

# Минеральные бишофитные комплексы в программах медицинской реабилитации больных хроническим генерализованным пародонтитом

© А.С. Кайсинова<sup>1</sup>, И.В. Зеленский<sup>2</sup>, Н.В. Ефименко<sup>1</sup>, Е.Н. Чалая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», Ессентуки, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Российская Федерация

**Цель исследования.** Повышение эффективности восстановительного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на основе включения в терапевтические схемы инновационных минеральных бишофитных комплексов — гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный».

**Материал и метод.** В исследовании участвовало 116 пациентов в возрасте от 35 до 73 лет, страдающих патологией пародонта (хронический генерализованный пародонтит легкой и средней степени тяжести), которые методом простой рандомизации были распределены в 3 группы: основная группа (43 человека) получала стандартное лечение в соответствии с российскими клиническими рекомендациями по лечению пародонтита, через 45 мин участникам были назначены аппликации на десну с 10% стоматологическим гелем «Бишофитный» и дополнительно было рекомендовано использование ополаскивателя «Полиминеральный», в течение 6 мес; группа сравнения (39 человек) получала стандартное лечение и аппликации на десну с 10% стоматологическим гелем «Бишофитный»; контрольная группа (38 человек) получала только стандартное лечение.

**Результаты.** Включение минеральных бишофитных комплексов в программы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом способствует существенному снижению воспалительной активности тканей пародонта: улучшение гигиенических и пародонтальных индексов в сравнении с исходными данными произошло на 61,3% ( $p < 0,01$ ); при дополнительном использовании только десневых аппликаций с гелем «Бишофитный» улучшение произошло на 54,6% ( $p < 0,01$ ), а при применении базовой медикаментозной терапии — на 52,2% ( $p < 0,01$ ); соответственно улучшение ферментативных процессов произошло на 30,0% ( $p < 0,01$ ), 26,9% ( $p < 0,01$ ) и 7,8%; снижение цитокиновой активности — на 62,8% ( $p < 0,01$ ), 61,1% ( $p < 0,01$ ) и 40%; улучшение стоматологического здоровья на 84,0% ( $p < 0,01$ ), 80,7% ( $p < 0,01$ ) и 74,5% ( $p < 0,01$ ) при  $p_{кз-02} < 0,05$  и  $p_{кз-02} < 0,01$ .

**Вывод.** Включение инновационных минеральных бишофитных комплексов (гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный») в программы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом способствует оптимизации терапевтических мероприятий: клиническая эффективность в основной группе составила 93,0%, при включении только стоматологического геля «Бишофитный» (группа сравнения) — 89,7% и при базовой терапии (контрольная группа) — 81,6%.

**Ключевые слова:** хронический генерализованный пародонтит, минеральные бишофитные комплексы.

**Для цитирования:** Кайсинова А.С., Зеленский И.В., Ефименко Н.В., Чалая Е.Н. Минеральные бишофитные комплексы в программах медицинской реабилитации больных хроническим генерализованным пародонтитом. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2019;18(3):154-160.  
DOI: <https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-3-154-160>

**Для корреспонденции:** Кайсинова А.С.; E-mail: zamoms@skfmiba.ru

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Участие авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Поступила 11.02.2019

Принята в печать 17.05.2019

## MINERAL BISCHOFITE COMPLEXES IN MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

© A.S. Kaisinova<sup>1</sup>, I.V. Zelenski<sup>2</sup>, N.V. Efimenko<sup>1</sup>, E.N. Chalaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> North Caucasian Federal Scientific and Clinical Centre of Federal Medical-Biological Agency, Essentuki, Russian Federation

<sup>2</sup> Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation

**The purpose of the research is to improve the efficiency of restorative treatment of patients with chronic generalized periodontitis based on the inclusion in therapeutic schemes of innovative mineral bishophytic complexes — gel "Bishophytic" and rinses "Polyminerol."**

**Materials and methods.** The study involved 116 patients at the age of 35 to 73 years old suffering from periodontal pathology (mild and moderate chronic generalized periodontitis). They were distributed by

simple randomization into 3 groups: the main group included 43 people who received standard treatment in accordance with Russian clinical recommendations for the treatment of periodontitis, 45 minutes later the patients were prescribed some applications with 10% dental gel "Bishophytic" on the gum, in addition, the patients were recommended to use a rinsing "Polyminer" for 6 months; the group of comparison included 39 people who received standard treatment and gum applications with 10% "Bishophytic" dental gel; the control group) included 38 people who received only standard treatment.

**Results.** Inclusion of mineral bishophytic complexes in treatment programs of patients with CGP contributes to significant reduction of inflammatory activity of periodontal tissues: 61.3% ( $p < 0.01$ ) had the improvement of hygienic and plaque indices in comparison with initial data; 54.6% ( $p < 0.01$ ) had the improvement after additional use of only gum applications with "Bishophytic" gel; the improvement was 52.2% ( $p < 0.01$ ) after basic drug therapy. Thus, the improvement of enzymatic processes was by 30.0% ( $p < 0.01$ ), 26.9% ( $p < 0.01$ ) and 7.8%; reduction of cytokine activity by 62.8% ( $p < 0.01$ ), 61.1% ( $p < 0.01$ ) and 40%; the improvement of dental health by 84.0% ( $p < 0.01$ ), 80.7% ( $p < 0.01$ ) and 74.5% ( $p < 0.01$ ) at  $p_{\text{ig-or}} < 0.05$  and  $p_{\text{ig-or}} < 0.01$ .

**Conclusion.** Inclusion of innovative mineral bishophytic complexes (gel "Bishophytic" and rinsing "Polyminer") in treatment programs of patients with chronic generalized periodontitis contributes to optimization of therapeutic measures: clinical effectiveness in the main group was 93.0%; after usage of dental gel "Bishophytic" (group of comparison) it was 89.7% and after basic therapy (control group) — 81.6%.

**Key words:** chronic generalized periodontitis, mineral bishophytic complexes.

**For citation:** Kaisinova AS, Zelenskii IV, Efimenko NV, Chalaya EN. Mineral bischofite complexes in medical rehabilitation of patients with chronic generalized periodontitis. *Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation*. 2019;18(3):154-160. (In Russ.)

DOI: <https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-3-154-160>

**For correspondence:** Kaisinova A.S.; E-mail: zamoms@skfmba.ru

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 11.02.2019

Accepted 17.05.2019

Хорошо известно, что включение в схемы и программы лечения современных бальнеологических средств обеспечивает существенное повышение клинической эффективности [1–3], что обусловлено, в первую очередь, суммацией и взаимопотенцированием их лечебных эффектов, во вторую — компарантностью, в третью — минимумом побочных эффектов. Работы Г.В. Саградян и соавт. (2016), А.А. Спасова и соавт. (2007), Б.Б. Сысуева и соавт. (2018) убедительно свидетельствуют о фармакологических эффектах минерала бишофит (бромной, рас-сольной минеральной воды хлоридного магниевого состава): противовоспалительном, репаративном, антимикробном, реологическом, иммуномодулирующем. Предполагается, что включение минеральных бишофитных комплексов (МБК) в программы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) позволит снизить степень воспалительного процесса в тканях пародонта, улучшить метаболизм, а также состояние местного иммунитета полости рта.

**Цель исследования:** повышение эффективности восстановительного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на основе включения в терапевтические схемы инновационных минеральных бишофитных комплексов (гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный»).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОД

В исследовании участвовало 116 пациентов 35–73 лет, страдающих патологией пародонта (ХГП лег-

кой и средней степени тяжести) от 2 до 10 лет, из них женщин — 75 (64,7%), мужчин — 41 (35,3%).

**Критерии включения в исследование:** ХГП легкой и средней степени тяжести; пол: мужской и женский; возраст от 35 до 65 лет; информированное добровольное согласие на участие в исследовании; согласие на обработку персональных данных. **Критерии исключения:** общие противопоказания к бальнеопелоидотерапии; ХГП тяжелой степени; все сроки беременности; декомпенсированные общесоматические заболевания; аллергические реакции на компоненты минеральных бишофитных комплексов; отказ пациента от участия в исследовании.

Для выполнения поставленных цели и задач исследования методом простой рандомизации было сформировано три группы: основная группа (ОГ) — 43 человек — получали стандартное лечение в соответствии с российскими клиническими рекомендациями по лечению пародонтита (обработку тканей пародонта 0,1% раствором хлоргексидина; лечебные повязки с содержанием 3% ацетилсалициловой мази на 15 мин) и через 45 мин им были назначены аппликации на десну с 10% стоматологическим гелем «Бишофитный», продолжительностью 15 мин, курс лечения 7 процедур при ежедневном посещении, в течение 10–12 дней; дополнительно пациентам было рекомендовано использование ополаскивателя «Полиминеральный», 2 раза в день, в течение 6 мес, ежедневно; группа сравнения (ГС) — 39 человек получали стандартное лечение и аппликации на десну с 10% стоматологическим гелем «Бишофитный»; кон-

трольная группа (КГ) — 38 человек получали только стандартное лечение.

До начала и по окончании, а также в отдаленные сроки (через 6 и 12 мес) всем больным ХГП проведен мониторинг показателей активности патологического процесса (пародонтологические индексы — папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА), пародонтальный индекс Russel (ПИ), упрощенный гигиенический индекс ОНІ-s (Грин, Вермильон)), ротовой жидкости (ферменты — щелочная фосфатаза (ЩФ), лактатдегидрогеназа (ЛДГ),  $\alpha$ -амилаза) и цитокины (провоспалительные интерлейкин-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), фактор некроза опухоли-альфа (ФНО- $\alpha$ ) и противовоспалительный ИЛ-4), индекс качества жизни (Oral Health Impact Profile, ОНІР). Для статистической обработки материала использована стандартная прикладная программа Statistica 7,0 и электронные таблицы Excel 2007. Различия между сравниваемыми показателями считались достоверным при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У всех пациентов, получавших МБК (ОГ), осмотр слизистой оболочки полости рта визуализировал отсутствие побочных реакций и осложнений после местного применения данных препаратов. У 41 из 43 (95,3%) пациентов улучшение состояния тканей пародонта наблюдалось уже на 3–4-е сутки. На 5-е сутки лечения пациенты жалоб не предъявляли, исчез халитоз, дискомфорт в ротовой полости не ощущался, кровоточивости нет, уменьшились отечность, гиперемия и цианотичность краевой десны. В ГС улучшение состояния тканей пародонта отмечалось на 5–6-е сутки у 35 из 39 (89,7%) пациентов, а нивелирование халитоза и дискомфорта в ротовой

полости — на 6–7 сутки. В КГ положительная динамика наблюдалась у 31 из 38 (78,1%) пациентов только на 6–7-е сутки, а нивелирование халитоза и дискомфорта в ротовой полости — на 7–8 сутки.

Как представлено в табл. 1, большая положительная динамика наблюдалась в группах, где пациенты получали МБК. Так, в ОГ снижение ИГ произошло на 52,3% ( $p < 0,01$ ), ОНІ-s — на 79,6% ( $p < 0,01$ ); в ГС — на 47,9% ( $p < 0,01$ ) и 70,9% ( $p < 0,01$ ) соответственно. В КГ гигиеническое состояние полости рта также улучшилось: ИГ снизился на 45,8% ( $p < 0,01$ ), ОНІ-s — на 37,3% ( $p < 0,01$ ). При этом наблюдалось достоверное различие между КГ и ОГ по конечным показателям по ОНІ-s. Динамика показателей пародонтальных индексов наблюдалась с такой же достоверностью: в ОГ уровень РМА снизился на 72,2% ( $p < 0,01$ ), ПИ — на 70,7% ( $p < 0,01$ ); в ГС — на 59,4% ( $p < 0,01$ ) и 54,4% ( $p < 0,01$ ); в КГ — на 48,8% ( $p < 0,01$ ) и 33,0% ( $p < 0,01$ ), соответственно. При этом отмечалось достоверно значимое различие по конечным показателям между КГ и ОГ, а также между ГС и ОГ по обоим показателям. Такая существенная положительная динамика во всех трех группах объясняется, на наш взгляд, комплексным применением стандартной противовоспалительной медикаментозной терапии при ХГП [6–10], а преимущество в ОГ и ГС — включением в лечебные программы МБК, обладающих выраженным противовоспалительным, антиинфицирующим действием [3–5].

После курса проведенной терапии значения показателей ферментативных процессов в ротовой жидкости более всего улучшились в группах, где были назначены МБК: проведенный корреляционный анализ выявил достоверные различия между

Таблица 1

Динамика показателей пародонтальных и гигиенических индексов

Лечебные группы	Период лечения	ИГ (баллы)	РМА (баллы)	ПИ (баллы)	ОНІ-s (баллы)
Контрольная группа ( $n = 38$ )	До лечения	3,29 $\pm$ 0,10*	8,25 $\pm$ 0,32**	2,81 $\pm$ 0,07**	2,49 $\pm$ 0,13**
	После лечения	1,88 $\pm$ 0,06 $p_{\text{до-после}} < 0,01$	4,22 $\pm$ 0,13* $p_{\text{до-после}} < 0,01$	1,88 $\pm$ 0,04* $p_{\text{до-после}} < 0,01$	1,56 $\pm$ 0,05* $p_{\text{до-после}} < 0,01$
Группа сравнения ( $n = 39$ )	До лечения	3,36 $\pm$ 0,13*	7,64 $\pm$ 0,37**	2,83 $\pm$ 0,08**	2,51 $\pm$ 0,10**
	После лечения	1,75 $\pm$ 0,07 $p_{\text{до-после}} < 0,01$	3,10 $\pm$ 0,10* $p_{\text{до-после}} < 0,01$	1,29 $\pm$ 0,02* $p_{\text{до-после}} < 0,01$	0,73 $\pm$ 0,04* $p_{\text{до-после}} < 0,01$
Основная группа ( $n = 43$ )	До лечения	3,27 $\pm$ 0,12*	8,36 $\pm$ 0,28**	3,14 $\pm$ 0,06**	2,55 $\pm$ 0,15**
	После лечения	1,56 $\pm$ 0,09 $p_{\text{до-после}} < 0,01$	2,32 $\pm$ 0,06* $p_{\text{до-после}} < 0,01$	0,92 $\pm$ 0,04 $p_{\text{до-после}} < 0,01$	0,52 $\pm$ 0,07 $p_{\text{до-после}} < 0,01$
Нормативные значения		1,44 $\pm$ 0,06	1,98 $\pm$ 0,06	0,68 $\pm$ 0,03	0,38 $\pm$ 0,02
Достоверность различий между показателями в группах после лечения		$p_{\text{КГ-ОГ}} > 0,05$ $p_{\text{ГС-ОГ}} > 0,05$	$p_{\text{КГ-ОГ}} < 0,01$ $p_{\text{ГС-ОГ}} < 0,05$	$p_{\text{КГ-ОГ}} < 0,01$ $p_{\text{ГС-ОГ}} < 0,05$	$p_{\text{КГ-ОГ}} < 0,05$ $p_{\text{ГС-ОГ}} > 0,05$

Примечание: ИГ — индекс гигиены; РМА — папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс; ПИ — пародонтальный индекс; ОНІ-s — упрощенный индекс гигиены по Green–Vermillion; различия по отношению к нормативным значениям — \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,01$ .

Таблица 2

**Динамика показателей ферментативных процессов**

Ферменты слюны (нормативные значения)	Период	Контрольная группа (n = 38)	Группа сравнения (n = 39)	Основная группа (n = 3)
Щелочная фосфатаза (22,18 ± 2,56 Е/л)	До лечения	50,28 ± 3,69**	53,26 ± 3,34**	54,02 ± 3,47**
	После лечения	36,57 ± 3,04* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	32,18 ± 2,812* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	29,41 ± 2,78* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05
Лактатдегидрогеназа (286 ± 6,61 Е/л)	До лечения	389 ± 7,72**	394 ± 7,18**	395 ± 7,51**
	После лечения	326 ± 6,77* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	311 ± 6,83* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01	298 ± 7,29 <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01
α-Амилаза (35,61 ± 2,24 Е/л)	До лечения	54,39 ± 1,80*	52,84 ± 1,43*	53,41 ± 2,02*
	После лечения	50,14 ± 1,59* <i>p</i> <sub>до-после</sub> > 0,05	44,58 ± 1,62 <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	37,34 ± 1,87 <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01
Достоверность различий между показателями в группах после лечения			<i>p</i> <sub>кг-ог</sub> > 0,05	<i>p</i> <sub>гс-ог</sub> > 0,05

Примечание: различия по отношению к нормативным значениям: \* — *p* < 0,05, \*\* — *p* < 0,01.

конечными показателями в ОГ и ГС по отношению к КГ (табл. 2). Уровень ЩФ в ОГ снизился на 45,5% (*p* < 0,05), в ГС — на 39,6% (*p* < 0,05); соответственно ЛДГ — на 24,5% (*p* < 0,01) и 21,0%. У пациентов КГ также наблюдалась положительная картина, но с меньшей достоверностью: на 27,3% (*p* > 0,05) и 16,2% (*p* < 0,05). С меньшей достоверностью произошло снижение уровня α-амилазы: в ОГ — на 30,0% (*p* < 0,01), в ГС — на 15,6% (*p* < 0,05), а в КГ наблюдалась только тенденция к улучшению данного показателя (на 7,8%). Это еще раз подтверждает мнения ученых о способности МБК оказывать положительное воздействие на обменные процессы в организме [3, 5].

Оценка динамики показателей цитокиновой активности в ротовой жидкости свидетельствовала об

иммуномодулирующем лечебном эффекте МБК, что представлено в табл. 3. Уровень ИЛ-1β в ОГ снизился на 70,5% (*p* < 0,01), в ГС — на 69,0% (*p* < 0,01); ФНО-α — на 66,4% (*p* < 0,01) и 65,8% (*p* < 0,01) соответственно. В то же время уровень ИЛ-4 повысился на 59,4% (*p* < 0,01) и 56,1% (*p* < 0,01). В КГ данные показатели улучшились на 40,2% (*p* < 0,05), 50,8% (*p* < 0,01) и 43,0% (*p* < 0,05) соответственно.

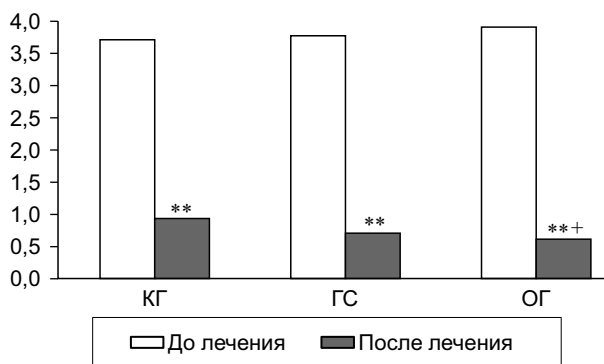
Проведенный анализ динамики показателей индексной оценки тканей пародонта и ротовой жидкости показал, что полученные существенные противовоспалительный, антимикробный и иммуномодулирующий эффекты обусловлены однонаправленным синергическим действием стандартных фармакопрепаратов и разработанных нами МБК — стоматоло-

Таблица 3

**Динамика показателей иммунных показателей**

Показатель	Период	Контрольная группа (n = 38)	Группа сравнения (n = 39)	Основная группа (n = 43)
Интерлейкин-1β (24,35 ± 2,18 пг/мл)	До лечения	99,26 ± 3,52**	104 ± 3,21**	103 ± 3,58**
	После лечения	59,32 ± 3,14** <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	32,19 ± 2,76* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01	30,42 ± 2,43* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01
Достоверность различий между показателями в группах после лечения			<i>p</i> <sub>кг-ог</sub> < 0,05	<i>p</i> <sub>гс-ог</sub> > 0,05
Фактор некроза опухоли-α (1,07 ± 0,04 пг/мл)	До лечения	7,61 ± 0,31**	7,84 ± 0,18**	7,37 ± 0,23**
	После лечения	3,74 ± 0,25* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01	2,68 ± 0,30* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01	2,48 ± 0,35* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01
Достоверность различий между показателями в группах после лечения			<i>p</i> <sub>кг-ог</sub> > 0,05	<i>p</i> <sub>гс-ог</sub> > 0,05
Интерлейкин-4 (24,73 ± 2,27 пг/мл)	До лечения	8,13 ± 0,44**	7,92 ± 0,56**	7,84 ± 0,51**
	После лечения	14,27 ± 1,02* <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,05	18,06 ± 1,07 <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01	19,32 ± 1,15 <i>p</i> <sub>до-после</sub> < 0,01
Достоверность различий между показателями в группах после лечения			<i>p</i> <sub>кг-ог</sub> < 0,05	<i>p</i> <sub>гс-ог</sub> > 0,05

Примечание: различия по отношению к нормативным значениям: \* — *p* < 0,05, \*\* — *p* < 0,01.



Динамика усредненных значений качества жизни у пациентов с хроническим генерализованным пародонтозом по опроснику OHIP-14 (в баллах).

\*\* —  $p < 0,01$  — достоверность различий по отношению к исходным значениям; \* —  $p < 0,05$  — достоверность различий между конечными результатами основной и контрольной групп

логического геля «Бишофитный» и ополаскивателя «Полиминеральный».

Улучшение клинико-лабораторных показателей при комплексном восстановительном лечении пациентов с ХГП обусловило и существенное восстановление показателей качества жизни: улучшение усредненных значений опросника OHIP-14 (см. рисунок) для пациентов ОГ произошло на 84,0% ( $p < 0,01$ ), ГС — на 80,7% ( $p < 0,01$ ), КГ — на 74,5% ( $p < 0,01$ ). Необходимо отметить, что, несмотря на то, что улучшение показателей во всех трех группах произошло с высокой степенью достоверности, по большинству параметров отмечалась достоверность различий между показателями в ОГ и КГ ( $p_{\text{кг-ог}} < 0,05$ ;  $p_{\text{кг-ог}} < 0,01$ ), что еще раз подтверждает роль МБК в лечении пациентов с воспалительно-деструктивными заболеваниями пародонта. Наблюдаемые всех трех групп перестали испытывать проблемы при общении, прием пищи проходил спокойно, непрерывно. Однако пациенты, получавшие аппликации со стоматологическим гелем «Бишофитный» (ОГ и ГС), более всего отмечали снижение болевого синдрома (на 74% и 79,6% в ОГ и ГС соответственно по отношению к исходным данным), раздражительности (84,8% в ОГ и 87,9% в ГС), почти не испытывали затруднения при произношении слов (83,5% в ОГ и 86,6% в ГС), что позволило им чувствовать себя свободно в обществе.

Анализ клинической эффективности в трех группах наблюдаемых нами пациентов с ХГП показал целесообразность включения МБК в терапевтические программы. Общая клиническая эффективность составила 93,0%. При включении только стоматологического геля «Бишофитный» (ГС) общая клиническая эффективность была сопоставима с данными в ОГ и равнялась 89,7%. В КГ общая клиническая эффективность составила 81,6% при достоверно значимом различии с применением комплексной стандартной медикаментозной терапии и МБК (ОГ).

Через полгода после курса лечения в ОГ ремиссия патологического процесса отмечена у 18 (72%) пациентов, а ремиссия в течение 12 мес — у 8 (32%) пациентов. При этом в течение всего этого периода пациенты жалоб не предъявляли, слизистая оболочка десны имела нормальную окраску, консистенцию, конфигурацию, десневой край плотно прилегал к шейке зубов. Длительность ремиссии в 6 мес в ГС отмечена у 11 (44%) пациентов, 12 мес — у 14 (56%) пациентов. В КГ у 16 (64%) пациентов продолжительность ремиссии составила 6 мес и у 9 (36%) — 12 мес.

Более всего о целесообразности разработанных нами методик лечения пациентов с ХГП свидетельствует динамика индексных показателей в течение 1 года. В ОГ, продолжавшей лечение 6 мес, отмечалось нарастание положительной динамики относительно исходных значений как индексов гигиены, так и пародонтальных. Так, индексы гигиены через 6 мес достигли нормативных значений, сохранившись на этом уровне и через 12 мес: ИГ через 6 мес улучшился на 55,7% ( $p < 0,01$ ), через 12 мес — на 54,7% ( $p < 0,01$ ); ОНI-s на 84,7% ( $p < 0,01$ ) и 83,9% ( $p < 0,01$ ) соответственно. Показатели индекса гигиены свидетельствовали об удовлетворительном уровне гигиене полости рта.

Несколько ниже была динамика пародонтальных индексов, свидетельствующих о деструкции тканей пародонта: РМА через 6 мес улучшился на 75,9% ( $p < 0,01$ ), через 12 мес — на 72,9% ( $p < 0,05$ ); ПИ — на 76,1% ( $p < 0,01$ ) и 70,3% ( $p < 0,01$ ) соответственно. В ГС, где пациенты в основном курсе лечения получали минеральный бишофитный комплекс в виде стоматологического геля «Бишофитный», положительная динамика показателей индексной оценки была несколько ниже. Так, уровень ИГ через 6 мес оставался на уровне непосредственных результатов лечения, но спустя 12 мес отмечалось его ухудшение: 50,8% ( $p < 0,01$ ), через 6 мес — 48,2% ( $p < 0,01$ ), через 12 мес — на 38,7% ( $p < 0,01$ ); показатели ОНI-s составили, соответственно, 70,9% ( $p < 0,01$ ), 60,5% ( $p < 0,01$ ) и 50,2% ( $p < 0,01$ ). Динамика пародонтальных индексов также констатировала недостаточную эффективность данного лечебного комплекса: РМА непосредственно после лечения снизился на 52,9% ( $p < 0,01$ ) и продолжал оставаться на этом уровне до 6 мес (улучшение на 49,8% ( $p < 0,01$ )), а через 12 мес несколько ухудшился (улучшение всего на 42,7% ( $p < 0,01$ )); ПИ — на 43,8% ( $p < 0,01$ ) непосредственно после курса лечения, на 39,6% ( $p < 0,01$ ) через 6 мес и на 27,6% ( $p < 0,05$ ) через 12 мес. В КГ, где применялась только стандартная терапия, у большей части пациентов гигиеническое состояние полости рта ухудшилось: ИГ — если непосредственно после курса лечения по отношению к исходным значениям отмечалось снижение данного индекса на

45,9% ( $p < 0,01$ ), то через 6 и 12 мес состояние полости рта ухудшилось, улучшение составляло всего 34,9% ( $p < 0,01$ ) и 28,6% ( $p < 0,05$ ) соответственно. С такой же достоверностью произошла и динамика индекса ОНП-s: через 6 мес улучшение составляло 48,9% ( $p < 0,01$ ), а уже через 12 мес — всего 29,3% ( $p < 0,05$ ). Уровень пародонтальных индексов также имел отрицательную динамику: непосредственно после курса лечения уровень РМА снизился на 52,9% ( $p < 0,01$ ), через 6 мес — 40,2% ( $p < 0,01$ ), через 12 мес — 28,6% ( $p < 0,05$ ); ПИ — на 48,8% ( $p < 0,01$ ), 26,7% ( $p < 0,05$ ), 11,4% ( $p > 0,05$ ) соответственно.

Комплексное применение стандартных медикаментозных средств и МБК при ХГП способствует оптимизации терапевтических мероприятий, что проявляется достоверно значимым улучшением стоматологического здоровья: усредненный показатель по опроснику ОНП-14 через 6 мес достиг нормативных значений (улучшение на 91,2% ( $p < 0,01$ ), а к 12 мес лишь незначительно снизилось (улучшение на 85,6% ( $p < 0,01$ ); в ГС также наблюдалась достоверно значимая положительная динамика, однако если через 6 мес улучшение составляло 76,5% ( $p < 0,01$ ), то уже через 12 мес — 52,2% ( $p < 0,01$ ); при использовании только стандартной терапии уже через 6 мес улучшение относительно исходных значений составило 49,9% ( $p < 0,01$ ), а через 12 мес — всего 17,9% ( $p < 0,05$ ), что с высокой степенью достоверности коррелировало с длительностью ремиссии.

## ВЫВОДЫ

1. Включение инновационных минеральных бишофитных комплексов (гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный») в программы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом способствует существенному снижению воспалительной активности тканей пародонта: улучшение гигиенических и пародонтальных индексов в сравнении с исходными данными произошло на 61,3% ( $p < 0,01$ ) с нарастанием эффекта — к 6 мес улучшение отмечалось на 73,1% ( $p < 0,01$ ), через 12 мес ( $p < 0,01$ ) — на 70,4%; при дополнительном использовании только десневых аппликаций с гелем «Бишофитный» состояние улучшилось произошло на 54,6% ( $p < 0,01$ ), 49,5% ( $p < 0,01$ ) и 37,7% ( $p < 0,01$ ) соответственно; а при применении базовой медикаментозной терапии — на 52,2% ( $p < 0,01$ ), 37,7% ( $p < 0,01$ ) и 24,5% ( $p < 0,05$ ) соответственно.

2. Воздействие инновационных минеральных бишофитных комплексов (гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный») на фоне стандартной медикаментозной терапии обеспечивает в сравнении с исходными данными существенное улучшение состояния полости рта: улучшение ферментативных процессов произошло на 30,0% ( $p < 0,01$ ), снижение цитокиновой активности — на

62,8% ( $p < 0,01$ ); при дополнительном использовании только десневых аппликаций с гелем «Бишофитный» соответственно на 26,9% ( $p < 0,01$ ) и 61,1% ( $p < 0,01$ ). При применении стандартной медикаментозной терапии также отмечалась существенная положительная динамика показателей ротовой жидкости при достоверно значимом различии с использованием разработанной новой методики с использованием минеральных бишофитных комплексов, что объясняется их выраженными фармакологическими эффектами: противовоспалительным, антимикробным, иммуномодулирующим, метаболическим.

3. Комплексное применение стандартных медикаментозных средств и минеральных бишофитных комплексов при хроническом генерализованном пародонтите способствует оптимизации терапевтических мероприятий, что проявляется достоверно значимым улучшением стоматологического здоровья и с высокой степенью достоверности коррелирует с длительностью ремиссии: усредненный показатель по опроснику ОНП-14 через 6 мес достиг нормативных значений (улучшение на 91,2% ( $p < 0,01$ ), оставаясь на этом уровне до 12 мес; при использовании на фоне стандартной терапии только десневых аппликаций с гелем «Бишофитный» также наблюдалась достоверно значимая положительная динамика, однако если через 6 мес улучшение составляло 76,5% ( $p < 0,01$ ), то уже через 12 мес — 52,2% ( $p < 0,01$ ); при использовании только стандартной терапии уже через 6 мес улучшение относительно исходных значений составило 49,9% ( $p < 0,01$ ), а через 12 мес — всего 17,9% ( $p < 0,05$ ).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ефименко Н.В., Глухов А.Н., Данилов С.Р., Поволоцкая Н.П., Ляшенко С.И., Курбанов В.А., Кайсинова А.С., Чалая Е.Н. Исследование курортных ресурсов — приоритетная задача ФГБУ ПГНИИК ФМБА России. Курортная медицина. 2015;2:8-13.
2. Кайсинова А.С., Ефименко Н.В. Санаторно-курортное лечение и реабилитация больных с эрозивно-язвенными поражениями пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе затухающего обострения. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2016;15(2):82-86.
3. Саградян Г.В., Меньшикова Т.Б., Кайсинова А.С., Компанцев Д.С. Сравнительная эффективность модифицированных природных факторов на основе нафталанской нефти и бишофита в реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Курортная медицина. 2016;1:83-88.
4. Спасов А.А., Оробинская Т.А., Мазанова Л.С., Мотов А.А., Сысуев Б.Б. Противовоспалительное действие бишофитной мази. Экспериментальная и клиническая фармакология. 2007;70(6):32-35.
5. Сысуев Б.Б., Евсеева С.Б., Кайсинова А.С., Ледовская Т.И. Современные бальнеологические средства: формы выпуска и особенности состава. Курортная медицина. 2018;2:48-54.
6. Грудянов А.И., Ткачева О.Н., Аврамова Т.В. Взаимосвязь пародонтита и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Стоматология. 2017;96(1):4-7. doi: 10.17116/stomat20179614-7.
7. Янушевич О.О., Кузьмина Э.М., Максимовский Ю.М., Малый А.Ю., Дмитриева Л.А., Ревасова З.Э., Почтаренко В.А., Экстова А.И., Вагнер В.Д., Грудянов А.И., Смирнова Л.Е. Клинические рекомендации (протоколы лечения при диагнозе «Пародонтит»). М.: 2013.

8. Орехова Л.Ю., Атрушкевич В.Г., Михальченко Д.В., Горбачева И.А., Лапина Н.В. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний. *Пародонтология*. 2017;22(3):15-17.
9. Зюлькина Л.А., Суворова М.Н., Емелина Г.В., Кузнецова Н.К., Воробьева Е.Е., Кавтаева Г.Г. Современное состояние вопроса использования физиотерапевтических методов в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;5:300.
10. Martin-Cabezas R., Davideau J.L., Tenenbaum H., Huck O. Clinical efficacy of probiotics as an adjunctive therapy to non-surgical periodontal treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Periodontol.* 2016;43(6):520-530.
4. Spasov AA, Orobinskaya TA, Mazanova LS, Motov AA, Sysuev BB. Anti-inflammatory effect of bischofite ointment. *Ekspieriment'naya i klinicheskaya farmakologiya*. 2007;70(6):32-35. (in Russ.)
5. Sysuev BB, Evseeva SB, Kajsanova AS, Ledovskaya TI. Modern balneological products: release forms and compositional features. *Kurortnaya medicina*. 2018;2:48-54. (in Russ.)
6. Grudyanov AI, Tkacheva ON, Avramova TV. The relationship of periodontitis and diseases of the cardiovascular system. *Stomatologiya*. 2017;96(1):4-7. doi: 10.17116/stomat20179614-7. (in Russ.)
7. Yanushevich OO, Kuz'mina EM, Maksimovskij YuM, Mal'j AYU, Dmitrieva LA, Revazova ZE, Pochtarenko VA, Ekstova AI, Vagner VD, Grudyanov AI, Smirnova LE. *Klinicheskie rekomendacii (protokoly lecheniya pri diagnoze «Parodontit») [Clinical recommendations (treatment protocols for the Dentistry specialty]*. Moscow; 2013. (in Russ.)

## REFERENCES

1. Efimenko NV, Gluhov AN, Danilov SR, Povolockaya NP, Lyashenko SI, Kurbanov VA, Kajsanova AS, Chalaya EN. The study of resort resources is a priority task of FSBI PGNIK FMBA of Russia. *Kurortnaya medicina*. 2015;2:8-13. (in Russ.)
2. Kajsanova AS, Efimenko NV. Sanatorium-resort treatment and rehabilitation of patients with erosive-ulcerative lesions of the esophagus, stomach and duodenum in the phase of decaying exacerbation. *Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation*. 2016;15(2):82-86. (in Russ.)
3. Sagradyan GV, Men'shikova TB, Kajsanova AS, Kompancev DS. Comparative effectiveness of modified natural factors based on naphthalene oil and bischofite in the rehabilitation of patients with diseases of the musculoskeletal system. *Kurortnaya medicina*. 2016;1:83-88. (in Russ.)
8. Orekhova LYu, Atrushkevich VG, Mihal'chenko DV, Gorbacheva IA, Lapina NV. Dental health and polymorbidity: analysis of modern approaches to the treatment of dental diseases. *Parodontologiya*. 2017;22(84):15-17. (in Russ.)
9. Zyu'l'kina LA, Suvorova MN, Emelina GV, Kuznecova NK, Vorob'eva EE, Kavtaeva GG. The current state of the issue of using physiotherapeutic methods in the complex therapy of inflammatory periodontal diseases. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;5:300. (in Russ.)
10. Martin-Cabezas R, Davideau JL, Tenenbaum H, Huck O. Clinical efficacy of probiotics as an adjunctive therapy to non-surgical periodontal treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Periodontol.* 2016;43(6):520-530. doi: 10.1111/jcpe.12545

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Кайсинова Агнесса Сердоевна**, д.м.н., проф. [*Agnessa S. Kasanova*, DSc., Prof.]; eLibrary SPIN: 6552-9684.

**Зеленский Илья Владимирович** [*Ilya V. Zelenski*]; eLibrary SPIN: 4347-0760.

**Ефименко Наталья Викторовна**, д.м.н., проф. [*Natalia V. Efimenko*, DSc, Prof.]; eLibrary SPIN: 8041-7520;  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7005-8927>.

**Чалая Елена Николаевна**, к.м.н., доц. [*Elena N. Chalaya*, PhD]; eLibrary SPIN: 1084-2875.