

Эффективность постпротетических реабилитационных мероприятий с применением тромбоцитарной аутоплазмы у пациентов с заболеваниями пародонта и нарушениями углеводного обмена

В. Н. Наумова¹, Д. В. Михальченко¹, Е. Е. Маслак¹, А. В. Жидовинов¹, А. С. Сербин¹, К. А. Алешанов²

¹ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

² ООО «Медицинский стоматологический центр на Зеленоградской», г. Москва

РЕЗЮМЕ

Заболевания пародонта и нарушения углеводного обмена являются коморбидными состояниями, отягощающими течение друг друга. Существует ряд практических рекомендаций, направленных на сохранение положительных результатов, достигнутых врачом-стоматологом в результате санации рта, пародонтологического и протетического лечения. Однако они не учитывают особенности обследования, лечения и реабилитации пациентов, длительное время страдающих заболеваниями пародонта, но отрицающих наличие соматических заболеваний.

Цель. Оценить эффективность комплекса постпротетических реабилитационных мероприятий с применением PRP-терапии у пациентов с заболеваниями пародонта и нарушениями углеводного обмена.

Материал и методы. В период с 2016 по 2021 гг. проведено обследование 441 пациента в возрасте 35–55 лет, обратившихся в стоматологическую поликлинику. Все пациенты страдали хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), но отрицали наличие соматической патологии. В результате дополнительного обследования в соматических медицинских организациях (СМО) у 205 пациентов, страдающих ХГП, были выявлены кардиометаболические нарушения (нарушение толерантности к глюкозе, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия). Протетическое лечение проведено 195 пациентам, которые стратифицированы в две группы. В группу 1 (120 чел.) вошли пациенты, которым в СМО проводилась коррекция выявленных метаболических нарушений, в группу 2 (75 чел.) – лица, отказавшиеся от дальнейшего наблюдения у врача-клинициста. Путем рандомизации в каждой группе были сформированы подгруппы: пациенты подгрупп 1а и 2а получали стандартную постпротетическую реабилитацию (профессиональная гигиена рта, пародонтологическое лечение), пациентам подгрупп 1б и 2б дополнительно проводилась местная иммунокоррекция аутоплазмой, обогащенной тромбоцитами – PRP (Platelet-rich plasma) терапия. В статье представлены результаты постпротетической реабилитации пациентов с ХГП по данным клинических (индексы РМА, ПИ, ИК, ОНЛ-S) и иммунологических (IL-10, IL-8, IL-1β, TNF-α, IgA, ЛДГ в ротовой жидкости) показателей, полученных после санации рта, курса реабилитации, через 3 и 6 месяцев наблюдения.

Результаты. После проведенного врачом-стоматологом комплекса диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий наиболее выраженная положительная динамика клинических показателей состояния пародонта и иммунологических показателей ротовой жидкости наблюдалась у пациентов в подгруппе 1б. Через 6 месяцев иммунологические показатели в подгруппе 1б приближались к нормативным. Наиболее низкая клиническая и иммунологическая эффективность постпротетической реабилитации пациентов с ХГП отмечалась в подгруппе 2а.

Выводы. Командный подход врачей стоматолога и клинициста и применение PRP-терапии пародонта позволяют повысить эффективность постпротетических реабилитационных мероприятий у пародонтологических пациентов с выявленной коморбидной соматической патологией.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пародонтит, нарушения углеводного обмена, PRP-терапия, постпротетическая реабилитация, PRP-терапия пародонта у пациентов с нарушениями углеводного обмена на этапе постпротетической реабилитации.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The effectiveness of post-prosthetic rehabilitation measures with the use of platelet autoplasm in patients with periodontal diseases and disorders of carbohydrate metabolism

V. N. Naumova¹, D. V. Mikhachenko¹, E. E. Maslak¹, A. V. Zhidovinov¹, A. S. Serbin¹, K. A. Aleshanov²

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

² Medical dental center on Zelenogradskaya Co., Moscow, Russia

SUMMARY

Periodontal diseases and disorders of carbohydrate metabolism are comorbid conditions that aggravate each other. There are a number of practical recommendations aimed at preserving the positive results achieved by a dentist as a result of oral sanitation, periodontal and prosthetic treatment. However, they do not fully take into account the features of examination, treatment and rehabilitation of patients suffering from periodontal diseases for a long time, but denying the presence of somatic diseases.

The purpose of the study. To evaluate the effectiveness of a complex of post-prosthetic rehabilitation measures using PRP therapy in patients with periodontal diseases and disorders of carbohydrate metabolism.

Material and methods. In the period from 2016 to 2021, 441 patients aged 35–55 years who applied to a dental clinic were examined. All patients suffered from chronic generalized periodontitis (CGP), but denied the presence of somatic pathology. As a result of an additional

examination in somatic medical organizations (CFOs), 205 patients suffering from CGP were found to have cardiometabolic disorders (impaired glucose tolerance, type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension). Prosthetic treatment was performed in 195 patients who were stratified into two groups. Group 1 (120 people) included patients who underwent correction of identified metabolic disorders, group 2 (75 people) – persons who refused further observation by a clinician. By randomization, subgroups were formed in each group: patients of subgroups 1a and 2a received standard post-prosthetic rehabilitation (professional oral hygiene, periodontal treatment), patients of subgroups 1b and 2b additionally underwent local immunocorrection with platelet-enriched autoplasm – PRP (Platelet-rich plasma) therapy. The article presents the results of post-prosthetic rehabilitation of patients with CGP according to clinical (PMA, PI, BOP, OHI-S indices) and immunological (IL-10, IL-8, IL-1β, TNF-α, sIg A, LDH in oral fluid) indicators obtained after oral sanitation, rehabilitation course, after 3 and 6 months of follow-up.

Conclusions. The team approach of dentists and clinicians and the use of periodontal PRP therapy can improve the effectiveness of post-prosthetic rehabilitation measures in periodontal patients with identified comorbid somatic pathology.

KEY WORDS. Periodontitis, disorders of carbohydrate metabolism, PRP-therapy, rehabilitation PRP-periodontal therapy in persons with impaired carbohydrate metabolism at the stage of post-prosthetic rehabilitation

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Аспекты взаимосвязи соматической и стоматологической патологии многогранны [4, 6, 7, 13, 14]. Возникновение и прогрессирование стоматологических заболеваний во многом обусловлено общим состоянием организма [3, 10]. В то же время, в специальной литературе приводятся сведения о негативном влиянии стоматологической патологии на соматический статус [1, 20].

Оптимизация диагностических, лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий при оказании стоматологической помощи пациентам, длительно страдающим пародонтитом, но отрицающим наличие соматической патологии, либо не знающих о её наличии, является актуальным направлением клинической медицины. Скрининг риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета у пациентов стоматологических медицинских организаций может способствовать раннему выявлению значительной доли лиц, не знающих о том, что они находятся в группе риска или уже страдают соматическим заболеванием, которое пока еще не проявляется клиническими симптомами [16, 17, 19].

При лечении заболеваний пародонта важен комплексный персонифицированный подход, предполагающий углубленное обследование пациентов с целью выявления и коррекции коморбидной соматической патологии, как возможного этиологического фактора риска развития пародонтопатии [5, 19]. Пациентам с воспалительными заболеваниями пародонта целесообразно назначать курсы иммуномодулирующей терапии тромбоцитарной аутоплазмой с целью нормализации показателей иммунитета и стабилизации положительных результатов, достигнутых после проведения традиционного лечения и протезирования [2, 8, 9, 11, 15]. Долгосрочная стратегия здравоохранения должна быть направлена на укрепление здоровья населения и профилактику стоматологических и соматических заболеваний посредством междисциплинарной совместной работы [12, 20].

Цель исследования.

Оценить эффективность комплекса постпротетических реабилитационных мероприятий с применением PRP-терапии у пациентов с заболеваниями пародонта и нарушениями углеводного обмена.

Материалы и методы исследования.

Исследование проведено с разрешения регионального этического комитета в период с 2016 по 2021 гг. в стоматологической поликлинике ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России. В исследовании участвовали пациенты в возрасте 35–55 лет (441 чел.), обратившиеся по поводу различной патологии зубочелюстной системы и отрицавшие наличие соматической патологии, у которых после первичного обследования выявлены заболевания пародонта длительностью 5–10 и более лет. У всех получены письменные добровольные информированные согласия на участие в исследовании.

Всем участникам исследования проведен комплекс дополнительных диагностических мероприятий (ЛДФ сосудов пародонта, определение уровня глюкозы в пародонтальной крови), по результатам которого пациенты с подозрением на сахарный диабет или сердечно-сосудистую патологию, на фоне которых могут развиваться заболевания пародонта, направлялись в соматические медицинские организации с целью углубленного обследования.

В результате обследования врачами-клиницистами у 205 пациентов были выявлены различные виды коморбидной патологии: нарушения углеводного обмена (нарушение толерантности к глюкозе, предиабет) или сахарный диабет 2 типа (СД-2), артериальная гипертензия или сочетанные кардиометаболические нарушения. Из них 195 пациентам проведено лечение заболеваний пародонта согласно традиционным схемам [11] и протетическое лечение по поводу частичного отсутствия зубов, 10 человек выбыли из исследования по различным причинам. Пациенты были стратифицированы в две группы: 1 группа – 120 человек, которые, обратившись в соматические медицинские организации, продолжили наблюдение у врачей-клиницистов (терапевт, эндокринолог, кардиолог) и стали активно контролировать выявленную коморбидную патологию; 2 группа – 75 человек, которые пройдя первичное обследование, от динамического наблюдения у врача-клинициста отказались, однако получили всю необходимую помощь в стоматологической медицинской организации.

В каждой группе путем рандомизации были сформированы 2 подгруппы. В подгруппах 1a (31 чел.) и 2a (27 чел.) пациенты получали традиционный комплекс стоматоло-

гических постпротетических реабилитационных мероприятий (профессиональная гигиена рта, пародонтологическое лечение). В подгруппах 1а (25 чел.) и 2б (22 чел.), с целью повышения эффективности реабилитационных мероприятий, пациентам дополнительно назначали курс PRP-терапии пародонта (инъекции тромбоцитарной аутоплазмы). Все подгруппы были однородны по возрастному составу и степени клинко-рентгенологических признаков поражения пародонта.

Для оценки обоснованности предложенного комплексного подхода к ведению пародонтологических пациентов с выявленной коморбидной соматической патологией проводили иммунологические исследования ротовой жидкости, а также индексную оценку состояния пародонта. По данным иммунограмм ротовой жидкости оценивали содержание провоспалительных цитокинов IL-8, IL-1 β , фактора некроза опухоли альфа (TNF- α), противовоспалительного цитокина IL-10, секреторного иммуноглобулина класса А (sIgA) и активности фермента лактатдегидрогеназы (ЛДГ). Нормативными иммунологическими показателями считали данные, полученные у соматически здоровых лиц, не страдающих заболеваниями пародонта, обратившихся за помощью в стоматологическую поликлинику ВолгГМУ и обследованных в те же сроки [18]. Нормативные значения показателей: sIg A=0,58 $\pm$ 0,12 г/л, IL-10=14,01 $\pm$ 0,63 пг/мл, IL-8=35,72 $\pm$ 1,15 пг/мл, IL-1 β =11,02 $\pm$ 0,40 пг/мл, TNF- α =1,96 $\pm$ 0,50 пг/мл, ЛДГ=104,28 $\pm$ 2,02 МЕ/л. Состояние пародонта оценивали по данным папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса РМА (в модификации Parma, 1960), пародонтального индекса ПИ (A.L. Russel, 1956) и индекса кровоточивости ИК (Muhlemann-Cowell, 1975). Также анализировали состояние гигиены рта по данным упрощенного индекса гигиены ОНІ-S (Oral Hygiene Index-

Simplified, J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964). Все исследуемые показатели оценивали после санации рта, завершения курса постпротетической реабилитации, через 3 и 6 месяцев.

Для обработки результатов исследований использовали ЭВМ IBM/AT-586, пакет стандартных программ математической статистики Microsoft Excel-2019, программы «MedCalc Statistical Software». Определяли средние значения показателей и стандартные ошибки средних значений ($M\pm m$), значимость различий между показателями (p) по критерию Стьюдента (t), проводили ранговую оценку показателей.

Результаты и их обсуждение.

Средние значения индекса РМА у пациентов всех подгрупп после санации рта соответствовали средней степени тяжести воспалительного процесса и составляли от 39,6% до 41,02%. После курса лечения заболеваний пародонта, протезирования и реабилитационных мероприятий улучшение состояния дёсен отмечалось у всех пациентов (табл. 1).

Наиболее выраженное улучшение состояния пародонта было в подгруппах 1а и 1б, средние значения индекса РМА через 6 мес. были 5,61 и 8,25% соответственно. В подгруппах 2а и 2б также наблюдалось улучшение состояния пародонта, однако средние значения РМА были значительно выше, чем в подгруппах 1а и 1б, и составляли через 6 месяцев 24,54% и 19,94% соответственно.

Средние значения ПИ после санации рта у пациентов во всех группах были от 1,52 $\pm$ 0,09 до 1,53 $\pm$ 0,11. После завершения реабилитационных мероприятий и на протяжении всего периода наблюдений значения ПИ во всех группах изменялись незначительно и не имели статистически значимых различий с первоначальными данными.

Таблица 1
Характеристика клинических показателей у пациентов в процессе лечения и реабилитации с применением PRP-терапии

Подгруппа	Показатель	Период наблюдения			
		После санации	После постпротетической реабилитации	Через 3 мес.	Через 6 мес.
1а n=31	ОНІ-S, $M\pm m$	0,69 $\pm$ 0,04	0,56 $\pm$ 0,08	0,96 $\pm$ 0,10*	1,17 $\pm$ 0,15*
	РМА, % $\pm m$	39,94 $\pm$ 7,05	2,34 $\pm$ 0,72*	3,88 $\pm$ 1,19*	8,25 $\pm$ 3,83*
	ИК, $M\pm m$	1,35 $\pm$ 0,28	0,21 $\pm$ 0,04*	0,24 $\pm$ 0,07*	0,64 $\pm$ 0,18*
	ПИ, $M\pm m$	1,53 $\pm$ 0,11	1,33 $\pm$ 0,12	1,31 $\pm$ 0,09	1,35 $\pm$ 0,09
1б n=25	ОНІ-S	0,67 $\pm$ 0,04	0,54 $\pm$ 0,06	0,96 $\pm$ 0,11*	1,18 $\pm$ 0,14*
	РМА	40,48 $\pm$ 7,24	2,04 $\pm$ 0,59*	2,99 $\pm$ 0,85*	5,61 $\pm$ 1,86*
	ИК	1,33 $\pm$ 0,26	0,07 $\pm$ 0,02*	0,08 $\pm$ 0,03*	0,23 $\pm$ 0,24*
	ПИ	1,52 $\pm$ 0,11	1,28 $\pm$ 0,08	1,30 $\pm$ 0,06	1,33 $\pm$ 0,07
2а n=27	ОНІ-S	0,70 $\pm$ 0,04	1,08 $\pm$ 0,12*	1,55 $\pm$ 0,40*	2,03 $\pm$ 0,30*
	РМА	41,02 $\pm$ 6,57	12,76 $\pm$ 3,69*	17,28 $\pm$ 3,94*	24,54 $\pm$ 7,85
	ИК	1,36 $\pm$ 0,27	0,33 $\pm$ 0,09*	0,76 $\pm$ 0,33	1,04 $\pm$ 0,07
	ПИ	1,52 $\pm$ 0,12	1,42 $\pm$ 0,08	1,47 $\pm$ 0,07	1,50 $\pm$ 0,08
2б n=22	ОНІ-S	0,71 $\pm$ 0,03	0,87 $\pm$ 0,05*	1,44 $\pm$ 0,35*	2,02 $\pm$ 0,29*
	РМА	39,60 $\pm$ 6,2	7,83 $\pm$ 1,12*	9,90 $\pm$ 3,64*	19,94 $\pm$ 5,1*
	ИК	1,35 $\pm$ 0,28	0,19 $\pm$ 0,06*	0,61 $\pm$ 0,42	0,97 $\pm$ 0,11
	ПИ	1,52 $\pm$ 0,09	1,35 $\pm$ 0,07	1,41 $\pm$ 0,09	1,44 $\pm$ 0,12

* значимость различий $p<0,05-0,01$ по сравнению с первым обследованием

При первичном обследовании все пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость дёсен, значения ИК после санации рта оставались в пределах $1,33 \pm 0,26$ – $1,36 \pm 0,27$. После завершения реабилитационных мероприятий у всех пациентов наблюдалась положительная динамика, показатели ИК существенно снижались. Однако через 3 месяца положительный эффект от полученного лечения сохранялся лишь в подгруппах 1а и 1б, а через 6 мес. значения ИК находились на низком уровне лишь у пациентов подгруппы 1б ($ИК=0,23 \pm 0,24$). В подгруппе 1а значение ИК увеличивалось до $0,64 \pm 0,18$, но было существенно ниже первоначального. У пациентов подгрупп 2а и 2б через 3–6 месяцев значения ИК не имели статистически существенных различий с первоначальными значениями показателей.

У пациентов всех подгрупп после завершения санации отмечалось хорошее состояние гигиены рта. Однако значения ОНI-S постепенно повышались и через 6 мес. уровень гигиены рта у пациентов подгрупп 1а и 1б был удовлетворительным, подгрупп 2а и 2б – неудовлетворительным.

По интегральной ранговой оценке всех показателей клиническая эффективность комплексного лечения была наилучшей в подгруппе 1б (1 ранговое место) – у пациентов, получивших курс PRP-терапии и контролировавших выявленную коморбидную патологию (в соответствии с целевыми значениями гликемии, липидного спектра крови и артериального давления, рекомендованными

врачом-клиницистом). Второе ранговое место занимала подгруппа 1а, пациенты которой контролировали коморбидную патологию и получали традиционный комплекс стоматологических реабилитационных мероприятий. Подгруппа 2б, пациенты которой не наблюдались у врача-клинициста, но получали курс PRP-терапии, заняла третье ранговое место, а подгруппа 2а – пациенты, которые получали только стоматологическую реабилитацию, – 4 место.

Таким образом, динамика клинических показателей зависела от комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий, проводимых пациентам, и была наиболее благоприятной в подгруппе 1б, получившей курс PRP-терапии на фоне специализированной помощи, оказываемой в стоматических медицинских организациях.

Изучение иммунограмм ротовой жидкости показало, что сразу после завершения санации рта и пародонтологического лечения состояние местного иммунитета рта у пациентов всех подгрупп характеризовалось повышенным содержанием в ротовой жидкости sIgA, значения которого превышали нормативные показатели в среднем в 2,8 раз, повышенным уровнем провоспалительных цитокинов IL-8, IL-1 β и TNF- α ; высокой активностью фермента ЛДГ, превосходящей в 1,9 раза нормативные значения, и пониженным в 1,5 раза, относительно нормативных показателей, содержанием противовоспалительного цитокина IL-10 (табл. 2).

Таблица 2
Характеристика орального иммунитета пациентов групп наблюдения

Подгруппа	Показатель	Период наблюдения			
		После санации	После реабилитации	Через 3 мес.	Через 6 мес.
1а n=31	IL-8, пг/мл	54,98 $\pm$ 1,17	48,98 $\pm$ 0,99*	43,16 $\pm$ 0,64*	42,02 $\pm$ 0,66*
	IL-1 β , пг/мл	24,48 $\pm$ 0,29	17,99 $\pm$ 0,40*	15,40 $\pm$ 0,36*	14,30 $\pm$ 0,41*
	TNF α , пг/мл	2,61 $\pm$ 0,32	2,01 $\pm$ 0,53	2,02 $\pm$ 0,36	2,11 $\pm$ 0,30
	IL-10, пг/мл	9,01 $\pm$ 0,29	11,88 $\pm$ 0,31*	16,98 $\pm$ 0,29*	18,68 $\pm$ 0,27*
	sIg A (г/л)	1,65 $\pm$ 0,05	0,64 $\pm$ 0,04*	0,70 $\pm$ 0,02*	0,82 $\pm$ 0,02*
	ЛДГ (МЕ/л)	203,6 $\pm$ 2,04	155,9 $\pm$ 4,62*	146,1 $\pm$ 4,73*	117,1 $\pm$ 4,62*
1б n=25	IL-8, пг/мл	54,70 $\pm$ 1,03	43,03 $\pm$ 0,82*	40,01 $\pm$ 0,77*	38,44 $\pm$ 0,93*
	IL-1 β , пг/мл	24,68 $\pm$ 0,32	16,19 $\pm$ 0,38*	12,09 $\pm$ 0,36*	11,08 $\pm$ 0,34*
	TNF α , пг/мл	2,59 $\pm$ 0,26	1,82 $\pm$ 0,24*	1,89 $\pm$ 0,27	1,94 $\pm$ 0,26
	IL-10, пг/мл	9,09 $\pm$ 0,18	14,01 $\pm$ 0,30*	18,56 $\pm$ 0,35*	19,01 $\pm$ 0,34*
	sIg A (г/л)	1,68 $\pm$ 0,05	0,54 $\pm$ 0,04*	0,58 $\pm$ 0,04*	0,62 $\pm$ 0,05*
	ЛДГ (МЕ/л)	202,0 $\pm$ 1,62	148,0 $\pm$ 3,15*	134,0 $\pm$ 3,27*	107,9 $\pm$ 3,14*
2а n=27	IL-8, пг/мл	55,10 $\pm$ 1,06	52,21 $\pm$ 0,83*	50,90 $\pm$ 0,80*	53,91 $\pm$ 0,86
	IL-1 β , пг/мл	24,92 $\pm$ 0,26	20,53 $\pm$ 0,35*	18,6 $\pm$ 0,38*	24,09 $\pm$ 0,37
	TNF α , пг/мл	2,68 $\pm$ 0,33	2,12 $\pm$ 0,50	2,59 $\pm$ 0,38	2,65 $\pm$ 0,48
	IL-10, пг/мл	9,02 $\pm$ 0,18	10,61 $\pm$ 0,29*	9,09 $\pm$ 0,23	8,86 $\pm$ 0,34
	sIg A (г/л)	1,67 $\pm$ 0,06	0,77 $\pm$ 0,03*	0,88 $\pm$ 0,04*	1,26 $\pm$ 0,05
	ЛДГ (МЕ/л)	203,9 $\pm$ 1,56	190,9 $\pm$ 1,63*	186,99 $\pm$ 2,04*	197,6 $\pm$ 3,03
2б n=22	IL-8, пг/мл	55,01 $\pm$ 1,02	49,98 $\pm$ 0,70*	46,21 $\pm$ 0,74*	45,01 $\pm$ 0,76*
	IL-1 β , пг/мл	24,62 $\pm$ 0,28	18,50 $\pm$ 0,33*	16,48 $\pm$ 0,32*	17,04 $\pm$ 0,37*
	TNF α , пг/мл	2,63 $\pm$ 0,36	1,98 $\pm$ 0,44	2,26 $\pm$ 0,36	2,39 $\pm$ 0,37
	IL-10, пг/мл	9,04 $\pm$ 0,40	13,01 $\pm$ 0,35*	13,61 $\pm$ 0,34*	11,80 $\pm$ 0,32*
	sIg A (г/л)	1,69 $\pm$ 0,05	0,58 $\pm$ 0,03*	0,68 $\pm$ 0,02*	1,08 $\pm$ 0,03*
	ЛДГ (МЕ/л)	202,9 $\pm$ 1,44	167,0 $\pm$ 2,53*	156,1 $\pm$ 2,32*	157,0 $\pm$ 3,02*

*значимость различий $p < 0,05-0,01$ по сравнению с первым обследованием

Полученные результаты свидетельствовали о хроническом характере воспалительных заболеваний пародонта. Компенсаторные реакции, направленные на купирование воспалительного процесса в пародонте, несмотря на проведенную санацию рта и пародонтологическое лечение, развивались вяло, что можно объяснить напряженностью факторов местного иммунитета рта, вызванной длительным (5–10 лет) течением заболеваний пародонта и снижением общей резистентности организма на фоне неконтролируемых метаболических нарушений.

Через месяц после протетических мероприятий и завершения реабилитации, концентрация противовоспалительных интерлейкинов IL-10 в ротовой жидкости увеличилась в большей степени в подгруппах 1б и 2б, чем в подгруппах 1а и 2а. Через 3 месяца концентрация IL-10 в подгруппе 1б продолжала увеличиваться, превзойдя в 2 раза свои значения после лечения и в 1,3 раза – уровень после завершения реабилитационных мероприятий, сохраняясь на достигнутом уровне и через 6 мес. В подгруппе 2б через 3 месяца уровень IL-10 незначительно повысился, а через 6 месяцев продемонстрировал явную тенденцию к снижению. В подгруппе 1а через 3 и 6 мес. уровень IL-10 продолжал увеличиваться. В подгруппе 2а через 3 и 6 мес. выявлено снижение значений IL-10. Через 6 мес. наблюдения уровень противовоспалительного IL-10 в подгруппах 1а и 1б соответствовал нормативным значениям, а в подгруппах 2а и 2б значения IL-10 опустились ниже показателей нормы ($p < 0,001$).

Концентрации провоспалительных цитокинов IL-8 и IL-1β в ротовой жидкости у пациентов всех подгрупп снизились после реабилитации. Наиболее существенная динамика IL-8 выявлена в подгруппе 1б, в меньшей степени – в подгруппе 1а, 2б и 2а. Уровень IL-1β в подгруппе 1а снизился в 1,4 раза, в подгруппе 1б – в 1,5 раза, 2б – в 1,3 раза, 2а – в 1,2 раза. Через 3 месяца содержание провоспалительных цитокинов IL-8 и IL-1β у пациентов в подгруппах 1б и 2б продолжало снижаться и было значимым статистически ($p < 0,01$ – $0,001$). В подгруппе 2а снижение показателей IL-8 и IL-1β через 3 мес. сменилось их повышением через 6 мес. В подгруппе 2б через 3 и 6 мес. сохранялась тенденция к снижению концентрации IL-8, однако содержание IL-1β через 6 мес. повысилось. Через 6 мес. в подгруппах 2а и 2б содержание IL-8 значительно ($p < 0,001$) превысило нормативные значения. Уровень IL-1β в подгруппе 1а был выше показателей нормы в 1,3 раза, а в подгруппе 1б соответствовал нормативным значениям ($p > 0,05$). В подгруппах 2а и 2б уровень IL-1β существенно превышал нормативные показатели ($p < 0,001$).

Провоспалительный цитокин TNF-α в подгруппах 1а, 2а и 2б после завершения реабилитации продемонстрировал тенденцию к снижению. Однако, только в ротовой жидкости пациентов подгруппы 1б снижение содержания TNF-α было значимым статистически ($p < 0,05$). Через 3 месяца содержание цитокина TNF-α в подгруппах 1а и 1б немного повысилось, однако оставалось ниже его уровня после лечения. В подгруппах 2а и 2б наметилась неблагоприятная тенденция и через 3 и 6 мес. концентрация TNF-α в ротовой жидкости значительно увеличилась. Показатели провоспалительного цитокина TNF-α через 6 мес. в подгруппе 1а

превосходили нормативные значения, но разница была статистически не значима ($p > 0,05$). Уровень TNF-α в подгруппе 1б соответствовал показателям нормы. В подгруппах 2а и 2б концентрация цитокина TNF-α превышала нормативные показатели в 1,3 и 1,2 раза соответственно, что свидетельствовало об ослаблении местного иммунитета рта.

После завершения реабилитации у пациентов отмечалось уменьшение концентрации sIg A в ротовой жидкости, наиболее выраженное в подгруппах 1б и 2б, менее выраженное, но также статистически значимое ($p < 0,001$) в подгруппах 1а и 2а. Через 3 месяца содержание sIg A в ротовой жидкости в подгруппах 1а, 1б и 2б сохранялось близким к нормативным показателям, в подгруппе 2а уровень sIg A был повышенным. Через 6 месяцев секреторный иммуноглобулин класса A в подгруппах 1а и 1б определялся в концентрации, не имеющей значимых различий с нормативными параметрами ($p > 0,05$). В подгруппе 2а содержание sIg A превышало нормативные значения в 2,2 раза ($p < 0,001$), в подгруппе 2б – в 1,9 раза ($p < 0,001$).

Уровень ЛДГ в ротовой жидкости сразу после завершения реабилитационных мероприятий значительно снизился во всех подгруппах ($p < 0,001$). Через 3 и 6 мес. наблюдений снижение активности ЛДГ отмечалось в подгруппах 1а и 1б, повышение – в подгруппе 2а, незначительной была кинетика ЛДГ в подгруппе 2б. Полученные данные можно объяснить тем, что через 6 месяцев в подгруппах 2а и 2б на фоне неконтролируемых метаболических нарушений утрачивался следовой эффект лечения и реабилитации и увеличивалось влияние ухудшающейся гигиены рта.

Суммарная ранговая оценка состояния орального иммунитета показала, что проведенный комплекс лечебных и реабилитационных мероприятий был наиболее эффективен для нормализации местного иммунитета в подгруппе 1б (1 ранговое место). Меньшая эффективность отмечена в подгруппах 1а (2 место) и 2б (3 место), низкая эффективность – в подгруппе 2а (4 место).

Таким образом, положительная динамика во все сроки наблюдения была наиболее выражена в подгруппе 1б, лечение и реабилитация которой проводилась с применением PRP-терапии на фоне коррекции выявленной коморбидной патологии.

Выводы

Результаты проведенного исследования подтвердили эффективность предложенного подхода к обследованию и лечению пациентов, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями пародонта, но отрицающих наличие соматической патологии. Выявление коморбидной патологии и последующее комплексное ведение пациентов, направленное на устранение метаболических нарушений в сочетании с включением PRP-терапии в традиционные схемы постпротетической реабилитации, способствовало улучшению результатов пародонтологического лечения и нормализации показателей местного иммунитета. Однако, при наличии у пациентов неконтролируемой коморбидной патологии только стоматологического лечения было недостаточно для стабилизации состояния пародонта и устранения иммунного дисбаланса.

Список литературы / References

1. Аврамова Т.В. Оценка воспалительных заболеваний тканей пародонта как одного из кардиоваскулярных факторов риска / Т.В. Аврамова, А.И. Грудянов, О.Н. Ткачева // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2019. Т. 7. № 23. С. 28–33.
Avramova T.V. The assessment of inflammatory diseases of parodont as cardiovascular disease risk factor / T.V. Avramova, A.I. Grudyanov, O.N. Tkacheva // International Heart and Vascular Disease Journal. 2019. Vol. 7. № 23. – P. 28–33.
2. Ахмеров Р.Р. Регенеративная медицина на основе применения плазмы аутологичной крови. Технология Plasmolifting. – 2-е издание, исправленное и дополненное. Москва – Франкфурт-на-Майне. Изд-во «Литерра», 2020. 210 с.
Akhmerov R.R. Regenerative medicine based on the use of autologous blood plasma. Plasmolifting Technology – 2nd edition, revised and expanded. Moscow – Frankfurt am Main. Publishing house «Littera», 2020. 210 p.
3. Гринин В.М. Организация стоматологической помощи больным с различной соматической патологией / В.М. Гринин, Л.С. Ковалёва // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2018. – Т. 26. № 2. – С. 115–118.
Grinin V.M. The organization of stomatological care to patients with various somatic pathology / V.M. Grinin, L.S. Kovaleva // Problems of social hygiene, public health and history of medicine. – 2018. – Vol. 26. – № 2. – P. 115–118.
4. Грудянов А.И. Взаимосвязь пародонтита и заболеваний сердечно-сосудистой системы / А.И. Грудянов, О.Н. Ткачёва, Т.В. Аврамова // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 4–7.
Grudyanov A.I. Correlation of chronic periodontal disease and cardiovascular disease / A.I. Grudyanov, O.N. Tkacheva, T.V. Avramova // Stomatologiya. 2017;96(1):4–7. (In Russ.)
5. Грудянов А.И. Метод компьютерной капилляроскопии в оценке состояния микрогемодиализации в тканях пародонта у пациентов с ранними признаками атеросклероза / А.И. Грудянов, Е.К. Кречина, Ф.Н. Мустафина [и др.] // Стоматология. – 2014. – № 4. – С. 24–26.
Grudyanov A.I. Computer capillaroscopy for periodontal microcirculation assessment in patients with early atherosclerotic lesions / A.I. Grudyanov, E.K. Krechina, F.N. Mustafina [et al.] // Stomatologiya. 2014;93(4):24–26. (In Russ.)
6. Караков К.Г. Терапевтический подход к лечению хронического генерализованного пародонтита на фоне системного остеопороза / К.Г. Караков [и др.] // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 2. № 9 (272). – С. 12–16.
Karakov K.G. Therapeutic approach to the treatment of chronic generalized periodontitis against the background of systemic osteoporosis / K.G. Karakov [et al.] // Medical alphabet. – 2016. – Vol. 2. – № 9 (272). – P. 12–16.
7. Кравченко В.А. Клинико-морфологические исследования реакций слизистой оболочки рта у пациентов с патологией пищеварительной системы / В.А. Кравченко [и др.] // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 1. № 5 (380). – С. 58–62.
Kravchenko V.A. Clinical and morphological studies of reactions of oral mucosa patients with digestive system disorders / V.A. Kravchenko [et al.] // Medical alphabet. 2019;1(5):58–62. (In Russ.)
8. Крайнов С.В. Плазмолifting в геронтостоматологической практике / С.В. Крайнов [и др.] // The scientific heritage. – 2019. – № 40. – С. 43–45.
Krainov S.V. Plasmolifting in gerontostomatological practice / S.V. Krainov [et al.] // The scientific heritage. – 2019. – No. 40. – Pp. 43–45.
9. Македоннова Ю.А. Изучение эффективности тромбоцитарной аутоплазмы в лечении воспалительных заболеваний пародонта / Ю.А. Македоннова [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. – Т. 11. № 4. С. 588–589.
Makedonova Yu.A. The efficacy of platelet-derived autoplasm in the treatment of inflammatory periodontal diseases / Yu.A. Makedonova [et al.] // Medical News of the North Caucasus. – 2016. – Vol. 11. – № 4. – P. 588–589.
10. Орехова Л.Ю. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний / Л.Ю. Орехова [и др.] // Пародонтология. – 2017. – Т. 22, № 3 (84). – С. 15–17.
Orehova L.Yu. Dental health and polymorbidity: analysis of modern approaches to the treatment of dental diseases / L.Yu. Orehova [et al.] // Parodontologiya. – 2017. – Vol. 22. – № 3 (84). – P. 15–17.
11. Пародонтология: национальное руководство / под ред. О.О. Янушевича, Л.А. Дмитриевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 752 с.
Periodontology: National guidelines / edited by O.O. Yanushevich, L.A. Dmitrieva. – 2nd ed., reprint and additional – M.: GEOTAR-Media, 2018. – 752 p.
12. Петрова Т.Г. Взаимодействие стоматолога с эндокринологом – командный подход в лечении воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (обзор литературы) / Т.Г. Петрова [и др.] // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 140–144.
Petrova T.G. The interaction of the dentist with an endocrinologist – a team approach in the treatment of inflammatory periodontal diseases in patients with type 2 diabetes mellitus (literature review) / T.G. Petrova [et al.] // Parodontologiya. – 2019. – Vol. 24. – № 2. – P. 140–144.
13. Успенская О.А. Особенности стоматологического статуса полиморбидных пациентов с кардиометаболическим фенотипом / О.А. Успенская [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 66–70.
Uspenskaya O.A. Features of the dental status of polymorbid patients with a cardiometabolic phenotype / O.A. Uspenskaya [et al.] // Actual Problems in Dentistry. – 2019. – Vol. 15. – № 4. – P. 66–70.
14. Цепов А.М. Патогенетические особенности формирования хронической воспалительной патологии пародонта [обзор] / А.М. Цепов, А.И. Николаев [и др.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 206–214.
Tsepov A.M. Pathogenetic features of chronic periodontal pathology development (review) / A.M. Tsepov, A.I. Nikolaev [et al.] // Vestnik of the Smolensk State Medical Academy. – 2018. – Vol. 17. – № 3. – P. 206–214.
15. Шевкунова Н.А. Влияние ортопедического лечения на иммунитет полости рта больных сахарным диабетом 2 типа / Н.А. Шевкунова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 3 (45). – Часть 3. С. 85–87.
Shevkunova N.A. Influence of orthopedic treatment on immunity of mouth cavity in type 2 diabetic patients / N.A. Shevkunova // International Research journal. – 2016. – № 3 (45). – Part 3. – P. 85–87.
16. Шкарин В.В. Взаимосвязь индекса РМА и уровня гликированного гемоглобина HbA1c у жителей Волгоградской области / В.В. Шкарин [и др.] – Свидетельство о государственной регистрации базы данных RU 2021621952 от 14.09.2021.
Shkarin V.V. The relationship of the PMA index and the level of glycosylated hemoglobin HbA1c in residents of the Volgograd region / V.V. Shkarin [et al.] – Certificate of state registration of the database RU 2021621952 dated 14/09/2021.
17. Янушевич О.О. Клинико-инструментальные взаимосвязи показателей суточного мониторирования артериального давления и регионарного кровотока при заболеваниях пародонта. Часть 2. / О.О. Янушевич [и др.] // Российская стоматология. – 2019. – № 12 (1). – С. 3–8.
Yanushevich O.O. Clinical and instrumental interrelations between the indicators of 24-hour blood pressure monitoring and regional blood flow in diseases of periodontal tissue. Part 2. / O.O. Yanushevich [et al.] // Russian Stomatology. 2019;12(1):3–8. (In Russ.)
18. Ярилин А.А. Иммунология. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 752 с.
Yarilin A.A. Immunology. – M.: GEOTAR – Media, 2010. – 752 p.
19. Blankson P.K. Screening at the dental office: An opportunity for bridging the gap in the early diagnosis of hypertension and diabetes in Ghana / P.K. Blankson [et al.] // Ann Afr Med. – 2020. – Vol. 19 (1). – P. 40–46.
20. Jin L.J. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health / L.J. Jin [et al.] // Oral Dis. – 2016. – Vol. 22, № 7. – P. 609–619.

Статья поступила / Received 22.02.2022
Получена после рецензирования / Revised 28.02.2022
Принята в печать / Accepted 09.03.2022

Информация об авторах

Виктория Николаевна Наумова¹, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: vika@as.ru

Дмитрий Валерьевич Михальченко¹, д.м.н., доцент, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний, руководитель Межкафедрального фантомного центра стоматологического факультета
E-mail: mdvstom@yandex.ru

Елена Ефимовна Маслак¹, д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста
E-mail: eemaslak@yandex.ru

Александр Вадимович Жидовинов¹, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: avzhidovinov@volgmed.ru

Александр Станиславович Сербин¹, кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: serbin72@yandex.ru

Константин Алексеевич Алешанов², к.м.н., врач стоматолог-хирург
E-mail: kon1095@yandex.ru

¹ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

² ООО «Медицинский стоматологический центр на Зеленоградской», г. Москва

Контактная информация:

Константин Алексеевич Алешанов. E-mail: kon1095@yandex.ru.

Для цитирования: Наумова В.Н., Маслак Е.Е., Жидовинов А.В., Сербин А.С., Алешанов К.А. Эффективность постпротетических реабилитационных мероприятий с применением тромбоцитарной аутоплазмы у пациентов с заболеваниями пародонта и нарушениями углеводного обмена. Медицинский алфавит. 2022;(2):31–36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-2-31-36>.

Author information

V.N. Naumova¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Dental Diseases
E-mail:vika@as.ru

D.V. Mikhailchenko¹, PhD in Medical Sciences, associate professor, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of the Department of Propedeutics of Dental Diseases, Head of the Interdepartmental Phantom Center of the Faculty of Dentistry
E-mail:mdvstom@yandex.ru

E.E. Maslak¹, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Pediatric Dentistry
E-mail: eemaslak@yandex.ru

A.V. Zhidovinov¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Dental Diseases
E-mail: avzhidovinov@volgmed.ru

A.S. Serbin¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: serbin72@yandex.ru

K.A. Aleshanov², Candidate of Medical Sciences, Doctor of Surgical Dentistry
E-mail: kon1095@yandex.ru

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

² Medical dental center on Zelenogradskaya Co., Moscow, Russia

Contact information

K.A. Aleshanov. E-mail: kon1095@yandex.ru.

For citation: Naumova V.N., Maslak E.E., Zhidovinov A.V., Serbin A.S., Aleshanov K.A. The effectiveness of post-prosthetic rehabilitation measures with the use of platelet autoplasm in patients with periodontal diseases and disorders of carbohydrate metabolism. Medical alphabet. 2022; (2):31–36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-2-31-36>.

