



<https://doi.org/10.34883/PI.2024.8.3.003>
УДК 616.717.3:021.2



Романенко А.Р.¹, Сирак С.В.¹ ✉, Арутюнов А.В.², Перикова М.Г.¹,
Быкова Н.И.², Сирак Е.С.²

¹ Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

² Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Оценка эффективности лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести по данным пародонтальных индексов

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Романенко А.Р., Сирак С.В., Арутюнов А.В., Перикова М.Г. – разработка концепции, проведение исследования, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи; Быкова Н.И. – обеспечение получения клинического материала, проведение исследования, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи; Сирак Е.С. – проведение исследования, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи.

Подана: 30.08.2024

Принята: 16.09.2024

Контакты: sergejsirak@yandex.ru

Резюме

Введение. На сегодняшний день актуальны поиск и создание новых лекарственных средств профилактики и лечения заболеваний пародонта, препаратов, лишенных побочных эффектов, которые обладают разнообразием биологических функций, среди которых выраженные антибактериальные, антиоксидантные, противовоспалительные свойства, пародонтопротекторный и остеотропный эффекты.

Цель. Провести индексную оценку пародонтологического статуса пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести до и после лечения разработанным фармакотерапевтическим комплексом.

Материалы и методы. Клиническая эффективность разработанного способа лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести (ХГПССТ) изучена путем сравнения пародонтологического статуса пациентов в основной (n=78) и контрольной (n=36) группах. Общая фармакотерапия у всех пациентов основной группы включала комплекс препаратов (мелатонин, эргокальциферол, ретинола ацетат). Местная терапия проводилась по 2 схемам в зависимости от степени вовлечения в атрофический процесс альвеолярной кости челюсти.

Результаты. Наряду с утратой опорной функции пародонта у пациентов контрольной группы спустя 1 месяц после начала терапии отмечались все еще высокие показатели ПИ Рассела и РМА среднего, составившие $5,77 \pm 0,05$ балла (против $6,09 \pm 0,73$ балла до начала лечения) и $2,28 \pm 0,09$ балла (против $2,39 \pm 0,08$ балла до начала лечения) ($p > 0,05$) соответственно. Через 1 месяц после начала терапевтических мероприятий в основной группе обнаружено, что показатель потери эпителиального прикрепления у 88,9% пациентов не превышает средний показатель глубины пародонтального кармана на фоне неизменно низкой высоты межзубных костных перегородок,

что отражает приостановление дистрофически-воспалительного процесса в тканях пародонта.

Заключение. Клиническая и индексная оценка эффективности проведенной терапии показала, что ХГПССТ у пациентов основной группы характеризуется остановкой прогрессирующего патологического процесса в альвеолярной кости через 1 месяц терапии с полным купированием в тканях пародонта дистрофически-воспалительного компонента к 6 месяцам.

Ключевые слова: хронический пародонтит, пародонтальные индексы, лечение

Alina R. Romanenko¹, Sergei V. Sirak¹ ✉, Armenak V. Arutyunov², Mariya G. Perikova¹, Natal'ya I. Bykova², Ekaterina S. Sirak²

¹ Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

² Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Evaluation of the Effectiveness of Treatment of Patients with Chronic Generalized Periodontitis of Moderate Severity Based on Periodontal Indices

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Romanenko A., Sirak S., Arutyunov A., Perikova M. – development of the concept, conducting the study, preparing and editing the text, approving the final version of the article; Bykova N. – ensuring the receipt of clinical material, conducting the study, preparing and editing the text, approving the final version of the article; Sirak E. – conducting the study, preparing and editing the text, approving the final version of the article.

Submitted: 30.08.2024

Accepted: 16.09.2024

Contacts: sergejsirak@yandex.ru

Abstract

Introduction. Today, the search and creation of new drugs for the prevention and treatment of periodontal diseases, drugs without side effects, which have a variety of biological functions, including pronounced antibacterial, antioxidant, anti-inflammatory properties, periodontoprotective and osteotropic effects, are relevant.

Purpose. To conduct an index assessment of the periodontal status of patients with chronic generalized periodontitis of moderate severity before and after treatment with the developed pharmacotherapeutic complex.

Materials and methods. The clinical effectiveness of the developed method for the treatment of chronic generalized periodontitis of moderate severity (CGPS) was studied by comparing the periodontal status of patients in the main (n=78) and control (n=36) groups. General pharmacotherapy in all patients of the main group included a complex of drugs (melatonin, ergocalciferol, retinol acetate). Local therapy was carried out according to 2 schemes, depending on the degree of involvement of the alveolar bone of the jaw in the atrophic process.

Results. Along with the loss of the supporting function of the periodontium, patients in the control group, 1 month after the start of therapy, still had high Russell PI and RMA average values, amounting to 5.77 ± 0.05 points (versus 6.09 ± 0.73 points before the start of treatment) and 2.28 ± 0.09 points (versus 2.39 ± 0.08 points before the start of treatment).



($p > 0.05$), respectively. 1 month after the start of therapeutic measures in the main group, it was found that the rate of loss of epithelial attachment in 88.9% of patients do not exceed the average depth of the periodontal pocket, against the background of a consistently low height of the interdental bone septa, which reflects the suspension of the dystrophic-inflammatory process in the periodontal tissues.

Conclusion. Clinical and index assessment of the effectiveness of the therapy showed that chronic hyperthyroidism in patients of the main group is characterized. stopping the progressive pathological process in the alveolar bone after 1 month of therapy, with complete relief of the dystrophic-inflammatory component in the periodontal tissues by 6 months.

Keywords: chronic periodontitis, periodontal indices, treatment

■ ВВЕДЕНИЕ

Как известно, этиопатогенез воспаления в тканях пародонта имеет многофакторную природу, поэтому для успешной терапии пародонтита врач должен учитывать все факторы риска, способствующие прогрессированию заболевания, и тщательно соблюдать протоколы лечения.

По мнению некоторых авторов, для успешного лечения пародонтита первостепенное значение имеют своевременная диагностика и профилактика, направленная, прежде всего, на устранение причин и снижение вероятности провоцирования основных факторов риска [1, 2].

Как правило, диагноз «пародонтит» основывается на клинических и рентгенологических данных о прикреплении пародонта и потере альвеолярной кости. Важное значение имеют данные, получаемые с помощью пародонтальных индексов – специфических интерактивных числовых инструментов для объективной оценки степени воспаления и прогрессирования деструкции тканей пародонта [3, 4]. Сегодня специалисты весьма высоко оценивают возможности модифицированного пародонтального индекса по Russel для объективной оценки эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с хроническим пародонтитом [5].

По сведению некоторых авторов, в современной системе классификации пародонтитов оценивают прежде всего тяжесть заболевания, поскольку при оценке скорости прогрессирования пародонтита необходим не только учет всех факторов риска, но и принятие во внимание потенциальной глубины поражения соединительнотканного компонента пародонта, который протекает с преимущественным поражением альвеолярной кости как основного объекта поражения в воспалительно-деструктивном процессе [6].

По некоторым данным, увеличение подвижности зубов приводит не только к коллапсу прикусной функции, но и к полной потере целой группы зубов, вовлеченных в генерализованный воспалительный процесс [7].

Как считает В.Г. Атрушкевич (2018), комплексная пародонтологическая оценка включает несколько клинических параметров: оценку наличия зубной бляшки (визуально и с помощью окрашивания), глубину патологических карманов при зондировании, наличие кровоточивости при зондировании, степень рецессии десны, зубочелюстные деформации, распространение воспаления в зону фуркации корней,

подвижность зубов и окклюзионную травму [8]. Кроме этого, для уточнения диагноза используют высокоинформативные пародонтальные индексы (индексы гигиены, гингивита, толщины зубного налета, воспаления, деструкции тканей).

Следует отметить, что комплексная рентгенологическая оценка является частью начальной оценки пародонта для определения степени потери горизонтальной и вертикальной альвеолярной кости [9–12].

По мнению некоторых исследователей, определение вовлеченности комплекса тканей пародонта в патологический процесс имеет ключевое значение: диагноз складывается из оценки степени прикрепления десны, количества зубов, включенных в патологический процесс, и объема утраченной костной ткани альвеолярного отростка [13, 14]. Подавляющее большинство исследователей сходятся во мнении, что решающее значение для успеха лечения и долгосрочного сохранения зубов имеет поддерживающая фармакологическая пародонтальная терапия, проводимая через регулярные промежутки времени, и долгосрочное наблюдение за ее результатами [15, 16].

Существует точка зрения, что наиболее эффективной является начальная терапия пародонтита, состоящая из осмотра, скейлинга и полировки корней: для участков инфицированных тканей с активным воспалением, выявленным при повторной оценке состояния пародонта, некоторые авторы рекомендуют использовать современную регенеративную или традиционную хирургическую терапию даже в сложных клинических случаях, связанных с распространением инфекции на слизистую оболочку полости рта и губ [17].

Поскольку сегодня очевидно, что пародонтит является хроническим многофакторным заболеванием с прогрессирующим разрушением опорного аппарата зуба из-за деятельности дисбиотического содержимого зубной бляшки, «золотым стандартом» лечения хронического пародонтита является пародонтальный скейлинг (соскабливание), сопровождаемый как общей, так и местной антибиотикотерапией [18, 19].

Несмотря на явные успехи в исследовании причин возникновения прогрессирующего пародонтита, по-прежнему спорными и не до конца выясненными остаются механизмы прогрессирующей убыли альвеолярной кости у пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести, особенно у лиц молодого и среднего возраста [20, 21]. В этой связи актуальными являются поиск и создание новых лекарственных средств профилактики и лечения заболеваний пародонта, препаратов, лишенных побочных эффектов, которые обладают разнообразием биологических функций, среди которых выраженные антибактериальные, антиоксидантные, противовоспалительные свойства, пародонтопротекторный и остеотропный эффект, что может стать основой для определения дифференцированных подходов на этапах комплексного лечения. Данные о возможности применения различных фармакотерапевтических комплексов для профилактики воспалительно-атрофических изменений в тканях пародонта отрывочны, не полностью изучены, следовательно, нуждаются в уточнении.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести индексную оценку пародонтологического статуса пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести до и после лечения разработанным фармакотерапевтическим комплексом.



■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клиническая эффективность разработанного способа лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести (ХГПССТ) изучена путем сравнения пародонтологического статуса пациентов в основной (n=78) и контрольной (n=36) группах.

Перед началом комплексной терапии проводилась предварительная подготовка пациентов с ХГПССТ в 4 посещения, на которую отводилось от 2 до 4 недель в зависимости от тяжести заболевания.

После окончания подготовительных мероприятий в контрольной группе начиналась стандартная терапия (СТ) в виде введения в пародонтальные карманы глубиной свыше 4 мм антисептического геля с 10% метронидазолом и 2% хлоргексидина биглюконатом после предварительного скейлинга и рутплейнинга. Срок проведения стандартной терапии и количество манипуляций определялись индивидуально, в зависимости от тяжести ХГП и достигаемого эффекта терапии.

Дополнительно пациентам контрольной группы в связи с необходимостью устранения агрессивного воздействия пародонтопатогенных микроорганизмов при хроническом генерализованном пародонтите назначали аппликации адгезивных стоматологических пленок «Диплен Дента Л» (с линкомицином) и «Диплен Дента М» (с метронидазолом) в домашних условиях.

Пациентам основной группы назначали разработанный фармакотерапевтический комплекс, включающий общую и местную (локальную) терапию.

Общая фармакотерапия у всех пациентов основной группы включала комплекс препаратов, который назначался в следующей технологии:

1. Мелатонин (мелаксен) – 3 мг внутрь вечером с 18.00 до 19.00.
2. Эргокальциферол: начальная доза для всех пациентов – 5000 МЕ утром. Через 4 дня проводился контроль уровня витамина (25-ОН витамин D) в крови. При достижении целевых показателей (60–100 нг/мл) терапию продолжали той же дозой. При выявлении уровня 25-ОН витамина D 50 нг/мл и ниже дозу увеличивали до 7000 МЕ с еженедельным контролем и индивидуальным подходом к подбору доз. У пациентов с уровнем витамина в крови 100 нг/мл и более – переход на 3000 МЕ утром с последующим еженедельным контролем и индивидуальным подходом к подбору доз.
3. Ретинола ацетат 3,44% раствор в масле – по 10 капель (50000 МЕ) 2 раза в день утром и вечером.

Местная терапия проводилась по 2 схемам в зависимости от степени вовлечения в атрофический процесс альвеолярной кости челюсти (по данным рентгенологического исследования).

1-я схема (у пациентов ХГПССТ в условиях воспаления без выраженных явлений резорбции альвеолярной кости): после предварительного скейлинга и рутплейнинга в пародонтальный карман вводили саморассасывающуюся нить, пропитанную лечебным раствором. Для получения раствора в стерильной чашке Петри смешивали 50 частей раствора коллоидного серебра, 30 частей β-трикальцийфосфата и 15 частей полифосфата натрия, затем к полученному раствору добавляли жидкий озон (от 1 до 5 частей).

2-я схема (у пациентов ХГПССТ в условиях воспаления с выраженными явлениями резорбции альвеолярной кости): после предварительного скейлинга и рутплейнинга

в пародонтальный карман вводили саморассасывающуюся нить, пропитанную лечебным раствором. Для получения раствора в стерильной чашке Петри смешивали 50 частей раствора коллоидного серебра, 15 частей гидроксиапатита кальция, 15 частей энтеросорбента «Полисорб МП», 10 частей 1% гиалуроновой кислоты и 10 частей йодоформа.

Нить выдерживали в чашке Петри с подготовленным комплексом 30 мин до ее полного пропитывания.

Всем пациентам основной и контрольной групп проводилась стандартная системная противовоспалительная и антибактериальная терапия (фторхинолоны, полусинтетические пенициллины, противопротозойные препараты, нестероидные противовоспалительные средства).

Клиническая и индексная оценка эффективности проведенной терапии осуществлялась через 1 и 6 месяцев после начала терапии, в дальнейшем определялась клинической картиной и потребностью в медицинской помощи. Общее время наблюдения за пациентами от 1 года до 3 лет.

Для определения эффективности проводимой терапии обследовано 114 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, среди которых 67 женщин (59%) и 47 мужчин (41%). Для уточнения полученных данных дополнительно обследовали 18 пациентов с интактным пародонтом ($n=18$).

В зависимости от проводимого лечения все 114 пациентов ХГПССТ разделены на 2 группы: основную и контрольную.

Основную группу составили 78 пациентов (68%), среди которых женщин оказалось 45 (57,7%), мужчин – 33 (42,3%). Контрольную группу составили 36 пациентов (32%), среди которых 22 женщины (61%) и 14 мужчин (39%).

Основное место среди критериев эффективности проводимой терапии занимало определение степени вовлеченности пародонтальных структур в патологический процесс путем оценки воспаления с помощью пародонтальных индексов.

Диагноз «хронический пародонтит» ставили при наличии триады симптомов: обнаружении пародонтальных карманов с потерей эпителиального прикрепления глубиной 4–5 мм с гнойным и/или серозным отделяемым, зубного камня (твердых и мягких зубных отложений), подвижности зубов 1–2-й степени в сочетании с рентгенологическими признаками резорбции и атрофии альвеолярной части челюсти и межзубных костных перегородок.

Кроме этого, большое внимание уделяли сбору анамнеза, включая фиксацию наличия вредных привычек – табакокурения, употребления снаффов, снюсов, шпака и насвая (разновидности жевательного табака), а также наличия системных заболеваний, таких как диабет.

Все полученные сведения субъективного и объективного характера заносили в специальную «пародонтологическую карту» пациента, включающую зубную формулу и паспортные данные.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведения клинической части исследования установлено, что в контрольной группе распространенность поражения твердых тканей зубов – 100%. Интенсивность патологии по индексу КПУ (кариес, пломбированные, удаленные) – $13,97 \pm 0,44$. Анализ константы «У» (которая указывает на качество оказываемой



стоматологической помощи) в структуре индекса КПУ показал, что у 84,2% пациентов имеются зубы, удаленные по поводу пародонтита или его обострения, составляя в среднем $5,82 \pm 0,64$ удаленного зуба на 1 пациента в группе.

У всех пациентов (100%) основной группы выявлено в среднем $17,96 \pm 0,54$ зуба на 1 пациента с потерей эпителиального прикрепления, что, так же как и в контрольной группе, свидетельствует о значительных нарушениях функции зубочелюстной системы и генерализации патологического процесса в тканях пародонта.

Результаты объективных пародонтальных индексов и проб у пациентов контрольной и основной групп показали, что у всех пациентов до начала лечения имеет место неудовлетворительная гигиена полости рта, о чем свидетельствуют высокие значения индекса OHI-S (по Грину – Вермильону), причем в основном за счет высокого уровня индекса зубного налета (табл. 1).

Анализируя полученные данные, следует отметить существенные различия в показателях глубины пародонтального кармана (в среднем $4,299 \pm 0,004$) и потери эпителиального прикрепления (в среднем $4,92 \pm 0,08$) в обеих группах, что может свидетельствовать о том, что у обследованных пациентов ХГПССТ при выраженном воспалении тканей пародонта показатель потери эпителиального прикрепления начинает превышать показатель глубины пародонтального кармана из-за отека краевой десны (рис. 1, А, В).

У части пациентов, наоборот, на фоне снижения иммунологической защиты преобладали деструктивно-воспалительные процессы, сопровождающиеся резорбцией альвеолярной кости, что способствовало ускорению деструкции периодонтальной связки и резорбции костного компонента пародонта, быстрой потере уровня прикрепления десны с развитием генерализованной рецессии: как правило, в таких клинических ситуациях показатель потери эпителиального прикрепления оказывался значительно ниже, чем средняя глубина пародонтального кармана (рис. 1, С, D).

Таблица 1
Результаты определения пародонтологического статуса пациентов контрольной и основной групп до начала лечения (n=114)
Table 2
Results of periodontological status determination in patients of the control and main groups before treatment (n=114)

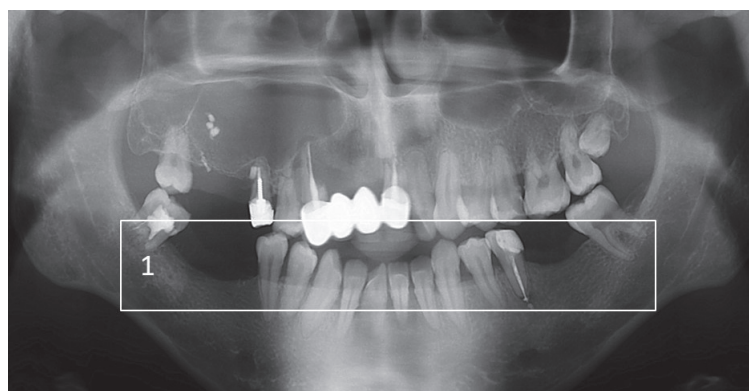
Исследуемый показатель	Контрольная группа (n=36)	Основная группа (n=78)	P
OHI-S по Грину – Вермильону	$4,08 \pm 0,19$	$4,12 \pm 0,33$	$P < 0,05$
Индекс зубного налета в структуре OHI-S (0–3)	$2,27 \pm 0,04$	$1,98 \pm 0,06$	$P > 0,05$
Индекс зубного камня в структуре OHI-S (0–3)	$1,81 \pm 0,05$	$2,14 \pm 0,09$	$P > 0,05$
Индекс РМА Парма, %	$74,3 \pm 2,7$	$69,4 \pm 4,3$	$P > 0,05$
Индекс РМА средний (0–3)	$2,39 \pm 0,08$	$2,41 \pm 0,04$	$P > 0,05$
Индекс кровоточивости по Muhllemann – Sukser, PBI (0–3)	$2,55 \pm 0,11$	$2,49 \pm 0,17$	$P > 0,05$
ГПК (мм)	$4,309 \pm 0,007$	$4,296 \pm 0,012$	$P > 0,001$
Потеря эпителиального прикрепления, мм	$4,96 \pm 0,39$	$4,84 \pm 0,28$	$P < 0,05$
ПИ Рассела (0–8)	$6,09 \pm 0,73$	$5,95 \pm 0,12$	$P < 0,01$
PI – индекс зубной бляшки по Silness (0–3)	$2,28 \pm 0,04$	$2,16 \pm 0,14$	$P > 0,05$
Степень подвижности зубов (0–3)	$1,39 \pm 0,06$	$1,28 \pm 0,03$	$P > 0,05$
Высота межзубных альвеолярных перегородок (R_{cp})	$5,08 \pm 0,04$	$4,96 \pm 0,38$	$P > 0,05$



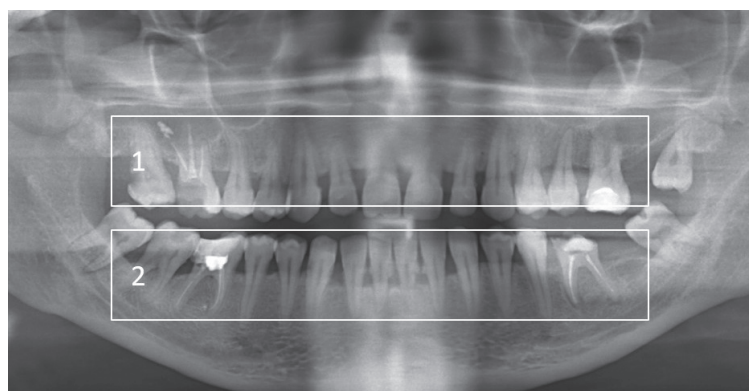
Рис. 1. Результаты объективного инструментального обследования пациентов основной (А, D) и контрольной (В, С) групп до начала лечения
Fig. 1. Results of objective instrumental examination of the patients of the main (A, D) and control (B, C) groups before treatment

Поскольку диагноз ХГПССТ ставился на основании данных инструментального клинического осмотра и результатов рентгенологического обследования, установлено, что среднее соотношение резорбции межальвеолярных перегородок в боковых отделах челюстей составляло значительно большее значение, чем аналогичный показатель во фронтальном отделе (во многом из-за вторичной адентии), причем разница показателей у некоторых пациентов достигала 50%, что послужило основанием для дополнительной оценки такого показателя, как средняя высота межзубных альвеолярных перегородок R_{cp} (рис. 2, А).

У некоторых пациентов в силу значительной генерализации патологического процесса данный эффект не наблюдался, а атрофия альвеолярной кости и межзубных костных перегородок происходила равномерно как на верхней, так и на нижней челюсти, независимо от отдела – переднего или бокового (рис. 2, В).



A



B

Рис. 2. Результаты рентгенологического обследования пациентов основной (А) и контрольной (В) групп до начала лечения. Неравномерная (А – 1) и равномерная (В – 1, 2) атрофия альвеолярной кости и межзубных костных перегородок

Fig. 2. Results of radiological examination of patients of the main (A) and control (B) groups before the beginning of treatment. Uneven (A – 1) and uniform (B – 1, 2) atrophy of alveolar bone and interdental bone partitions

Пародонтологический статус пациентов контрольной группы через 1 и 6 месяцев после начала лечения

Через 1 месяц после начала терапевтических мероприятий в контрольной группе обнаружено, что показатель потери эпителиального прикрепления у 94,5% пациентов превышает средний показатель глубины пародонтального кармана на фоне неизменно низкой высоты межзубных костных перегородок, что отражает прогрессирующую тяжесть патологического процесса в пародонтальных тканях, несмотря на проводимые лечебные мероприятия. Следует отметить, что ввиду значительной утраты эпителиального прикрепления у пациентов контрольной группы к данному сроку продолжает снижаться объем общей костной опоры для зуба, которая в сочетании с нарушением биомеханики (из-за смещения центра опоры зуба) приводит

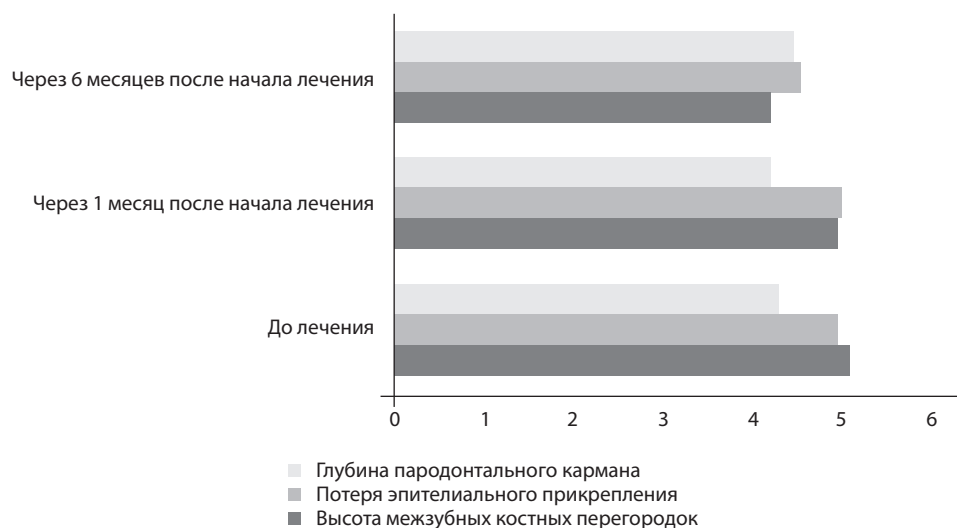


Рис. 3. Динамика изменения средних цифровых показателей глубины пародонтального кармана, потери эпителиального прикрепления и высоты межзубных костных перегородок (мм) у пациентов контрольной группы

Fig. 3. Dynamics of changes in the mean numerical indices of periodontal pocket depth, loss of epithelial attachment and height of interdental bone partitions (in mm) in patients of the control group

к невозможности полноценной иммобилизации подвижных зубов, что препятствует благоприятному прогнозу хирургического пародонтологического лечения (рис. 3).

Наряду с утратой опорной функции пародонта у пациентов контрольной группы спустя 1 месяц после начала терапии отмечались все еще высокие показатели ПИ Рассела и РМА среднего, составившие $5,77 \pm 0,05$ балла (против $6,09 \pm 0,73$ балла до начала лечения) и $2,28 \pm 0,09$ балла (против $2,39 \pm 0,08$ балла до начала лечения) ($p > 0,05$) соответственно (табл. 2).

Через 6 месяцев при исследовании объективных пародонтологических показателей выявлено достоверное снижение показателя потери эпителиального прикрепления – до $3,92 \pm 0,18$ мм по сравнению с $4,96 \pm 0,39$ мм до лечения ($p < 0,05$) и ПИ Рассела – до $4,57 \pm 0,09$ балла по сравнению с $6,09 \pm 0,73$ балла до лечения ($p < 0,05$), средней глубины ПК – до $3,16 \pm 0,04$ мм против $4,309 \pm 0,007$ мм до лечения ($p < 0,01$), а также снижение индекса кровоточивости по Muhllemann – Sukser (PBI) – до $1,97 \pm 0,33$ балла по сравнению с $2,55 \pm 0,11$ балла до лечения ($p > 0,05$), что указывает на незначительное снижение темпов деструкции тканей пародонта и альвеолярной кости. Следует отметить, что у большинства обследованных пациентов контрольной группы к 6 месяцам после начала лечения средняя глубина пародонтального кармана оказалась больше, чем показатель потери эпителиального прикрепления, что является подтверждением прогрессирования воспалительного процесса и замедления процесса деструкции пародонтальных тканей.

Таким образом, хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести у пациентов контрольной группы, несмотря на проводимую терапию, к 1 и 6 месяцам после начала лечения характеризуется однообразными клиническими



Таблица 2
Результаты определения пародонтологического статуса пациентов контрольной группы через 1 и 6 месяцев после начала лечения (n=36)
Table 2
Results of periodontological status determination in the control group patients 1 and 6 months after the beginning of treatment (n=36)

Исследуемый показатель	Через 1 месяц после начала лечения	Через 6 месяцев после начала лечения	P
ОHI-S по Грину – Вермильону	3,93±0,22	3,19±0,09	P<0,05
Индекс зубного налета в структуре ОHI-S (0–3)	2,03±0,12	1,79±0,08	P>0,05
Индекс зубного камня в структуре ОHI-S (0–3)	1,92±0,11	1,77±0,16	P>0,05
Индекс РМА Parma, %	71,4±3,6	62,8±2,5	P<0,05
Индекс РМА средний (0–3)	2,28±0,09	1,94±0,14	P<0,05
Индекс кровоточивости по Muhlemann – Sukser, PBI (0–3)	1,97±0,33	1,88±0,08	P>0,05
ГПК (мм)	3,16±0,04	3,05±0,54	P>0,001
Потеря эпителиального прикрепления, мм	3,92±0,18	3,82±0,19	P<0,05
ПИ Рассела (0–8)	4,57±0,09	5,95±0,12	P<0,01
PI – индекс зубной бляшки по Silness (0–3)	2,28±0,04	2,11±0,18	P>0,05
Степень подвижности зубов (0–3)	1,27±0,03	1,16±0,09	P>0,05
Высота межзубных альвеолярных перегородок (R _{cp})	4,26±0,05	4,47±0,09	P>0,05

вариантами течения, главным из которых является прогрессирующий патологический процесс в альвеолярной кости с превалированием в тканях пародонта дистрофически-воспалительного компонента над резорбтивно-деструктивным, сопровождается значительной потерей уровня эпителиального прикрепления и стабильно высоким средним уровнем глубины пародонтальных карманов.

Пародонтологический статус пациентов основной группы через 1 и 6 месяцев после начала лечения

Через 1 месяц после начала терапевтических мероприятий в основной группе обнаружено, что показатель потери эпителиального прикрепления у 88,9% пациентов не превышает средний показатель глубины пародонтального кармана на фоне неизменно низкой высоты межзубных костных перегородок, что отражает приостановление дистрофически-воспалительного процесса в тканях пародонта. Ввиду незначительной утраты эпителиального прикрепления у пациентов основной группы к данному сроку прекращает снижаться объем общей костной опоры для зуба, что является основанием для полноценной иммобилизации подвижных зубов и способствует благоприятному прогнозу хирургического пародонтологического лечения (рис. 4). Наряду с восстановлением опорной функции пародонта у пациентов основной группы спустя 1 месяц после начала терапии отмечалось снижение показателей ПИ Рассела и РМА среднего, составивших 4,48±0,17 балла (против 5,95±0,12 балла до начала лечения) и 1,77±0,14 балла (против 2,41±0,04 балла до начала лечения) (p<0,05) соответственно.

Через 6 месяцев при исследовании объективных пародонтологических показателей выявлено достоверное повышение показателя потери эпителиального

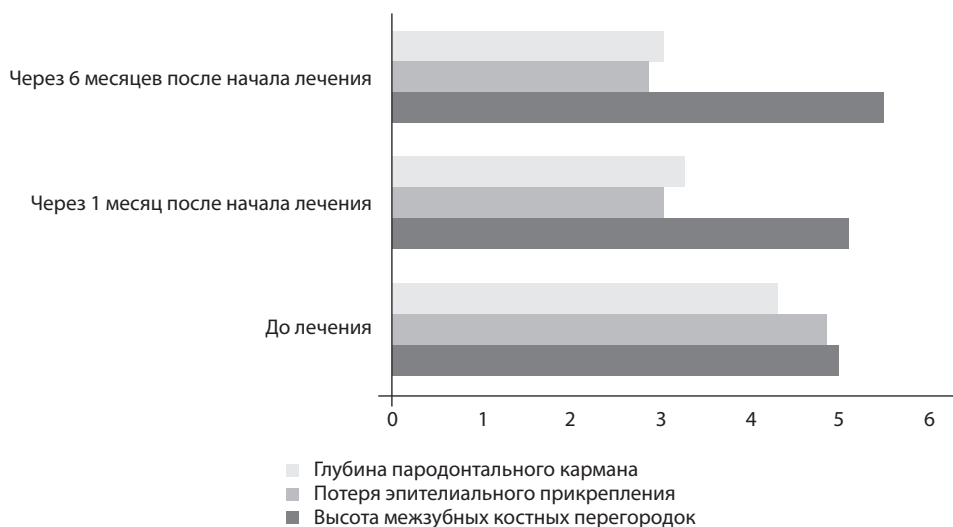


Рис. 4. Динамика изменения средних цифровых показателей глубины пародонтального кармана, потери эпителиального прикрепления и высоты межзубных костных перегородок (мм) у пациентов основной группы

Fig. 4. Dynamics of changes in the mean numerical indices of periodontal pocket depth, loss of epithelial attachment and height of interdental bone partitions (in mm) in the patients of the main group

прикрепления – до $3,03 \pm 0,29$ мм по сравнению с $4,84 \pm 0,28$ мм до лечения ($p < 0,05$) и ПИ Рассела – до $3,09 \pm 0,13$ балла по сравнению с $5,95 \pm 0,12$ балла до лечения ($p < 0,05$), средней глубины ПК – до $3,02 \pm 0,08$ мм против $4,3 \pm 0,012$ мм до лечения ($p < 0,01$), а также снижение индекса кровоточивости по Muhlemann – Sukser (PBI) – до $1,48 \pm 0,16$ балла по сравнению с $2,49 \pm 0,17$ балла до лечения ($p < 0,05$), что указывает на значительное снижение темпов деструкции тканей пародонта и альвеолярной кости. Также весьма показательным является увеличение высоты межзубных костных перегородок до $5,47 \pm 0,07$ мм против $4,96 \pm 0,38$ мм до лечения ($p < 0,05$), что связано с восстановлением утраченного эпителиального прикрепления и уменьшением глубины пародонтального кармана (табл. 3).

Следует отметить, что у большинства обследованных пациентов основной группы к 6 месяцам после начала лечения средняя глубина пародонтального кармана оказалась меньше, чем показатель потери эпителиального прикрепления, что является подтверждением купирования воспалительного процесса и остановки процесса деструкции пародонтальных тканей.

Таким образом, хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести у пациентов основной группы под влиянием проводимой терапии к 1 и 6 месяцам после начала лечения характеризуется остановкой прогрессирующего патологического процесса в альвеолярной кости через 1 месяц терапии с полным купированием в тканях пародонта дистрофически-воспалительного компонента к 6 месяцам, сопровождается восстановлением уровня эпителиального прикрепления и снижением среднего показателя глубины пародонтальных карманов.



Таблица 3
Результаты определения пародонтологического статуса пациентов основной группы через 1 и 6 месяцев после начала лечения (n=78)
Table 3
Results of periodontological status determination in patients of the main group 1 and 6 months after the beginning of treatment (n=78)

Исследуемый показатель	Через 1 месяц после начала лечения	Через 6 месяцев после начала лечения	P
ОHI-S по Грину – Вермильону	2,87±0,19	2,23±0,16	P<0,05
Индекс зубного налета в структуре ОHI-S (0–3)	2,02±0,04	1,54±0,27	P>0,05
Индекс зубного камня в структуре ОHI-S (0–3)	1,54±0,15	1,09±0,07	P>0,05
Индекс РМА Parma, %	59,2±1,8	32,4±3,8	P<0,05
Индекс РМА средний (0–3)	1,77±0,14	1,24±0,56	P<0,05
Индекс кровоточивости по Muhlemann – Sukser, PBI (0–3)	1,63±0,34	1,48±0,16	P>0,05
ГПК (мм)	3,23±0,19	3,02±0,08	P>0,001
Потеря эпителиального прикрепления, мм	3,29±0,14	3,03±0,29	P<0,05
ПИ Рассела (0–8)	3,64±0,16	3,09±0,13	P<0,01
PI – индекс зубной бляшки по Silness (0–3)	2,14±0,06	1,88±0,05	P>0,05
Степень подвижности зубов (0–3)	1,04±0,02	0,76±0,17	P>0,05
Высота межзубных альвеолярных перегородок (R _{cp})	5,06±0,04	5,47±0,07	P>0,05

■ **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

У обследованных пациентов с диагнозом «хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести» в основной (n=78) и контрольной (n=36) группах до начала терапии отмечалось прогрессирующее длительное течение с периодами обострений. Патологический процесс, как правило, начинался односторонне – с воспаления десен (гингивит), с постепенным вовлечением в воспалительно-дистрофический процесс подлежащих структур пародонта, включая круговую связку и альвеолярную кость.

Для стабилизации патологического процесса, вызывающего выраженные нарушения опорно-удерживающей и трофической функции пародонта вследствие резорбции костных межзубных перегородок и атрофии опорно-удерживающего аппарата зуба, разработан фармакотерапевтический комплекс, включающий воздействие на источники воспаления и деструкции на общем и местном уровнях. Клиническая и индексная оценка эффективности проведенной терапии показала, что ХГПССТ у пациентов основной группы характеризуется остановкой прогрессирующего патологического процесса в альвеолярной кости через 1 месяц терапии с полным купированием в тканях пародонта дистрофически-воспалительного компонента к 6 месяцам, сопровождается восстановлением уровня эпителиального прикрепления и снижением среднего показателя глубины пародонтальных карманов.

■ **ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. Yanushevich O., Atrushkevich V., Aivazova R., Sokolova E. Microbiological evaluation of the effectiveness of the method of local delivery of antiseptics in the treatment of chronic generalized periodontitis. *Cathedra*. 2016;58:18–21.
2. Grigoryants L.A., Gerchikov L.N., Badalyan V.A., Sirak S.V., Grigoryants A.G. Use of the drug Cifran CT in surgical dentistry for the treatment and prevention of postoperative inflammatory complications. *Dentistry for All*. 2006;2:14–16.

3. Iordanishvili A.K., Guk V.A., Golovko A.A. Complex treatment of periodontitis: patient's reaction to the therapy. *Parodontologiya*. 2020;25(2):97–100. doi: 10.33925/1683-3759-2020-25-2-97-100. (in Russian)
4. Lampusova V.B., Mazing Yu.A. Pathomorphological manifestations and morphometric parameters of the periodontium in the dynamics of treatment of patients with generalized periodontitis. *Clinical pathophysiology*. 2019;25(3):60–67.
5. Polushkina N.A., Kubyshkina K.P., Kalinichenko T.P., Kaverina E.Y., Voronova M.V. Improving the Effectiveness of Therapeutic and Preventive Measures in Patients with Chronic Generalized Periodontitis Using a Modified Periodontal Index According to Russel. *Clinical Picture. Methods of Diagnostics and Treatment*. 2020;19(3):125–129.
6. Gontarev S.N., Gontareva I.S., Cymbalistov A.V., Punko D.S. Clinical and immunological effectiveness of non-surgical treatment of chronic periodontitis. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023;26(1):84–90. doi: 10.37988/1811-153X_2023_1_84. (in Russian)
7. Astashina N.B., Rogozhnikova E.P., Arutyunov A.S., Malginov N.N., Kazakov S.V. Evaluation of effectiveness of complex treatment of chronic generalized periodontitis using original splinting design. *Perm Medical Journal*. 2021;38(6):83–93. doi: 10.17816/pmj38683-93
8. Atrushkevich V.G., Tikhomirova E.A., Zudina I.V. Peculiarities of dental plaque microbiocenosis in patients with aggressive and chronic generalized periodontitis. *Kremlin Medicine. Clinical Bulletin*. 2018;2:88–97.
9. Amkhadova M.A., Petrukhina N.B., Sandler I.V., Saltovets M.V., Polyakov V.M., Demidova A.A., Pilipenko K.D. Peculiarities of cytokine composition and bone metabolism of biological environments of the oral cavity in patients with periodontitis after coronavirus infection. *Clinical Laboratory Diagnostics*. 2023;68(4):210–214.
10. Denisova Yu.L., Dedova L.N. The state of alveolar bone tissue in patients with chronic generalized periodontitis (periodontitis) in combination with dentoalveolar deformities. *Periodontology*. 2012;2(63):41–44.
11. Bozoglan A., Dundar S., Yildirim T.T., Bulmus O., Ertugrul A.S., Bozoglan M.Y., Tekin S., Toy V.E. Effects of different levels of restraint stress on bone-implant contact. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2019;30(4):1294–1297. doi: 10.1097/SCS.00000000000005104
12. Denisova Yu.L. Alveolar index (AI) – a new method of X-ray osteometry in periodontological practice. *Dentist*. 2012;3(6):24–28.
13. Deeb J.G., Smith J., Grzech-Leśniak K., Belvin B.R., Lewis J. Eryag laser irradiation reduces microbial viability when used in combination with irrigation with sodium hypochlorite, chlorhexidine, and hydrogen peroxide. *Microorganisms*. 2019;7(12):612.
14. Orekhova L.Yu., Loboda E.S., Yamanidze N.A. Evaluation of the clinical and functional state of the periodontium based on microcirculation indices when using medical ozone in the treatment of inflammatory periodontal diseases. *Periodontology*. 2016;21(4):28–31.
15. Orekhova L.Yu., Atrushkevich V.G., Loboda E.S., Vashneva V.Yu., Petrov A.A. Actual antibacterial therapy of endo-periodontal lesions with secondary involvement of the dental pulp. *Periodontology*. 2021;26(2):105–113.
16. Prokopenko M.V., Sushchenko A.V. Comprehensive analysis of the use of the herbal preparation parodontocide in the complex treatment of chronic generalized periodontitis of mild severity. *Bulletin of new medical technologies*. 2021;15(2):60–65.
17. Sirak S.V., Chebotarev V.V., Sirak A.G., Grigoryan A.A. Experience in the use of local wound healing agents in the treatment of pemphigus vulgaris localized on the oral mucosa and lips. *Medical Bulletin of the North Caucasus*. 2013;8(1):59–62.
18. Sirak S.V., Shchetinina E.V., Petrosyan G.G., Romanenko R.G., Tarabrina A.G. Evaluation of structural changes in periodontal tissues in the dynamics of chronic stress in animals. *Periodontology*. 2018;23(2):22–27.
19. Khaidarova N.B. Analysis of modern methods of treatment of chronic generalized periodontitis. *Current scientific research in the modern world*. 2020;7(4):55–59.
20. Botelho J., Machado V., Proenca L. The impact of nonsurgical periodontal treatment on oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Journal Clinical Oral Investigations*. 2020;24:585–596.
21. Aida N, Takeda K, Nakae S, Saito H, Okumura K, Azuma T, Ohno T. IL-33 deficiency suppresses alveolar bone loss in a ligature-induced periodontitis model. *BioMed Research International*. 2023;44(1):9–16. doi: 10.2220/biomedres.44.9