



Сравнительная характеристика методов лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, перенесших ковидную инфекцию

А.С. Ромащенко

Адрес для переписки: Анастасия Сергеевна Ромащенко, romashchenko_as@mail.ru

Для цитирования: Ромащенко А.С. Сравнительная характеристика методов лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, перенесших ковидную инфекцию. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (1): 40–44.

DOI 10.33978/2307-3586-2024-20-1-40-44

Цель исследования – сравнить эффективность стандартной терапии и комбинированного лечения с использованием лазерной терапии и липосомального геля воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, перенесших ковидную инфекцию.

Материал и методы. В данном исследовании принял участие 101 пациент, из них 56 (55,4%) мужчин и 45 (44,6%) женщин. Средний возраст больных составил $47,6 \pm 11,7$ (26–72) года, мужчин – $48,9 \pm 12,5$ (26–72) лет, женщин – $46,0 \pm 10,3$ (27–72) года. Все пациенты имели в анамнезе перенесенный COVID-19 за последние один – шесть месяцев и обращались за стоматологической помощью; заболевания пародонта были определены как основной или сопутствующий диагноз. К участию в исследовании были допущены пациенты, давшие информированное согласие в письменной форме в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14155–2014.

Результаты. По итогам проведенного исследования выявлено, что при комбинированном лечении заболеваний пародонта, включающем в себя применение лазерной терапии и липосомального геля, выявлена наибольшая эффективность по сравнению со стандартной терапией.

Заключение. В ходе исследования было выявлено значительное снижение пародонтальных и гигиенических индексов при комбинированном лечении заболеваний пародонта у пациентов, перенесших ковидную инфекцию, что свидетельствует об эффективности данной терапии.

Ключевые слова: пародонт, пародонтит, гингивит, физиотерапия, лазерная терапия

Введение

Лечение заболеваний пародонта является важной проблемой в стоматологии. В связи с мировой эпидемией коронавирусной инфекции данная задача стала еще более актуальной. В ряде исследований отмечена связь между воспалительными заболеваниями пародонта и перенесенной ковидной инфекцией [1, 2].

Выдвинута гипотеза о роли периферических воспалительных процессов (в том числе полости рта) в развитии системного субклинического сосудистого воспаления вследствие перепрограммирования функции костного мозга как центрального узла иммунного ответа [3]. Таким образом, COVID-19 может воздействовать на слизистую оболочку полости рта:



повышается чувствительность десен к местным факторам, таким как бактериальный налет, зубной камень, протезы и пр. В ответ происходит увеличение их объема, кровоточивость и отек вплоть до возникновения в ряде случаев пародонтита. Все эти изменения происходят на уровне микробиома полости рта с увеличением количества анаэробных и аэробных бактерий, таких как *Bacteroides melaninogenicus*, *Prevotella intermedia* и *Porphyromonas gingivalis* [4, 5]. Пародонтит вследствие возникновения вторичной воспалительной реакции негативно влияет на окружающую периодонтальную связку и альвеолярную кость. В отсутствие лечения потеря структур прикрепления может в конечном итоге привести к потере зуба.

На данный момент применение лазера в стоматологии широко распространено, в том числе и для лечения заболеваний пародонта [6, 7]. Обнаружено, что использование лазеров снижает рост патогенных бактерий в пародонтальных карманах и пораженных участках, а также уменьшает отек мягких тканей пародонта [8], поэтому данный метод лечения был выбран нами для исследования.

Цель исследования – сравнить эффективность стандартной терапии воспалительных заболеваний пародонта и комбинированного лечения с использованием лазерной терапии и липосомального геля у пациентов, перенесших ковидную инфекцию.

Материал и методы

В данное исследование был включен 101 пациент, все пациенты имели в анамнезе перенесенный COVID-19 за последние один – шесть месяцев. Пациенты обращались за стоматологической помощью, заболевания пародонта были определены как основной или сопутствующий диагноз. Среди больных, включенных в исследование, было 56 (55,4%) мужчин и 45 (44,6%) женщин. Средний возраст больных составил $47,6 \pm 11,7$ (26–72) года, мужчин – $48,9 \pm 12,5$ (26–72) лет, женщин – $46,0 \pm 10,3$ (27–72) года.

Давность перенесенного COVID-19 варьировала от одного до шести месяцев (рис. 1). Так, месяц назад COVID-19 перенесли 16 (15,8%) пациентов, два месяца назад – 29 (28,7%), три месяца – 22 (21,8%), четыре месяца – 20 (19,8%), пять месяцев – 9 (8,9%), шесть месяцев назад – 5 (5%) пациентов.

Амбулаторно лечились 70 пациентов, 31 пациенту потребовалась госпитализация.

На основании выполненной рандомизации все пациенты были разделены на три группы:

- 1) первая (33 пациента) – стандартное стоматологическое лечение;
- 2) вторая (33 пациента) – дополнительно к стандартной терапии применяли курсовое воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением;
- 3) третья (35 пациентов) – дополнительно к стандартной терапии применяли курсовое воздействие импульсным низкочастотным лазерным излучением с использованием восстанавливающего липосомального геля.



Рис. 1. Давность перенесенного COVID-19

Стандартное стоматологическое лечение включало профессиональную гигиену полости рта ультразвуковыми скалерами и кюретами аппарата Piezon Master 700 (EMS, Швейцария). Удаление зубных отложений осуществляли с использованием воздушно-абразивной технологии Air-Flow (EMS, Швейцария). Проводили обучение и контроль индивидуальной гигиены полости рта. Медикаментозную терапию проводили с использованием антисептика – 0,2%-ного водного раствора хлоргексидина в виде ротовых ванночек продолжительностью одна-две минуты, три раза в день курсом 10 дней.

Также были устранены факторы, способствующие развитию воспалительных заболеваний пародонта, а именно кариозные полости, клиновидные дефекты, нависающие края пломб.

Инфракрасную низкоинтенсивную лазеротерапию проводили с помощью физиотерапевтического аппарата «Мустанг-2000» (ООО «НПЛЦ «Техника», Россия, РУ от 31.12.2010 № ФСР 2008/02872) с использованием насадки для полости рта. Во время процедуры излучатель располагался на расстоянии не менее 1,5 см от поверхности слизистой оболочки по сегментам. Время воздействия на одно поле составляло до двух минут. Курс лечения состоял из пяти процедур, проводимых через день.

Восстанавливающий липосомальный гель применяли в виде аппликации тонким слоем в области десен с последующей активацией низкоинтенсивным лазерным излучением.

Оценку клинического состояния тканей пародонта проводили с использованием гигиенических и пародонтологических показателей, таких как:

- индекс гигиены (ИГ) для оценки состояния зубного налета и зубного камня в полости рта;
- пародонтальный индекс (ПИ) для оценки как наличия гингивита, так и подвижности зубов, а также глубины клинического кармана и др. [9];
- индекс Мюллемана (РВИ) для оценки степени кровоточивости зубодесневой борозды [10, 11];
- папиллярно-альвеолярно-маргинальный индекс (РМА) для оценки протяженности и тяжести пародонтита [12].

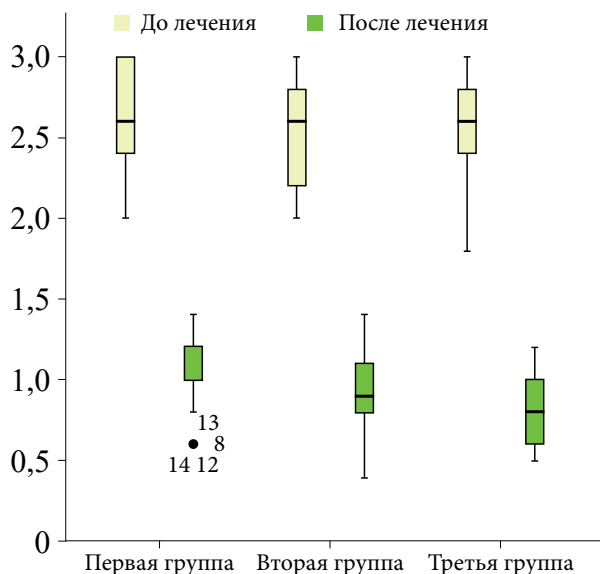


Таблица 1. Описательные статистики показателей ИГ, ПИ, РВИ, РМА до и после лечения в первой группе

Оцениваемый параметр	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
ИГ до лечения, усл. ед.	2,0	3,0	2,7	0,3
ИГ после лечения, усл. ед.	0,6	1,4	1,1	0,3
ПИ до лечения, усл. ед.	1,6	4,6	3,4	0,9
ПИ после лечения, усл. ед.	0,7	2,4	1,6	0,5
РВИ до лечения, баллы	1,3	2,7	2,1	0,4
РВИ после лечения, баллы	0,7	1,8	1,2	0,3
РМА до лечения, %	20	67	42,2	11,6
РМА после лечения, %	7	35	18,2	6,4

Таблица 2. Описательные статистики показателей ИГ, ПИ, РВИ, РМА до и после лечения во второй группе

Оцениваемый параметр	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
ИГ до лечения, усл. ед.	2,0	3,8	2,6	0,4
ИГ после лечения, усл. ед.	0,4	1,4	0,903	0,3
ПИ до лечения, усл. ед.	1,8	4,8	3,4	0,9
ПИ после лечения, усл. ед.	0,7	1,8	1,2	0,3
РВИ до лечения, баллы	1,5	2,8	2,3	0,4
РВИ после лечения, баллы	0,7	1,5	1,1	0,2
РМА до лечения, %	28	65	45,5	12,2
РМА после лечения, %	8	25	14,5	4,2



Примечание. Здесь и на рис. 3–5: результаты выражены в виде медианы, 25-го и 75-го процентилей, минимального и максимального значений распределения.

Рис. 2. Коробчатая диаграмма изменения ИГ (усл. ед.) до и после лечения в первой – третьей группах

Полученные в работе количественные данные обработаны с помощью общепринятых в медико-биологических исследованиях методов системного анализа с привлечением программ Excel и IBM SPSS Statistics

(версия 17.0) (StatSoft Inc, США), в соответствии с современными требованиями к проведению анализа медицинских данных.

На первом этапе оценивали нормальность распределения количественных показателей в выборке с помощью критерия Колмогорова – Смирнова.

При нормальном распределении количественные данные оценивали с помощью t-критерия Стьюдента и представляли в виде средних значений \pm стандартное отклонение ($M \pm SD$) и 95%-ного доверительного интервала.

Для выявления корреляционных зависимостей использовали корреляционный анализ Спирмена.

При проверке статистических гипотез вероятность ошибочного принятия неверной гипотезы (p) не превосходила 0,05 (5%).

Результаты

После проведенного лечения в первой группе значимые различия наблюдались в средних значениях всех показателей – ИГ, ПИ, РВИ и РМА до и после лечения ($p < 0,05$). ИГ снизился с $2,7 \pm 0,3$ усл. ед. до лечения до $1,1 \pm 0,3$ усл. ед. после лечения (59%), ПИ – с $3,4 \pm 0,9$ до $1,6 \pm 0,5$ усл. ед. (53%), РВИ – с $2,1 \pm 0,4$ до $1,2 \pm 0,3$ балла (~43%), РМА – с $42,2 \pm 11,6$ до $18,2 \pm 6,4\%$ (~57%). Снижение показателей после лечения в первой группе статистически значимо (табл. 1).

Также после лечения значимые различия наблюдались в средних значениях всех показателей – ИГ, ПИ, РВИ и РМА до и после лечения ($p < 0,05$) во вто-



Таблица 3. Описательные статистики показателей ИГ, ПИ, РВИ, РМА до и после лечения в третьей группе

Оцениваемый параметр	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
ИГ до лечения, усл. ед.	1,8	3,0	2,6	0,3
ИГ после лечения, усл. ед.	0,5	1,2	0,8	0,2
ПИ до лечения, усл. ед.	1,7	4,8	3,4	0,8
ПИ после лечения, усл. ед.	0,4	1,8	0,9	0,4
РВИ до лечения, баллы	1,5	2,6	2,1	0,3
РВИ после лечения, баллы	0,3	1,2	0,6	0,2
РМА до лечения, %	25	67	43,1	12,5
РМА после лечения, %	2	25	8,7	5,4

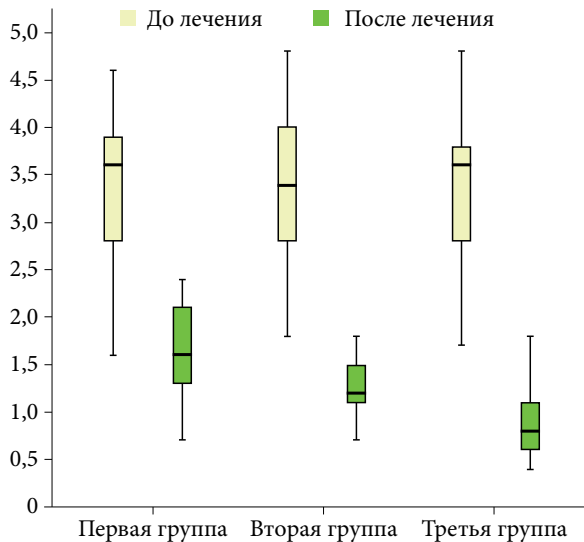


Рис. 3. Коробчатая диаграмма изменения ПИ (усл. ед.) до и после лечения в первой – третьей группах

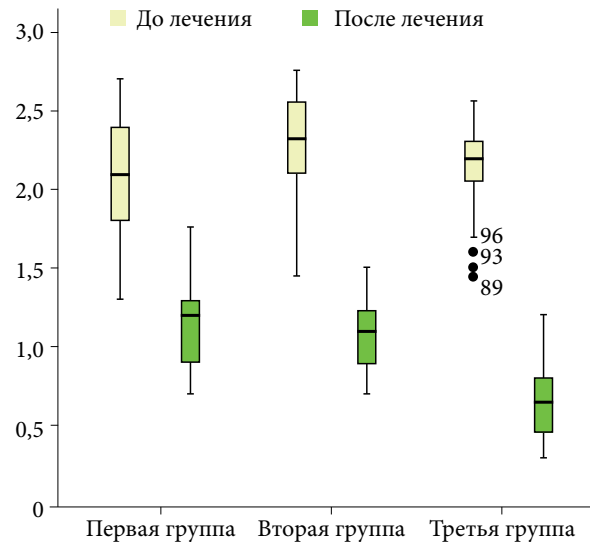


Рис. 4. Коробчатая диаграмма изменения РВИ (баллы) до и после лечения в первой – третьей группах

рой группе. ИГ снизился с $2,6 \pm 0,4$ усл. ед. до лечения до $0,9 \pm 0,3$ усл. ед. после лечения (65%), ПИ – с $3,4 \pm 0,9$ до $1,2 \pm 0,3$ усл. ед. (~65%), РВИ – с $2,3 \pm 0,4$ до $1,1 \pm 0,2$ балла (~52%), РМА – с $45,5 \pm 12,2$ до $14,5 \pm 4,2\%$ (~65%). Снижение показателей после лечения во второй группе статистически значимо (табл. 2).

Значимые различия наблюдались в средних значениях всех показателей – ИГ, ПИ, РВИ и РМА – до и после лечения ($p < 0,05$) и в третьей группе. ИГ снизился с $2,6 \pm 0,3$ до лечения до $0,8 \pm 0,2$ после лечения (69%), ПИ – с $3,4 \pm 0,8$ до $0,9 \pm 0,4$ (~74%), РВИ – с $2,1 \pm 0,3$ до $0,6 \pm 0,2$ балла (~71%), РМА – с $43,1 \pm 12,5$ до $8,7 \pm 5,4\%$ (~79%). Снижение показателей после лечения в третьей группе статистически значимо (табл. 3).

Для оценки эффективности лечения в трех группах сравнивали результаты, полученные после проведенного лечения (рис. 2–5).

До терапии группы были сопоставимы. Индекс гигиены после лечения снизился в трех группах на 59, 65 и 69% соответственно. Пародонтальный индекс после лечения – на 53, 65 и 74% соответственно. Индекс РВИ после лечения снизился на 43, 52 и 71% со-

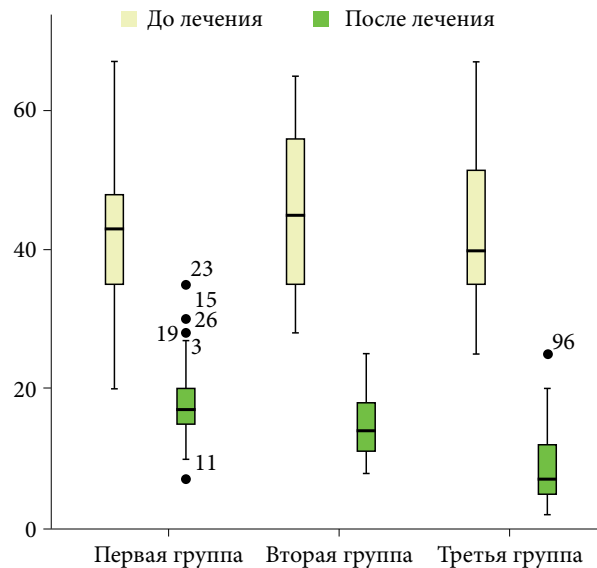


Рис. 5. Коробчатая диаграмма изменения РМА (%) до и после лечения в первой – третьей группах



ответственно. Индекс РМА после лечения снизился на 57, 65 и 79% соответственно. После лечения отмечена максимальная положительная динамика в третьей группе, на основании чего можно предположить, что лечение с использованием лазерной терапии и липосомального геля наиболее эффективно.

Заключение

Лазерная терапия с липосомальным гелем обладает более высокой эффективностью по сравнению со стандартной, что подтверждается значительным снижением показателей гигиенических и пародонтологических индексов. ●

Литература

1. Мишутина О.Л., Шашмурина В.Р., Волченкова Г.В., Васильцова О.А. Заболевания слизистой оболочки рта у пациентов с диагнозом COVID-19 (обзор литературы). Смоленский медицинский альманах. 2022; 2: 124–128.
2. Bucciarelli V, Nasi M, Bianco F, et al. Depression pandemic and cardiovascular risk in the COVID-19 era and long COVID syndrome: gender makes a difference. Trends Cardiovasc. Med. 2022; 32 (1): 12–17.
3. Чиркова Н.В., Петросян А.Э., Антоян А.Б. и др. Разработка новых подходов при лечении воспалительных заболеваний пародонта. Тенденции развития науки и образования. 2020; 59 (1): 80–82.
4. Чудова Л.В., Токмакова С.И., Луницына Ю.В. и др. Причины и клинические проявления поражений слизистой оболочки рта, возникающих на фоне COVID-19. Пародонтология. 2022; 27 (2): 183–192.
5. Sukumar K, Tadepalli A. Nexus between COVID-19 and periodontal disease. J. Int. Med. Res. 2021; 49 (3): 03000605211002695.
6. Трисветова Е.Л. Синдром постуральной ортостатической тахикардии как проявление постковидного синдрома. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2022; 18 (2): 200–208.
7. Трунин Д.А., Вырмаскин С.И., Афанасьев В.В. Опыт использования диодного лазера в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2021; 23 (5): 85–91.
8. Luk K, Zhao I.S., Yu O.T. Effects of 10,600 nm carbon dioxide laser on remineralizing caries: a literature review. Photobiomodul. Photomed. Las. Surg. 2020; 38 (2): 59–65.
9. Орехова Э.М., Романовская А.А. Современные фармако-физиотерапевтические технологии в лечении хронического верхушечного периодонтита. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2018; 4: 158–163.
10. Mühlemann H.R., Son S. Gingival sulcus bleeding – a leading symptom in initial gingivitis. Helvet. Odontol. Acta. 1971; 15 (2): 107–113.
11. Cowell C.R., Saxton C.A., Sheiham A., Wagg B.J. Testing therapeutic measures for controlling chronic gingivitis in man: a suggested protocol. J. Clin. Periodontol. 1975; 2 (4): 231–240.
12. Ясникова Е.Я. Клинико-микробиологическая оценка лечения острого периодонтита и обострения хронического верхушечного периодонтита методом пролонгированной антисептической обработки корневых каналов: дисс. ... канд. мед. наук. М., 2008.

Comparative Characteristics of Methods of Inflammatory Periodontal Diseases in Patients After COVID Infection

A.S. Romashchenko

Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow

Contact person: Anastasia S. Romashchenko, romashchenko_as@mail.ru

Aim. To compare the effectiveness of standard therapy for periodontal diseases and combined treatment using laser therapy and liposomal gel for inflammatory periodontal diseases in patients who have suffered from covid infection.

Material and methods. 101 patients took part in this study, of which 56 people (55.4%) were men, 45 people (44.6%) were women. The average age of patients was 47.6 ± 11.7 years (26–72), the average age of men was 48.9 ± 12.5 (26–72) years, the average age of women was 46.0 ± 10.3 years (27–72). All patients had a history of COVID-19 in the last 2–6 months and sought dental care; periodontal disease was identified as the main or concomitant diagnosis. Patients who gave informed consent in writing in accordance with GOST R ISO 14155–2014 were allowed to participate in the study.

Results. The study revealed that the combined treatment of periodontal diseases, including the use of laser therapy and liposomal gel, the greatest effectiveness was revealed in comparison with standard therapy.

Conclusion. The study revealed a significant decrease in periodontal and hygienic indices during the combined treatment of periodontal diseases in patients who had suffered a covid infection, which indicates the effectiveness of this therapy.

Keywords: periodontium, periodontitis, gingivitis, physiotherapy, laser therapy