

АКАДЕМИЯ

Хлорофилла и коры Осины



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИИ В ФОРМЕ ГЕЛЯ ДЛЯ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ



Латиф И.И.¹

Старший преподаватель кафедры общей стоматологии ФГБВ ОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства Обороны России,
irina.latif@yandex.ru



Ковалевский А.М.¹

д.м.н., доцент кафедры общей стоматологии ФГБВ ОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства Обороны России,
andy_taker@mail.ru;



Краева Л.А.^{1,2}

Доктор медицинских наук, профессор, зав. лабораторией медицинской бактериологии ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера»
lykraeva@yandex.ru



Носова М.А.³

Соискатель ученой степени кандидата медицинских наук, СамГМУ, Самара. Врач-стоматолог-хирург-пародонтолог, Санкт-Петербург
mashanosova2013@gmail.com



Шаров А.Н.³

Провизор, фармаколог, частный научный исследователь, Генеральный директор ООО «Стоматологический магазин «РОМАШКА» (Санкт-Петербург); Консультант по материалам «ЛИОПЛАСТ»
me@sharovalex.ru

РЕЗЮМЕ

Рассмотрены результаты клинического и микробиологического исследования противоналётно-противовоспалительного, кровоостанавливающего, антибактериального и антиадгезивного действия разработанной композиции в форме геля для ухода за тканями полости рта на основе экстракта коры осины, хлорофилла, дигидрокверцетина, Д-пантенола, метилсалицилата, действие этого комплекса на уровень pH десневой жидкости, результаты микробиологического исследования для определения выживаемости таких микроорганизмов, как *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus oralis*, *Streptococcus salivarius*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, результаты определения адгезивных свойств *S. Sanguinis* в присутствии гелевой композиции, эффективность действия по редуции индексов ОНi-S, SBI, PMA, изменения уровня pH десневой жидкости, антибактериальная и антиадгезивная эффективность.

Для цитирования: Латиф И.И., Ковалевский А.М., Краева Л.А. Носова М.А. Эффективность применения композиции в форме геля для ухода за полостью рта при хроническом генерализованном пародонтите. Прикладные информационные аспекты медицины Том 26, № 2, 2023, стр.59-66

THE EFFECTIVENESS OF THE COMPOSITION IN THE FORM OF GEL FOR ORAL CARE WITH HERBAL COMPONENTS

Latif I.I.¹

Senior Lecturer in General Dentistry of MMA named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation
irina.latif@yandex.ru

Nosova M.A.³

DDS, Saint-Petersburg state medical Polyclinic No. 40 for creative professionals, Clinical consultant of the Dental Shop HAMOMILLA LLC, Clinical consultant on LYOPLAST materials, Saint Petersburg, Russian Federation
mashanosova2013@gmail.com

Kovalevsky A.M.¹

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Dentistry of the Federal State Budgetary Institution of Educational Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Russian Ministry of Defense,
andy_taker@mail.ru

Sharov A.N.³

Pharmacist, MA in Economics, private researcher, General Director of Dental Shop HAMOMILLA" LLC, consultant on LYOPLAST materials, Saint Petersburg, Russian Federation,
me@sharovalex.ru

Kraeva L.A.^{1,2}

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head, laboratory of medical bacteriology of the St. Petersburg Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after Pasteur"
lykraeva@yandex.ru

ABSTRACT

The article discusses the results of a clinical and microbiological study of the anti-plaque, anti-inflammatory, hemostatic, antibacterial and anti-adhesive effects of the developed composition in the form of a gel for the care of oral tissues based on aspen bark extract, chlorophyll, dihydroquercetin, D-panthenol, methyl salicylate, the effect of this complex on the pH level of the gingival fluid, the results of a microbiological study to determine the survival of microorganisms such as *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus oralis*, *Streptococcus salivarius*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, the results of determining the adhesive properties of *S. Sanguinis* in the presence of a gel composition, the effectiveness of the reduction action indices ONi-S, SBI, PMA, changes in the pH level of gingival fluid, antibacterial and anti-adhesive efficiency.

Keywords: Periodontitis, gingival fluid, herbal components, aspen bark extract, chlorophyll, dihydroquercetin, fir complex, composition in the form of gel for oral tissue care.

Редакция журнала:

Санкт-Петербург, Невский пр., 46,
+7 (812) 642-16-12,
+7 (964) 342-16-12
hamomilla.rf@gmail.com
hamomilla.shop, hamomilla.ru,
хамомилла.рф,

Одним из основных факторов развития хронического генерализованного пародонтита является микробная бляшка (микробная биопленка) на поверхности твёрдых тканей зубов [6], для начального прикрепления которой необходимо не только наличие микроорганизмов – первичных колонизаторов, но и определённые условия гомеостаза, pH и парциального давления газов [7], при этом снижение значений pH приводит к оптимальным условиям адгезии микроорганизмов [7], поэтому улучшение гигиенического состояния и повышение уровня pH десневой жидкости являются важным этапом лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Для лечения воспалительных заболеваний пародонта применяются антисептические препараты, среди которых в настоящее время наиболее эффективен хлоргексидина биглюконат [5]. Такой подход, несомненно, клинически обоснован, но имеет достаточно серьёзный недостаток. При длительном применении антисептиков (а их длительное применение при лечении хронического генерализованного пародонтита в ряде случаев становится необходимым), развивается резистентность микроорганизмов к используемым препаратам [10], а хлоргексидина биглюконат оказывает еще и цитотоксическое действие, причем на клетки неспецифической защиты, макрофаги и лимфоциты [3].

Средства же с растительными компонентами не вызывают дисбиотических проявлений в полости рта, оказывая при этом положительное воздействие. Исследования В.А. Дроххиной (1995) показали высокую эффективность применения в качестве противовоспалительного средства ополаскивателя с экстрактом коры осины [2], однако любые жидкие средства обладают кратковременным воздействием на ткани рта в результате их быстрого удаления ротовой жидкостью.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для повышения эффективности лечения как на начальном этапе, так и в процессе поддерживающей терапии хронического генерализованного пародонтита, разработана композиция в форме геля для ухода за тканями полости рта, в которую включены растительные компоненты, обладающие положительным комплексным воздействием на ткани пародонта [4]. Для оценки эффективности разработанного геля проводилось обследование пациентов двух групп, 1-й основной (n=42) и 2-й контрольной (n=32) с хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой и средней степени тяжести. Пациенты обеих групп в процессе индивидуальной гигиены рта использовали зубную пасту и ополаскиватель со фтором 2 раза в день.

Всем пациентам было проведено удаление зубных отложений по общепринятой методике с использованием ультразвукового наконечника и пародонтологических кюрет.

После проведения профессиональной гигиены рта пациентам 1-й группы проводилась аппликация гелевой композиции и в дальнейшем, в течении исследования они использова-

ли её два раза в день, после чистки зубов. Контрольная группа пациентов гелевую композицию не применяла.

В процессе исследования проводили определение значения индекса гигиены OHI-S Green J., Vermillion J. [12], так как он даёт возможность оценить количество мягкого зубного налёта и минерализованного одновременно, индекса кровоточивости SBI по Muhlemann H.R., Son S. [13], индекса РМА Parma [14], которые отражают интенсивность воспалительного процесса в тканях десны.

Помимо определения индексов гигиены и состояния тканей пародонта определяли уровень pH десневой жидкости [11], так как низкие значения её водородного показателя подтверждают наличие воспалительного процесса в тканях окружающих зуб.

Обследование пациентов проводили до проведения профессиональной гигиены рта, через 1 неделю, через 1 и 3 месяца, оценивали редукцию цифровых показателей этих индексов и рассчитывали эффективность действия гелевой композиции по формуле: $Эф (\%) = \frac{И (до) - И (после)}{И (до)} \times 100$, где И (до) – значение индекса при первичном обследовании, И (после) – значение индекса на итоговом осмотре [9].

Уровень pH десневой жидкости определяли с помощью тест-полосок «SPECIAL INDICATOR PAPER», погружая их в пародонтальный карман фронтальной группы зубов верхней челюсти. Исследование pH десневой жидкости с применением потенциометра не представляется возможным, в связи с тем, что электрод прибора необходимо полностью погружать в исследуемую жидкость, что в данном случае не представляется возможным [11].

Изменение уровня pH десневой жидкости определяли в динамике, и в среднем за период исследования. Помимо этого, было выполнено микробиологическое исследование, в процессе которого определяли влияние многокомпонентной гелевой композиции на выживаемость *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus oralis*, *Streptococcus salivarius*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* путем проведения посевов этих культур на питательные среды с гелевой композицией и в качестве контроля без неё. Эффективность антибактериального действия определяли по формуле: $Эф (\%) = \frac{М (к) - М (г)}{М (к)} \times 100$, где М (к) – количество микроколоний в контроле, М (г) – количество микроколоний в присутствии гелевой композиции.

Определяли адгезивные свойства *S. sanguinis* по методике А.С. Благодравовой [8]. Индекс адгезии рассчитывали по формуле: $ИА = АКБ50/50Э$, где ИА – индекс адгезии, АКБ50 – количество клеток бактерий, прикрепившихся к 50 эпителиоцитам, 50Э – 50 изученных эпителиоцитов.

Эффективность антиадгезивного действия определяли по формуле: $Эф (\%) = \frac{А (к) - А (г)}{А (к)} \times 100$, где А (к) – адгезия микроколоний в контроле, А (г) – адгезия микроколоний в присутствии гелевой композиции.

Результаты исследования обрабатывали статистически.

Полученные результаты и их обсуждение. При анализе показателей индексов OHI-S, РМА и SBI ожидаемо отмечено снижение цифровых значений через 1 неделю после проведения профессиональной гигиены рта (ПГР) в обеих группах.

В дальнейшем, через месяц в группе, пробанды которой применяли разработанную гелевую композицию, показатели этих индексов соответствовали наименьшим значениям за период исследования, через три месяца наблюдалось некоторое увеличение показателей (таблицы 1-3).

В контрольной группе отмечено повышение цифровых значений индексов при осмотре пациентов через 1 месяц, а через 3 месяца показатели практически вернулись к первоначальным значениям.

Эффективность противоналётного, противовоспалительного и кровоостанавливающего действия в основной группе была существенно выше, чем в контрольной, что наглядно представлено на рисунке 1.

Группы пациентов	Сроки наблюдения				Уровень статистической значимости		
	До лечения	Через 1 неделю	Через 1 месяц	Через 3 месяца	p 0-1 неделя	p 0-1 месяц	p 0-3 месяца
индекс ОНi-S (M±m), баллы							
1 группа	3,88±0,13	0,42±0,08	0,58±0,08	0,81±0,12	<0,001	<0,001	<0,001
2 группа	3,85±0,09	0,55±0,12	1,66±0,10	2,66±0,10	<0,001	<0,001	<0,001
индекса РМА (M±m), %							
1 группа	52,81±0,93	19,41±2,44	21,15±1,39	23,62±1,94	<0,001	<0,001	<0,001
2 группа	52,75±1,20	23,94±2,34	40,08±1,58	45,31±1,63	<0,001	<0,001	0,001
индекс кровоточивости SBI (M±m), баллы							
1 группа	2,24±0,05	0,54±0,11	0,63±0,06	1,01±0,11	<0,001	<0,001	<0,001
2 группа	1,89±0,11	0,63±0,14	1,52±0,12	1,73±0,11	<0,001	0,044	0,325

Таблица 1 – Динамика индексных показателей

Рис. 1. Эффективность противоналётного (А), противовоспалительного (В) и кровоостанавливающего (С) действия гелевой композиции в группах пациентов, проценты.

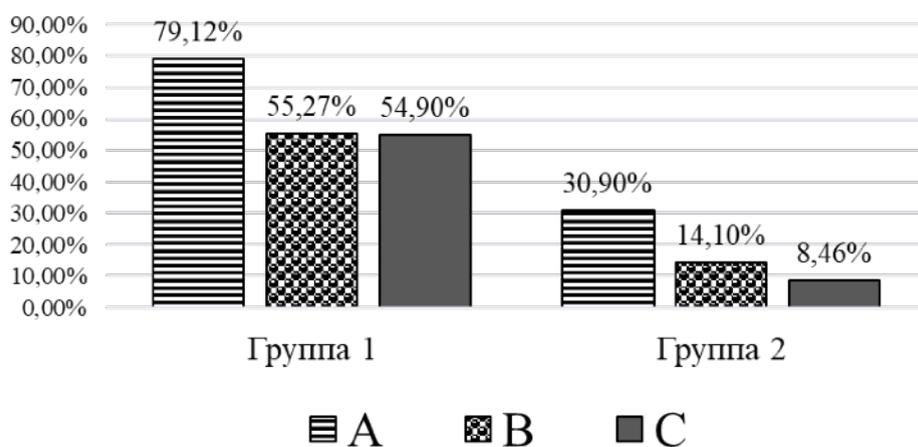


Таблица 2 – Динамика уровня рН десневой жидкости (M±m), ед

Группы пациентов	Сроки наблюдения				Уровень статистической значимости		
	До лечения	Через 1 неделю	Через 1 месяц	Через 3 месяца	p 0-1 неделя	p 0-1 месяц	p 0-3 месяца
1 группа	5,63±0,12	5,99±0,10	6,48±0,08	6,26±0,11	0,146	0,002	<0,001
2 группа	5,69±0,08	5,97±0,03	5,84±0,07	5,72±0,08	0,003	0,059	0,705

У всех пациентов, принявших участие в исследовании при первичном обследовании, уровень pH слюнной жидкости находился в пределах от $5,63 \pm 0,12$ до $5,69 \pm 0,08$, т.е. соответствовал кислой pH, что характерно для воспалительных процессов (таблица 2).

После проведенного лечения в первой группе отмечено повышение уровня pH, с максимальными значениями через 1 месяц и незначительным снижением через 3 месяца, а именно повышение за период исследования произошло в среднем на $0,63 \pm 0,11$ ($p < 0,001$) в сравнении с контрольной группой, где в среднем эта цифра составила только $0,03 \pm 0,08$ ($p = 0,705$), т.е. существенной динамики показателей pH не произошло (таблица 2).

При анализе данных микробиологического

исследования выявлено существенное антибактериальное действие гелевой композиции в отношении большинства микроорганизмов (таблица 3).

Наибольшее снижение числа колоний микроорганизмов было выявлено по сравнению с контролем в отношении *S. salivarius*, *S. mitis*, *P. aeruginosa*, *A. Baumannii* (эффективность более 70%), средняя эффективность – в отношении *S. sanguinis* и *S. oralis* (более 60%), умеренная эффективность – в отношении *E. faecalis* и *K. Pneumonia* (50%) и низкая эффективность в отношении *S. aureus* (9,5%), что показано на рисунке 2.

В процессе исследования определено снижение по сравнению с контролем индекса адгезии *S. sanguinis* с 75 ± 6 до 24 ± 4 в присутствии разработанной композиции в форме геля для ухода за тканями полости рта (рисунок 3), что составило 68% антиадгезивной эффективности.

Микроорганизм	Композиция в форме геля для ухода за тканями полости рта	Контроль
<i>S. sanguinis</i>	$130 \pm 13^*$	350 ± 28
<i>S. mitis</i>	$70 \pm 6^*$	330 ± 31
<i>S. oralis</i>	$125 \pm 11^*$	340 ± 24
<i>S. salivarius</i>	$55 \pm 5^*$	280 ± 18
<i>S. aureus</i>	190 ± 15	210 ± 15
<i>E. faecalis</i>	$130 \pm 15^*$	260 ± 25
<i>K. pneumoniae</i>	$90 \pm 6^*$	180 ± 15
<i>P. aeruginosa</i>	4 ± 2	160 ± 14
<i>A. baumannii</i>	$15 \pm 2^*$	150 ± 17

Таблица 3 – Количество выросших колоний микроорганизмов в присутствии разработанной композиции в форме геля для ухода за тканями полости рта (КОЕ/мл), ($M \pm m$)

Примечание: * – различие значимо с показателями контроля, $p < 0,05$

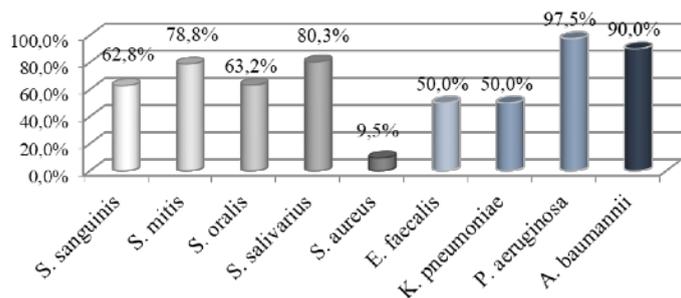


Рис. 2. Эффективность антибактериального действия гелевой композиции, проценты

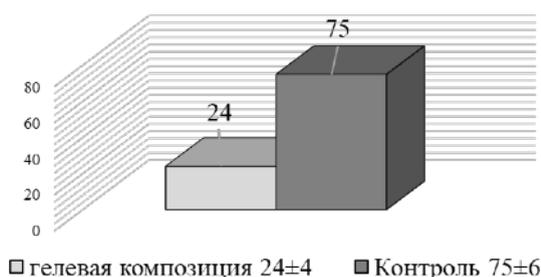


Рис. 3. Индекс адгезии *S. sanguinis*, ($M \pm m$)

Анализ полученных результатов показывает, что снижение цифровых значений индексов ОНI-S, РМА, SBI и уровня pH слюнной жидкости в 1-й группе, а именно с $3,88 \pm 0,13$ по $0,81 \pm 0,12$ ($p < 0,001$) балла, с $52,81 \pm 0,93\%$ по $23,62 \pm 1,94\%$ ($p < 0,001$), с

$2,24 \pm 0,05$ по $1,01 \pm 0,11$ ($p < 0,001$) балла и с $5,63 \pm 0,12$ по $6,26 \pm 0,11$ ($p < 0,001$),

соответственно, отражает высокую эффективность противоналетного (79,12%), противовоспалительного (55,27%) и кровоостанавливающего (54,90%) действия разработанной композиции в форме геля для ухода за тканями полости рта по сравнению с контрольной группой.

Эти показатели подтверждаются результатами микробиологического исследования гелевой композиции, где выявлены как выраженная антибактериальная эффективность в отношении различных микроорганизмов находится в пределах от 50% до 97,5%, за исключением *S. aureus* (9,5%), а индекс адгезии *S. sanguinis* составил 24 ± 4 по сравнению с контролем (75 ± 6) ($p < 0,05$), эффективность антиадгезивного действия составила 68%.

Эффективность применения гелевой композиции обусловлена компонентами, включенными в её состав, а именно экстрактом коры осины, хлорофиллом, пихтовым комплексом, дигидрокверцитином, Д-пантенолом, альгинатом натрия, ментолом, аллантоином, эвгенолом, касторовым маслом, лимонной кислотой и метилсалицилатом. Эти компоненты обеспечивают противовоспали-

тельное, антимикробное, противогалитозное, кератопластическое, анальгизирующее, иммунокорректирующее, противовирусное, антиоксидантное, антигипоксантное, кровоостанавливающее и антиадгезивное для микробной биоплёнки действие, что согласуется с данными К.Ф. Блиновой (1990), В.А. Дроххиной (1995) [1, 2]. Помимо этого, достигается пролонгация лечебного действия за счет основы средства, обладающей биоадгезией к тканям рта. В процессе проводимого исследования не было выявлено ни одной аллергической реакции или обострения воспалительного процесса.

ВЫВОДЫ

При использовании композиции в форме геля для ухода за тканями полости рта, содержащей растительные компоненты, обладающие противовоспалительным действием, получена положительная динамика течения хронического генерализованного пародонтита лёгкой и средней степени тяжести (эффективность противоналётного действия – 79,12%, противовоспалительного – 55,27%, кровоостанавливающего – 54,90%, антибактериального до 97,5%, антиадгезивного – 68%).

ИСТОЧНИКИ ЛИТЕРАТУРЫ

1. К.Ф. Блинова, Н.А. Борисова, Г.П. Гортинский [и др.]; под ред. К.Ф. Блиновой, Г.П. Яковлева. Ботанико-фармакогностический словарь: справ. пособие. М.: В.Ш., 1990. – 272 с.
2. Дроххина, В.А. Естественные биологически активные вещества в профилактике и лечении болезней зубов и пародонта: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / В.А. Дроххина. – СПб., 1995. – 33 с.
3. Иванов, В.С. Заболевания пародонта / В.С. Иванов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2001. – 299 с.
4. И.И. Латиф, А.М. Ковалевский, Некрасова В.Б., Шаров А.Г., М.А. Носова, Ковалевский В.А.; заявитель и правообладатель ООО «ФИТОЛОН-НАУКА» Композиция в форме геля для ухода за тканями полости рта: пат. 2733718С1 Российская Федерация, МПК А61К6/69 А61К31/353 А61К31/555 А61К36/15 А61К36/76 А61Р1/02 от 6.10.2020 г.
5. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе пародонтит, Утверждены Решением Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» 23 апреля 2013 года с изменениями и дополнениями на основании Постановления № 18 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года, актуализированы 02 августа 2018 года.
6. Малышев, М.Е. Оценка противогерпетической активности зубной пасты с растительными компонентами и ополаскивателей при лечении хронического генерализованного пародонтита / М.Е. Малышев, А.А. Петров, А.К. Иорданишвили // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 141–147.
7. В.Н. Царев [и др]; под редакцией В.Н. Царева. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с.
8. А.С. Благодарова, А.Н. Афонин, О.Н. Воробьева, И.Ю. Широкова / Сравнительный анализ адгезивности микроорганизмов, выделенных от больных и с объектов внешней среды лечебно-профилактических учреждений // Медицинский альманах. – 2011. – № 5 (18). – С. 215–218.
9. Улитовский, С.Б. Средства индивидуальной гигиены рта: учебник для последипломного образования (для непрерывного мед. образования (НМО) врачей-стоматологов) / С.Б. Улитовский. – М.: СИМК, 2018. – 200 с.
10. Шумский, А.В. Лимфотропная медикаментозная и иммунокорректирующая терапия в комплексном лечении инфекционно-воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / А.В. Шумский. М., 1998. – 39 с.
11. Янушевич, О.О. Десневая жидкость. Неинвазивные исследования в стоматологии: учебное пособие / О.О. Янушевич, Т.П. Вавилова, И.Г. Островская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 142.

12. Greene, J.C. The simplified oral hygiene index / J.C. Greene, J.R. Vermillion // J. Am. Dent. Assoc. – 1964. – Vol. 68. – P. 7–13.
13. Muhlemann, H.R. Gingival bleeding – a leading symptom in initial gingivitis / H.R. Muhlemann, S. S. Son // Helv. Odont. Acta. – 1971. – Vol. 15, № 1. – P. 107–113.
14. Parma, C. Parodontopathien. – Leipzig, 1960. – 250 p.

REFERENCES

1. K.F. Blinova, N.A. Borisova, G.P. Gortinsky [and others]; ed. K.F. Blinova, G.P. Yakovleva. Botanical-Pharmacognostic Dictionary: ref. manual. M.: V.SH., 1990. – 272 s.
2. Yeast, V.A. Natural biologically active substances in the prevention and treatment of dental and periodontal diseases: autoref. dis.... Dr. Honey. sciences: 14.00.21/V.A. Drozhzhina. - St. Petersburg, 1995. - 33 s.
3. Ivanov, V.S. Periodontal diseases/V.S. Ivanov. - M.: Medical Information Agency LLC, 2001. - 299 s.
4. Oral Tissue Care Gel Composition: RF Pat. 2733718C1 MPK A61K6/69 of 6.10.2020. Russian
5. Clinical recommendations (treatment protocols) for the diagnosis of periodontitis were approved by the Decision of the Council of the Association of Public Associations "Dental Association of Russia" on April 23, 2013 with amendments and additions on the basis of Resolution No. 18 of the Council of the Association of Public Associations "Dental Association of Russia" dated September 30, 2014, updated on August 02, 2018.
6. Malyshev, M.E. Evaluation of antiherpetic activity of toothpaste with plant components and rinses in the treatment of chronic generalized periodontitis/M.E. Malyshev, A.A. Petrov, A.K. Iordanishvili//Periodontology. – 2020. – Т. 25, NO. 2. – S. 141-147.
7. V.N. Tsarev [et al.]; edited by V.N. Tsarev. Microbiology, virology and oral immunology: textbook. M.: GEOTAR-Media, 2021. - 576 s.
8. A.S. Blagonravova, A.N. Aфонin, O.N. Vorobyova, I.Yu. Shirokova/ Comparative analysis of adhesiveness of microorganisms isolated from patients and from objects of external environment of medical and preventive institutions/ Medical almanac. – 2011. - NO. 5 (18). - S. 215-218.
9. Ulitovsky, S.B. Personal oral hygiene products: a textbook for postgraduate education (for continuous honey. education (NMO) of dentists) /S.B. Ulitovsky. - M.: SIMK, 2018. - 200 s.
10. Shumsky, A.B. Lymphotropic drug and immunocorrelative therapy in the complex treatment of infectious-inflammatory diseases of the oral mucosa: autoreph. dis. Dr. Honey. sciences: 14.00.21/ A.B. Shumsky. M, 1998. - 39 s.
11. Yanushevich, O.O. Desnevaya liquid. Non-invasive studies in dentistry: textbook/O.O. Yanushevich, T.P. Vavilova, I.G. Ostrovskaya. - M.: GEOTAR-Media, 2019. - . 142.
12. Greene, J.C. The simplified oral hygiene index / J.C. Greene, J.R. Vermillion // J. Am. Dent. Assoc. – 1964. – Vol. 68. – P. 7–13.
13. Muhlemann, H.R. Gingival bleeding – a leading symptom in initial gingivitis / H.R. Muhlemann, S. S. Son // Helv. Odont. Acta. – 1971. – Vol. 15, № 1. – P. 107–113.
14. Parma, C. Parodontopathien. – Leipzig, 1960. – 250 p.

Выражаем благодарность издательству научно-практического журнала «Прикладные информационные аспекты медицины» за предоставленную статью. Источник первой публикации – Прикладные информационные аспекты медицины Том 26, № 2, 2023, стр.59-66



ОЦЕНКА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ, АНТИОКСИДАНТНОЙ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ГЕЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО СОСТАВА "FITODENT PERIOGEL"	3
Аверьянов С.В., Ахметова Д.Х., Шаров А.Н., Носова М.А., Крылова И.Д., Завадич К.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ, АНТИАДГЕЗИВНОЙ И АНТИБИОПЛЕНКООБРАЗУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОТНОШЕНИИ ПАРОДОНТОПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ IN VITRO	11
Носова М.А., Латиф И.И., Краева Л.А., Хамдулаева Г.Н., Шаров А.Н., Постников М.А.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИИ В ФОРМЕ ГЕЛЯ ДЛЯ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ	21
Латиф И.И., Ковалевский А.М., Краева Л.А., Носова М.А., Шаров А.Н.	
ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫЙ ГИСТОГЕНЕЗ В МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОЙ DURA MATER В ЛАБОРАТОРНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРЫСАХ. ЛАБОРАТОРНО-ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	27
Носова М.А., Шаров А.Н., Нефедова И.Ф., Волова Л.Т., Трунин Д.А., Постников М.А.	
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКОЙ ФЛУОМЕТРИИ В МУКО-ГИНГИВАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ РТА	37
Носова М.А., Привалова К.А., Ризаева С.М., Михайлова Е.С., Шаров А.Н.	
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПОЗИЦИИ ГЕЛЯ «ФИТОДЕНТ» УСТАНОВКЕ ФОРМИРОВАТЕЛЕЙ ДЕСНЕВОЙ МАНЖЕТЫ	40
Шаров А.Н., Носова М.А., Ризаева С.М., Михайлова Е.С., Привалова К.А.	
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РЕЦЕССИЙ ДЕСНЫ С УЧЁТОМ ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО И ИНТЕГРАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ НА ПАТОГЕНЕЗ	43
Привалова К.А., Носова М.А., Шаров А.Н., Ризаева С.М., Михайлова Е.С.	
АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФИТОКОМПОЗИЦИЙ	51
Соколова И.В., Мубинов А.Р., Рязанова Т.К., Шаров А.Н., Носова М.А., Привалова К.А.	
ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЕВОЙ ФОРМЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ АНТИСЕПТИКОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГИНГИВИТА	57
Нуриева Н.С., Бессонова Е.А., Шаров А.Н., Носова М.А.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХЕЙЛИТОВ У ЛИЦ, ПРОХОДЯЩИХ ОРТОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ	62
Ахметова Д.Х., Шаров А.Н., Носова М.А.	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННЫХ РЕЦЕССИЙ ДЕСНЫ. ОБЗОР	64
Носова М.А., Шаров А.Н., Привалова К.А., Волова Л.Т., Трунин Д.А., Постников М.А., Михайлова Е.С., Ахметова Д.Х., Аверьянов С.В.	