

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-48-57  
УДК: 616.314.18-002.4:577.27

## ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ГЕЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО СОСТАВА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ КУРСАНТОВ ВЕДОМСТВЕННОГО ИНСТИТУТА

Ситдикова О. Ф.<sup>1</sup>, Кабирова М. Ф.<sup>1</sup>, Кудашкина Н. В.<sup>1</sup>, Ситдииков Ф. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

<sup>2</sup> Уфимский юридический институт МВД РФ, г. Уфа, Россия

### Аннотация

**Предмет.** Стоматологические заболевания — частые спутники дистресса. Психоэмоциональный стресс оказывает негативное влияние на иммунный статус, микрофлору полости рта и состояние тканей пародонта [4, 9].

**Цель исследования** — комплексная оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий, основанных на применении стоматологического геля оригинального состава, у курсантов, находящихся в условиях психоэмоционального стресса.

**Методология.** Группа обследованных состояла из 245 человек — курсантов 1–4 курсов УЮИ МВД РФ. По результатам комплексного клинико-лабораторного обследования курсанты были разделены на 2 группы наблюдения: у 26 курсантов было установлено наличие гингивита/пародонтита легкой степени тяжести (группа I), а группой сопоставления были 45 курсантов без явлений воспаления пародонта (группа II). Обследование включало психологическое тестирование, оценку вегетативных реакций, содержания кортизола в слюне, молекулярно-генетическое определение состава наиболее часто выявляемых пародонтопатогенов в зубодесневой борозде, иммуноферментный анализ содержания цитокинов провоспалительного, клеточно-регуляторного и иммуносупрессорного действия в слюне.

**Результаты.** Комплексное лечение, включающее надесневые аппликации геля оригинального состава, способствует коррекции явлений депрессии, при этом сказывается на частоте рецидивов заболеваний пародонта. Установлено положительное влияние аппликационного лечения на частоту выявления пародонтопатогенных бактерий в ротовой жидкости, проявляющееся в отношении *Tanarella forsythia* и *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* при отсутствии депрессии, но при наличии поражения пародонта. Когда явления гингивита/пародонтита легкой степени тяжести манифестируют на фоне депрессии, эффекты от использования стоматологического геля проявляются снижением высеваемости этих пародонтопатогенных бактерий. Выявлено достоверное снижение уровня ИЛ-12 в ротовой жидкости пациентов с депрессией и поражением пародонта, а также ИЛ-10 у лиц без выраженной депрессии, но с проявлениями гингивита/пародонтита легкой степени тяжести.

**Выводы.** Разработанный стоматологический гель оригинального состава может быть рекомендован как при явлениях депрессии, так и в случае развития гингивита/пародонтита легкой степени тяжести на фоне психоэмоционального стресса.

**Ключевые слова:** пародонтопатогены, цитокины, кортизол, стресс, гель

### Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

**Олеся Фавиловна СИТДИКОВА** ORCID ID 0000-0001-7639-5297

Заочный аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
+7 (927) 3007947

[jdreams@ya.ru](mailto:jdreams@ya.ru)

**Миляуша Фаузиевна КАБИРОВА** ORCID ID 0000-0002-0372-8617

Д. м. н., профессор, декан стоматологического факультета, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
[kabirova\\_milya@list.ru](mailto:kabirova_milya@list.ru)

**Наталья Владимировна КУДАШКИНА** ORCID ID 0000-0002-7610-3873

Д. ф. н., профессор, декан фармацевтического факультета, заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
[kudaschkina08@ya.ru](mailto:kudaschkina08@ya.ru)

**Фавиль Ахтямович СИТДИКОВ** ORCID ID 0000-0001-9396-3672

Полковник внутренней службы, заведующий кафедрой профессиональной подготовки, Уфимский юридический институт МВД РФ, г. Уфа, Россия

[jdreams@ya.ru](mailto:jdreams@ya.ru)

Адрес для переписки: Олеся Фавиловна СИТДИКОВА

450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 45/1

+7 (927) 3007947

[jdreams@ya.ru](mailto:jdreams@ya.ru)

### Образец цитирования:

Ситдикова О. Ф., Кабирова М. Ф., Кудашкина Н. В., Ситдииков Ф. А. ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ГЕЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО СОСТАВА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ КУРСАНТОВ ВЕДОМСТВЕННОГО ИНСТИТУТА. 2021; 3: 48-57.

© Ситдикова О. Ф. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-48-57

Поступила 15.09.2021. Принята к печати 27.10.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-48-57

## THE EFFECT OF COMPLEX TREATMENT WITH THE USE OF DENTAL GEL OF ORIGINAL COMPOSITION ON THE INDICATORS OF PSYCHO-EMOTIONAL AND DENTAL HEALTH OF CADETS OF THE DEPARTMENTAL INSTITUTE

Sitdikova O.F.<sup>1</sup>, Kabirova M.F.<sup>1</sup>, Kudaschkina N.V.<sup>1</sup>, Sitdikov F.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

<sup>2</sup> Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs, Ufa, Russia

### Annotation

**Subject.** Dental diseases are a frequent companion of distress, since the negative impact of psychoemotional stress on the immune status of cadets is reflected in changes in the microflora of the oral cavity and periodontal [4, 9].

**The aim of the study** is to evaluate the results of using the developed gel for the prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases in cadets who are under psychoemotional stress.

**Methodology.** The group of examined persons consisted of 245 people-cadets of 1–4 courses of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. After the dental examination, the cadets were divided into 2 groups: 26 cadets were found to have gingivitis/periodontitis of mild severity (group I), and 45 cadets without periodontal lesions (group II) served as a comparison group. The study included psychological testing, clarification of the state of their vegetative reactions and cortisol content in saliva, molecular genetic determination of the composition of the most common periodontal pathogenic bacteria of the dentoalveolar furrow and enzyme immunoassay of the content of pro-inflammatory cytokines in saliva, cell-regulatory and immunosuppressive effects.

**Results.** The application of the gel helps to correct the phenomena of depression, while it affects the frequency of relapses of diseases. The effect of the application on the frequency of detection of periodontal pathogenic bacteria in cadets is manifested in relation to *Tanereella forsythia* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in the absence of depression, but in the presence of periodontal lesions. When the phenomena of gingivitis/periodontitis of mild severity occurred against the background of depression, the effects of using dental gel were in the form of a decrease in the occurrence of these bacteria. There was a significant drop in the oral fluid of IL-12 in the group with depression and periodontal disease, as well as IL-10 in the group without depression, but with mild gingivitis/periodontitis.

**Conclusions.** The developed dental gel is recommended both for the phenomena of depression and in cases of mild gingivitis/periodontitis against the background of psychoemotional stress.

**Keywords:** periodontal pathogens, cytokines, cortisol, stress, gel

The authors declare no conflict of interest.

Olesya F. SITDIKOVA ORCID ID 0000-0001-7639-5297

Correspondence post-graduate student, Department of Therapeutic Dentistry with IAPE course, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
+7 (927) 3007947

jdreams@ya.ru

Milyausha F. KABIROVA ORCID ID 0000-0002-0372-8617

Grand PhD in Medical sciences, Professor, Dean of the Dentistry Faculty, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

kabirova\_milya@list.ru

Natalia V. KUDASHKINA ORCID ID 0000-0002-7610-3873

Grand PhD in Pharmacological sciences, Professor, Dean of the Faculty of Pharmacy, Head of the Department of Pharmacognosy with a course in Botany and fundamentals of Phytotherapy, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

kudaschkina08@ya.ru

Favil A. SITDIKOV ORCID ID 0000-0001-5293-8381

Colonel of Internal Service, Head of the Department of Professional Training, Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs, Ufa, Russia

jdreams@ya.ru

**Correspondence address: Olesya F. SITDIKOVA**

450008, Ufa, str. Zaki Validi, 45/1

+7 (927) 3007947

jdreams@ya.ru

**For citation:**

Sitdikova O.F., Kabirova M.F., Kudaschkina N.V., Sitdikov F.A. THE EFFECT OF COMPLEX TREATMENT WITH THE USE OF DENTAL GEL OF ORIGINAL COMPOSITION ON THE INDICATORS OF PSYCHO-EMOTIONAL AND DENTAL HEALTH OF CADETS OF THE DEPARTMENTAL INSTITUTE. *Actual problems in dentistry.* 2021; 3: 48-57. (In Russ.)

© Sitdikova O.F. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-48-57

Received 15.09.2021. Accepted 27.10.2021

## Введение

Чувствительность людей к стрессу, в том числе психоэмоциональному, проявляется в различной степени [4, 6], при этом у обучающихся, получающих высшее образование, нередко развиваются реакции декомпенсаторного характера — дистресс [18]. Частота развития дистрессовых реакций у обучающихся в различных учебных заведениях разных стран мира колеблется от 21% до 62% [3, 10]. Дистресс включает в себя сдвиги со стороны физиологических, ментальных процессов, социальной адаптации, в иммунном статусе [3]. Дистресс у курсантов проявляется как тахикардия, чрезмерная потливость, диспептические симптомы, нарушения сна и менструального цикла [7, 15], вызывает ухудшение течения хронических заболеваний [10, 12, 17]. Стоматологические заболевания являются частым проявлением дистресса, так как негативное влияние психоэмоционального стресса на иммунный статус курсантов находит свое отражение в изменении микрофлоры полости рта и пародонта [19]. У молодых людей частым стоматологическим заболеванием при стрессе является хронический гингивит [3]. Известно, что основной этап, предшествующий патологическим изменениям со стороны тканей пародонта, — это образование зубного налета [11], который формируют микроорганизмы полости рта [13, 16]. Психоэмоциональный стресс у курсантов тесно связан с развитием воспаления в пародонте — гингивита/пародонтита, существуют доказательства этой взаимосвязи, но досконального патофизиологического обоснования развития стресс-индуцированного гингивита в литературе нет [22, 23]. Наша задача — найти препарат для контроля депрессии и в то же время для лечения воспалительных заболеваний: гингивита и пародонтита легкой степени тяжести.

**Цель** — оценить результаты применения геля, разработанного для профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у курсантов ведомственного института, находящихся в условиях психоэмоционального стресса.

## Материалы и методы

Группа обследованных состояла из 245 человек — курсантов 1–4 курсов Уфимского Юридического Института Министерства Внутренних дел Российской Федерации по Республике Башкортостан (УЮИ МВД РФ по РБ), которые до участия в исследовании прошли полное медицинское обследование в виде военно-врачебной комиссии (ВВК), включавшее сбор анамнеза, стоматологическое исследование, консультацию всех специалистов, в том числе терапевта и психолога. Все курсанты соматически здоровы. Исследование проводилось с разрешения начальника института УЮИ МВД РФ полковника полиции

А. С. Ханахмедова. Не анализировались возрастные характеристики курсантов, так как все обследованные входили в одну возрастную категорию с очень узким диапазоном различий (18–23 года). По результатам стоматологического обследования курсанты были разделены на 2 группы: у 26 человек было выявлено наличие гингивита/пародонтита легкой степени тяжести (группа I), а группой сопоставления стали 45 курсантов без явлений воспаления пародонта (группа II). В группе I клинико-микробиологически (включая ПЦР-исследование на выявление пародонтопатогенов 1-го порядка) диагноз «хронический пародонтит легкой степени тяжести» был подтвержден у 21 курсанта (80,8%), «хронический генерализованный катаральный гингивит» — у 5 (19,2%). Обследование включало психологическое тестирование, выяснение выраженности вегетативных реакций и содержания кортизола в слюне, молекулярно-генетическое определение состава часто встречающихся пародонтопатогенов в зубодесневой борозде и иммуноферментный анализ содержания цитокинов провоспалительного, клеточно-регуляторного и иммуносупрессорного действия в слюне [18, 20, 21]. Для коррекции дистрессовых реакций, сопровождающихся депрессией и поражением десен, у курсантов с признаками психоэмоционального стресса был использован разработанный нами стоматологический гель (патент № 2021100184,04 (000318) от 11.01.2021), содержащий в качестве действующих веществ пиобактериофаг поливалентный, глицин, масляный экстракт зверобоя и сухой экстракт корней и корневищ кровохлебки [19], а в качестве альтернативного препарата (плацебо) — таблетки Глицина. Поэтому в период с начала учебного года, после проведения комплекса профилактических мероприятий по традиционной методике, включающей индивидуальную и профессиональную гигиену полости рта, устранение травматических факторов в 2 группах в течение 1 месяца, по принципу случайной выборки у части курсантов в составе 34 человек (48%) использовали наддесневые аппликации разработанного стоматологического геля 1-2 мм по схеме 1 раз в день, 15 минут, курс 14 дней [19], а вторая часть курсантов из 37 человек (52%) принимала 1 раз в день сублингвально таблетки Глицина, выполнявшего роль плацебо, курс 14 дней. Через месяц курсового лечения всем курсантам УЮИ МВД РФ повторно проводили стоматологическое обследование и психологическое тестирование.

## Результаты исследования

Перспективную (через месяц по завершении лечения) оценку состояния депрессии по шкале Бека проводили в следующих подгруппах наблюдения:

1-я — курсанты с признаками депрессии, но без явлений воспаления пародонта, в комплексе

- лечения которых использовали аппликации стоматологического геля — 5 человек;
- 2-я — курсанты с признаками депрессии, но без явлений воспаления пародонта, получающие лечение Глицином — 9 человек;
- 3-я — курсанты с признаками депрессии и явлениями воспаления пародонта, для лечения которых использовали надесневые аппликации стоматологического геля — 9 человек;
- 4-я — курсанты с признаками депрессии и явлениями воспаления пародонта, получающие лечение Глицином — 7 человек;
- 5-я — курсанты без признаков депрессии и явлений воспаления пародонта, получающие аппликации стоматологического геля — 16 человек;
- 6-я — курсанты без признаков депрессии и без патологии пародонта, принимающие таблетки Глицина — 15 человек;
- 7-я — курсанты без признаков депрессии, но с явлениями воспаления пародонта, использовавшие аппликации стоматологического геля — 4 человека;
- 8-я — курсанты без признаков депрессии с явлениями воспаления пародонта, использовавшие таблетки Глицина — 6 человек.

Результаты исследования представлены в табл. 1.

По данным из таблицы, у лиц с явлениями депрессии, которые имели колебания балла по шкале Бека, соответствующие степени депрессии от мягкой до (в единичных случаях) сильной, использование в виде аппликаций разработанного стоматологического геля во всех без исключения случаях устраняло признаки депрессии, чего не происходило при приеме таблеток Глицина. Влияние стоматологического геля по данному параметру не зависело от наличия вос-

паления пародонта, а различия между группами сравнения по баллам шкалы Бека носили достоверный характер. В группе, где использовали таблетки Глицина как плацебо, отмечалась позитивная тенденция в коррекции депрессивного состояния, которая, скорее всего, была связана с вниманием, оказанным курсантам. В данной группе на фоне депрессии без явлений воспаления пародонта число курсантов с депрессией через месяц сократилось наполовину (50%). В группе с депрессией и явлениями гингивита/пародонтита легкой степени тяжести такая тенденция отразилась в меньшей степени: сокращение числа курсантов с депрессией произошло только на 25%. Судя по баллам шкалы Бека, у лиц без депрессии влияния разработанного стоматологического геля отмечено не было. Но в подгруппе курсантов с гингивитом/пародонтитом легкой степени тяжести, независимо от использования стоматологического геля или таблеток Глицина, появились случаи депрессивного состояния, скорее всего, связанного с фактом воспаления пародонта. Разработанный стоматологический гель оказывал корригирующее влияние на явления депрессии, также отмечалась и зависимость психологического статуса от наличия у курсантов стоматологической патологии [19]. Далее осуществлялся контроль по влиянию аппликаций стоматологического геля на стоматологический статус курсантов, но здесь возникли методические трудности: в случае обнаружения у курсантов гингивита или пародонтита легкой степени тяжести применялся 0,05% водный раствор хлоргексидина, и определение признаков указанных заболеваний после использования аппликаций стоматологического геля и учета результатов через месяц особого значения не имело. Поэтому в качестве критерия оценки учитывались результаты повторного

Таблица 1

**Оценка влияния стоматологического геля на выраженность симптомов депрессии (баллы) у пациентов в подгруппах наблюдения по данным шкалы А. Бека**

Table 1. Evaluation of the effect of dental gel on the severity of depression symptoms (scores) in patients in the observation subgroups according to the A. Beck scale

Группа	Медиана баллов [минимум; максимум] по шкале Бека			Критерий Манна-Уитни		
	Исходные данные	После использования СГ	После приема таблетки Глицина	<i>p</i> 1	<i>p</i> 2	<i>p</i> 3
Депрессия + Воспаление пародонта -	15,0 [11; 37]	2,0 [0; 5]	12,0 [4; 27]	<b>0,022</b>	0,393	<b>0,047</b>
Депрессия + Воспаление пародонта +	14,5 [10; 45]	4,5 [4; 5]	15,0 [0; 17]	<b>0,032</b>	0,348	<b>0,036</b>
Депрессия - Воспаление пародонта -	5,0 [0; 9]	7,0 [4; 12]	6,0 [4; 8]	0,768	0,139	0,621
Депрессия - Воспаление пародонта +	6,5 [2; 7]	7,0 [6; 11]	6,0 [2; 10]	0,998	0,396	0,376

Примечание: *p*<sub>1</sub> — вероятность различий по баллам между исходными данными и после использования СГ, *p*<sub>2</sub> — вероятность различий по баллам между исходными данными и после приема таблетки Глицина, *p*<sub>3</sub> — вероятность различий по баллам между данными после приема СГ и таблетки Глицина, серым цветом выделена достоверность различий по критерию Манна-Уитни при *p* < 0,05

стоматологического осмотра через 3 месяца от начала исследования, которые позволили выявить рецидив воспалительных изменений пародонта. Частота встречаемости рецидивов гингивита/пародонтита в разных группах исследования представлена в табл. 2.

По результатам, аппликации стоматологического геля с целью коррекции депрессии у курсантов в состоянии психоэмоционального стресса оказывают влияние и на частоту развития рецидивов гингивита/пародонтита легкой степени тяжести. В группе с явлениями депрессии, но без воспаления пародонта через месяц от начала исследования у одного человека на фоне приема Глицина (но не аппликации СГ) были отмечены признаки этой патологии. В группе с депрессией и гингивитом/пародонтитом легкой степени тяжести в случае аппликации стоматологического геля рецидив гингивита/пародонтита отмечался у одного курсанта, а в случае плацебо (Глицин) — у 5 курсантов, что было достоверно чаще. В отсутствие явлений депрессии и воспаления пародонта стоматологической патологии отмечено не было. В группе с отсутствием депрессии, но наличием гингивита/пародонтита на фоне аппликаций стоматологического геля был отмечен 1 случай рецидива заболевания, а на фоне приема Глицина — 4 случая с достоверным ростом критерия Фишера. Установлено, что коррекции явлений депрессии сказывались на частоте рецидивов гингивита/пародонтита легкой степени течения после аппликации стоматологического геля на слизистую оболочку десен курсантов как в группе с депрессией, так и в ее отсутствие. Так как явления депрессии и патологии пародонта были корреляционно связаны между собой, а также в связи с изменением в составе пародонтопатогенов и цитокинового профиля ротовой жидкости далее исследовалось влияние стоматологического геля на микробиологиче-

ские и иммунологические параметры заболеваний пародонта курсантов в состоянии психоэмоционального стресса. Представительство пародонтопатогенов в составе смыва из зубодесневой борозды в различных группах исследования определялось повторно через месяц от начала работы по изучению влияния психоэмоционального стресса на психологическое и стоматологическое здоровье курсантов. Результаты этого фрагмента исследований показаны в табл. 3.

Как видно, на частоту выявления пародонтопатогенов влияние разработанного стоматологического геля проявляется только в отношении двух видов — *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* и *Tanerella forsythia*, которые относятся к пародонтопатогенам 1-го порядка. Достоверное различие выявлялось только в одной группе — при отсутствии депрессии, но при наличии воспаления пародонта, когда применение стоматологического геля совпадало с полным подавлением обнаружения названных пародонтопатогенов, в то время как назначение Глицина влияния не оказывало. Когда явления гингивита/пародонтита легкой степени тяжести возникали на фоне явлений депрессии, эффекты стоматологического геля и Глицина проявлялись примерно одинаково: частота обнаружения *Tanerella forsythia* падала, соответственно, в 2 и 2,5 раза, а *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* — в 3,4 и 2,8 раза. Было установлено влияние стоматологического геля на включение в состав биопленки десны пародонтопатогенов 1-го порядка, очень хорошо проявляется в отсутствие депрессии. Определение влияния стоматологического геля на иммунологические сдвиги, сопутствующие депрессии и воспалению пародонта у курсантов в состоянии психоэмоционального стресса, как и в других случаях, проводилось через месяц от начала исследования с учетом

Таблица 2

**Оценка влияния наддесневых аппликаций стоматологического геля на частоту рецидивов поражений пародонта у пациентов в подгруппах наблюдения**

Table 2. Evaluation of the effect of supra-gingival applications of dental gel on the frequency of periodontal lesions recurrence in patients in the observation subgroups

Группа	Частота встречаемости гингивита			ONE WAY ANOVA	
	Исходные данные	После использования СГ	После приема Глицина	F	p
Депрессия + Поражение пародонта -	—	—	1 чел. / 7%	4,218	0,048
Депрессия + Поражение пародонта +	16 чел. / 100%	1 чел. / 6%	5 чел. / 31%		
Депрессия - Поражение пародонта -	—	—	—	29,488	<0,001
Депрессия - Поражение пародонта +	10 чел./100%	1 чел. / 10%	4 чел. / 40%		

Примечание: F — критерий Фишера для распределения данных по наличию гингивита в группах с депрессией и без; p — вероятность различий в распределении данных в сравниваемых группах; серым цветом выделена достоверность различий по критерию Фишера при  $p < 0,05$

Таблица 3

Оценка влияния надесневых аппликаций стоматологического геля на частоту встречаемости пародонтопатогенной микрофлоры у пациентов в подгруппах наблюдения

Table 3. Evaluation of the effect of supra-gingival applications of dental gel on the frequency of occurrence of periodontopathogenic microflora in patients in the observation subgroups

Пародонто-патогенные бактерии десен	Частота встречаемости бактерий			ONE WAY ANOVA			
	Исходные данные	После СГ	После приема Глицина	$F_1, F_2, F_3$	$p_1, p_2, p_3$		
<b><i>Porphyromonas gingivalis</i></b>							
Депрессия + Поражение пародонта -	1 чел. / 7%	–	–	–	–		
Депрессия + Поражение пародонта +	4 чел. / 25%	–	–				
Депрессия - Поражение пародонта -	2 чел. / 6%	–	–				
Депрессия - Поражение пародонта +	1 чел. / 10%	–	–				
<b><i>Tanarella forsythia</i></b>							
Депрессия + Поражение пародонта -	2 чел. / 14%	1 чел. / 11%	–	$F_1 = 5,443$	$p_1 = 0,017$		
Депрессия + Поражение пародонта +	9 чел. / 56%	2 чел. / 28%	2 чел. / 22%			$F_2 = 0,435$	$p_2 = 0,517$
Депрессия - Поражение пародонта -	13 чел. / 42%	2 чел. / 20%	3 чел. / 12%			$F_3 = 1,817$	$p_3 = 0,207$
Депрессия - Поражение пародонта +	6 чел. / 60%	–	2 чел. / 50%				
<b><i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i></b>							
Депрессия + Поражение пародонта -	4 чел. / 29%	1 чел. / 11%	1 чел. / 20%	$F_1 = 6,211$	$p_1 = 0,012$		
Депрессия + Поражение пародонта +	15 чел. / 94%	2 чел. / 28%	3 чел. / 33%			$F_2 = 0,134$	$p_2 = 0,719$
Депрессия - Поражение пародонта -	12 чел. / 39%	2 чел. / 13%	3 чел. / 19%			$F_3 = 0,778$	$p_3 = 0,395$
Депрессия - Поражение пародонта +	2 чел. / 30%	–	2 чел. / 50%				
<b><i>Treponema denticola</i></b>							
Депрессия + Поражение пародонта -	2 чел. / 14%	–	1 чел. / 20%	$F_1 = 4,136$	$p_1 = 0,054$		
Депрессия + Поражение пародонта +	8 чел. / 50%	1 чел. / 14%	3 чел. / 33%			$F_2 = 0,228$	$p_2 = 0,640$
Депрессия - Поражение пародонта -	10 чел. / 32%	2 чел. / 13%	2 чел. / 12%			$F_3 = 0,149$	$p_3 = 0,709$
Депрессия - Поражение пародонта +	4 чел. / 40%	–	1 чел. / 25%				
<b><i>Prevotella intermedia</i></b>							
Депрессия + Поражение пародонта -	–	–	–	–	–		
Депрессия + Поражение пародонта +	–	–	–				
Депрессия - Поражение пародонта -	4 чел. / 13%	–	1 чел. / 7%				
Депрессия - Поражение пародонта +	1 чел. / 10%	–	–				

Примечание:  $F_1$  и  $p_1$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после аппликаций стоматологического геля,  $F_2$  и  $p_2$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после приема Глицина,  $F_3$  и  $p_3$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении данных после аппликации стоматологического геля и Глицина, серым цветом выделена достоверность различий при  $p < 0,05$

Таблица 4

Оценка влияния надесневых аппликаций стоматологического геля на частоту выявления пародонтопатогенной микрофлоры у пациентов в группах наблюдения

Table 4. Assessment of the effect of supra-gingival applications of dental gel on the frequency of detection of periodontopathogenic microflora in patients in observation groups

Пародонто-патогенные бактерии десен	Частота встречаемости бактерий			ONE WAY ANOVA	
	Исходные данные	После СГ	После приема Глицина	$F_1 F_2 F_3$	$p_1 p_2 p_3$
<b><i>Porphyromonas gingivalis</i></b>					
Депрессия + Поражение пародонта -	1 чел. / 7%	–	–		
Депрессия + Поражение пародонта +	4 чел. / 25%	–	–	–	–
Депрессия - Поражение пародонта -	2 чел. / 6%	–	–	–	–
Депрессия - Поражение пародонта +	1 чел. / 10%	–	–	–	–
<b><i>Tanerella forsythia</i></b>					
Депрессия + Поражение пародонта -	2 чел. / 14%	1 чел. / 11%	–		
Депрессия + Поражение пародонта +	9 чел. / 56%	2 чел. / 28%	2 чел. / 22%	$F_1 = 5,443$	$p_1 = 0,017$
Депрессия - Поражение пародонта -	13 чел. / 42%	2 чел. / 20%	3 чел. / 12%	$F_2 = 0,435$	$p_2 = 0,517$
Депрессия - Поражение пародонта +	6 чел. / 60%	–	2 чел. / 50%	$F_3 = 1,817$	$p_3 = 0,207$
<b><i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i></b>					
Депрессия + Поражение пародонта -	4 чел. / 29%	1 чел. / 11%	1 чел. / 20%		
Депрессия + Поражение пародонта +	15 чел. / 94%	2 чел. / 28%	3 чел. / 33%	$F_1 = 6,211$	$p_1 = 0,012$
Депрессия - Поражение пародонта -	12 чел. / 39%	2 чел. / 13%	3 чел. / 19%	$F_2 = 0,134$	$p_2 = 0,719$
Депрессия - Поражение пародонта +	2 чел. / 30%	–	2 чел. / 50%	$F_3 = 0,778$	$p_3 = 0,395$
<b><i>Treponema denticola</i></b>					
Депрессия + Поражение пародонта -	2 чел. / 14%	–	1 чел. / 20%		
Депрессия + Поражение пародонта +	8 чел. / 50%	1 чел. / 14%	3 чел. / 33%	$F_1 = 4,136$	$p_1 = 0,054$
Депрессия - Поражение пародонта -	10 чел. / 32%	2 чел. / 13%	2 чел. / 12%	$F_2 = 0,228$	$p_2 = 0,640$
Депрессия - Поражение пародонта +	4 чел. / 40%	–	1 чел. / 25%	$F_3 = 0,149$	$p_3 = 0,709$
<b><i>Prevotella intermedia</i></b>					
Депрессия + Поражение пародонта -	–	–	–	–	–
Депрессия + Поражение пародонта +	–	–	–	–	–
Депрессия - Поражение пародонта -	4 чел. / 13%	–	1 чел. / 7%	–	–
Депрессия - Поражение пародонта +	1 чел. / 10%	–	–	–	–

Примечание:  $F_1$  и  $p_1$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после аппликаций стоматологического геля,  $F_2$  и  $p_2$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после приема Глицина,  $F_3$  и  $p_3$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении данных после аппликации стоматологического геля и Глицина, серым цветом выделена достоверность различий при  $p < 0,05$

использования курсантами либо стоматологического геля, либо Глицина. Результаты исследования цитокинового профиля ротовой жидкости, включающего ИЛ-4 как цитокин гуморального иммунного ответа, ИЛ-12 и ИФН $\gamma$  как цитокины клеточного иммунного ответа, ИЛ-1 $\beta$  и ФНО $\alpha$  как провоспалительные цитокины, ИЛ-10 и ТНФ $\beta$  как цитокины иммуносупрессорного действия, в группах исследования представлены в табл. 5.

У курсантов в состоянии психоэмоционального стресса, использовавших стоматологический гель и плацебо, через месяц от начала исследования изме-

нился цитокиновый статус. Это касалось цитокинов Т-хелперов второго типа (ИЛ-4 и ИЛ-10), а также секретируемых преимущественно антигенпрезентирующими клетками ФНО $\alpha$  и ИЛ-12. После аппликаций стоматологического геля у курсантов отмечалось достоверное падение в ротовой жидкости ИЛ-12 в группе с депрессией и поражением пародонта, а также ИЛ-10 в группе без депрессии, но с гингивитом/пародонтитом легкой степени тяжести. Особенно значительным было падение уровня ИЛ-10 (в 1,8 раза), это следует расценивать как положительный признак, поскольку ИЛ-10 известен своим

Таблица 5

Оценка влияния надесневых аппликаций стоматологического геля на частоту выявления пародонтопатогенной микрофлоры у пациентов в группах наблюдения

Table 5. Assessment of the effect of supravestibular applications of a stomatological gel on the frequency of detection of periodontopathogenic microflora in patients in the observation groups

Пародонто-патогенные бактерии десен	Медиана [минимум; максимум]			Критерий Манна-Уитни		
	Исходные данные	После СГ	После приема Глицина	$P_1$	$P_2$	$P_3$
1	2	3	4	5	6	7
<b>Интерлейкин-4</b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	3,9 [2,3; 8,4]	3,9 [2,6; 4,9]	4,8 [4,0; 12,9]	0,954	0,275	0,157
Депрессия + Воспаление пародонта +	4,8 [2,7; 15,9]	3,9 [2,7; 5,2]	5,0 [2,4; 9,6]	0,149	0,934	0,923
Депрессия - Воспаление пародонта -	4,5 [1,9; 13,4]	4,2 [3,1; 8,1]	3,3 [3,1; 3,7]	0,877	<b>0,027</b>	0,142
Депрессия - Воспаление пародонта +	4,5 [3,8; 5,4]	3,9 [2,6; 4,3]	4,5 [4,2; 4,7]	0,157	0,180	0,127
<b>Интерлейкин-12</b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	30,0 [16,8; 44,4]	27,0 [20,7; 100,8]	27,2 [24,0; 34,0]	0,850	0,513	0,997
Депрессия + Воспаление пародонта +	34,0 [18,0; 105,7]	24,3 [20,3; 35,2]	26,1 [22,7; 29,5]	<b>0,043</b>	0,696	0,911
Депрессия - Воспаление пародонта -	31,2 [17,1; 74,0]	36,2 [24,1; 56,1]	25,7 [23,8; 59,2]	0,355	0,961	0,806
Депрессия - Воспаление пародонта +	30,9 [15,0; 195,5]	32,4 [24,8; 35,6]	44,8 [42,1; 50,8]	0,724	0,040	0,049
<b>Интерферон <math>\gamma</math></b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	14,0 [8,5; 81,6]	15,8 [12,2; 37,1]	12,2 [7,0; 17,5]	0,248	0,241	0,355
Депрессия - Воспаление пародонта +	15,1 [8,4; 58,1]	18,6 [7,5; 142,3]	12,8 [9,0; 15,1]	0,643	0,152	0,219
Депрессия - Воспаление пародонта -	17,8 [7,6; 39,0]	13,7 [7,6; 18,8]	13,8 [11,9; 13,4]	0,157	0,180	0,513
Депрессия + Воспаление пародонта +	14,8 [5,3; 22,8]	13,6 [8,0; 19,7]	14,9 [13,0; 84,3]	0,923	0,513	0,157
<b>Интерлейкин-1<math>\beta</math></b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	131,3 [12,7; 210]	127,0 [17,8; 768]	156,0 [762; 1037]	0,298	0,121	0,212
Депрессия + Воспаление пародонта +	725,6 [199; 829]	802,3 [69,4; 811]	715,6 [31,2; 808]	0,741	0,334	0,411
Депрессия - Воспаление пародонта -	58,1 [17,0; 214]	61,5 [27,6; 225]	71,9 [21,0; 386]	0,685	0,304	0,455
Депрессия - Воспаление пародонта +	153,2 [62,5; 232]	122,6 [24,8; 597]	162,0 [56,2; 891]	0,593	0,346	0,376

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6	7
<b>Фактор некроза опухолей <math>\alpha</math></b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	19,3 [7,5; 40,3]	22,7 [9,4; 52,9]	15,7 [10,8; 42,7]	0,961	0,513	0,724
Депрессия + Воспаление пародонта +	11,4 [9,8; 20,6]	10,2 [6,3; 22,0]	13,9 [7,5; 22,3]	0,386	0,924	0,643
Депрессия - Воспаление пародонта -	18,5 [7,3; 67,3]	19,9 [10,5; 26,9]	20,6 [12,2; 62,1]	0,643	0,657	0,462
Депрессия - Воспаление пародонта +	12,5 [7,4; 39,5]	14,9 [12,3; 24,2]	16,2 [25,7; 28,7]	0,480	0,037	0,049
<b>Интерлейкин-10</b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	36,3 [21,6; 74,7]	43,7 [25,5; 106,9]	43,0 [24,8; 96,2]	0,987	0,513	0,965
Депрессия + Воспаление пародонта +	32,8 [19,7; 141]	33,6 [20,3; 71,0]	33,3 [15,5; 251]	0,564	0,998	0,995
Депрессия - Воспаление пародонта -	40,5 [21,7; 151]	37,0 [24,2; 43,2]	26,0 [18,7; 67,8]	0,280	<b>0,045</b>	0,327
Депрессия - Воспаление пародонта +	46,8 [18,6; 74,7]	26,0 [15,7; 34,3]	55,6 [51,9; 59]	<b>0,028</b>	0,180	<b>0,049</b>
<b>Трансформирующий фактор роста <math>\beta</math></b>						
Депрессия + Воспаление пародонта -	51,2 [16,6; 73,8]	47,0 [39,9; 170,9]	53,2 [49,0; 71,2]	0,850	0,127	0,289
Депрессия + Воспаление пародонта +	68,6 [39,9; 158]	56,7 [49,4; 84,8]	52,8 [45,8; 59,8]	0,386	0,434	0,355
Депрессия - Воспаление пародонта -	56,0 [30,4; 90,8]	55,3 [44,8; 75,8]	58,0 [44,6; 61,1]	0,064	0,301	0,624
Депрессия - Воспаление пародонта +	51,5 [44,0; 60,1]	53,4 [46,6; 111,8]	53,8 [50,7; 56,3]	0,924	0,180	0,827

Примечание:  $F_1$  и  $p_1$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после аппликаций стоматологического геля,  $F_2$  и  $p_2$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении исходных данных и после приема Глицина,  $F_3$  и  $p_3$  — критерий Фишера и вероятность различий в распределении данных после аппликаций стоматологического геля и приема Глицина, серым цветом выделена достоверность различий при  $p < 0,05$

иммуносупрессорным действием. Падение ИЛ-12 расценивается как снижение интенсивности клеточного иммунного ответа, характерного для явлений поражения пародонта. При приеме Глицина подобных явлений не наблюдалось. Уровень ИЛ-10 достоверно снижался только в группе с отсутствием депрессии и поражения пародонта, а при наличии последнего в сочетании с депрессией падал уровень ИЛ-4, в то время как при гингивите/пародонтите без депрессии наблюдался достоверный рост ИЛ-12 и ФНО $\alpha$ , которые в принципе могут служить показателями воспаления в ротовой полости.

### Заключение

Курсовое применение надесневых аппликаций разработанного стоматологического геля оригинального состава у курсантов ведомственного института с проявлениями психоэмоционального стресса способствует коррекции явлений депрессии, снижает частоту рецидивов воспалительных заболеваний пародонта как у лиц с депрессивными симптомами,

так и у лиц с сохранным психоэмоциональным статусом. Противомикробное действие курсового применения надесневых аппликаций стоматологического геля проявляется снижением частоты выявления пародонтопатогенных бактерий — *Tanarella forsythia* и *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* у лиц с заболеваниями пародонта, не ассоциированными с симптомами депрессии. У пациентов с явлениями гингивита/пародонтита легкой степени тяжести на фоне депрессии противомикробный эффект аппликационного применения стоматологического геля проявляется снижением выявляемости ключевых пародонтопатогенов в десневом биоотопе. Применение надесневых аппликаций стоматологического геля сопровождается достоверным снижением уровня ИЛ-12 в ротовой жидкости лиц с признаками депрессии и поражения пародонта; аналогичная динамика уровня ИЛ-10 в ротовой жидкости отмечена у лиц с сохранным психоэмоциональным статусом, с клинико-рентгенологическими признаками заболеваний пародонта (гингивита/пародонтита легкой

степени тяжести). Разработанный стоматологический гель можно рекомендовать к использованию в качестве дополнительного лечебного средства у пациентов с признаками депрессии и средства патогене-

тического действия у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне психоэмоционального стресса.

## Литература/References

1. Аверьянов С.В., Гуляева О.А., Ильчигулова О.Е. и др. Сравнение эффективности немедикаментозных методов в комплексе поддерживающей пародонтальной терапии. Проблемы стоматологии. 2017;1:51-54. [S.V. Averyanov, O.A. Gulyaeva, O.E. Ilchigulova et al. Comparison of the effectiveness of non-drug methods in the complex of supportive periodontal therapy. Actual problems in dentistry. 2017;1:51-54. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29256722%0A>
2. Базарный В.В., Полушина Л.Г., Максимова А.Ю., Светлакова Е.Н., Мандра Ю.В. Патогенетическое обоснование новых подходов к оценке состояния тканей полости рта при хроническом генерализованном пародонтите. Проблемы стоматологии. 2018;14(4):14-18. [V.V. Bazarny, L.G. Polushina, A.Yu. Maksimova, E.N. Svetlakova, Yu.V. Mandra. Pathogenetic justification of new approaches to assessing the state of oral tissues in chronic generalized periodontitis. Actual problems in dentistry. 2018;14(4):14-18. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36777701>
3. Васильева Н.А., Булгакова А.И., Имельбаева Э.А. и др. Особенности местного иммунитета полости рта при традиционной терапии воспалительных заболеваний пародонта. Проблемы стоматологии. 2018;14(3):11-16. [N.A. Vasilyeva, A.I. Bulgakova, E.A. Imelbaeva et al. Features of local immunity of the oral cavity in traditional therapy of inflammatory periodontal diseases. Actual problems in dentistry. 2018;14(3):11-16. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36458685>
4. Гилева О.С. Консервативно-профилактическая стоматология: современные тренды развития. Пермский медицинский журнал. 2018;35(6):61-72. [O.S. Gileva. Conservative-preventive dentistry: modern development trends. Perm Medical Journal. 2018;35(6):61-72. (In Russ.)]. DOI 10.17816/pmj35661%72
5. Давтян Г.А., Спиридонова С.А., Успенская О.А., Шевченко Е.А. Изменение гормонального фона у лиц с хроническим генерализованным пародонтитом. Эндодонтия Today. 2019;17(4):16-20. [G.A. Davtyan, S.A. Spiridonova, O.A. Uspenskaya, E.A. Shevchenko. Changes in hormonal levels in persons with chronic generalized periodontitis. Endodontics Today. 2019;17(4):16-20. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.1234/10.36377/1683-2981-2019-17-4-16-20>
6. Ред. Успенская О.А., Жулев Е.Н. Заболевания слизистой оболочки полости рта. Учебное пособие. Н. Новгород : Издательство Нижегородской государственной медицинской академии. 2017:504. [Eds. O.A. Uspenskaya, E.N. Zhulev. Diseases of the oral mucosa. Textbook. N. Novgorod : Publishing house of the Nizhny Novgorod State Medical Academy. 2017:504. (In Russ.)].
7. Кузнецова Н.С., Кабинова М.Ф., Герасимова Л.П., Хайбуллина Р.Р., Когина Э.Н., Мифтахова З.К. Показатели гемодинамики тканей пародонта у лиц молодого возраста в состоянии психоэмоционального напряжения. Проблемы стоматологии. 2018;14(1):37-42. [N.S. Kuznetsova, M.F. Kabirova, L.P. Gerasimova, R.R. khaybullina, E.N. Kogina, Z.K. Miftakhova. Indicators of hemodynamics of periodontal tissues in young people in a state of psychoemotional stress. Actual problems in dentistry. 2018;14(1):37-42. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32840687>
8. Крайнов С.В., Михальченко В.Ф., Яковлев А.Т. и др. «Глубина пародонтального кармана» или «величина потери прикрепления», какой параметр выбрать в геронтостоматологии. Проблемы стоматологии. 2017;4:9-14. [S.V. Krainov, V.F. Mikhalychenko, A. T. Yakovlev et al. "The Depth of the periodontal pocket" or "value of loss of attachment" which option to choose gerontechnology? Actual problems in dentistry. 2017;4:9-14. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30638213>
9. Любомирский Г.Б. Анализ функциональных показателей состояния пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в динамике лазеротерапии. Аспирантский вестник Поволжья. 2018;5-6:152-161. [G.B. Lyubomirsky. Analysis of functional indicators of periodontal condition in patients with chronic generalized periodontitis in the dynamics of laser therapy. Postgraduate Bulletin of the Volga region. 2018;5-6:152-161. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/2072-2354.2018.18.3.152-161>
10. Мамедов Р.М., Садыгова Н.Н., Ибрагимова Л.К. Оптимизация методов профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта. Проблемы стоматологии. 2019;15(2):114-121. [R.M. Mamedov, N.N. Sadigova, L.K. Ibragimova. Optimization of methods of prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases. Actual problems in dentistry. 2019;15(2):114-121. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39165973>
11. Mangold A.R., Torgerson R.R., Rogers R.S. Diseases of the tongue // Clinics in Dermatology. – 2016;34(4):458-469. doi.org/10.1016/j.clindermatol.2016.02.018.
12. Niimi N., Mori N. Papillary atrophy of the tongue // Clin Case Rep. – 2018;6(11):2283-2284. doi: 10.1002/ccr3.1808
13. Ререн Е.В., Тома Э.И., Шарифов А.А. Качество жизни стоматологического пациента после проведенного ортопедического лечения. Российская стоматология. 2017;10(2):62-65. [E.V. Reren, E.I. Toma, A.A. Sharifov. Quality of life of a dental patient after orthopedic treatment. Russian dentistry. 2017;10(2):62-65. (In Russ.)]. DOI:10.17116/rossomat201710262-65
14. Рябцун О.И., Еделеев Д.А., Нагорнев С.Н. и др. Зависимость индексных показателей стоматологического статуса и их коррекция в оценке качества жизни населения. Russian Journal of Rehabilitation Medicine. 2019;1:16-27. [O.I. Ryabtsun, D.A. Edelev, S.N. Nagornev et al. Dependence of index indicators of dental status and their correction in assessing the quality of life of the population. Russian Journal of Rehabilitation Medicine. 2019;1:16-27. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37417468>
15. Салеев Р.А., Федорова Н.С., Салеева Г.Т. Особенности определения качества жизни у пациентов пожилого и старческого возраста. Проблемы стоматологии. 2017;1:84-87. [R.A. Saleev, N.S. Fedorova, G.T. Saleeva. Features of determining the quality of life in elderly and senile patients. Actual problems in dentistry. 2017;1:84-87. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29256729>
16. Степанова А.И., Нагаева М.О., Дзюба Е.В. Динамика качества жизни больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести на фоне традиционного лечения. Проблемы стоматологии. 2019;2:32-36. [A.I. Stepanova, M.O. Nagaeva, E.V. Dzyuba. Dynamics of quality of life of patients with chronic generalized periodontitis of moderate severity against the background of traditional treatment. Actual problems in dentistry. 2019;2:32-36. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39165959>
17. Сахин В.Т., Крюков Е.В., Рукавицы О.А. Анемия хронических заболеваний – особенности патогенеза и попытка классификации. Тихоокеанский медицинский журнал. 2019;1:33-37. [V.T. Sakhin, E.V. Kryukov, O.A. Mittens. Anemia of chronic diseases – features of pathogenesis and an attempt to classify. Pacific Medical Journal. 2019;1:33-37. (In Russ.)]. doi: 10.17238/Pmj1609-1175.2019.1.33-37
18. Спиридонова С.А., Рузина К.А., Успенская О.А. Изучение психоэмоционального статуса и гигиенического состояния полости рта студентов, находящихся на дистанционном обучении на фоне covid-19. Dental Forum. 2020;4(79):59-60. [S.A. Spiridonova, K.A. Ruzina, O.A. Uspenskaya. Study of the psychoemotional status and hygienic state of the oral cavity of distance learning students against the background of covid-19. Dental Forum. 2020;4(79):59-60. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44082057>
19. Ситдикова О.Ф., Кабинова М.Ф., Кудашкина Н.В., Губина О.Ф. Стоматологический гель для лечения воспалительных заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта, возникших на фоне психоэмоционального стресса. Патент на изобретение РФ2390775 С1, 08.07.2021. Заявка № 2021100184/04(000318) от 11.01.2021. [O.F. Sitdikova, M.F. Kabirova, N.V. Kudashkina, O.F. Gubina. Dental gel for the treatment of inflammatory diseases of the periodontal and oral mucosa that have arisen against the background of psychoemotional stress. Patent for the invention RF2390775 С1, 08.07.2021. Application No. 2021100184/04 (000318) dated 11.01.2021. Patent RU2390775 С1, 05/27/2010. Application No. 2021100184/04(000318) dated 11.01.2021. (In Russ.)].
20. Успенская О.А. Исследование биохимических показателей костного метаболизма ротовой жидкости при лечении агрессивных форм пародонтита. Проблемы стоматологии. 2019;1(15):68-73. [O.A. Uspenskaya. Investigation of biochemical parameters of bone metabolism of the oral fluid in the treatment of aggressive forms of periodontitis. Actual problems in dentistry. 2019;1(15):68-73. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37602583>
21. Zaror C., Pardo Y., Espinoza-Espinoza G., Pont A., Muñoz-Millán P., Martínez-Zapata M.J., Vilagut G., Forero C.G., Garin O., Alonso J., Ferrer M. Assessing oral health-related quality of life in children and adolescents: a systematic review and standardized comparison of available instruments // Clin Oral Investig. – 2019;23(1):65-79. doi:10.1007/s00784-018-2406-1
22. Ющук М.В., Сухова Т.В., Арутюнов С.Д., Царев В.Н. Комплексный подход к оценке заболеваний пародонта как опосредованных проявлений академического стресса у студентов медицинского вуза. Медицинский алфавит. 2016;1(2):44-46. [M.V. Yuschuk, T.V. Sukhova, S.D. Arutyunov, V.N. Tsarev. An integrated approach to the assessment of periodontal diseases as mediated manifestations of academic stress in medical university students. Medical alphabet. 2016;1(2):44-46. (In Russ.)]. doi: 10.17238/Pmj1609-1175.2016.1.44-46
23. Liliane-Pocóné Dantas, Artur de Oliveira-Ribeiro, Liane-Maciel de Almeida-Souza, Francisco-Carlos Groppo. Effects of passiflora incarnata and midazolam for control of anxiety in patients undergoing dental extraction // Journal section: Oral Surgery. – 2017;22(3):24-29. doi:10.4317/medoral.21140