МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО АГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Индекс УДК 616.311.2-002-085; 615.322

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по СиИР
ФГБОУ ВО АГМУ
Минздрава России



_____Е.С. Попов

«13» января 2026 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

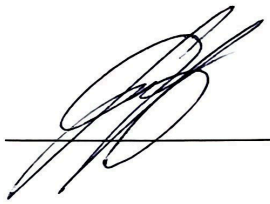
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА ЦИТРОСЕПТ (ЭКСТРАКТА СЕМЯН ГРЕЙПФРУТА) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ

Руководитель НИР,
Зав. кафедрой терапевтической стоматологии
д.м.н., профессор

С.И. Токмакова

Барнаул 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР,
Зав. кафедрой терапевтической стоматологии,
профессор, д.м.н.  С.И. Токмакова
(экспериментальные исследования, заключение)

Отв. исполнитель,
доцент кафедрой терапевтической стоматологии,
доцент, к.м.н.  Ю.В. Луницына
(введение, экспериментальные исследования, заключение)

Исполнители:
доцент кафедрой терапевтической стоматологии,
доцент, к.м.н.  О.В. Бондаренко
(экспериментальные исследования)

РЕФЕРАТ

Отчет 32 с., 7 табл, 7 рис., 13 источн.

Объект исследования: пациенты с хроническим гингивитом средней и тяжелой степени тяжести, получающие амбулаторное стоматологическое лечение.

Ключевые слова: хронический гингивит; экстракт семян грейпфрута; Цитросепт; местная терапия; фитопрепараты; воспалительные заболевания пародонта; рандомизированное клиническое исследование.

Цель исследования: Оценить клиническую эффективность и безопасность экстракта из семян грейпфрута Цитросепт при лечении хронического гингивита у взрослых пациентов.

Этапы исследования:

- Планирование дизайна исследования; разработка протокола, добровольного информированного согласия и регистрационной карты для участников.
- Получение одобрения Локального этического комитета.
- Скрининг пациентов с определением клинических показателей, характеризующих состояние тканей пародонта, формирование выборки и рандомизация.
- Лечение пациентов, включающее профессиональную гигиену, назначение полосканий 0, 12 % раствором хлоргексидина в контрольной группе и назначение препарата Цитросепт в экспериментальной группе.
- Оценка результатов лечения, проведение статистической обработки.
- Мониторинг безопасности.

Результаты:

Снижение индекса PMA, являющегося ключевым показателем распространённости воспаления, составило 47.5 % в экспериментальной группе и 53.5 % в контрольной, что указывает на сопоставимую противовоспалительную эффективность. Аналогичная картина наблюдалась по остальным параметрам: индекс гигиены улучшился на 34 % и 42 % ($p = 0.142$), интенсивность запаха снизилась на 62 % и 63 % ($p = 0.532$), кровоточивость дёсен уменьшилась на 51 % в обеих группах ($p = 0.956$).

Вывод: полученные данные подтверждают высокую эффективность консервативного лечения при хроническом гингивите с применением экстракта из семян грейпфрута и указывают на то, что Цитросепт может рассматриваться как хорошо переносимый эффективный адъювантный компонент комплексного лечения.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ 5
ВВЕДЕНИЕ 6
Основная часть 9
ГЛАВА 1. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 9
1.2. Описание дизайна исследования 9
1.3. Критерии включения, невключения и исключения 9
1.4. Осмотр стоматологом 11
1.5. Оценка индекса гигиены (Индекс Грина-Вермиллиона) 12
1.6. Оценка дезодорирующего эффекта 12
1.7. Оценка состояния дёсен и наличия воспалительных проявлений при помощи индекса PMA 12
1.8. Индекс кровоточивости Мюллеманна (в модификации Коуэлла) 13
1.9. Рандомизация участников исследования 14
1.10. Профессиональная гигиена полости рта 14
1.11. Лечение гингивита 15
1.12. Оценка безопасности 15
1.13. Анализ данных 16
1.14. Этика 17
ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 19
Характеристика групп пациентов до начала лечения 19
Результаты лечения в экспериментальной группе 20
Результаты лечения в контрольной группе 25
Сравнительная оценка клинической эффективности в группах 29
Оценка безопасности 29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 30
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 31

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВАШ	–	Визуальная аналоговая шкала
Контр.	–	Контрольная группа
Эксп.	–	экспериментальная группа
ID	–	идентификатор
OHI-S	–	Simplified Oral Hygiene Index - Индекс Грина-Вермиллиона
PBI	–	Papilla Bleeding Index - — индекс кровоточивости десневого сосочка по Saxer и Mühlemann
PMA	–	папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс

ВВЕДЕНИЕ

Хронический гингивит является одним из наиболее распространённых стоматологических заболеваний как в Российской Федерации, так и во всём мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2022 году тяжёлая форма пародонтита регистрировалась у 14,1 % взрослого населения России, что косвенно указывает на высокую нагрузку воспалительных заболеваний пародонта, включая гингивит [1]. Согласно отечественным эпидемиологическим исследованиям, воспалительные заболевания пародонта выявляются у 90 % взрослых россиян [2]. В частности, среди лиц в возрасте 35–74 лет распространённость пародонтальных заболеваний достигает 90,6 % [3].

Среди детей и подростков хронический катаральный гингивит также занимает ведущее место. Так, у лиц 14–15 лет гингивит диагностируется более чем у половины обследованных, причём у 80 % заболевание приобретает хроническое течение [4]. У студентов медицинских вузов его выявляют в 56,4 % случаев [5].

На глобальном уровне гингивит затрагивает от 40 % до 70 % населения в зависимости от региона, возраста и диагностических критериев [6]. Например, в Китае среди подростков 12–15 лет распространённость гингивита составила 29,6 % [7], в странах Латинской Америки она также остается высокой [8]. Эти различия обусловлены как методологическими особенностями исследований, так и социально-экономическими и культурными факторами, влияющими на уровень гигиены полости рта.

Таким образом, данные литературы последних пяти лет подтверждают высокую распространённость хронического гингивита как в России, так и в мире, особенно среди молодёжи и лиц с факторами риска (ортодонтическое лечение, перенесённые инфекции) [9]. Это подчёркивает актуальность поиска эффективных, безопасных и доступных терапевтических подходов, включая использование фитопрепаратов.

Хронический гингивит — воспалительное заболевание дёсен, вызванное преимущественно микробной биоплёнкой, — рассматривается как обратимое состояние при своевременном и адекватном лечении. Современные рекомендации основаны на парадигме, согласно которой ключевым фактором терапии является контроль над зубным налётом как основным этиологическим агентом [10].

Согласно консенсусу Европейской федерации пародонтологии (EFP, 2023), лечение гингивита должно начинаться с нехирургической механической терапии — профессионального удаления наддесневых отложений и полировки поверхности зубов.

Эта процедура обеспечивает значительное снижение бактериальной нагрузки и создаёт условия для регресса воспаления [11]. Важнейшим компонентом является последующее обучение пациента индивидуальной гигиене полости рта, включая правильный выбор средств (зубные щётки, межзубные ёршики, ирригаторы) и техник чистки.

При недостаточной эффективности механической санации или наличии выраженного воспаления показано дополнительное применение местных антисептиков. Наиболее изученным и широко используемым остаётся хлоргексидин в концентрации 0,12–0,2 %, который обладает широким спектром действия против грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также некоторых грибов. Его эффективность подтверждена многочисленными метаанализами: он снижает индексы GI и PBI на 30–50 % уже через 7–14 дней применения [12]. Однако длительное использование хлоргексидина ассоциировано с побочными эффектами: стойким окрашиванием зубов и реставраций, изменением вкусовых ощущений, образованием наддесневых отложений и риском дисбиоза оральной микробиоты [13].

В связи с этим разрабатываются и внедряются альтернативные антисептики с улучшенным профилем безопасности. Экстракт грейпфрута известен как эффективный растительный антисептик. В виде раствора для полосканий он рекомендован для лечения некоторых заболеваний полости рта. Ранее проводились исследования In vitro по оценке антибактериальной эффективности Цитросепта в отношении условно-патогенной микрофлоры полости рта.

Клинические исследования по оценке эффективности экстракта из семян грейпфрута Цитросепт при лечении хронических воспалительно-деструктивных заболеваний полости рта отсутствуют.

Таким образом, проведение клинического исследования по оценке эффективности экстракта из семян грейпфрута Цитросепт при лечении хронического гингивита является актуальным для стоматологии, позволит расширить линейку отечественных терапевтических средств с натуральным составом и минимальным риском побочных эффектов.

Цель исследования: Оценить клиническую эффективность и безопасность экстракта из семян грейпфрута Цитросепт при лечении хронического гингивита у взрослых пациентов.

Задачи исследования:

1. Провести сравнительное исследование по лечению гингивита у взрослых пациентов по стандартной схеме и с применением экстракта из семян грейпфрута Цитросепт (производитель Cintamani);

2. Изучить противовоспалительные свойства экстракта из семян грейпфрута Цитросепт (производитель Cintamani).
3. Провести статистическую обработку данных исследования.

Основная часть

ГЛАВА 1. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.2. Описание дизайна исследования

Проведено одноцентровое открытое рандомизированное исследование в двух группах.

В исследовании было предусмотрено 2 визита.

Визит 1 – день включения добровольца в исследование, заполнение информированного согласия, профессиональная гигиена полости рта, первое применение выданных продуктов.

Визит 2 - 10 день исследования и применения добровольцем выданных продуктов, выполнение назначенного лечения.

Длительность участия испытуемых в исследовании – 10 дней (табл.1).

Всего 40 участников.

Таблица 1. Описание процедур исследования:

	Визит 1	Визит 2
Дни исследования	День 1	День 10
Подписание информированного согласия	+	
Оценка критериев включения и невключения	+	
Профессиональная гигиена полости рта и лечение гингивита	+	
Рандомизация участника с определением группы	+	
Осмотр стоматологом	+	+
Оценка индекса гигиены Грина-Вермиллиона	+	+
Оценка индекса PMA	+	+
Оценка индекса кровоточивости Мюллеманна (в модификации Коуэлла)	+	+
Оценка дезодорирующего эффекта (запаха изо рта)	+	+
Выдача исследуемых продуктов	+	
Оценка критериев преждевременного завершения		+

1.3. Критерии включения, невключения и исключения

Критерии включения участников в исследование:

1. Участники исследования старше 18 лет, не имеющие сопутствующих заболеваний.
2. Подписанная форма Информированного согласия.
3. Согласие не употреблять другие средства гигиены полости рта в ходе исследования.
4. Отсутствие коронок, виниров, имплантов

5. Возможность и согласие добровольца следовать графику исследования, в т.ч. посетить все визиты по протоколу.
6. Индекс PMA >30% (наличие хронического гингивита).

Критерии невключения:

1. Профессиональная чистка зубов менее чем за 90 дней до исследования по данным анамнеза и медицинской документации;
2. Проведение профессионального отбеливания, в т.ч. с использованием систем для домашнего отбеливания менее чем за 90 дней до исследования по данным анамнеза и медицинской документации
3. Проведение других стоматологических манипуляций, в т.ч. ортодонтических и хирургических, менее чем за 30 дней до исследования по данным анамнеза и медицинской документации, или необходимость их проведения в период исследования
4. Выраженный флюороз;
5. Применение антимикробных средств менее чем за 30 дней до включения;
6. Применение местных антисептических и противовоспалительных средств, предназначенных для полости рта или горла, в т.ч. входящих в состав ополаскивателей и зубных паст (например, хлоргексидин) менее чем за 30 дней до включения;
7. Ношение зубных протезов, брекетов или иных ортодонтических устройств;
8. Применение лекарственных препаратов, которые потенциально могут влиять на состояние дёсен или эмали в ходе исследования;
9. Гепатит В или С, ВИЧ-инфекция по данным анамнеза и медицинской документации;
10. Химиотерапия, лучевая терапия или цитокинотерапия менее чем за 1 год до включения в исследование по данным анамнеза и медицинской документации;
11. Гиперчувствительность к компонентам исследуемых продуктов или пищевая аллергия в анамнезе;
12. Для женщин — беременность или период грудного вскармливания;
13. Другие состояния и заболевания, которые могут воспрепятствовать участию добровольца в исследовании или могут повлиять на оценку исследуемых параметров по данным анамнеза и медицинской документации;
14. Несогласие следовать процедурам протокола.

Критерии преждевременного завершения исследования (критерии исключения):

1. Отказ добровольца от дальнейшего участия в исследовании.

2. Появление причин/возникновение в ходе исследования ситуаций, угрожающих безопасности добровольца (например, реакций гиперчувствительности, серьезных жизнеугрожающих нежелательных явлений, связанных с продуктом).
3. Развитие у добровольца заболеваний, описанных в критериях невключения или возникновение необходимости применения препаратов и/или процедур, не разрешённых протоколом.
4. Прием добровольцем препаратов, не разрешенных протоколом исследования (вне зависимости от причин применения).
5. Возникновение в ходе исследования иных причин, препятствующих проведению исследования согласно протоколу.

1.4. Осмотр стоматологом

Всем пациентам проведен внешний осмотр и осмотр полости рта и зубов (40 человек) на 1 визите до профессиональной гигиены полости рта и на 2 визите.

При внешнем осмотре обращали внимание на общий вид больного, его активность. Осмотр лица и прилегающих к нему областей проводили для определения его формы, общего состояния больного, цвета кожи, состояния склер, особенностей артикуляции. Особое внимание уделяли состоянию лимфатических узлов, их размеру, консистенции, болезненности, подвижности. Осмотр полости рта начинали при сомкнутых челюстях и зубах. Были обследованы также уголки губ, где могут локализоваться трещины, участки ороговения. Затем осматривали вестибулярную часть полости рта. Собственно полость рта осматривли с помощью шпателя и ротового зеркала (или двух зеркал) в такой последовательности: десны, щеки, твердое и мягкое небо, ретромолярные участки, зев, язык, дно полости рта.

При осмотре слизистой оболочки обнаруженные изменения ее цвета, рельефа, участки гиперкератоза и другие элементы поражения тщательно осматривали. Одновременно проводили их оценку: определяли первичные или вторичные элементы, их локализацию, характер роста и группировку, а также стадию развития. После осмотра слизистой оболочки полости рта уточняли вид прикуса, состояние окклюзии. Осмотр зубов проводили с помощью стоматологического зеркала и зонда. Осмотру подлежали все зубы верхней и нижней челюстей. Детально осматривали все поверхности каждого зуба для выявления кариеса, патологии твердых тканей некариозного происхождения (стирание, истирание, изменение цвета эмали, наличие зубных отложений) и т. д.

1.5. Оценка индекса гигиены (Индекс Грина-Вермиллиона)

Оценка состояния гигиены полости рта проведена всем пациентам (40 человек) на визите 1 до профессиональной гигиены полости рта и на визите 2. Для определения индекса обследовали 6 зубов: 16, 11, 26, 31 - вестибулярные поверхности 36, 46 - язычные поверхности. Оценка зубного налета может проводилась визуально и с помощью окрашивающих растворов (Шиллера-Писарева, фуксина, эритрозина).

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;

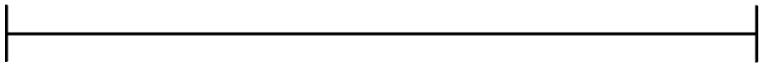
3 - мягкий зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

Расчет индекса:

$$\text{ИГР-У}=\frac{\text{Сумма значений налета}}{\text{Количество поверхностей}}$$

1.6. Оценка дезодорирующего эффекта

Оценка проведена врачом-исследователем всем пациентам (40 человек) на визите 1 до профессиональной гигиены полости рта и на визите 2 по неградуированной



десятисантиметровой визуальной аналоговой шкале:

Левый край соответствует нулевому значению, правый – 10. Исследователь оценивает запах изо рта пациента на расстоянии 20 см и ставит отметку на шкале. Далее путем приложения линейки к шкале, оценки количества сантиметров от левого края и округления до целых значений оценивается балл интенсивности запаха изо рта.

1.7. Оценка состояния дёсен и наличия воспалительных проявлений при помощи индекса PMA

Индекс PMA измеряли всем пациентам (40 человек) на визите 1 до профессиональной гигиены полости рта и на визите 2.

Подготовка необходимых инструментов и красителей: набор стоматологического инструментария, ватные шарики, раствор Шиллера - Писарева.

Нанесение красителя на поверхность десен: ватный шарик, удерживающийся пинцетом, увлажняют раствором Шиллера - Писарева. Шариком смазывали поверхность десен.

Определение наличия воспаления десен:

- При светло-желтой расцветке десен - проба отрицательная.

- При наличии скрытого воспаления десны окрашиваются в желто-бурый цвет различной интенсивности.

Оценка индекса РМА проводили по следующим кодам и критериям:

0 — отсутствие воспаления;

1 — воспаление только десневого сосочка (Р);

2 — воспаление маргинальной десны (М);

3 — воспаление альвеолярной десны (А).

Индекс РМА рассчитывали по формуле:

$$\text{Индекс гингивита (РМА)} = \frac{\text{сумма показателей в баллах}}{3 \text{ х число зубов у обследуемого}} \text{ х } 100\%,$$

где 3 – наивысший балл воспаления десны.

Если есть отсутствующие зубы, то делят на число имеющихся в полости рта зубов.

Оценочные критерии индекса РМА:

30% и менее — легкая степень тяжести гингивита;

31—60 % — средняя степень тяжести;

61% и выше— тяжелая степень.

1.8. Индекс кровоточивости Мюллеманна (в модификации Коуэлла)

Индекс измеряли всем пациентам (40 человек) на визите 1 до профессиональной гигиены полости рта и на визите 2.

Определяет степень кровоточивости десневой борозды при зондировании или при давлении на десневой сосочек.

В области «зубов Рамфьерда» (16,21,24,36,41,44) с щечной и язычной (небной) поверхностей кончик пародонтального зонда, без давления, проводили от медиальной к дистальной поверхности зуба.

Критерии оценки:

0 — после исследования кровоточивость отсутствует;

1 — кровоточивость появляется не раньше, чем через 30с;

2 — кровоточивость возникает или сразу после проведения исследования, или в течении 30с;

3 — кровоточивость отмечается при приеме пищи или чистке зубов.

Значение индекса = (сумма показателей всех зубов) / (число зубов).

1.9. Рандомизация участников исследования

Распределение участников между экспериментальной и контрольной группами осуществляли с использованием стратифицированной блочной рандомизации, где единственным стратификационным признаком являлась тяжесть гингивита на момент включения в исследование.

Рандомизация участников осуществлялась в первое посещение (Визит 1, День 1) — непосредственно после подтверждения соответствия критериям включения, получения письменного информированного согласия и завершения базовой стоматологической оценки, включая определение тяжести гингивита.

Тяжесть гингивита оценивалась по индексу кровоточивости дёсен (PMA) классифицировалась как:

- Средняя степень (PMA=30-60%);
- Тяжелая (PMA > 60%).

Участники распределялись по двум стратам на основании тяжести гингивита.

Внутри каждой страты применялась блочная рандомизация с фиксированным размером блока 4 (соотношение групп 1:1). Это означает, что в каждом блоке из 4 последовательных участников двое назначались в экспериментальную группу, двое — в контрольную, в случайном порядке. Последовательность распределения внутри блоков (например: Э - К - Э - К, К - К - Э - Э, Э - Э - К - К и др.) генерировалась заранее с использованием статистического программного обеспечения.

После завершения базовой оценки координатор исследования (руководитель исследования, не участвующий в клиническом приёме) присваивал участнику следующий доступный номер в последовательности его страты и сообщает назначенную группу лечащему врачу (исполнителю).

1.10. Профессиональная гигиена полости рта

Проводилась на первом визите после обследования всем пациентам (40 человек) и включала следующие этапы:

- Удаление наддесневых зубных отложений.
- Полировка поверхности зубов: с использованием профилактической пасты и щёточно-щёточной техники или резиновых чашечек.

– Индивидуальное обучение гигиене полости рта: демонстрация техники чистки зубов, а также выдача средств гигиены (зубная паста, зубная щетка).

1.11. Лечение гингивита

Проводилось на первом визите после профессиональной гигиены полости рта и рандомизации участников.

В зависимости от назначаемых средств для местного лечения пациентов с хроническим гингивитом, после рандомизации пациенты были разделены на две группы: основная группа (20 человек) и группа сравнения (20 человек).

Местное лечение гингивита пациентам контрольной группы (20 человек) предусматривало:

— применение местного антисептического средства (0,12% р-ра хлоргексидина биглюконата) в виде полоскания три раза в день в течение 1 минуты, курсом 10 дней.

Пациентам основной экспериментальной группы (20 человек) в качестве средства для местного лечения назначали экстракта семян грейпфрута «Цитросепт». Препарат применяли в виде полосканий в течение 1 минуты с последующим проглатыванием раствора: рекомендовали 10 капель Цитросепта растворять в 200 мл тёплой кипячёной воды, процедуру проводить три раза в день (утром, днём и вечером) в течение всего периода наблюдения (10 дней).

1.12. Оценка безопасности

В рамках исследования проводили систематическую оценку переносимости и безопасности местного применения препарата Цитросепт у пациентов с хроническим гингивитом.

Безопасность оценивали по следующим показателям: нежелательные явления, возникшие в период с момента первого применения препарата до завершения исследования (включая Визит 2, день 10); серьёзные нежелательные явления; местная переносимость: наличие жжения, сухости слизистой оболочки полости рта, изменений вкуса, раздражения или аллергических реакций (гиперемия, отёк, зуд); прекращение терапии по причине непереносимости.

Методы сбора данных:

– На Визите 1 (День 1) — сбор анамнеза, включая аллергологический статус и наличие противопоказаний к применению цитрусовых продуктов.

– На Визите 2 (День 10) — активный опрос пациента о самочувствии, осмотр слизистой оболочки полости рта, регистрация всех выявленных нежелательных явлений.

Участники фиксировали любые субъективные ощущения после полоскания (например: «жжение», «горечь», «сухость во рту») и дату их появления, должны были оповестить об этом врача.

При выявлении аллергической реакции (локальная сыпь, отёк, зуд) или стойкого дискомфорта, мешающего продолжению терапии, препарат должен был быть отменен, событие зарегистрировано.

Отчётность: все нежелательные явления документировали в индивидуальной регистрационной карте участника и немедленно информировали руководителя исследования.

1.13. Анализ данных

Статистический анализ выполнен с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics, версия 28.0. Уровень статистической значимости принят равным $p < 0,05$.

Перед началом анализа проведена проверка распределения количественных переменных на нормальность с помощью теста Шапиро–Уилка и визуальной оценки гистограмм и Q-Q графиков. Все основные параметры (индексы PMA/P1–P4) имели нормальное распределение и представлены как среднее значение ± стандартное отклонение (M ± SD). Категориальные переменные (пол) описаны как частоты и проценты.

Для оценки сопоставимости групп на исходном уровне (Визит 1, День 1) применён независимый t-тест для количественных показателей (возраст, параметры 1–4 до лечения) и точный критерий Фишера для категориальных данных (пол).

Внутригрупповые изменения (сравнение «до» и «после» лечения) оценивались с использованием парного t-теста, учитывая связанный характер измерений у одного участника.

Для сравнения эффективности терапии между группами (различие в значениях «после» и в величине снижения Δ = «до – после») использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок.

При необходимости применялась коррекция Бонферрони для множественных сравнений.

Для изучения взаимосвязи между клиническими показателями (индекс гигиены по Green–Vermillion, интенсивность запаха, индекс PMA, индекс кровоточивости дёсен)

выполнен корреляционный анализ по Пирсону отдельно для данных «до лечения» и «после лечения» в каждой группе. Коэффициент корреляции (r) интерпретировался следующим образом:

0.00–0.30 — слабая связь,

0.31–0.69 — умеренная связь,

≥ 0.70 — сильная связь.

1.14. Этика

Проведение данного исследования осуществлялось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта исследования» от 1964 г. с последующими изменениями и дополнениями и руководящими документами International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH GCP). Исследование одобрено Локальным этическим комитетом АГМУ (протоколы №13 от 18.12.2025; №1 от 29.01.2026).

Перед включением в исследование кандидату предоставляли письменную информацию и устное разъяснение о целях, задачах и методах проведения исследования, а также об ожидаемой пользе и возможном риске, связанных с участием в исследовании. Кроме того, участники были поставлены в известность о добровольном характере участия в исследовании и о своем праве отказаться от участия в исследовании в любой момент, и что этот отказ не повлияет на качество предоставляемой ему медицинской помощи. Хотя участник не обязан был сообщать о причинах, побудивших его прервать участие в исследовании, исследователь должен был попытаться выяснить эти причины, не нарушая при этом прав субъекта. Согласие участника должно быть получено до проведения каких-либо процедур исследования.

Обработка данных, собранных в ходе исследования, осуществлялась с соблюдением конфиденциальности сведений участников. Субъекты были поставлены в известность о целях планируемой компьютерной обработки данных и об условиях публикации этих данных (например, для представления на медицинских конференциях, в журнальных статьях и других открытых источниках), представляемых только в агрегированном виде, не позволяющем провести его идентификацию.

Субъекты были поставлены в известность о том, что уполномоченные представители органов здравоохранения и спонсора будут иметь доступ к их конфиденциальной медицинской информации в целях проведения мониторинга, инспекции и аудита. При этом участникам исследования были гарантированы строгая

конфиденциальность всей информации, позволяющей установить личность субъекта исследования, и неразглашение такой информации.

Форма информированного согласия (информационный листок пациента) подлежала заполнению в двух экземплярах, подписывалась и датировалась пациентом и исследователем собственноручно. Первый экземпляр подписанных форм информированного согласия исследователь должен хранить в Файле исследователя, второй экземпляр выдать участнику исследования.

ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Характеристика групп пациентов до начала лечения

В ходе скрининга было оценено 52 пациента. Из них 12 не соответствовали критериям включения: 4 — имели PMA < 30% (легкая степень тяжести гингивита), 3 — с клиническими признаками пародонтита (наличие пародонтальных карманов), 1 — беременность, 2 — аллергия на цитрусовые, 2 — отказ от участия. В исследование были включены и рандомизированы 40 пациентов (20 в экспериментальной и 20 в контрольной группе). Все рандомизированные участники завершили исследование и были включены в анализ эффективности и безопасности.

В исследование было включено 40 пациентов с хроническим гингивитом, из которых 32 имели среднюю степень тяжести воспаления (PMA>30%) и 8 — тяжелую степень (PMA>60%). Пациентам со средней степенью тяжести гингивита присваивали ID с 1 по 32 включительно; пациентам с тяжелой степенью гингивита – 101-108.

Рандомизация проведена методом стратифицированной блочной рандомизации (размер блока = 4) отдельно в двух стратах — по тяжести гингивита. Процедура выполнена в первое посещение (Визит 1) после подтверждения соответствия критериям включения и получения информированного согласия.

В результате распределения:

- в экспериментальную группу (стандартная терапия + Цитросепт) вошли 20 пациентов (16 с гингивитом средней степени тяжести и 4 с гингивитом тяжелой степени тяжести);
- в контрольную группу (только стандартная терапия) — 20 пациентов (16 с гингивитом средней степени тяжести и 4 с гингивитом тяжелой степени тяжести).

На момент включения статистически значимых различий между группами по возрасту, полу, индексам не выявлено ($p > 0,05$), что подтверждает успешность процедуры рандомизации и сопоставимость групп на исходном уровне (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение характеристик участников и клинических параметров до начала лечения

Показатель	Эксп. (n = 20)	Контр. (n = 20)	p-значение
Пол, n (%)			
Женщины	10 (50.0%)	10 (50.0%)	1.000
Мужчины	10 (50.0%)	10 (50.0%)	1.000
Возраст, лет	26.4 ± 5.2	26.1 ± 4.9	0.842
OHI-S1 (до)	1.54 ± 0.31	1.49 ± 0.30	0.592
ВАШ (до)	3.85 ± 1.42	3.40 ± 1.31	0.284
PMA	50.25 ± 12.22	46.50 ± 10.25	0.287
PBI	1.38 ± 0.35	1.32 ± 0.32	0.532

Примечание: Данные представлены как M ± SD для количественных показателей и частота (%) для категориальных. Статистический анализ: точный критерий Фишера для пола, t-тест Стьюдента для независимых групп, для остальных показателей (тест Шапиро–Уилка не выявил статистически значимого отклонения от нормальности). Уровень значимости: $p < 0.05$.

На момент включения все пациенты имели повышенную кровоточивость десен, отмечали наличие неприятного запаха из полости рта. В ходе осмотра и объективного обследование были выявлены:

- Недостаточный уровень гигиены полости рта, наличие мягкого зубного налета и зубного камня;
- Наличие заметного неприятного запаха;
- Кровоточивость дёсен при проведении зондирования.

Такие жалобы и исходное состояние типично для пациентов с хроническим гингивитом и подтверждает корректность отбора по критериям включения.

Результаты лечения в экспериментальной группе

Через 10 дней после начала лечения в экспериментальной группе у каждого пациента наблюдали выраженное улучшение всех оцениваемых клинических параметров (табл. 3).

Таблица 3. Значение параметров пациентов экспериментальной группы до и после проводимого лечения (n = 20)

ID	пол	возраст	OHI-S Визит 1	ВАШ Визит 1	PMA (%) Визит 1	PBI Визит 1	OHI-S Визит 2	ВАШ Визит 2	PMA (%) Визит 2	PBI Визит 2
102	ж	50	2.33	7	67	2.00	1.50	3	44	1.17
1	м	19	1.50	3	49	1.33	1.16	0	27	0.50
4	м	21	1.33	4	50	1.33	0.83	1	27	0.33
103	м	34	1.67	5	75	1.67	1.00	1	33	0.67
105	ж	27	1.33	3	73	1.50	1.00	1	14	0.67
5	ж	25	1.50	4	48	1.33	1.00	2	29	0.67
8	м	30	1.67	5	54	1.50	1.17	2	32	0.83
108	м	33	1.83	5	64	1.67	1.33	2	34	1.00
9	ж	23	1.00	2	33	0.67	0.50	0	11	0.17
10	ж	28	1.33	3	42	1.00	0.83	2	26	0.50
14	ж	22	1.00	2	30	1.00	0.50	0	12	0.33
16	м	26	1.83	4	52	1.67	1.33	2	31	1.00
17	ж	29	1.50	3	46	1.17	1.00	1	27	0.67
20	м	22	1.33	4	40	1.00	0.83	2	24	0.50
22	ж	19	1.67	1	42	2.00	0.67	0	14	0.83
23	ж	24	1.67	5	50	1.50	1.17	3	30	0.83
26	м	31	1.83	6	58	1.67	1.33	2	34	1.00

27	ж	27	1.50	4	48	1.33	1.00	2	28	0.67
29	м	20	1.33	3	38	1.00	0.83	1	22	0.50
32	ж	23	1.67	4	46	1.17	1.17	2	27	0.67
M ± SD			1.54 ± 0.31	3.85 ± 1.42	50.25 ± 12.22	1.38 ± 0.35	1.01 ± 0.27	1.45 ± 0.94	26.44 ± 8.38	0.68 ± 0.26

Среднее значение индекса гигиены по Green–Vermillion снизилось с 1.54 ± 0.31 до 1.01 ± 0.27 ($p < 0.001$). Это соответствует переходу от категории «удовлетворительной» к «хорошей» гигиене полости рта. Уменьшение количества мягкого зубного налёта и остатков пищи свидетельствует не только об эффекте профессиональной гигиены полости рта, но и о повышении мотивации пациентов к регулярной и качественной домашней гигиене на фоне улучшения самочувствия.

Интенсивность неприятного запаха достоверно снизилась с 3.85 ± 1.42 до 1.45 ± 0.94 балла ($p < 0.001$). Снижение более чем на 60 % указывает на значительное уменьшение микробной нагрузки в полости рта, особенно анаэробных бактерий, ответственных за образование летучих серосодержащих соединений. Пациенты отмечали субъективное улучшение свежести дыхания уже на 3–5 день терапии.

Индекс распространённости воспаления дёсен PMA снизился с 50.25 ± 12.22 % до 26.44 ± 8.38 % ($p < 0.001$). Это означает, что зона распространенности воспаления снизилась вдвое. Визуально это проявлялось как уменьшение отёчности, гиперемии и уплотнения десневого края, а также восстановление физиологической формы сосочка. Такая динамика подтверждает выраженный противовоспалительный эффект проводимой терапии.

Средний балл кровоточивости PBI при зондировании снизился с 1.38 ± 0.35 до 0.68 ± 0.26 ($p < 0.001$). У большинства пациентов кровоточивость регистрировалась лишь в отдельных межзубных промежутках, что свидетельствует о восстановлении микроциркуляции и уменьшении проницаемости капилляров в десне.

В экспериментальной группе до начала терапии наблюдались сильные положительные корреляции между основными клиническими показателями, что отражает их общую патогенетическую основу. Наиболее тесная связь выявлена между индексом PMA и индексом гигиены по Green–Vermillion ($r = 0.78$, $p < 0.001$), а также между PMA и индексом кровоточивости дёсен ($r = 0.75$, $p < 0.001$). Умеренная, но статистически значимая корреляция отмечена между PMA и интенсивностью неприятного запаха ($r = 0.68$, $p = 0.001$) – таблица 4. Эти данные свидетельствуют, что распространённость воспаления дёсен напрямую зависит от степени скопления мягкого зубного налёта и

зубного камня, что, в свою очередь, способствует развитию микробной биоплёнки, вызывающей как кровоточивость, так и неприятный запах.

Таблица 4. Корреляции между параметрами в экспериментальной группе (n = 20)

Параметр	OHI-S1 Визит 1	ВАШ Визит 1	PMA Визит 1	PBI Визит 1	OHI-S Визит 2	ВАШ Визит 2	PMA Визит 2	PBI Визит 2
OHI-S Визит 1	1.00							
ВАШ Визит 1	0.72 (p=0.001)	1.00						
PMA Визит 1	0.78 (p<0.001)	0.68 (p=0.001)	1.00					
PBI Визит 1	0.65 (p=0.002)	0.61 (p=0.004)	0.75 (p<0.001)	1.00				
OHI-S Визит 2	0.42 (p=0.065)	0.38 (p=0.096)	0.45 (p=0.046)	0.39 (p=0.088)	1.00			
ВАШ Визит 2	0.35 (p=0.132)	0.48 (p=0.032)	0.52 (p=0.019)	0.44 (p=0.052)	0.67 (p=0.001)	1.00		
PMA Визит 2	0.41 (p=0.074)	0.46 (p=0.041)	0.55 (p=0.012)	0.50 (p=0.025)	0.62 (p=0.003)	0.70 (p<0.001)	1.00	
PBI Визит 2	0.33 (p=0.155)	0.40 (p=0.082)	0.48 (p=0.032)	0.53 (p=0.016)	0.58 (p=0.007)	0.65 (p=0.002)	0.66 (p=0.001)	1.00

После 10-дневного курса терапии характер корреляций сохранился, хотя коэффициенты несколько снизились. Особенно примечательно, что все четыре параметра после лечения демонстрировали умеренно сильные взаимосвязи между собой ($r = 0.58–0.70$, $p < 0.01$). Например, остаточные значения PMA продолжали тесно коррелировать с кровоточивостью ($r = 0.66$, $p = 0.001$) и наличием запаха ($r = 0.70$, $p < 0.001$).

Такая динамика подтверждает, что проведённая терапия — профессиональная гигиена в сочетании с применением Цитросепта — оказала комплексное воздействие на все звенья патогенеза гингивита. Улучшение одного компонента сопровождалось синхронным улучшением всех остальных клинических проявлений. Сохранение корреляций после лечения указывает на то, что даже при снижении общей активности воспалительного процесса индивидуальные особенности микроэкологии полости рта и реактивности тканей дёсен продолжают определять согласованную динамику всех показателей.

Таким образом, выявленные корреляционные связи подтверждают валидность выбранных клинических исходов, демонстрируют целостный, многофакторный ответ на лечение, что повышает клиническую значимость полученных результатов.

К концу 10-дневного курса у пациентов экспериментальной группы наблюдалось (рис. 1 - 4):

– исчезновение отёчности и яркой гиперемии дёсен,

– уменьшение или полное исчезновение неприятного запаха,

– повышение субъективного комфорта и удовлетворённости состоянием полости рта.



Рис. 1. Пациент, 19 лет. ID-1.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены; б – определение индекса PMA, в – состояние тканей пародонта после профессиональной гигиены): OHI-S=1.5; ВАШ=3; PMA=49.0%; PBI=1.33;
Визит 2 (г – определение индекса PMA через 10 дней после начала лечения): OHI-S=1.16; ВАШ=0; PMA=27.0; PBI=0.50.



Рис. 2. Пациент, 22 года. ID-20.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены; б – определение индекса PMA, в – состояние тканей пародонта после профессиональной гигиены): OHI-S=1.33; ВАШ=4; PMA=40.0%; PBI=1.00;
Визит 2 (г – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=0.83; ВАШ=2; PMA=24.0; PBI=0.50.



а *б*

Рис. 3. Пациент, 34 года. ID-103.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены и индекса PMA): OHI-S=1.7; ВАШ=5; PMA=75.0%; PBI=1.67;
Визит 2 (г – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=1.00; ВАШ=1; PMA=33.0; PBI=0.67.



а *б*

в *г*

Рис. 4. Пациентка, 23 года. ID-9.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены; б – определение индекса PMA, в – состояние тканей пародонта после профессиональной гигиены): OHI-S=1.00; ВАШ=2; PMA=33.0%; PBI=0.67;
Визит 2 (г – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=0.5; ВАШ=0; PMA=11.0; PBI=0.17.

Результаты лечения в контрольной группе

Через 10 дней после начала терапии в контрольной группе также было зафиксировано выраженное улучшение всех оцениваемых клинических параметров, что подтверждает высокую эффективность базовой консервативной терапии хронического гингивита – таблица 5.

Таблица 5. Значение параметров пациентов контрольной группы до и после проводимого лечения (n = 20)

ID	пол	возраст	OHI-S Визит 1	ВАШ Визит 1	PMA (%) Визит 1	PBI Визит 1	OHI-S Визит 2	ВАШ Визит 2	PMA (%) Визит 2	PBI Визит 2
101	ж	26	1.50	4	46	1.33	1.00	2	27	0.67
2	м	24	1.33	3	57	1.67	0.83	1	24	0.83
3	ж	22	1.33	1	32	0.67	0.5	0	8	0.17
104	м	29	1.67	5	62	1.50	1.17	3	31	0.83
106	ж	24	1.33	3	61	1.00	0.83	1	24	0.50
6	м	32	1.83	6	56	1.67	1.33	2	33	1.00
7	ж	27	1.50	4	48	1.17	1.00	2	28	0.67
107	м	25	1.67	5	68	1.33	1.17	3	30	0.83
11	м	24	1.00	2	40	1.17	0.5	0	13	0.50
12	м	28	1.16	5	39	0.83	0.5	1	24	0.50
13	м	18	1.83	3	47	1.67	0.83	1	16	0.83
15	ж	32	1.33	2	38	1.17	0.5	0	14	0.50
18	м	22	2.20	3	40	1.67	1.33	0	12	0.83
19	м	39	1.16	3	44	1.50	0.67	1	13	0.83
21	м	22	1.83	2	46	1.67	0.83	0	18	0.83
24	м	27	1.17	2	32	1.67	0.5	0	9	0.83
25	ж	22	1.33	3	38	1.00	0.83	1	22	0.50
28	м	30	1.83	5	54	1.50	1.33	3	32	0.83
30	ж	28	1.50	4	46	1.17	1.00	2	27	0.67
31	м	21	1.33	3	36	1.00	0.83	1	21	0.50
M ± SD			1.49 ± 0.30	3.40 ± 1.31	46.50 ± 10.25	1.32 ± 0.32	0.87 ± 0.29	1.25 ± 1.06	21.60 ± 8.04	0.68 ± 0.20

Среднее значение индекса гигиены снизилось с 1.49 ± 0.30 до 0.87 ± 0.29 ($p < 0.001$). Уменьшение количества налёта связано как с эффектом профессиональной гигиены, так и с соблюдением пациентами рекомендаций стоматолога. Эффект также может быть обусловлен антисептическими свойствами 0,12% раствора хлоргексидина.

Интенсивность неприятного запаха по шкале ВАШ достоверно снизилась с 3.40 ± 1.31 до 1.25 ± 1.06 балла ($p < 0.001$).

Индекс распространённости воспаления дёсен PMA снизился с 46.50 ± 10.25 % до 21.60 ± 8.04 % ($p < 0.001$). Визуально это проявлялось уменьшением отёчности,

исчезновением яркой гиперемии и восстановлением плотной консистенции десны, что свидетельствует о купировании воспаления при гингивите.

Средний балл индекса кровоточивости PBI при зондировании снизился с 1.32 ± 0.32 до 0.68 ± 0.20 ($p < 0.001$).

При проведении корреляционного анализа в контрольной группе, получавшей стандартное лечение, до начала лечения также выявлены сильные положительные корреляции между ключевыми клиническими показателями – таблица 6. Наиболее выраженная связь наблюдалась между индексом PMA и индексом гигиены по Green–Vermillion ($r = 0.74$, $p < 0.001$), а также между PMA и индексом кровоточивости дёсен ($r = 0.72$, $p < 0.001$). Умеренная, но статистически достоверная корреляция отмечена между PMA и интенсивностью неприятного запаха ($r = 0.65$, $p = 0.002$). Эти данные подтверждают, что и в данной группе основным этиологическим фактором хронического гингивита является скопление мягкого зубного налёта, который служит субстратом для развития патогенной микробной биоплёнки, приводящей к воспалению дёсен и сопутствующим симптомам.

Таблица 6. Корреляции между параметрами в контрольной группе (n = 20)

Параметр	OHI-S Визит 1	ВАШ Визит 1	PMA Визит 1	PBI Визит 1	OHI-S Визит 2	ВАШ Визит 2	PMA Визит 2	PBI Визит 2
OHI-S Визит 1	1.00							
ВАШ Визит 1	0.70 (p=0.001)	1.00						
PMA Визит 1	0.74 (p<0.001)	0.65 (p=0.002)	1.00					
PBI Визит 1	0.62 (p=0.003)	0.59 (p=0.006)	0.72 (p<0.001)	1.00				
OHI-S Визит 2	0.38 (p=0.094)	0.35 (p=0.132)	0.42 (p=0.065)	0.36 (p=0.120)	1.00			
ВАШ Визит 2	0.32 (p=0.168)	0.45 (p=0.046)	0.49 (p=0.028)	0.41 (p=0.074)	0.65 (p=0.002)	1.00		
PMA Визит 2	0.39 (p=0.088)	0.44 (p=0.052)	0.52 (p=0.019)	0.47 (p=0.036)	0.60 (p=0.005)	0.68 (p=0.001)	1.00	
PBI Визит 2	0.30 (p=0.198)	0.38 (p=0.094)	0.45 (p=0.046)	0.50 (p=0.025)	0.55 (p=0.012)	0.62 (p=0.003)	0.64 (p=0.002)	1.00

После завершения 10-дневного курса характер взаимосвязей между параметрами сохранился, хотя коэффициенты корреляции несколько снизились, как и в экспериментальной группе. Важно отметить, что все четыре параметра после лечения продолжали демонстрировать умеренно сильные корреляции ($r = 0.55–0.68$, $p < 0.01$). Особенно устойчивой оказалась связь между остаточным PMA и кровоточивостью ($r =$

0.64, p = 0.002), а также между PMA и уровнем запаха (r = 0.68, p = 0.001). Выявленные корреляционные связи в контрольной группе не только подтверждают патогенетическую целостность воспалительного синдрома хронического гингивита, но и демонстрируют высокую эффективность стандартного подхода, основанного на контроле над микробной бляшкой.

Таким образом, к концу 10-дневного наблюдения у пациентов контрольной группы отмечалось (рис. 5-7):

- значительное улучшение внешнего вида дёсен (бледно-розовый цвет, плотная консистенция),
- отсутствие или минимальная выраженность неприятного запаха.



Рис. 5. Пациент, 23 года. ID-18.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены; б – определение индекса PMA, в – состояние тканей пародонта после профессиональной гигиены): OHI-S=2.2; ВАШ=3; PMA=40.0%; PBI=1.67;
Визит 2 (г – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=1.33; ВАШ=0; PMA=12.5; PBI=0.83.



Рис. 6. Пациент, 24 года. ID-11.
Визит 1 (а – определение индекса гигиены; б – определение индекса PMA, в – состояние тканей пародонта после профессиональной гигиены): OHI-S=1.0; ВАШ=2; PMA=40.0%; PBI=1.17;
Визит 2 (г – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=0.5; ВАШ=0; PMA=13.8; PBI=0.5.



Рис. 7. Пациентка, 32 года. ID-15.
Визит 1 (а – состояние тканей пародонта; б – определение индекса PMA): OHI-S=1.33; ВАШ=2; PMA=38.0%; PBI=1.17;
Визит 2 (в – состояние тканей пародонта через 10 дней после начала лечения): OHI-S=0.5; ВАШ=0; PMA=14.0; PBI=0.5.

Сравнительная оценка клинической эффективности в группах

Обе исследуемые схемы лечения — стандартная с применением раствора хлоргексидина (контрольная группа) и с применением экстракта из семян грейпфрута Цитросепт (экспериментальная группа) — продемонстрировали выраженный положительный клинический эффект. Статистически значимых различий в динамике основных показателей между группами выявлено не было ($p > 0.05$ для всех параметров) – таблица 7, что позволяет говорить об эквивалентной эффективности обоих подходов при лечении хронического гингивита средней и тяжелой степени тяжести.

Снижение индекса PMA, являющегося ключевым показателем распространённости воспаления, составило 47.5 % в экспериментальной группе и 53.5 % в контрольной, что указывает на сопоставимую противовоспалительную эффективность. Аналогичная картина наблюдалась по остальным параметрам: индекс гигиены улучшился на 34 % и 42 % ($p = 0.142$), интенсивность запаха снизилась на 62 % и 63 % ($p = 0.532$), кровоточивость дёсен уменьшилась на 51 % в обеих группах ($p = 0.956$).

Таблица 7. Динамика основных показателей хронического гингивита до и после лечения в обеих группах

Параметр	Группа	До лечения (M ± SD)	После лечения (M ± SD)	p (внутри группы)	p (между группами, после лечения)
OHI-S	Эксп.	1.54 ± 0.31	1.01 ± 0.27	<0.001	0.142
	Контр.	1.49 ± 0.30	0.87 ± 0.29	<0.001	
ВАШ	Эксп.	3.85 ± 1.42	1.45 ± 0.94	<0.001	0.532
	Контр.	3.40 ± 1.31	1.25 ± 1.06	<0.001	
PMA	Эксп.	50.25 ± 12.22	26.44 ± 8.38	<0.001	0.070
	Контр.	46.50 ± 10.25	21.60 ± 8.04	<0.001	
PBI	Эксп.	1.38 ± 0.35	0.68 ± 0.26	<0.001	0.956
	Контр.	1.32 ± 0.32	0.68 ± 0.20	<0.001	

Оценка безопасности

Несмотря на сходную эффективность, были отмечены различия в субъективной переносимости терапии. В контрольной группе 15 % участников, получавших курс 0.12 % раствора хлоргексидина, сообщили о таких неприятных ощущениях, как сухость во рту, горечь и изменение вкуса. В экспериментальной группе, где вместо хлоргексидина применялся Цитросепт, подобные жалобы отсутствовали. Это может свидетельствовать о лучшей субъективной переносимости растительного антисептика, что является важным аспектом качества жизни пациента и потенциального повышения комплаентности при длительном применении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое сравнительное исследование показало, что обе схемы лечения — стандартная профессиональная гигиена полости рта в сочетании с обучением домашнему уходу и применением 0,12 % раствора хлоргексидина и профессиональная гигиена с дополнительным применением экстракта из семян грейпфрута Цитросепт — обеспечивают выраженное и статистически значимое улучшение всех оцениваемых клинических параметров у пациентов с гингивитом средней и тяжелой степени тяжести. Уже через 10 дней наблюдения отмечено достоверное снижение индекса PMA (на 47–54 %), индекса гигиены, интенсивности неприятного запаха и кровоточивости дёсен ($p < 0.001$).

В то же время статистически значимых различий в эффективности между группами выявлено не было ($p > 0.05$ для всех показателей после лечения), что свидетельствует об эквивалентной клинической эффективности обоих подходов в условиях данного исследования.

Цитросепт продемонстрировал хорошую переносимость в отличие от контрольной группы, где часть пациентов сообщала о сухости во рту и горечи при использовании раствора хлоргексидина. В экспериментальной группе нежелательные явления отсутствовали. Это делает Цитросепт потенциально ценной альтернативой для пациентов, не переносящих традиционные антисептики, и может способствовать повышению комплаентности при длительной поддерживающей терапии заболеваний пародонта.

Таким образом, полученные данные подтверждают высокую эффективность консервативного лечения при хроническом гингивите с применением экстракта из семян грейпфрута и указывают на то, что Цитросепт может рассматриваться как хорошо переносимый эффективный адъювантный компонент комплексного лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. World Health Organization. Oral health country profile: Russian Federation. Geneva: WHO, 2022. 4 p.
2. Попова В. С., Сущенко А. В., Вусатая Е. В., Красникова О. П., Олейник О. И. Совершенствование системы диспансеризации пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Здоровье и образование в XXI веке. 2020. № 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/overshenstvovanie-sistemy-dispanserizatsii-patsientov-s-vospalitelnymi-zabolevaniyami-parodonta (дата обращения: 09.04.2026).
3. Олейник Е. А. [и др.] Современные аспекты консервативного подхода к лечению воспалительных заболеваний пародонта у пациентов молодого, среднего и пожилого возраста // Актуальные проблемы медицины. 2022. Т. 45, № 2. С. 178–197.
4. Нурматова Н. Т., Гаффоров С. А., Собиров А. А. Анализ микробиоты слизистой ротовой полости у детей и подростков с хроническими формами гингивитов // Sciences of Europe. 2024. № 149. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mikrobioty-slizistoy-rotovoy-polosti-u-detey-i-podrostkov-s-hronicheskimi-formami-gingivitov (дата обращения: 09.04.2026).
5. Цепов Л. М., Цепова Е. Л., Зайцева Н. А. Гендерные и этнические особенности заболеваний пародонта у студентов медицинского вуза // Пародонтология. 2013. Т. 18, № 3. С. 10–14.
6. Chapple I. L. C., Mealey B. L., Van Dyke T. E. [et al.] Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions // Journal of Periodontology. 2018. Vol. 89, Suppl. 1. P. S74–S84. DOI: 10.1002/JPER.17-0719.
7. Fan W., Liu C., Zhang Y., Yang Z., Li J., Huang S. Epidemiology and associated factors of gingivitis in adolescents in Guangdong Province, Southern China: a cross-sectional study // BMC Oral Health. 2021. Vol. 21, № 1. Art. 311. DOI: 10.1186/s12903-021-01666-1. PMID: 34134691; PMCID: PMC8207589.
8. Carvajal P., Carrer F. C. A., Galante M. L., Vernal R., Solis C. B. Prevalence of periodontal diseases: Latin America and the Caribbean Consensus 2024 // Brazilian Oral Research. 2024. Vol. 38, Suppl. 1. Art. e116. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2024.vol38.0116. PMID: 39607147; PMCID: PMC11665978.

9. Искакова М. К., Куватбаева У. А. Оценка состояния тканей пародонта у лиц с брекет-системами // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. 2022. № 1. С. 48–50.
10. Zini A., Mazor S., Timm H., Barker M. L., Grender J. M., Gerlach R. W., Biesbrock A. R. Effects of an oral hygiene regimen on progression of gingivitis/early periodontitis: A randomized controlled trial // Canadian Journal of Dental Hygiene. 2021. Vol. 55, № 2. P. 85–94. PMID: 34221032; PMCID: PMC8219070.
11. Fischer R. G., Amaral G. C. L. S. D., Huamán-Mendoza A. A., Bueno L. R., Villar C. C. Treatment of periodontal diseases: Latin America and the Caribbean Consensus 2024 // Brazilian Oral Research. 2024. Vol. 38, Suppl. 1. Art. e121. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2024.vol38.0121. PMID: 39607152; PMCID: PMC11665977.
12. Karamani I., Kalimeri E., Seremidi K., Gkourtsogianni S., Kloukos D. Chlorhexidine Mouthwash for Gingivitis Control in Orthodontic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis // Oral Health & Preventive Dentistry. 2022. Vol. 20. P. 279–294. DOI: 10.3290/j.ohpd.b3170043. PMID: 35762364; PMCID: PMC11641051.
13. Neves C. A. D., Alves C. H., Rocha N. C., Rizzardi K. F., Russi K. L., Palazzi A. A. A., Parisotto T. M., Girardello R. Firmicutes Dysbiosis After Chlorhexidine Prophylaxis in Healthy Patients Submitted to Impacted Lower Third Molar Extraction // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2021. Vol. 11. Art. 702014. DOI: 10.3389/fcimb.2021.702014. PMID: 34485179; PMCID: PMC8414902.