

Оценка эффективности усовершенствованного алгоритма лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с гипотиреозом

А.И. Булгакова^{1*}, А.С. Аминева¹, Н.А. Васильева¹, Ф.З. Мирсаева¹,
С.В. Давыдова², А.И. Зарипова¹

¹Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, Уфа, Российская Федерация

²Стоматологическая поликлиника № 9, Уфа, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Важную роль в развитии воспалительных заболеваний пародонта играют системные заболевания, особенно эндокринные нарушения, которые влияют на иммунный ответ организма. В частности, гипотиреоз ассоциируется с ухудшением состояния зубов и пародонта, снижением гигиены, высокой частотой пародонтита и кариеса, а также с активизацией воспалительных процессов в тканях пародонта. Все это требует комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов с гипотиреозом, учитывая взаимодействие эндокринной и стоматологической патологии. Цель. Оценить эффективность усовершенствованного алгоритма лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с гипотиреозом. **Материалы и методы.** Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе мы оценивали состояние пародонта пациентов с гипотиреозом в зависимости от формы заболевания. Для этого все исследуемые пациенты были разделены на три группы: 1. Пациенты с ВЗП и субклинической формой гипотиреоза (n = 49); 2. Пациенты с ВЗП и манифестной формой гипотиреоза (n = 95); 3. Контрольная группа (пациенты с ВЗП и без патологии щитовидной железы) (n = 30). Во втором этапе исследования участвовали 136 пациентов с первичным гипотиреозом и воспалительными заболеваниями пародонта легкой и средней степени тяжести, которые были разделены на две группы в зависимости от вида терапии. Группа сравнения (52 человека) получала стандартное лечение воспалительных заболеваний пародонта. Основная группа (84 человека) лечилась по усовершенствованному алгоритму с добавлением препаратов геля с бактериофагами и экстракта звездчатки средней, а также физиотерапии аппаратом АЛСТ – 01 «Оптодан». Эффективность лечения оценивали по пародонтограмме до и после терапии. **Результаты.** Результаты, полученные в ходе первого этапа нашего исследования, демонстрируют выраженные различия в состоянии пародонта между группами с субклинической и манифестной формами заболевания. На втором этапе исследования установлено, что после лечения во всех группах значительно снизились индексы ОНІ-S, PDI, PMA и PBI, причем наибольшие улучшения отмечены в основной группе. **Заключение.** Пациенты с ВЗП и манифестным гипотиреозом представляют группу особо высокого риска по развитию пародонтита с быстрым прогрессированием. Подтверждена высокая эффективность предложенного алгоритма лечения воспалительных заболеваний пародонта, способствующая снижению воспаления, улучшению клинических показателей и стабилизации состояния пародонта.

Ключевые слова: воспалительные заболевания пародонта, гипотиреоз, комплексное лечение

Для цитирования: Булгакова АИ, Аминева АС, Васильева НА, Мирсаева ФЗ, Давыдова СВ, Зарипова АИ. Оценка эффективности усовершенствованного алгоритма лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с гипотиреозом. *Пародонтология*. 2025;30(3):284-291. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2025-1118>

Автор, ответственный за связь с редакцией: Булгакова Альбина Ирековна, заведующая кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Башкирского государственного медицинского университета, 450077, ул. Заки Валиди, д. 45А, г. Уфа, Российская Федерация. Для переписки: albina_bulgakova@mail.ru

Конфликт интересов: Булгакова А.И. является членом редакционной коллегии журнала «Пародонтология», но не имеет никакого отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли.

Благодарности: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования. Индивидуальные благодарности для декларирования отсутствуют.

Evaluation of the effectiveness of an optimized treatment protocol for periodontal diseases in patients with hypothyroidism

A.I. Bulgakova^{1*}, A.S. Amineva¹, N.A. Vasilyeva¹, F.Z. Mirsaeva¹, S.V. Davydova², A.I. Zaripova¹

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

²Dental Polyclinic No. 9, Ufa, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. Systemic diseases – particularly endocrine disorders that modulate host immune responses – play a significant role in the pathogenesis of periodontal diseases (gingivitis and periodontitis). Hypothyroidism is associated with poorer oral hygiene, a higher prevalence of periodontitis and dental caries, and heightened inflammatory activity in periodontal tissues. This underscores the need for a comprehensive, interdisciplinary approach to diagnosing and managing patients with hypothyroidism, taking into account the bidirectional links between endocrine and oral conditions. **Objective.** To evaluate the effectiveness of an improved treatment protocol for periodontal diseases – specifically gingivitis and periodontitis – in patients with hypothyroidism. **Materials and methods.** This two-stage study first assessed periodontal status in patients with hypothyroidism by disease form. Participants were assigned to three groups: patients with periodontal diseases and subclinical hypothyroidism (n = 49), patients with periodontal diseases and overt hypothyroidism (n = 95), and a control group of patients with periodontal diseases and no thyroid pathology (n = 30). In the second stage, 136 patients with primary hypothyroidism and mild-to-moderate periodontal diseases were enrolled and allocated by therapy type: the comparison group (n = 52) received conventional periodontal treatment, whereas the main group (n = 84) received the improved protocol, which added a gel containing bacteriophages and *Stellaria media* extract and adjunctive physiotherapy using the ALST-01 Optodan laser unit. Treatment effectiveness was evaluated by periodontal charting before and after therapy. **Results.** The findings of the first stage revealed marked differences in periodontal status between patients with subclinical and overt hypothyroidism. At the second stage, all groups showed a significant decrease in OHI-S, PDI, PMA, and PBI indices after treatment, with the most pronounced improvements observed in the main group. **Conclusion.** Patients with periodontal diseases and overt hypothyroidism are at increased risk of accelerated periodontitis progression. The optimized treatment protocol showed strong clinical effectiveness, reducing inflammation, improving periodontal indices, and achieving periodontal stability.

Keywords: periodontal diseases, gingivitis, periodontitis, hypothyroidism, comprehensive treatment

For citation: Bulgakova A.I., Amineva A.S., Vasilyeva N.A., Mirsaeva F.Z., Davydova S.V., Zaripova A.I. Evaluation of the effectiveness of an improved algorithm for the treatment of inflammatory periodontal diseases in patients with hypothyroidism. *Parodontologiya*. 2025;30(3):284–291. (In Russ.). <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2025-1118>

***Corresponding author:** Albina I. Bulgakova, DMD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Preclinical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation. For correspondence: albina_bulgakova@mail.ru

Conflict of interests: A.I. Bulgakova is a member of the *Parodontologiya* journal's editorial board but was not involved in the decision-making process regarding the publication of this article. The article underwent the standard peer-review process of the journal. The authors have declared no other conflicts of interest

Acknowledgments: The authors declare that there was no external funding for the study. There are no individual acknowledgments to declare.

ВВЕДЕНИЕ

В современной концепции этиологии и патогенеза пародонтита особое значение придается иммунологическим процессам, функциональным особенностям местных защитных факторов ротовой полости, обладающих антибактериальной активностью, а также регенеративному потенциалу пародонтальных тканей [1–3]. Одной из важнейших и до настоящего времени нерешенных проблем клинической стоматологии остается тенденция к хронизации и прогрессированию воспалительных процессов в пародонте, нередко сопряженная с системными и соматическими заболеваниями. В ряду важнейших эндогенных механизмов, оказывающих существенное влияние на функционирование иммунной системы, выделяется гормональная система организма. Она интегрирована в разветвленную сеть нейро-эндокринных взаимодействий, обеспечивающих

стабильность внутренней среды и регулирование физиологических процессов, направленных на поддержание гомеостатического баланса [4, 5]. Ведущую роль в патогенезе пародонтита играет тесная взаимосвязь между нервной, эндокринной и иммунной системами организма. Осознание значимости взаимодействия этих регуляторных подсистем имеет принципиальное значение для оптимизации стратегий профилактики и терапии данного заболевания.

Гипотиреоз является одним из распространенных эндокринных заболеваний. По данным крупного популяционного исследования NHANES-III, распространенность первичного гипотиреоза составила 4,6% (0,3% – явный, 4,3% – субклинический). В среднем частота новых случаев спонтанного гипотиреоза составляет у женщин 3,5 случая на 1000 человек в год [6]. Обобщая данные последних научных исследований, можно утверждать, что тиреоидные гормоны оказывают существенное влияние на морфо-

функциональное состояние зубочелюстной системы. Для лиц, страдающих гипофункцией щитовидной железы, характерно увеличение показателей индексов GI, КПИ и КПУ, что отражает нарастание патологии твердых тканей зубов и пародонта. Кроме того, у данной категории пациентов выявляется снижение уровня гигиенического состояния ротовой полости, а также высокая встречаемость генерализованных воспалительных процессов пародонта и множественного кариозного поражения, что указывает на прогрессирующее и неблагоприятное течение стоматологических патологий при гипотиреоидных состояниях [7-9]. Кроме того, выявлена активация иммуновоспалительных реакций в тканях пародонта, способствующая прогрессированию деструктивных изменений [10]. Совокупность этих факторов обуславливает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению этой категории пациентов, с учетом взаимодействия эндокринных и стоматологических аспектов патологии.

Цель исследования: оценить эффективность усовершенствованного алгоритма лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с гипотиреозом. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) оценить тяжесть воспалительных заболеваний пародонта у пациентов в зависимости от формы гипотиреоза; 2) исследовать динамику основных показателей пародонтограммы до и после курса лечения по предложенному нами алгоритму.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в два этапа. Распределение пациентов по группам осуществлялось с использованием случайной выборки, при этом кодировка групп сохранялась до окончания сбора данных и статистического анализа. Всего в исследовании участвовало 144 пациента, из них 98 женщин (68%), и 46 мужчин (32%). Для исследования возрастного состава пациентов с первичным гипотиреозом, мы распределили всех больных по пяти возрастным группам: 18-29 лет, 30-39 лет, 40-50 лет, 50 лет и старше. Количество больных в группе 18-29 лет составило 16 человек, в группе 30-39 лет – 41 человек, в группе 40-50 лет – 33 человека, и в группе 50 лет и старше – 54 человека. Среди больных с данной патологией преобладали женщины, преимущественно возраста 50 лет и старше – 36 человек.

На первом этапе мы оценивали состояние пародонта пациентов с гипотиреозом в зависимости от формы заболевания, для этого все исследуемые пациенты были разделены на три группы: 1. Пациенты с воспалительными заболеваниями пародонта (ВЗП) и субклинической формой гипотиреоза ($n = 49$); 2. Пациенты с ВЗП и манифестной формой гипотиреоза ($n = 95$); 3. Контрольная группа (пациенты с ВЗП и без патологии щитовидной железы) ($n = 30$).

Критерии включения в исследуемые клинические группы первого этапа:

1. Мужчины и женщины старше 18 лет.
2. Наличие информированного согласия пациентов с гипотиреозом.
3. Наличие установленного врачом-эндокринологом диагноза «первичный гипотиреоз субклинической (повышенный уровень тиреотропного гормона (ТТГ) при нормальном уровне свободного Т4 в сыворотке крови) и манифестной (повышенный уровень ТТГ при сниженном уровне св. Т4 в сыворотке крови) степени тяжести».

Критерии исключения в исследуемые клинические группы первого этапа:

1. Мужчины и женщины в возрасте младше 18 лет.
2. Отсутствие информированного согласия у пациентов с гипотиреозом.
3. Пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, с сахарным диабетом 1 и 2 типа.
4. Пациенты с недостаточной продукцией ТТГ при отсутствии первичной патологии самой щитовидной железы.

На втором этапе исследования всего участвовали 136 пациентов ($n = 136$) с первичным гипотиреозом с легкой и средней степенью тяжести ВЗП.

В зависимости от получаемого лечения, пациенты были распределены на две группы:

1. Группа сравнения ($n = 52$), получившие классическую терапию ВЗП.
2. Основная группа ($n = 84$), получившие лечение по предложенному нами усовершенствованному алгоритму.

Первая группа (группа сравнения) получала стандартное лечение ВЗП, включающее в себя: профессиональную гигиену полости рта по GBT (Guided Biofilm Therapy) – протоколу; закрытый кюретаж при средней степени ВЗП – по необходимости; антисептическая обработка 0,12% хлоргексидина; аппликация геля, содержащего холина салицилат и цеталкония хлорид тонким слоем на поверхность десен на 30 минут, курс 7 дней; назначение гигиенического комплекса из зубной пасты и ополаскивателя.

Вторая группа (основная) получала лечение ВЗП по предложенному нами усовершенствованному алгоритму: профессиональная гигиена полости рта по GBT (Guided Biofilm Therapy) – протоколу; закрытый кюретаж при средней степени ВЗП – по необходимости; аппликация десен гелем с бактериофагами с использованием тупой канюли, время экспозиции 20 минут, курс 7 процедур; обработка пародонта через мягкие ткани физиотерапевтическим лазерным аппаратом АЛСТ – 01 «Оптодан» с помощью пародонтологической насадки на частотном режиме I, по 2 минуты на каждое поле, курс 7 процедур; аппликация эмульсии звездчатки по всей поверхности десен, экспозиция 10 минут, курс 7 процедур; назначение гигиенического комплекса из зубной пасты R.O.C.S. Pro Moisturizing и ополаскивателя «R.O.C.S. Активный Магний».

Критерии включения в исследуемые клинические группы второго этапа:

1. Мужчины и женщины старше 18 лет.
2. Наличие информированного согласия пациентов с гипотиреозом.
3. Наличие установленного врачом-эндокринологом диагноза первичный гипотиреоз субклинической (повышенный уровень ТТГ при нормальном уровне свободного Т4 в сыворотке крови) и манифестной (повышенный уровень ТТГ при сниженном уровне свободного Т4 в сыворотке крови) степени тяжести.
4. Наличие у пациентов ВЗП легкой и средней степени тяжести.

Критерии исключения в исследуемые клинические группы второго этапа:

1. Мужчины и женщины в возрасте младше 18 лет.
2. Отсутствие информированного согласия у пациентов с гипотиреозом.
3. Пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, с сахарным диабетом 1 и 2 типа.

4. Пациенты с недостаточной продукцией ТТГ при отсутствии первичной патологии самой щитовидной железы.

5. Наличие у пациентов ВЗП тяжелой степени.

Пародонтологический статус оценивали по пародонтограмме с определением показателей ОНІ-S, РМА, РDІ, РВІ до и после курса лечения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с целью объективной оценки клинической эффективности алгоритма лечения и анализа выявленных различий между сравниваемыми группами пациентов.

Для описания количественных переменных использовали медиану с межквартильным размахом (Me (Q1; Q2)). Сравнение трех групп проводили с помощью критерия Краскела – Уоллиса (H). Для парных апостериорных сравнений использовали критерий Данна. Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым. Расчеты выполнены в программе Past (v. 5.2.1; Hammer et al., 2001).

Таблица 1. Индексная оценка исследуемых групп (источник: составлено авторами)
Table 1. Index-based assessment of the study groups (Sources: compiled by the author)

Индекс Index	1 группа. Пациенты с ВЗП и субклинической формой гипотиреоза Group 1. Patients with periodontal diseases and subclinical hypothyroidism	2 группа. Пациенты с ВЗП и манифестной формой гипотиреоза Group 2. Patients with periodontal diseases and overt hypothyroidism	3 группа. Контрольная группа Group 3. Controls	Сравнение трех групп Comparison among the three groups (Kruskal– Wallis test)	Попарное сравнение групп Pairwise group comparison (Dunn's post hoc test)
Индекс гигиены ОНІ-S, баллы Oral Hygiene Index (OHІ-S), points	1,6 (1; 2,71)	3,16 (2,41; 3,7)	1,36 (1,09; 1,62)	H = 59,75; $p < 0,001^*$	1 и 2 группа: $p < 0,001^*$ group 1 and 2: $p < 0,001^*$ 1 и 3 группа: $p = 0,064$ group 1 and 3: $p = 0,064$ 2 и 3 группа: $p < 0,001^*$ group 2 and 3: $p < 0,001^*$
Индекс РМА, % Papillary– Marginal– Alveolar Index (PMA), %	22,5 (10,6; 35,85)	51,31 (44,88; 56,78)	22,18 (20,09; 23,78)	H = 109,1; $p < 0,001^*$	1 и 2 группа: $p < 0,001^*$ group 1 and 2: $p < 0,001^*$ 1 и 3 группа: $p = 0,428$ group 1 and 3: $p = 0,428$ 2 и 3 группа: $p < 0,001^*$ group 2 and 3: $p < 0,001^*$
Индекс РDІ, баллы Periodontal Disease Index (PDI), points	1,64 (0,94; 2,04)	2,47 (1,96; 2,94)	1,78 (1,14; 2,12)	H = 45,9; $p < 0,001^*$	1 и 2 группа: $p < 0,001^*$ group 1 and 2: $p < 0,001^*$ 1 и 3 группа: $p = 0,682$ group 1 and 3: $p = 0,682$ 2 и 3 группа: $p < 0,001^*$ group 2 and 3: $p < 0,001^*$
Индекс кровоточиво- сти РВІ, баллы Papillary Bleeding Index (PBI), points	0,71 (0,45; 0,98)	2,03 (1,53; 2,33)	0,67 (0,28; 0,99)	H = 118,7; $p < 0,001$	1 и 2 группа: $p < 0,001^*$ group 1 and 2: $p < 0,001^*$ 1 и 3 группа: $p = 0,854$ group 1 and 3: $p = 0,854$ 2 и 3 группа: $p < 0,001^*$ group 2 and 3: $p < 0,001^*$

**Указаны статистически значимые различия / *Asterisks indicate statistically significant differences*

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты, полученные в ходе первого этапа нашего исследования, демонстрируют выраженные и статистически значимые различия в состоянии пародонта между группами с субклинической и манифестной формами заболевания. Медиана гигиенического индекса ОНI-S у пациентов с ВЗП и

субклинической формой гипотиреоза составило 1,6 (1; 2,71), в то время как у пациентов с ВЗП и манифестной формой гипотиреоза 3,16 (2,41; 3,7): наблюдается достоверное, почти двухкратное ухудшение гигиенического статуса у пациентов с манифестным гипотиреозом. Медиана индекса РМА у пациентов с ВЗП и манифестным гипотиреозом составила 51,31% (44,88%; 56,78%) что подтверждает наличие

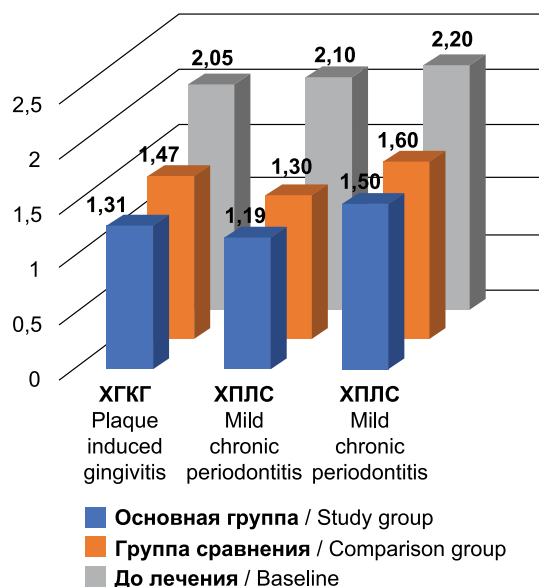


Рис. 1. Медианы значений индекса ОНI-S до и после лечения по предложенному алгоритму (источник: составлено авторами)

Fig. 1. Median OHI-S index values before and after treatment according to the proposed protocol (Sources: compiled by the author)

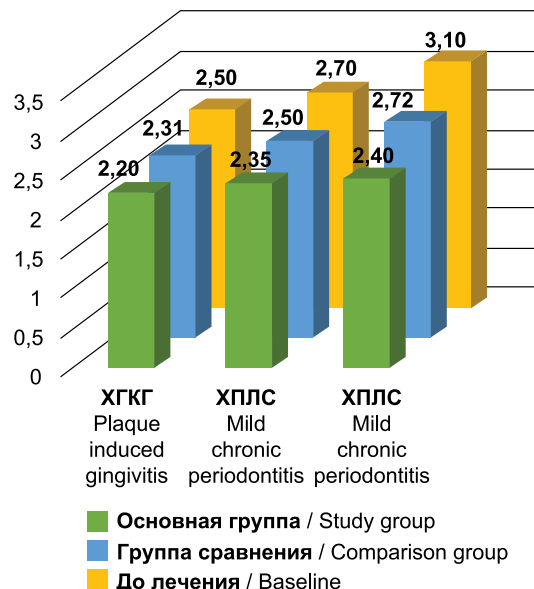


Рис. 2. Медианы значений индекса PDI до и после лечения по предложенному алгоритму (источник: составлено авторами)

Fig. 2. Median PDI index values before and after treatment according to the proposed protocol (Sources: compiled by the author)

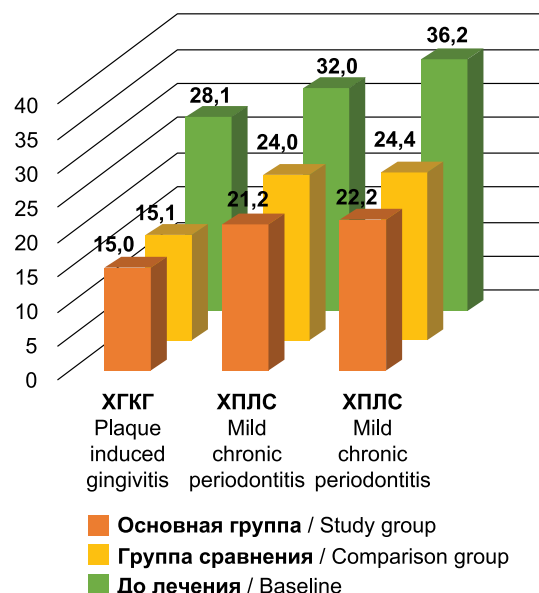


Рис. 3. Медианы значений индекса РМА до и после лечения по предложенному алгоритму (источник: составлено авторами)

Fig. 3. Median PMA index values before and after treatment according to the proposed protocol (Sources: compiled by the author)

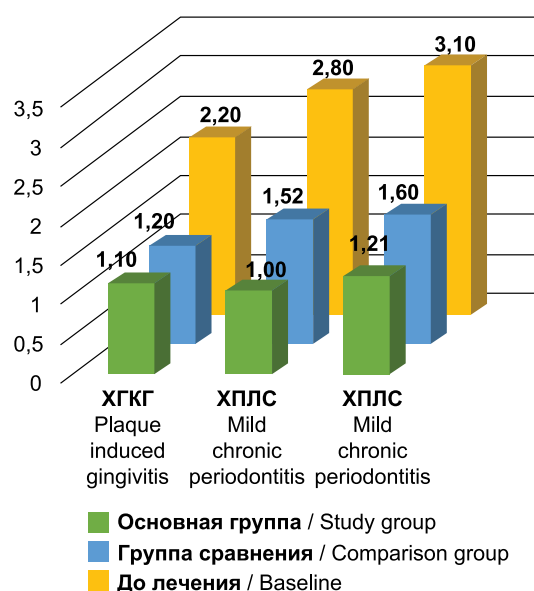


Рис. 4. Медианы значений индекса кровоточивости PBI до и после лечения по предложенному алгоритму (источник: составлено авторами)

Fig. 4. Median PBI (bleeding) index values before and after treatment according to the proposed protocol (Sources: compiled by the author)

более обширного воспалительного процесса в пародонтальных тканях, чем у пациентов с ВЗП и субклинической формой гипотиреоза (22,5 (10,6; 35,85)). Наблюдается резкое увеличение интенсивности кровоточивости десны у пациентов с ВЗП и манифестной формой гипотиреоза: медиана индекса РВІ составила 2,03 (1,53; 2,33). Значительное повышение этого индекса напрямую коррелирует с данными РМА и РDІ и подтверждает наличие активного и выраженного воспалительного процесса в пародонте (табл. 1).

В ходе второго этапа нашего исследования мы проводили оценку эффективности усовершенствованного алгоритма лечения пациентов с гипотиреозом. До лечения у всех исследуемых нами пациентов был выявлен неудовлетворительный уровень гигиены полости рта. Минимальный показатель ОНІ-S отмечается у пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (ХГКГ) – 2,05 (2; 2,1), а максимальный – у пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести (ХПСС) – 2,2 (2,1; 2,35). После проведенного лечения как в основной, так и в группе сравнения медиана индекса достоверно снизилась. Наиболее выраженное снижение мы зафиксировали в основной группе: так, при ХГКГ – с 2,05 (2; 2,1), до 1,31 (1,2; 1,46) ($p < 0,001$), при хроническом пародонтите легкой степени (ХПЛС) – с 2,1 (1,88; 2,2) до 1,19 (1,1; 1,31) ($p < 0,001$), при ХПСС – с 2,2 (2,1; 2,35) до 1,5 (1,22; 1,68) ($p < 0,001$). В группе сравнения эти показатели также улучшаются, но чуть менее выражено (рис. 1).

У пациентов с ХГКГ до начала лечения медиана индекса РDІ составляла 2,5 (2,3; 2,67), что отражает умеренно выраженные воспалительные изменения и деструкцию тканей пародонта. После проведенного лечения в основной группе наблюдалось более выраженное снижение индекса РDІ до 2,2 (2,11; 2,37) ($p < 0,001$), в то время как в группе сравнения – до 2,31 (2,2; 2,45) ($p < 0,001$). Разница между исходными и конечными значениями особо выражена именно в основной группе, что указывает на выраженный клинический ответ на лечение. Исходный уровень РDІ среди пациентов с ХПЛС был несколько выше, чем у больных с гингивитом, и медиана составила 2,7 (2,5; 2,81). После лечения индекс снизился до 2,35 (2,11; 2,47) в основной группе и до 2,5 (2,25; 2,71) – в группе сравнения. У пациентов с ХПСС исходная медиана индекса РDІ была наивысшей – 3,1 (2,9; 3,32), что отражает более глубокие деструктивные изменения тканей пародонта. После лечения в основной группе этот показатель снизился до 2,4 (2,2; 2,53) ($p < 0,001$), что является наиболее выраженной положительной динамикой среди всех подгрупп. В группе сравнения РDІ снизился лишь до 2,72 (2,5; 2,9), что говорит о том, что лечение оказалось менее эффективным (рис. 2).

В исходном состоянии медиана индекса РМА была наиболее выражена при ХПСС – 36,2 (31,1; 39,5),

несколько ниже при ХПЛС – 32 (31,2; 34,1) и минимален при ХГКГ – 28,1 (26,9; 30,4). После курса лечения наблюдалось достоверное снижение медианы индекса РМА во всех наблюдаемых группах. Снижение выраженности воспалительных изменений тканей пародонта было более значительным у пациентов основной группы: при ХГКГ медиана индекса РМА снизилась с 28 (26,9; 30,4) до 15 (14,1; 16,7) ($p < 0,001$); при ХПЛС – с 32 (31,2; 34,1) до 21,2 (19,1; 23,4) ($p < 0,001$); у пациентов с ХПСС – с 36 (31,1; 39,5), до 22,2 (21,3; 24,1) ($p < 0,001$).

В группе сравнения также отмечалась положительная динамика, однако медианы показателей РМА оказались несколько выше: у пациентов с ХГКГ – 15,1 (13,9; 16,8); у больных ХПЛС – 24 (22,7; 25,8); у пациентов с ХПСС – 24,4 (22,1; 26,4). В результате анализа полученных данных можно свидетельствовать о большей эффективности предложенного нами усовершенствованного алгоритма лечения ВЗП (рис. 3).

Выявлено, что у пациентов основной группы после проведенного лечения наблюдается достоверное снижение значений индекса кровоточивости РВІ по сравнению с исходным уровнем и группой сравнения. В частности, у пациентов с ХГКГ медиана индекса РВІ снизилась с 2,2 (1,9; 2,32) до 1,1 (0,7; 1,2) ($p < 0,001$); при ХПЛС – с 2,8 (2,62; 2,91) до 1,0 (0,8; 1,44) ($p < 0,001$); при ХПСС – с 3,1 (2,87; 3,33) до 1,21 (1,07; 1,39) ($p < 0,001$). В группе сравнения медианы значения индекса РВІ после лечения оставались выше: ХГКГ – 1,2 (1,11; 1,38); ХПЛС – 1,52 (1,45; 1,69); ХПСС – 1,6 (1,54; 1,81) (рис. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациенты с ВЗП и манифестным гипотиреозом представляют группу особо высокого риска по развитию пародонтита с быстрым прогрессированием. Обязательный компонент ведения пациентов с манифестным гипотиреозом должен включать тщательное пародонтологическое обследование и мониторинг. Результаты проведенного исследования продемонстрировали статистически значимое уменьшение величин гигиенического индекса ОНІ-S, пародонтального индекса РDІ и индекса воспаления пародонта РМА во всех исследуемых группах после лечения. При этом максимальная положительная динамика зарегистрирована среди пациентов основной группы, что свидетельствует о более выраженном регрессивном течении патологических процессов в пародонте по сравнению с аналогичными параметрами в контрольной группе. Полученные данные подтверждают высокий терапевтический потенциал предложенного алгоритма лечения пациентов с ВЗП, способствующей существенному снижению признаков воспаления, нормализации клинических и гигиенических показателей, а также стабилизации состояния тканей пародонта у пациентов с гипотиреозом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романова РО, Зюлькина ЛА, Иванов ПВ, Куряев ИИ, Кашлевская МЕ. Современные аспекты этиопатогенеза воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы). *Вятский медицинский вестник*. 2022;1(73):96-102.
DOI 10.24412/2220-7880-2022-1-96-102
2. Shirmohammadi N, Kavianpour S, Namazi M, & others. Risk factors of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dentistry*, 2021, Article ID 6666244.
<https://doi.org/10.1155/2021/6666244>
3. Елизова ЛА, Атрушкевич ВГ, Орехова ЛЮ. Новая классификация заболеваний пародонта. *Пародонтология*. 2021;26(1):80-82. Режим доступа:
<https://www.parodont.ru/jour/article/view/433>
4. Гаврилова ЭС, Комелягина НА, Шишкина МП, Нестерова. Эндокринные расстройства как фактор риска развития стоматологических заболеваний. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2024;11-4 (98):10-14.
<https://doi.org/10.24412/2500-1000-2024-11-4-10-14>
5. Слажнева ЕС, Атрушкевич ВГ, Орехова ЛЮ, Лобода ЕС. Распространенность заболеваний пародонта у пациентов с различным индексом массы тела. *Пародонтология*. 2022;27(3):202-208.
<https://doi.org/10.33925/1683-3759-2022-27-3-202-208>
6. Фадеев ВВ, Моргунова ТБ, Мельниченко ГА, Дедов ИИ. Проект клинических рекомендаций по гипотиреозу. *Клиническая и экспериментальная тиреоидология*. 2021;17(1):4-13.
<https://doi.org/10.14341/ket12702>
7. Романенко И, Кекош Е. Особенности клинического течения хронического генерализованного пародонтита у пациентов с аутоиммунным гипо- и гипертиреозом. *Пародонтология*. 2017;22(4):68-72. Режим доступа:
<https://www.parodont.ru/jour/article/view/115>
8. Назарова Н, Рузимуродова З. Клинико-функциональные аспекты заболеваний пародонта и твердых тканей зубов у больных с гипотиреозом. *Профилактическая медицина и здоровье*. 2022;(1):83-91.
<https://doi.org/10.47689/2181-3663-vol1-iss1-pp83-91>
9. Болсуновский СМ, Казарина ЛН. Сравнительная оценка состояния тканей пародонта у больных с субклиническим гипотиреозом и с эутиреозом. *The Scientific Heritage*. 2021;63-2:13-15.
<https://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-63-2-13-15>
10. Дзещух ТИ, Клищ ИИ, Марущак МИ. Особенности гуморального звена иммунной системы крыс с острым пародонтитом на фоне мерказолил-индуцированного гипотиреоза. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;(1):105-105. Режим доступа:
<https://s.science-medicine.ru/pdf/2014/1/143.pdf>

REFERENCES

1. Romanova R.O., Zyulkin L.A., Ivanov P.V., Kuryaev I.I., Kashlevskaya M.E. Modern aspects of etiopathogenesis inflammatory periodontal diseases (review). *Vyatskiy medicinskiy vestnik*. 2022;1(73):96-102 (In Russ.).
DOI 10.24412/2220-7880-2022-1-96-102
2. Shirmohammadi N, Kavianpour S, Namazi M, & others. Risk factors of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dentistry*, 2021, Article ID 6666244.
<https://doi.org/10.1155/2021/6666244>
3. Yelizova L.A., Atrushkevich V.G., Orekhova L.Y. New classification of periodontal diseases. Periodontitis. *Parodontologiya*. 2021;26(1):80-82 (In Russ.). Available from:
<https://www.parodont.ru/jour/article/view/433>
4. Gavrilova E.S., Komelyagina N.A., Shishkina M.P., Nesterova Yu.V., Ulyanov I.N. Endocrine disorders as a risk factor for dental diseases. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2024;11-4(98):10-14 (In Russ.).
<https://doi.org/10.24412/2500-1000-2024-11-4-10-14>
5. Slazhneva E.S., Atrushkevitch V.G., Orekhova L.Y., Loboda E.S. Prevalence of periodontal diseases in patients with different body mass index. *Parodontologiya*. 2022;27(3):202-208 (In Russ.).
<https://doi.org/10.33925/1683-3759-2022-27-3-202-208>
6. Fadeev V.V., Morgunova T.B., Melnichenko G.A., Dedov I.I. Draft of the clinical recommendations for diagnosis and treatment of hypothyroidism. *Clinical and experimental thyroidology*. 2021;17(1):4-13 (In Russ.).
<https://doi.org/10.14341/ket12702>
7. Romanenko I., Kekosh E. The clinical course of chronic generalized periodontitis in patients with autoimmune hypothyroidism and hyperthyroidism. *Parodontologiya*. 2017;22(4):68-72 (In Russ.). Available from:
<https://www.parodont.ru/jour/article/view/115>
8. Nazarova N., Ruzimurodova Z. Clinical and functional treatment of periodontal disease and tooth trauma in patients with hypothyroidism. *Preventive Medicine and Health*. 2022;1:83-91 (In Russ.).
<https://doi.org/10.47689/2181-3663-vol1-iss1-pp83-91>
9. Bolsunovsky S.M., Kazarina L.N. Comparative assessment of the state of periodontal tissues in patients with subclinical hypothyroidism and euthyroidism. *The Scientific Heritage*. 2021;63-2:13-15 (In Russ.).
<https://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-63-2-13-15>
10. Dzetsyuh T.I., Klishch I.N., Marushchak M.I. The peculiarities of humoral immune system in rats during acute periodontitis in case of mercazolyl-induced hypothyroidism. *Modern problems of science and education*. 2014;(1):105-105 (In Russ.). Available from:
<https://s.science-medicine.ru/pdf/2014/1/143.pdf>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Булгакова Альбина Ирековна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: albina_bulgakova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1602-6390>

Аминева Айгуль Саяновна, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: gukagula@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5396-9427>

Васильева Надежда Александровна, доктор медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: nadezhda.aleksandrovna@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7846-1612>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Corresponding author:

Albina I. Bulgakova, DMD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Preclinical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: albina_bulgakova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1602-6390>

Aigul S. Amineva, DMD, Assistant Professor, Department of the Preclinical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: gukagula@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5396-9427>

Nadezhda A. Vasilyeva, DMD, PhD, DSc, Associate Professor, Department of the Preclinical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: nadezhda.aleksandrovna@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7846-1612>

Вклад авторов в работу. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE, а также согласны принять на себя ответственность за все аспекты работы: Булгакова А. И. – разработка концепции, научное руководство, административное руководство исследовательским проектом, курирование данных; Аминева А. С. – разработка концепции, курирование данных, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи; Васильева Н. А. – формальный анализ, курирование данных; Мирсаева Ф. З. – разработка методологии, курирование данных; Давыдова С. В. – предоставление ресурсов, курирование данных; Зарипова А. И. – проведение исследования, написание черновика рукописи.

Мирсаева Фания Зартдиновна, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой хирургической стоматологии Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: faniya-mirsaeva@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8956-0690>

Давыдова Светлана Владимировна, кандидат медицинских наук, врач-стоматолог Стоматологической поликлиники № 9, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: svetlanadavydova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7258-0110>

Зарипова Аделя Ирековна, студентка 5 курса Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: adelya.zaripova.2003@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3876-9926>

Fania Z. Mirsaeva, DMD, PhD, DSc, Professor, Department of the Preclinical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: faniya-mirsaeva@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8956-0690>

Svetlana V. Davydova, DMD, PhD, Dental Polyclinic No. 9, Ufa, Russian Federation

For correspondence: svetlanadavydova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7258-0110>

Adelya I. Zaripova, 5th year student, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: adelya.zaripova.2003@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3876-9926>

Поступила / Article received 03.07.2025

Поступила после рецензирования / Revised 09.09.2025

Принята к публикации / Accepted 30.09.2025

Authors' contribution. All authors confirm that their contributions comply with the international ICMJE criteria and agree to take responsibility for all aspects of the work: A. I. Bulgakova – conceptualization, supervision, project administration, data curation; A. S. Amineva – conceptualization, data curation, investigation, visualization, writing – original draft preparation; N. A. Vasilyeva – formal analysis, data curation; F. Z. Mirsaeva – methodology, data curation, S.V. Davydova – resources, data curation; A. I. Zaripova – investigation, writing – original draft preparation.