц в ретенционном периоде ортодонтического лечения [Текст] / М. А.

Белоусова, С. Н. Ермольев // Стоматология для всех. - М., 2018. - № 1. - С. 52-55.

9. Биометрический метод исследования кортикальной пластинки центральных зубов при скученном положении [Текст] / [А. В. Севастьянов, С. Г. Галстян, Р. С. Субботин и др.]. // Медицина: теория и практика. - СПб., 2019. - Т. 4, № 8. - С. 506.

10. **Блашкова, С. Л.** Роль эндогенных антимикробных пептидов в развитии воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении [Текст] / С. Л. Блашкова, И. Г. Мустафин, Г. Р. Халиуллина // Фундаментальные исследования. - М., 2014. - № 4 (3). - С. 461-465.

11. **Борисенко, А. В.** Состояние стоматологического статуса у лиц молодого возраста в зависимости от наличия заболеваний пародонта [Текст] / А. В. Борисенко, И. А. Воловик // Современная стоматология. - Минск, 2016. - № 1. - С. 28-34.

12. **Булкина, Н. В.** Изучение региональных особенностей стоматологической заболеваемости взрослого населения Саратова на основе эпидемиологического обследования [Текст] / Н. В. Булкина, Л. Д. Магдеева // Клиническая стоматология. - М., 2015. - № 2 (74). - С. 60-63.

13. Влияние комбинированного лазерного и КВЧ-облучения на коррекцию микроциркуляторных нарушений при воспалительных заболеваниях пародонта [Текст] / [С. В. Парфенова, Н. В. Булкина, Ю. А. Кобзева и др.]. // Наука и инновации в медицине. - Самара, 2018. - № 2 (10). - С. 69-72.

14. Влияние расположения винта ортодонтического аппарат на напряженно-деформированное состояние черепа при верхнечелюстном расширении [Текст] / [С. М. Босяков, Д. А. Гричанюк, А. Н. Доста и др.]. // Стоматолог. - Минск, 2017. - № 4 (27). - С. 54-60.

15. **Водолацкий, В. М.** Сравнительный анализ ретенционного периода у пациентов детского возраста с дистальной и мезиальной окклюзией зубных рядов [Текст] / В. М. Водолацкий, Р. С. Макатов // Стоматология детского

возраста и профилактика. - СПб., 2019. - № 3 (71). - С. 17-20.

16. **Гаврилова, О. А.** Особенности процесса перекисного окисления липидов в норме и при некоторых патологических состояниях у детей (обзор литературы) [Текст] / О. А. Гаврилова // Acta Biomedica Scientifica. - Иркутск, 2017. - Т. 2, № 4. - С. 15-22.

17. Гигиеническое состояние полости рта у молодежи в период ортодонтического лечения [Текст] / [Л. Н. Солдатова, В. С. Солдатов, К. А. Керимханов, А. К. Иорданишвили]. // Известия Российской Военно-медицинской академии. - СПб., 2020. - Т. 39, № 3-5. - С. 189-193.

18. **Гиззатуллина, Ф. В.** Особенности строения черепа у детей в возрасте от 7 до 10 лет с перекрестной окклюзией и трансверзальным смещением нижней челюсти по данным рентгеноцефалометрического анализа прямых телерентгенограмм головы [Текст] / Ф. В. Гиззатуллина, Ф. Ф. Маннанова // Пермский медицинский журнал. - Пермь, 2014. - № 2. - С. 92-97.

19. **Головинова, Н. Э.** Сравнительная характеристика использования самолигирующих брекетов при лечении пациентов со скученным положением зубов [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Н. Э. Головинова. - М., 2017. - 108 с.

20. **Грудянов, А. И.** Изучение эффективности геля на основе эфирных масел в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / А. И. Грудянов, Е. В. Фоменко // Пародонтология. - М., 2016. - Т. 2, № 3 (80). - С. 38-42.

21. **Даурова, Ф. Ю.** Оценка противовоспалительного эффекта препаратов на растительной основе при лечении гингивита у взрослых пациентов со скученностью зубов [Текст] / Ф. Ю. Даурова, И. Б. Романова, А. Ю. Туркина // Российский стоматологический журнал. - М., 2015. - № 19 (6). - С. 17-21.

22. **Димитрова, А. Г.** Особенности планирования объема стоматологической помощи пациентам с генерализованным пародонтитом [Текст] / А. Г. Димитрова // Современная стоматология. - Минск, 2017. - № 2. - С. 26-28.

23. Динамика структуры и тяжести зубочелюстных аномалий на фоне раннего ортодонтического лечения в период сменного прикуса [Текст] / [Е. Е. Олесов, О. С. Каганова, Т. А. Фазылова и др.]. // Клиническая практика. - 2019. - Т. 10, № 3. - С. 19-25.

24. **Дмитриенко, М. И.** Преимущества комплексного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными скученностью зубов, с применением дифференцированного массажа и миогимнастики [Текст] / М. И. Дмитриенко // Современная стоматология. - Минск, 2014. - № 1 (58). - С. 97-99.

25. **Доменюк, Д. А.** Сравнительная оценка регионарной гемодинамики тканей пародонта у пациентов с физиологическим прикусом и зубочелюстными аномалиями [Текст] / Д. А. Доменюк, Ж. С. Орфанова, Э. Г. Ведешина // Кубанский научный медицинский вестник. - Краснодар, 2015. - № 3. - С. 37-45.

26. Изменение постурального статуса при ортодонтическом лечении нарушений прикуса [Текст] / [В. В. Иванов, Е. Е. Ачкасов, Н. М. Марков, Е. К. Кречина]. // Стоматология. - М., 2018. - № 1. - С. 50-53.

27. Иммунные нарушения и их фармакологическая коррекция при хроническом гингивите у подростков [Текст] / [О. Ю. Дзех, А. И. Лазарев, В. П. Гаврилюк, С. В. Костин]. // Научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - Курск, 2018. - № 4. - С. 50-55.

28. **Иорданишвили, А. К.** Заболевания органов и тканей полости рта у лиц молодого возраста [Текст] / А. К. Иорданишвили, А. С. Солдаткина // Институт стоматологии. - СПб., 2015. - № 3 (68). - С. 38-41.

29. Клинико-иммунологическая характеристика пациентов с хроническим пародонтитом [Текст] / [Л. Г. Полушина, Е. Н. Светлакова, Ю. В. Мандра, В. В. Базарный]. // Медицинская иммунология. - СПб., 2017. - Т. 19 (спец. выпуск). - С. 133-134.

30. Клинико-морфологическая оценка эффективности применения инновационной лечебно-профилактической зубной пасты в комплексном лечении пациентов молодого возраста с основными стоматологическими заболеваниями [Текст] / [Ю. В. Мандра, В. В. Базарный, О. Н. Чупахин и др.]. //

Проблемы стоматологии. - Екатеринбург, 2017. - № 3. - С. 29-35.

31. Клинико-патогенетическое значение некоторых цитокинов при пародонтите [Текст] / [Л. Г. Полушина, Е. Н. Светлакова, Е. А. Семенцова и др.]. // Медицинская иммунология. - СПб., 2017. - № 6. - С. 803-806.

32. **Ковач, И. В.** Основные факторы риска возникновения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста [Текст] / И. В. Ковач, Н. В. Алексеенко, А. Л. Зелинский // Вісник стоматології. - Киев, 2019. - Т. 32, № 2. - С. 66-68.

33. Количественная оценка лактобактерий в ротовой жидкости и назубном налете у детей, находящихся на ортодонтическом лечении как возможность прогнозирования кариеса [Текст] / [В. А. Ярунова, А. А. Романенкова, С. В. Кирюшенкова и др.]. // Наука и образование сегодня. - Иваново, 2017. - Т. 7, № 18. - С. 72-79.

34. **Косырева, Т. Ф.** Ортодонтия для начинающих [Текст]: учебное пособие / Т. Ф. Косырева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Российский университет дружбы народов, 2020. - 467 с.: ил.

35. **Логинова, Н. К.** Методы функциональной диагностики в стоматологии. [Текст]: научно-практическое руководство / Н. К. Логинова, С. Н. Ермольев, М. А. Белоусова : под ред. проф. О. О. Янушевича. - М., 2014. - 164 с.

36. **Лугуева, Д. Ш.** Биомеханика расширения зубных рядов с помощью съемных пластиночных аппаратов [Текст] / Д. Ш. Лугуева, А. Б. Слабковская, Н. В. Морозова // Ортодонтия. - М., 2019. - № 3 (87). - С. 32-42.

37. **Лукичев, М. М.** Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта [Текст] / М. М. Лукичев, Л. А. Ермолаева // Институт стоматологии. - СПб., 2018. - № 1. - С. 92-94.

38. **Макеева, И. М.** Оценка стоматологического статуса юношеских спортивных хоккейных команд [Текст] / И. М. Макеева, М. А. Полякова, Я. А. Хон // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - Саратов, 2014. - № 12 (4). - С. 1323-1324.

39. **Малко, Н. В.** Роль лейкоцитов в механизмах развития хронического катарального гингивита у детей, проживающих на экологически неблагоприятной и йод-, фтордефицитной территории [Текст] / Н. В. Малко, Э. В. Безвушко // Лабораторная диагностика. Восточная Европа. - Минск, 2016. - Т. 5, № 3. - С. 397-401.

40. **Мамедова, Л. А.** Влияние нарушения окклюзии на этиологию возникновения заболеваний пародонта [Текст] / Л. А. Мамедова, О. И. Ефимович // Пародонтология. - М., 2016. - Т. 21, № 2 (79). - С. 35-38.

41. **Маскурова, Ю. В.** Повышение эффективности комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне постоянного стресса [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Юлия Вадимовна Маскурова. - Краснодар, 2018. - 22 с.

42. Метаболические эффекты комбинированной терапии при хроническом пародонтите [Текст] / [Е. В. Кондюрова, А. П. Власов, Е. В. Дерябина и др.]. // Ульяновский медико-биологический журнал. - Ульяновск, 2018. - № 1. - С. 86-93.

43. Метагеномный анализ микробиоты десневой биопленки и молекулярная диагностика пародонтита [Текст] / [В. Н. Царев, С. Д. Арутюнов, Э. А. Бабаев и др.] // Бактериология. - Серпухов, 2017. - № 3 (2). - С. 115.

44. **Микляев, С. В.** Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта [Электронный ресурс] / С. В. Микляев, О. М. Леонова, А. В. Сущенко // Современные проблемы науки и образования. - М., 2018. - № 2. - Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27454>

45. Микробиологическая оценка эффективности метода локальной доставки антисептических средств в терапии хронического генерализованного пародонтита [Текст] / [Е. Ю. Соколова, О. О. Янушевич, В. Г. Атрушкевич, Р. А. Айвазова] // Cathedra. - М., 2016. - № 58. - С. 18-22.

46. Молекулярная диагностика пародонтита и метагеномный анализ микробиоты пародонта у пациентов с сахарным диабетом II типа [Текст] /

[В. Н. Царёв, С. Д. Арутюнов, И. П. Балмасова и др.]. // Бактериология. - Серпухов, 2018. - № 2 (3). - С. 30-37.

47. Морфофункциональное состояние зубочелюстной системы у пациентов после ортодонтического лечения с уменьшением размеров зубных рядов [Текст] / [Н. В. Набиев, Т. В. Климова, Т. А. Иваненко и др.]. // Ортодонтия. - М., 2017. - № 3 (79). - С. 65.

48. **Наместникова, И. В.** Влияние характера питания на кислотно-щелочной баланс в полости рта и риск развития стоматологических заболеваний [Текст] / И. В. Наместникова, В. А. Румянцев, Е. Н. Егорова // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - М., 2016. - № 5 (129). - С. 12-15.

49. **Насыров, Т. В.** Изменение тканей пародонта при скученности зубов у детей 6-18 лет [Текст] / Т. В. Насыров // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. - Бишкек, 2019. - № 2. - С. 127-133; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41300140>

50. **Насыров, Т. В.** Гингивит у подростков: эпидемиология, причины, и профилактика [Текст] / Т. В. Насыров // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - Бишкек, 2024. - № 9. - С. 42-50; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

51. **Насыров, Т. В.** Показатели микробиологического исследования десневой жидкости у детей и подростков с гингивитами при скученности зубов на фоне ортодонтической коррекции [Текст] / Т. В. Насыров // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - Бишкек, 2024. - № 9. - С. 42-50; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

52. **Насыров, Т. В.** Эпидемиология гингивитов и пародонтитов у школьников: современные подходы к профилактике и лечению [Текст] / Т. В. Насыров // Известия вузов Кыргызстана. - Бишкек, 2024. - № 4. - С. 10-19; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

53. Обоснование эффективности местной антибактериальной терапии в комплексном лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом [Текст] / [И. Л. Горбунова, И. П. Ивашкеева, К. А. Ефименко и др.]. // Уральский медицинский журнал. - Екатеринбург, 2018. - № 1 (156). - С. 34-38.

54. **Олейник, О. И.** Оптимизация лечения и профилактики заболеваний пародонта путем применения лечебных адгезивных пластин [Текст] / О. И. Олейник, К. П. Кубышкина, Е. А. Олейник // Здоровье и образование в XXI веке. - Калининград, 2018. - Т. 20, № 5. - С. 84-87.

55. **Олесов, Е. Е.** Экспериментально-клиническое и экономическое обоснование профилактики стоматологических заболеваний у молодых работников градообразующих предприятий с опасными условиями труда [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.14 / Е. Е. Олесов. - М., 2014. - 230 с.

56. Определение первоочередной нужды в ортодонтическом лечении детей школьного возраста в Ленинградской области [Текст] / [Н. М. Багненко, А. С. Багненко, Г. А. Гребнев, Д. Ю. Мадай]. // Стоматология. - М., 2016. - Т. 95, № 2. - С. 48–53.

57. Оптимизация измерений зубных рядов в ортодонтической практике [Текст] / [И. Катбех, Т. Ф. Косырева, Н. С. Тутуров, А. С. Бирюков]. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - М., 2019. - Т. 23. - № 4. - С. 373-380.

58. **Орехова, Л. Ю.** Значение ультразвуковой доплерографии в динамике лечения воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / Л. Ю. Орехова, Е. С. Лобода, Н. Яманидзе // Евразийский союз ученых. - М., 2016. - № 30-1. - С. 89-94.

59. **Осипова, Ю. Л.** Оптимизация комплексной терапии хронического генерализованного катарального гингивита [Текст] / Ю. Л. Осипова, Н. В. Булкина // Медицинский совет. - 2016. - № 19. - С. 131-133.

60. Особенности состояния стоматологического и микробиологического статуса полости рта у лиц с воспалительными заболеваниями пародонта в

зависимости от возраста [Текст] / [Л. П. Герасимова, И. Н. Усманова, И. Р. Усманов и др.]. // Уральский медицинский журнал. - Екатеринбург, 2017. - № 7 (151). - С. 5-9.

61. Особенности течения хронического гингивита на фоне хронических инфекционных заболеваний [Текст] / [Л. А. Соболева, А. А. Шульдяков, Н. В. Булкина и др.]. // Эндодонтия Today. - М., 2017. - № 4. - С. 73-76.

62. Оценка качества жизни пациентов в зависимости от состояния зубочелюстной системы [Текст] / [М. В. Сергеева, Е. А. Киселева, Д. С. Киселев, И. А. Кравец]. // Dental Forum. - М., 2021. - № 4 (83). - С. 68.

63. Оценка распространенности детей различного возраста и пола со вторичными деформациями, рано потерявших постоянные моляры [Текст] / [Р. Я. Усманджанов, Т. В. Насыров, Э. С. Суеркулов и др.]. // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - Бишкек, 2023. - Т. 23, № 5. - С. 162-165; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54177439>

64. **Патент № 2333 Кыргызской Республики.** Способ лечения гингивита при скученности зубов [Текст] / Т. В. Насыров, И. М. Юлдашев, Т. К. Абдышев Э. С. Суеркулов, Р. Я. Усманджанов : КГМА им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек. - № 20220001.1 ; заявл. 10.01.2022 ; опубл. 29.04.2023, Интеллектуалдык менчик, Бюл. № 4. - 9 с. ; ил.; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://patent.gov.kg/wp-content/uploads/2023/04/%D0%98%D0%9C-42023.pdf>

65. **Патент № 351 Кыргызской Республики.** Съёмный аппарат для расширения зубного ряда [Текст] / Т. В. Насыров, И. М. Юлдашев, Г. С. Чолокова, Ж. Б. Болотбекова, Р. Я. Усманджанов, Р. М. Нурутдинов : КГМА им. И. К. Ахунбаева; КРСУ им. Б. Н. Ельцина, г. Бишкек. - № 20220011.2 ; заявл. 13.07.2022 ; опубл. 31.03.2023, Интеллектуалдык менчик, Бюл. № 3. - 7 с.; ил.; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://patent.gov.kg/wp-content/uploads/2023/03/%D0%98%D0%9C-32023.pdf>

66. **Патент RU 2014114661А Российской Федерации.** МПК А61К 36/00.

Средство для профилактики и лечения заболеваний пародонта и ухода за зубами и полостью рта [Текст] / [А. А. Грознов, О. В. Нестерова, В. А. Попков и др.]. - заявл. 15.04.2014, опубл. 20.10.2015; Бюл. № 29. - 2 с.

67. Патогенетическое обоснование клинического применения медикаментов в комплексной терапии при воспалительных заболеваниях пародонта (Обзор литературы) [Текст] / [Л. М. Цепов, А. И. Николаев, Е. В. Петрова, М. М. Нестерова]. // Пародонтология. - М., 2018. - Т. 23, № 2 (87). - С. 4-9.

68. **Персин, Л. С.** Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Текст]: учебник / Л. С. Персин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 635 с.

69. Перспективы применения эндоскопической технологии для диагностики воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / [Л. Ю. Орехова, Д. М. Нейзберг, Т. В. Демченко и др.]. // Стоматология. - М., 2016. - Т. 95, № 5. - С. 4-7.

70. **Попруженко, Т. В.** Интерлейкин-6 в крови и смешанной слюне у детей - реципиентов гемопоэтических стволовых клеток на фоне профилактики орального мукозита методом фотобиомодуляции тканей [Текст] / Т. В. Попруженко, С. П. Борис // Медицинский журнал. - Минск, 2016. - № 3. - С. 103-107.

71. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров [Текст] / [С. В. Сирак, И. М. Быков, А. Г. Сирак и др.]. // Кубанский научный медицинский вестник. - Краснодар, 2013. - № 6 (141). - С. 166-169.

72. Профилактика стоматологических заболеваний [Текст]: учебно-методическое пособие / [Е. С. Иощенко, Е. В. Брусницына, Т. В. Закиров, Т. Н. Стати]. - Екатеринбург: ГБОУ ВПО «УГМУ МЗ РФ», 2022. - 118 с.

73. **Проффит, У. Р.** Современная ортодонтия [Текст]: учебник / У. Р. Проффит, Г. У. Филдз, Д. М. Савер. - М.: МЕДпресс-информ, 2019. - 712 с.

74. **Радышевская, Е. М.** Распространённость заболеваний пародонта у

лиц молодого возраста с различными типами вегетативного реагирования [Текст] / Е. М. Радышевская, Т. Н. Старикова // Colloquium-journal. - Киев, 2019. - № 10 (34). - С. 61-63.

75. Разработка новых подходов при лечении воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / [Н. В. Чиркова, А. Э. Петросян, А. Б. Антонян и др.]. // Тенденции развития науки и образования. - Самара, 2020. - № 59-1. - С. 80-82.

76. Распространенность зубочелюстных аномалий среди детей и подростков школы-гимназии № 37 города Бишкек [Текст] / [И. М. Юлдашев, Т. В. Насыров, Р. Я. Усманджанов, Ж. Б. Болотбекова]. // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. - Бишкек, 2018. - № 2. - С. 156-158; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35617761>

77. Результаты биохимических показателей медиаторов воспаления слюны у детей и подростков с гингивитами при скученности зубов [Текст] / [Т. В. Насыров, Р. Я. Усманджанов, Э. С. Суеркулов и др.]. / Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - Бишкек, 2023. - Т. 23, № 5. - С. 135-140; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/189/7705>

78. Результаты клинических исследований по оценке эффективности лечебно-профилактических программ с зубными пастами и стоматологическими гелями у пациентов с заболеваниями пародонта [Текст] / [Л. Ю. Орехова, Е. В. Косова, А. А. Лукавенко и др.]. // Пародонтология. - М., 2017. - Т. 22, № 1 (82). - С. 27-30.

79. Роль дисфункции эндотелия сосудистой стенки в развитии нарушений микроциркуляции при воспалительных заболеваниях пародонта [Текст] / [В. Ю. Широков, А. Н. Иванов, А. С. Данилов, Т. В. Говорунова]. // Стоматология. - М., 2014. - № 2. - С. 67-69.

80. Роль условно патогенной микрофлоры полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта и слизистой полости рта (обзор литературы) [Текст] / [И. Н. Усманова, М. М. Туйгунов, Л. П. Герасимова и

др.]. // Вестник Южно-Уральского государственного университета; Серия: образование, здравоохранение, физическая культура - Челябинск, 2015. - Т. 15, № 2. - С. 37-44.

81. **Романова, И. Б.** Скученность зубов как фактор риска развития воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / И. Б. Романова, Ф. Ю. Даурова // Российский стоматологический журнал. - М., 2016. - Т. 20, № 2. - С. 110-112.

82. **Сайидов, А. А.** Проблема скученности передних зубов [Текст] / А. А. Сайидов / Достижения науки и образования. - Иваново, 2018. - № 17(39). - С. 106-108.

83. **Скапкарева, В. О.** Оценка эффектов использования ортодонтического винта хайрекс при форсированном расширении верхней челюсти [Текст] / В. О. Скапкарева // Материалы научно-практ. конф., посвящ. 50-летию кафедры детской стоматологии и ортодонтии им. проф. Е. Ю. Симановской «Оказание стоматологической помощи детям»: сб. науч. тр. - Пермь, 2020. - С. 89-94.

84. **Смирнова, Т. Н.** Критерии оценки микрогемодинамических нарушений в тканях пародонта [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Т. Н. Смирнова. - М., 2017. - 24 с.

85. **Смоляр, Н. И.** Динамика количества лейкоцитов в ротовой жидкости детей с хроническим катаральным гингивитом, проживающих на загрязненных территориях с дефицитом фтора и йода [Текст] / Н. И. Смоляр, Н. В. Малко // Стоматология. - М., 2019. - Т. 98, № 2. - С. 67-70.

86. Современные подходы к вопросам комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта [Текст] / [В. М. Игидбашян, Л. А. Зюлькина, М. Н. Суворова и др.]. // Современные проблемы науки и образования. - М., 2015. - № 5. - С. 299.

87. Современные технологии при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом [Текст] / [Р. Р. Хайбуллина, Л. П. Герасимова, М. Ф. Кабирова, Н. С. Кузнецова]. // Российский журнал

биомеханики. - Пермь, 2016. - Т. 20, № 4. - С. 316-325.

88. Состояние микрофлоры полости рта у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями пародонта [Текст] / [Л. П. Герасимова, Р. Р. Хайбуллина, Л. И. Кузнецова и др.]. // Аспирантский вестник Поволжья. - Самара, 2017. - № 5-6. - С. 87-92.

89. Состояние факторов местного иммунитета полости рта в процессе комплексного ортодонтического лечения [Текст] / [П. А. Железный, Е. Ю. Русакова, К. С. Щелкунов и др.]. // Тихоокеанский медицинский журнал. - Владивосток, 2013. - № 1. - С. 26-28.

90. Сравнительная оценка фотодинамического воздействия на рост популяций дрожжевых грибов *Candida* [Текст] / [В. Н. Царев, Е. В. Ипполитов, Л. Я. Плахтий и др.]. // Клиническая стоматология. - М., 2017. - № 3 (83). - С. 20-25.

91. Сравнительная оценка эффективности средств интердентальной гигиены рта у пациентов со здоровым пародонтом: исследование split-mouth [Текст] / [И. М. Макеева, З. С. Будайчиева, А. Ю. Туркина и др.]. // Стоматология. - М., 2018. - Т 97, № 5. - С. 31-33.

92. Сравнительный анализ антимикробной активности пародонтальных антисептиков с использованием автоматизированной системы контроля роста микроорганизмов в режиме реального времени [Текст] / [В. Н. Царев, В. Г. Атрушкевич, Е. В. Ипполитов, М. С. Подпорин]. // Пародонтология. - М., 2017. - Т. 22, № 1 (82). - С. 410.

93. Стоматологический статус лиц молодого возраста с хроническим гастродуоденитом [Текст] / [М. Ф. Кабирова, Л. П. Герасимова, И. Н. Усманова, С. Р. Каримова]. // Современные проблемы науки и образования. - М., 2015. - № 5. - С. 301.

94. Структурный анализ госпитализаций по нозологиям стационара детской ЧЛХ национального центра охраны материнства и детства МЗ Кыргызской Республики и нуждаемость в проведении ортодонтического и ортопедического лечения [Текст] / [Г. И. Юлдашева, М. Д. Сманалиев, А. М.

Маратова и др.]. // V Всероссийская научно-практ. конф. с междунар. участием «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста» (г. Казань, 22 февраля 2022 г.): сб. науч. ст. - Казань, 2022 - С. 339-344; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48117445>

95. **Таганов, А. В.** Рецептурный справочник наружной терапии дерматозов [Электронный ресурс] / А. В. Таганов. - М.: РАЕН, 2014. - Режим доступа: <https://topuch.ru/id156103.pdf>.

96. **Токмакова, С. И.** Оценка показателей микрогемоциркуляции тканей пародонта при анатомо-функциональных нарушениях мукогингивального комплекса [Текст] / С. И. Токмакова, Л. В. Чудова, Е. А. Кириенкова // Здоровье и образование в XXI веке. - Калининград, 2016. - Т 18, № 5. - С. 64-67.

97. **Трезубов, В. Н.** Ортодонтия [Текст]: учебник / В. Н. Трезубов, А. С. Щербаков, Р. А. Фадеев. - 2-е изд., стереотип. - М.: Медицинская книга, 2015. - 148 с.

98. **Улитовский, С. Б.** Гигиена полости рта в ортодонтии и ортопедической стоматологии [Текст] / С. Б. Улитовский. - М.: Издательство НГМА, 2003. - 221 с.

99. **Улитовский, С. Б.** Изучение распространенности заболеваний пародонта у ортодонтических пациентов [Текст] / С. Б. Улитовский, А. В. Шевцов // Пародонтология. - М., 2020. - Т. 25, № 1. - С. 37-41.

100. **Улитовский, С. Б.** Прикладная гигиена полости рта [Текст] / С. Б. Улитовский // Новое в стоматологии. - 2000. - № 6 (спец. выпуск). - 128 с.

101. **Улитовский, С. Б.** Проблемы пародонтологии и современные пути их решения [Текст] / С. Б. Улитовский, Е. С. Алексеева, А. А. Васянина // Пародонтология. - М., 2015. - Т. 20, № 3 (76). - С. 33-36.

102. **Улитовский, С. Б.** Стоматологические индексы [Текст] / С. Б. Улитовский. - СПб.: Издательство Человек, 2021. - 84 с.

103. **Фозилов, У. А.** О проблеме скученности фронтальных зубов [Текст] / У. А. Фозилов // Журнал «Academy». - Иваново, 2017. - Т. 7, № 22. - С. 94-96.

104. **Хабиллов, Н. Л.** Распространенность зубочелюстных аномалий у

детей школьного возраста Бухарской области [Текст] / Н. Л. Хабилов, Ш. Н. Нунова, Н. Б. Нуров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - СПб., 2015. - № 12-9. - С. 1633-1634.

105. **Хайбуллина, Р. Р.** Система комплексного лечения и медицинской реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом с применением физиотерапевтических технологий [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.14, 14.03.11 / Расима Рашитовна Хайбуллина. - Уфа, 2018. - 48 с.

106. **Халиуллина, Г. Р.** Совершенствование комплекса лечебных мероприятий у пациентов с хроническим катаральным гингивитом на этапах ортодонтического лечения несъёмной техникой [Текст] / Г. Р. Халиуллина, С. Л. Блашкова, И. Г. Мустафин // Казанский медицинский журнал. - Казань, 2014. - Т. 2, № 95. - С. 250-253.

107. Характеристика биологических и средовых факторов риска стоматологических заболеваний у жителей промышленных регионов Якутии [Текст] / [И. Д. Ушницкий, А. Д. Семенов, Е. А. Бельчусова, Р. И. Егоров]. // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова : Серия: Медицинские науки. - Якутск, 2015. - № 1 (01). - С. 27-30.

108. **Хе, М.** Этиология и патогенез скученности зубов [Текст] / М. Хе // Актуальные проблемы транспортной медицины. - Одесса, 2013. - Т. 31, № 1. - С. 118-124.

109. Хронический генерализованный катаральный гингивит и хронический генерализованный пародонтит: общие истоки, последовательный переход? (Дискуссия) [Текст] / [Л. М. Цепов, А. И. Николаев, М. М. Нестерова, Е. В. Петрова]. // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - Смоленск, 2018. - Т. 17, № 3. - С. 198-205.

110. **Цепов, Л. М.** Концепция одномоментной элиминации пародонтопатогенной микрофлоры в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита. Часть 1. Клиническая эффективность различных подходов к комплексной терапии хронического генерализованного

пародонтита легкой степени [Текст] / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, Д. А. Наконечный // Пародонтология. - М., 2016. - Т. 21, № 4. - С. 10-16.

111. Частота встречаемости дистопированных зубов среди детей и подростков [Текст] / Г. С. Чолокова, Т. В. Насыров, Р. Я. Усманджанов, Ж. Б. Болотбекова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. - Бишкек, 2018. - № 2. - С. 153-155; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35617760>

112. Частота выявления сочетанных эндопародонтальных поражений при пародонтите тяжелой степени тяжести на фоне комплексного пародонтологического лечения [Текст] / [Е. В. Леонова, И. А. Киброцашвили, С. А. Туманова, А. С. Пастухова]. // Институт стоматологии. - СПб., 2017. - № 3 (76). - С. 49-51.

113. **Чеминава, Н. Р.** Обоснование программы комплексной профилактики заболеваний пародонта у студентов медицинского вуза [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Нино Ревазовна Чеминава. - СПб., 2017. - 22 с.

114. **Шерегов, А. Х.** Медико-социальные аспекты состояния пародонта у студентов-медиков [Текст] / А. Х. Шерегов, Л. Р. Жанимова, А. У. Алиев // Здоровье и образование в XXI веке. - Калининград, 2017. - Т. 19, № 1. - С. 67-68.

115. **Щукина, А. В.** Индивидуальная и профессиональная гигиена глазами пациентов и врача-стоматолога [Текст] / А. В. Щукина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - Саратов, 2017. - № 1. - С. 424-427.

116. Экспериментальная оценка антибактериальной и антигрибковой эффективности препаратов растительного происхождения при воспалительных заболеваниях пародонта [Текст] / [С. А. Абдурахманова, Г. С. Рунова, В. Н. Царев, М. С. Подпорин]. // Российская стоматология. - М., 2019. - № 1. - С. 47-49.

117. Эффективность метода regio-flow в комплексе поддерживающей пародонтальной терапии у пациентов с воспалительными заболеваниями

пародонта при ортодонтическом лечении [Текст] / [Л. П. Герасимова, О. А. Гуляева, Т. С. Чемикосова и др.]. // Пародонтология. - М., 2016. - Т. 21, № 3 (80). - С. 72-76.

118. Эффективность применения нового лечебного профилактического средства на основе хлористого магния и цинк-замещенного гидроксиапатита в комплексном лечении заболеваний пародонта [Текст] / [Н. В. Булкина, А. Ю. Кропотина, Н. А. Вулах и др.]. // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. - Самара, 2018. - Т. 2, № 32. - С. 32-35.

119. Эффективность репозиционных капп при ортодонтическом лечении осложненными дисфункцией ВНЧС [Текст] / [И. Катбех, Т. Ф. Косырева, Н. С. Тутуров, А. М. Хасан]. // Вестник последипломного медицинского образования. - М., 2019. - № 3. - С. 44-47.

120. **Ющук, М. В.** Комплексный подход к оценке заболеваний пародонта как опосредованных проявлений академического стресса у студентов медицинского вуза [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Марина Вадимовна Ющук. - М., 2018. - 25 с.

121. **Ashraf Nazir, M.** Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention [Text] / M. Ashraf Nazir // Int. J. Health Sci. - 2017. - Vol. 1, N 2. - P. 72-80.

122. Assessing tooth wear among glass factory workers: WHO Oral Health Survey 2013 [Text] / [P. Chaturvedi, N. Bhat, K. Asawa et al.]. // J. Clin. Diagn. Res. - 2015. - Vol. 9, N 8. - P. 63-66.

123. Can 3D imaging and digital software increase the ability to predict dental arch form after orthodontic treatment? [Text] / [S. Hadadpour, M. Noruzian, A. H. Abdi et al.]. // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. - 2019. - Vol. 156, N 6. - P. 870-877.

124. Clinical and microbiological efficacy of 3% satranidazole gel as a topical drug delivery system in the treatment of chronic periodontitis: a randomized controlled clinical trial [Text] / [N. Priyanka, N. Kalra, S. Saquib et al.]. // Contemp. Clin. Dentistry. - 2015. - Vol. 6, N 3. - P. 364-370.

125. Community periodontal treatment needs in South Korea [Text] / [M. Y. Lee, S. J. Chang, C. B. Kim et al.]. // Int. J. Dent. Hygiene. - 2015. - Vol. 13, N 4. - P. 254-260.
126. Comparative assessment of oral health-related quality of life in patients with chronic periodontitis among rural and urban populations of Punjab [Text] / [V. Grover, R. Malhotra, S. Dhawan, G. Kaur] // Oral Health Prev. Dent. - 2016. - Vol. 14, N 3. - P. 235-240.
127. Comparison of force levels between labial and lingual self-ligating and conventional braces for modeling displaced teeth [Text] / [A. Alobeid, T. El-Bialy, S. Khawatmi et al.]. // Eur. J. Orthod. - 2017. - Vol. 39, N 4. - P. 419-425.
128. Computer-aided design/technology of computer-aided production of individual orthodontic appliances [Text] / [D. Grauer, D. Wiechmann, G. C. Heymann et al.]. // J. Esthet Restor. Dent. - 2016. - Vol. 24, N 1. - P. 3-9.
129. **Consolaro, A.** Mandibular anterior crowding: normal or pathological? [Text] / A. Consolaro, M. A. Cardoso // Dental. Press J. Orthod. - 2018. - Vol. 23, N 2. - P. 30-36.
130. Correlation between immunological indexes of the oral liquid in children with chronic catarrhal gingivitis [Text] / [N. V. Malko, P. A. Hasiuk, V. V. Ivanchyshyn et al.]. // Світ медицини та біології. - 2019. - Vol. 15, N 3 (69). - P. 108-112.
131. **Davletshin, A. R.** Prevention of dental caries during orthodontic treatment [Text] / A. R. Davletshin // Уральский научный вестник. - 2018. - Vol. 2, N 3. - P. 34-36.
132. Dental and periodontal health in Finnish adults in 2000 and 2011 [Text] / [A. L. Suominen, S. Varsio, S. Helminen et al.]. // Acta Odontol. Scand. - 2018. - Vol. 76, N 5. - P. 305-313.
133. Discomfort associated with Invisalign and traditional brackets: a randomized, prospective trial [Text] / [D. W. White, K. C. Julien, H. Jacob et al.]. // Angle Orthod. - 2017. - Vol. 86, N 28. - P. 801-808.
134. Effect of westernization on oral health among college students of Udaipur

City, India [Text] / [P. Pujara, N. Sharma, R. J. Parikh et al.]. // Military Med. Res. - 2016. - N 3. - P. 32.

135. Effectiveness of herbal dentifrices in preventing plaque and gingivitis compared with conventional dentifrices: a systematic review and meta-analysis [Text] / [V. Mehta, S. Hegde Shetiya, P. Kakodkar et al.]. // J. Indian Soc. Periodontol. - 2018. - Vol. 22, N 5. - P. 379-389.

136. Effects of risk factors on periodontal disease defined by calibrated community periodontal index and loss of attachment scores [Text] / [C. W. Su, A. F. Yen, H. Lai et al.]. // Oral Diseases. - 2017. - Vol. 23, N 7. - P. 949-955.

137. Evaluation of oral cavity condition with regard to decay in 18-year old from urban and rural areas in Podkarpacie Province, Poland [Text] / [M. Mielnik-Blaszczyk, K. Rudnicka-Siwek, M. Warsz et al.]. // Przegl. Epidemiol. - 2016. - Vol. 70, N 1. - P. 53-58.

138. Gingival recession and oral health-related quality of life: a population-based cross-sectional study in Brazil [Text] / [T. P. Wagner, R. S. Costa, F. S. Rios et al.]. // Commun. Dent. Oral Epidemiol. - 2016. - Vol. 44, N 4. - P. 390-399.

139. **Grover, H. S.** Assessment of oral health status and periodontal treatment needs among rural, semi-urban, urban and metropolitan populations of Gurgaon district, Haryana [Text] / H. S. Grover, A. Bhardwaj, N. Yadav // J. Indian Soc. Periodontol. - 2016. - Vol. 20, N 2. - P. 195-198.

140. **Hebling, S. R.** Remarks on drawings up a community health orthodontic assistance protocol [Text] / S. R. Hebling // Cein. Saude Colet. - 2007. - Vol. 12, N 4. - P. 1067-1078.

141. High-throughput analysis of oral microbial diversity in healthy individuals and patients with dental caries and periodontal disease. [Text] / [T. Chen, Y. Shi, X. Wang et al.]. // Mol. Med. Rep. - 2017. - Vol. 16, N 1. - P. 127-132.

142. **Hwang, S. H.** Link between depression and periodontal disease [Text] / S. H. Hwang, S. G. Park // Commun. Dent. Health. - 2018. - Vol. 35, N 1. - P. 23-29.

143. Implants for orthodontic anchorage: an overview [Text] / [X. Zheng, Y. Sun, Y. Zhang et al.]. // Medicine. - Baltimore, 2018. - Vol. 97, N 13. - P. 135-138.

144. Incisor malalignment and the risk of periodontal disease progression [Text] / [A. A. Alsulaiman, E. Kaye, J. Jones et al.]. // Am. J. Orthodont. Dentofac. Orthoped. - 2018. - Vol. 153, N 4. - P. 512-522.
145. Initial arch wires used in orthodontic treatment with fixed appliances [Text] / [Y. Wang, C. Liu, F. Jian et al.]. // Cochrane Database Syst Rev. - 2018. - Vol. 31, N 7 (7). - CD007859.
146. Microbiological and immunological assessment of a complex of therapeutic-preventive measures for chronic catarrhal gingivitis in children with diabetes mellitus [Text] / [A. Kotelban, P. Moroz, L. Hrynkevych et al.]. // Georgian Med. News. - 2019. - N 294. - P. 72-76.
147. New insights in the link between malocclusion and periodontal disease [Text] / [O. Bernhardt, K. F. Krey, A. Daboul et al.]. // J. Clin. Periodontol. - 2019. - Vol. 46, N 2. - P. 144-159.
148. Oral diseases: a global public health problem [Text] / [M. A. Peres, L. M. D. Macpherson, R. J. Weyant et al.]. - 2019. - Vol. 20, N 394. - P. 249-260.
149. Oral health status and oral health knowledge, attitudes and behaviour among rural children in Shaanxi, western China: a cross-sectional survey. [Text] / [J. Gao, J. Ruan, L. Zhao et al.]. // BMC Oral Health. - 2014. - N 14. - P. 144.
150. **Papageorgiou, S. N.** Outcomes of comprehensive fixed appliance orthodontic treatment: A systematic review with meta-analysis and methodological overview [Text] / S. N. Papageorgiou, D. Hochli, T. Eliades // Korean J. Orthod. - 2017. - Vol. 47, N 6. - P. 401-413.
151. Patients receiving comprehensive periodontal treatment have better clinical outcomes than patients receiving traditional periodontal treatment [Text] / [C. L. Chan, H. J. You, H. J. Lian, C. H. Huang]. // J. Formos. Med. Assoc. - 2016. - Vol. 115, N 3. - P. 152-162.
152. Periodontal health and pulmonary function in two Norwegian cohorts [Text] / [A. M. Perez Barrionuevo, F. Gomez Real, J. Igland et al.]. // PLoS ONE. - 2018. - Vol. 13, N 1. - P. e0191410.
153. Periodontitis is an inflammatory disease caused by oxidative stress: it

should be treated as such [Text] / [F. Szczepanik, M. Grossi, M. Casati et al.]. // Periodontology 2000. - 2020. - Vol. 84, N 1. - P. 45-68.

154. Prevalence of periodontal diseases among rural population of Mustabad, Krishnan district [Text] / [M. V. Ramoji Rao, P. K. Katari, L. Vegi et al.]. // J. Int. Soc. Prev. Community Dent. - 2016. - N 6, Suppl. 1. - P. 59-63.

155. **Proffit, W. R.** Contemporary orthodontics [Text] / W. R. Proffit, H. W. Fields, D. M. Sarver. - 4-th ed. - St-Louis: Mosby, 2017. - N 20. - 141 p.

156. Retention procedures to stabilize the position of teeth after treatment with orthodontic braces [Electronic resource] / [S. J. Littlewood, D. T. Millett, B. Doubleday et al.]. // Cochrane Database of Systematic Reviews. - 2016. - Article CD002283. - URL: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002283.pub4>

157. Retrospective investigation of the effects and efficiency of self-ligating and conventional brackets [Text] / [M. Anand, D. L. Turpin, K. S. Jumaní et al.]. // Dentofacial Orthop. - 2015. - Vol. 148, N 1. - P. 67-75.

158. **Rossi, M.** Orthodontics in clinical practice [Text] / M. Rossi. - Published in the UK: Anshan Ltd., 2015. - 278 p.

159. **Sekhon, T. S.** Periodontal health status and treatment needs of rural Indian population: a cross-sectional study [Text] / T. S. Sekhon, S. Grewal, R. S. Gambhir // J. Nat. Sci. Biol. Med. - 2015. - Vol. 6, N 1. - P. 111-115.

160. **Sim, H.-Y.** Association between orthodontic treatment and periodontal disease: results of a national survey [Text] / H.-Y. Sim, H.-S. Kim, D.-U. Jungetal // Angle Orthodont. - 2017. - Vol. 87, N 5. - P. 651-657.

161. **Suzuki, R.** The interaction effect between race and functional impairment on the prevalence of self-reported periodontal disease - National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2012 [Text] / R. Suzuki // Comm. Dent. Health. - 2017. - Vol. 34, N 4. - P. 234-240.

162. **Tanaka, T.** IL-6 in inflammation, immunity, and disease [Text] / T. Tanaka, M. Narazaki, T. Kishimoto // Cold Spring Harb. Perspect. Biol. - 2014. - Vol. 6, N 10. - P. a016295.

163. Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and

depression [Text] / [D. Diraoglu, N. K. Yildmm, I. Saral et al.]. // J. Back Musculoskelet. Rehabil. - 2016. - Vol. 29, N 3. - P. 487-491.

164. The effect of intermittent use of occlusal splint devices on sleep bruxism: a 4-week observation with a portable electromyographic recording device [Text] / [H. Matsumoto, Y. Tsukiyama, R. Kuwatsuru, K. Koyano]. // J. Oral Rehabil. - 2015. - Vol. 42, N 4. - P. 251-258.

165. The effect of periodontal status and occlusal support on masticatory ability: the Suita study [Text] / [T. Kosaka, T. Ono, Y. Yoshimuta et al.]. // J. Clin. Periodontol. - 2014. - Vol. 41, N 5. - P. 497-503.

166. The relationship between oral health and oral health related quality of life among elderly people in United Kingdom [Text] / [M. Masood, T. Newton, N. N. Bakri et al.]. // J. Dent. - 2017. - N 56. - P. 78-83.

167. The relationship between oral health risk, disease status and age, and implications for capitation financing of general dental practice [Text] / [M. Busby, J. A. Martin, R. Matthews et al.]. // British dental journal. - 2014. - Vol. 217, N 10. - P. 576-577.

168. Therapeutic expectations: dentistry relies less on dental plaque as a major etiological factor. OR on the dental needs of young orthodontic patients (12-20 years old) [Text] / [A. Consolaro, D. N. Nardoni, L. C. Filho et al.]. // Dental. Press J. Orthod. - 2016. - Vol. 21, N 1. - P. 18-23.

169. Thirty years of evolution of oral health behaviours and dental caries in urban and rural areas in Poland [Text] / [E. Gaszynska, M. Wierzbicka, M. Marczak, F. Szatko]. // Ann. Agricult. Environ. Med. - 2014. - Vol. 21, N 3. - P. 557-561.

170. Total oxidant and antioxidant capacity of gingival crevicular fluid and saliva in patients with periodontitis: review and clinical study [Text] / [J. Toczewska, M. Maciejczyk, T. Konopka, A. Zalewska]. // Antioxidants (Basel). - 2020. - Vol. 9, N 5. - P. 450.

171. **Tóthová, L.** Oxidative stress and antioxidants in the diagnosis and therapy of periodontitis [Text] / L. Tóthová, P. Celec // Front. Physiol. - 2017. - N 8. - P. 1055.

172. **Will, L. A.** Orthodontic tooth movement: a historic prospective [Text] / L. A. Will // Front Oral Biol. - 2016. - N 18. - P. 46-55.
173. World Health Organization Global Oral Health Data Bank [Text] // Global Oral Health Data Bank. - Geneva: World Health Organization, 2002.
174. **Zelenova, A. V.** Hemodynamic abnormalities in periodontal tissues in patients with rapidly progressing periodontitis [Text] / A. V. Zelenova, N. V. Bulkina // J. of Clinical Periodontology - 2018. - Vol. 19, N 45. - P. 81.

ПРИЛОЖЕНИЯ









ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный врач
Городской стоматологической
поликлиники № 5 г. Бишкек
Джолдошев Б.Т.
«12» _____ 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. Автор внедрения Насыров Тахир Вадимович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. **Краткая аннотация:** целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. **Эффект от внедрения:** Доказана эффективность разработанной нами полезной модели аппарата для расширения зубного ряда «каппы» с встроенной индивидуально изогнутой дугой.
5. **Место и время внедрения:** кабинет ортодонтии городской стоматологической поликлиники № 5 г. Бишкек от 12.11.2023 года.
6. **Форма внедрения:** комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением нами «капповой» конструкции. Патент КР № 351 «Съемный аппарат для расширения зубного ряда».

Представитель организации, в которую внедрена разработка

Бакаева Н.К. - заместитель главного врача
Городской стоматологической поликлиники № 5
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Бакаева Н.К.

Представитель организации, из которого исходит внедрение
Г.С. Чолокова – д.м.н., профессор кафедры детской
стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева



12.11.2023 года

Подпись *Чолокова Г.С.* Заверяю
Г.С. Чолокова
И.К. АХУНБАЕВ АТ-ДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ
КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМ. И.К. АХУНБАЕВА

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Проректор по научной и учебной работе
Кыргызской Государственной Медицинской Академии
им. И.К. Ахунбаева
К.М.н., доц. Маматов Н.Н.



УТВЕРЖДАЮ»

22 11 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. **Автор внедрения** Насыров Тахир Вадимович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. **Краткая аннотация:** целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. **Эффект от внедрения:** Доказана эффективность разработанной комплексной терапии с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», в лечении гингивитов при скученности зубов динамикой клинико-лабораторных показателей, что в значительной мере облегчает лечение.
5. **Место и время внедрения:** стоматологическая учебно-научно клиническая база, КГМА им. И.К. Ахунбаева кабинет ортодонтии от 12.11.2023 года.
6. **Форма внедрения:** комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением 5% мази «Актовегин» и лазерофореза. Имеется патент «способ лечения гингивита при скученности зубов». № 2333.

Представитель организации, в которую внедрена разработка

Акылбеков Д.И. директор СУНКБ
КГМА им. И.К. Ахунбаева, к.м.н., доц.

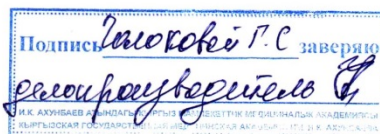
Алыбекова А.А. эксперт по научно-техническим инновациям
КГМА им. И.К. Ахунбаева

Представитель организации, из которого исходит внедрение

Г.С. Чолокова – д.м.н., профессор кафедры детской
стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева



22.11.2023 года



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной и лечебной работе
Кыргызской Государственной Медицинской Академии
им. И.К. Ахунбаева
к.м.н., доц. Маматов Н.Н.



2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. Автор внедрения Насыров Тахир Вадимович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. **Краткая аннотация:** целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. **Эффект от внедрения:** Доказана эффективность разработанной нами полезной модели аппарата для расширения зубного ряда «каппы» с встроенной индивидуально изогнутой дугой.
5. **Место и время внедрения:** стоматологическая учебно-научно клиническая база, КГМА им. И.К. Ахунбаева кабинет ортодонтии от 12.11.2023 года.
6. **Форма внедрения:** комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением нами «капповой» конструкции. Имеется патент «Съемный аппарат для расширения зубного ряда». № 351.

Представитель организации, в которую внедрена разработка
Акылбеков Д.И. директор СУНКБ
КГМА им. И.К. Ахунбаева, к.м.н., доц.

Алыбекова А.А. эксперт по научно-техническим инновациям
КГМА им. И.К. Ахунбаева

Представитель организации, из которого исходит внедрение
Г.С. Чолокова – д.м.н., профессор кафедры детской
стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева



Подпись Чолокова Г.С. (заверяю)
гос. регистратор
И.К. АХУНБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМАТОВ Н.Н. МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИЯСЫ
КЫРГЫЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ИМ. И.К. АХУНБАЕВА

22.11.2023 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный врач
Городской стоматологической
поликлиники №5 г. Бишкек
Джолдошев Б.Т.

« 12 » 11 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. Автор внедрения Насыров Тахир Вадимович
2. Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности: Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. Краткая аннотация: целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. Эффект от внедрения: Доказана эффективность разработанной комплексной терапии с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», в лечении гингивитов при скученности зубов динамикой клинико-лабораторных показателей, что в значительной мере облегчает лечение.
5. Место и время внедрения: кабинет ортодонтии городской стоматологической поликлиники №5 г. Бишкек от 12.11.2023 года.
6. Форма внедрения: комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением 5% мази «Актовегин» и лазерофореза. Имеется патент «Способ лечения гингивита при скученности зубов». № 2333.

Представитель организации, в которую внедрена разработка

Н. К. Бакаева, заместитель главного врача
по лечебной работе

Бакаева

Представитель организации, из которой исходит внедрение

Г.С. Чолокова – д.м.н. проф. Кыргызской Государственной
Медицинской Академии им. И.К. Ахунбаева
Кафедры детской стоматологии



12.11.2023 года

Подпись *Чолоковой Г.С.* Саверяно
Саверяно

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан медицинского факультета
Кыргызско-Российского Славянского Университета
им. Б.Н. Ельцина
Р.Р. Караева



« 12 » 12 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. Автор внедрения Насыров Тахир Вадимович
2. Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности: Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. Краткая аннотация: целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. Эффект от внедрения: Доказана эффективность разработанной нами полезной модели аппарата для расширения зубного ряда «каппы» с встроенной индивидуально изогнутой дугой.
5. Место и время внедрения: кафедра стоматологии детского возраста, челюстнолицевой и пластической хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина от 12.11.2023 года.
6. Форма внедрения: комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением нами «капповой» конструкции. Имеется патент «Съемный аппарат для расширения зубного ряда». № 351.

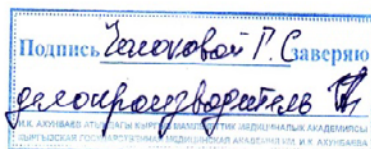
Представитель организации, в которую внедрена разработка

Нуритдинов Р.М. - Зав. каф. СДВ, ЧЛПХ, к.м.н.



Представитель организации, из которого исходит внедрение

Г.С. Чолокова – д.м.н., профессор кафедры детской стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева



12.12.2023 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан медицинского факультета
Кыргызско-Российского Славянского Университета
им. Б.Н. Ельцина
Р.Р. Караева

« 12 » 12 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ,
(или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. Автор внедрения Насыров Тахир Вадимович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Совершенствование комплексного метода лечения гингивитов при скученности зубов на фоне их ортодонтической коррекции.
3. **Краткая аннотация:** целью данной работы является профилактика и лечение гингивитов при ортодонтической коррекции скученности зубов с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», на фоне новой капповой конструкции в лечении гингивитов при скученности зубов, после предварительной антисептической обработки 0,01% раствором Декасан.
4. **Эффект от внедрения:** Доказана эффективность разработанной комплексной терапии с использованием лазерофореза и местного применения 5% мази «Актовегин», в лечении гингивитов при скученности зубов динамикой клинико-лабораторных показателей, что в значительной мере облегчает лечение.
7. **Место и время внедрения:** кафедра стоматологии детского возраста, челюстнолицевой и пластической хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина от 12.11.2023 года.
5. **Форма внедрения:** комплексное лечение пациентов с гингивитами при ортодонтической коррекции скученности зубов с применением 5% мази «Актовегин» и лазерофореза. Имеется патент «Способ лечения гингивита при скученности зубов». № 2333.

Представитель организации, в которую внедрена разработка

Нуритдинов Р.М. - Зав. каф. СДВ, ЧЛПХ, к.м.н.

Представитель организации, из которого исходит внедрение

Г.С. Чолокова – д.м.н., профессор кафедры детской стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева

Подпись *Чолоковой Г.С.* заверяю
Генеральный директор
И.К. АХУНБАЕВ, директор ЧЛПХ, КГМА им. И.К. АХУНБАЕВА

12.12.2023 года

РАЗРАБОТАННЫЕ КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

КАРТА ОЦЕНКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

Область _____, район (город) _____
 Дата (день, месяц, год) _____ (6) обследователь врач _____ Код _____ (1)
 _____ (не заполнять)

0. Общие сведения:
 01. Фамилия и инициалы _____ 05. Место обследования _____
 02. Пол (М - 1, Ж - 2) ☐ (11) 06. Тип населенного пункта: город - 1, пригород - 2, село - 3 ☐ (20)
 03. Возраст полных лет - _____ (12) 07. длительность проживания: местный - 1 ☐ (21)
 04. Этническая группа: (кыргыз - 1, русский - 2, узбек - 3, другой - 4, кто? _____) (13) приезжий - 2 ☐

1. общее состояние здоровья: без заметных отклонений - 1, отягощено хроническими заболеваниями - 2 (ЖКТ. 2а), нарушение развития (до 16 лет) - 3 ☐ (26)

2. Нарушения развития и прорезывания зубов:
 21. Флюороз: нет - 0, есть - 1-5, ☐ (29) 23. Гипоплазия: нет - 0, есть - 1 ☐ (31)
 22. Гипоплазия: нет - 0, есть - 1 ☐ (36) 24. Аномалии размеров и формы: нет - 0, есть - 1 ☐ (32)
 25. Другие: нет - 0, есть - 1 (диагноз) _____ (33)
 (дисплазия, тортономалия, диастема, скученность)

3. Челюстно-лицевые аномалии и болезни челюстей
 31. аномалии соотношения зубных дуг: нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (39)
 (трансверсальные (перекрестный), сагитальные (прогнатия и прогения), вертикальные (глубокий, открытый)
 32. Другие аномалии: нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (40)
 (врожденные расщелины губы, неба, укорочение уздечек языка, губ).
 33. болезни челюстей: нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (41)

4. зубные отложения, состояние пародонта (четыре первых моляра и верхний и нижний центральные резцы. При отсутствии любого из указанных зубов можно изучать ближайший в пределах одноименной группы).
 16 11 26 _____ коды для регистрации состояния пародонта
 _____ 0 - нет признаков поражения
 _____ 1 - мягкий белый налет на поверхности коронки
 _____ 2 - кровоточивость при легком зондировании карманов.
 46 31 36 _____ 3 - любое количество зубного камня в поддесневой области
 _____ 4 - патологический карман, определяемый зондом
 _____ 5 - патологическая подвижность II-III степени
 41. Индекс гигиены в норме - 0, повышен - 1 - 3 ☐ (44)

5. Болезни твердых тканей зубов и 6. Болезни пародонта.

Коды для регистрации кариеса:
 0 - интактный - А
 К - (кариес, пульпит, периодонтит, корень) - В
 П - пломба - С
 У - удален
 О - не прорезавшийся
 + - герметизация фиссур
 Х - не учитываемый
 (А, В, С - коды для молочных зубов)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Индексы КПУ, кп		
	постоянные	молочные
Кариозные зубы		
Пломбированные зубы		
Удаленные зубы		
Показатель КПУ (сумма)		
Показатель кп (сумма)		

52. Повышенное стирание: нет - 0, есть - 1-3 ☐ (52) 53. Клиновидный дефект: нет - 0, есть - 1 ☐ (53) 54. Эрозия: нет - 0, есть - 1 ☐ (54)
 55. Изменение цвета: нет - 0, есть - 1 ☐ (55) 56. Другие: нет - 0, есть - 1 ☐ (56) 60. Болезни пародонта: нет - 0, есть - 1 ☐ (61)

7. Болезни мягких тканей полости рта, языка и слюнных желез
 71. нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (71)
 72. нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (72)

8. Ортопедический статус:
 ВНЧС. 0 - норма, 1 - шелкание, 2 - боль в суставе, 3. вывих. ☐
 81. Нуждается в протезировании: нет - 0, есть - 1 ☐ (73)
 82. Нуждается в ортодонтическом лечении: нет - 0, есть - 1 ☐ (74)
 83. Ортодонтические аппараты: нет - 0, есть - 1 ☐ (75)
 84. Искусственные единичные коронки (количество) - _____ (77)
 85. Несъемные мостовидные протезы (количество) - _____ (79)
 86. Съемные протезы (количество) - _____ (83)

9. Другие состояния и болезни
 91. нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (91)
 92. нет - 0, есть - 1 (DS) _____ (92)

Подпись врача обследователя _____

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА N

1. Дата заполнения медицинской карты _____
2. Фамилия, имя, отчество _____
3. Пол: муж. - 1, жен. - 2 _____
4. Дата рождения: число _____ месяц _____ год _____
5. Основные заболевания _____
6. ЖАЛОБЫ:
 - 6.1. эстетические: _____
 - 6.2. морфологические: _____
 - 6.3. функциональные (со слов родителей):
 несмыкание губ, ротное дыхание, инфантильное лицо,
 глотание, бруксизм, нарушения произношения звуков речи,
 вялое жевание,
 привычное смещение нижней челюсти (вперед, в сторону),
 нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава.
- Дополнительно: _____
- 6.4. Наличие вредных привычек (да, нет):
 - 6.4.1. сосание пальцев _____
 - 6.4.2. верхней губы _____
 - 6.4.3. нижней губы _____
 - 6.4.4. языка _____
 - 6.4.5. предметов _____
- 6.5. Наличие врожденных аномалий развития челюстно-лицевой области:
у родителей, братьев, сестер, др. родственников, нет.
- 6.6. Перенесенные и сопутствующие заболевания (да, нет): _____
- 6.7. Проводилось ранее ортодонтическое лечение (да, нет): _____
- 6.8. Длительность лечения _____ лет;
- 6.8.1. Результат _____
- 6.9. Вид аппаратуры (съёмная, несъёмная).
7. ОСМОТР ЛИЦА.
 - 7.1. Лицо анфас: _____
 - 7.2. Лицо симметричное (да, нет) _____
 - 7.3. Подбородок смещен вправо, влево, нет.
 - 7.4. Выраженность надподбородочной складки: (да, нет) _____
 - 7.5. Губы сомкнуты (да, нет) _____
 - 7.6. Симптом «десневой улыбки» (да, нет) _____
 - 7.7. Лицо в профиль: _____
 - 7.8. Тип профиля: прямой, выпуклый, вогнутый _____
 - 7.9. Положение верхней губы: выступает, западает, правильное _____
 - 7.9.2. Положение нижней губы: выступает, западает, правильное _____
 - 7.9.3. Положение подбородка: прогения, ретрогения, правильное.
8. ОСМОТР ПОЛОСТИ РТА.
 - 8.1. Мягкие ткани полости рта: _____
 - 8.1.1. Уздечка верхней губы: короткая, широкая, прикреплена низко, в норме.
 - 8.1.2. Уздечка нижней губы: короткая, широкая, прикреплена высоко, в норме.
 - 8.1.3. Уздечка языка: короткая, широкая, в норме.
 - 8.1.4. Язык: макроглоссия, микроглоссия, в норме.
9. ПРИКУС _____
10. Данные ТРГ _____
11. ДИАГНОЗ _____
12. ЛЕЧЕНИЕ _____