

2. Маломед С. Аллергические и токсические реакции на местные анестетики // Клиническая стоматология. – 2004. – № 4. – С. 27-31.

3. Мухлаев С.Ю., Первов Ю.Ю., Юркевич А.В. Влияние акриловых базисных пластмасс различных производителей на параметры иммунного гомеостаза слизистой оболочки рта // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 56-58.

4. Оскольский Г.И., Непомнящих Л.М., Юркевич А.В., Лушникова Е.Л., Юркевич Н.В. Взаимосвязь патологических проявлений в слизистой оболочке полости рта (СОПР) и заболеваний желудочно-кишечного тракта // Дальнево-

сточный медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 130-133.

5. Оскольский Г.И., Юркевич А.В. Курс лекций по дисциплине пропедевтика ортопедической стоматологии: учебное пособие для студентов стоматологического факультета. – Хабаровск, 2010.

6. Паттерсон Р., Греммер Л.К., Гринберг П.А. Аллергические болезни (Диагностика и лечение). – М.: ГЭОТАР-М, 2000. – 733 с.

7. Понякина И.Д., Строкина О.М. и др. Выявление повышенной чувствительности организма к стоматологическим препаратам in vitro // Стоматология для всех. – 2004. – № 3. – С. 44.

Literature

1. Lebedev K.A., Ponyakina I.D., Mitronin A.V., Sagan L.G., Gorchakov M.E., Godunova M.I. Allergic reactions to local anesthetics and methods of their diagnosis // International Dental Review. – MSUMD. – 2005. – № 3. – М. – P. 12-14.

2. Malomed S. Allergic and toxic reactions to local anesthetics // Journal of Clinical Stomatology. – 2004. – № 4. – P. 27-31.

3. Muhlau S.Yu., Pervov Yu.Yu., Yurkevich A.V. Influence of the acrylic basic plastics of various manufacturers on the immune homeostasis parameters of the mouth mucus membrane // Pacific Medical Journal. – 2014. – № 3. – P. 56-58.

4. Oskolsky G.I., Nepomnyashchikh L.M., Yurkevich A.V., Lushnikova E.L., Yurkevich N.V. Interaction of

pathological manifestations in the oral mucosa and gastrointestinal tract diseases // Far Eastern Medical Journal. – 2010. – № 3. – P. 130-133.

5. Oskolsky G.I., Yurkevich A.V. A course of lectures on prosthetic dentistry propaedeutics: A study guide for students of the dental faculty. – Khabarovsk, 2010.

6. Patterson R., Gremmer L.K., Grinberg P.A. Allergic diseases (Diagnostics and treatment). – М.: GEOTAR. Medicine. – 2000. – 733 p.

7. Ponyakina I.D., Strokina O.M., Mitronin A.V., Kozachenko N.V., Lebedev K.A. In vitro detection of hypersensitivity of the body to dental preparations // International Dental Review. – 2004. – № 3. – P. 44.

Координаты для связи с авторами: Юркевич Александр Владимирович – д-р мед. наук, доцент, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. 8-(4212)-62-58-88, e-mail: dokdent@mail.ru; Ушницкий Иннокентий Дмитриевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста Медицинского института СВФУ им. М.К. Амосова, тел. +7-924-170-89-40, e-mail: incadim@mail.ru; Казакова Елена Васильевна – канд. мед. наук, доцент кафедры фармации и фармакологии ДВГМУ, тел. +7-914-37-29-074, e-mail: elena201268@mail.ru.



УДК 616.314.17-008.1

И.Д. Ушницкий¹, А.В. Иванов², А.В. Юркевич³, А.А. Иванова¹, Я.А. Ахременко¹, И.А. Прокопьев⁴

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ «ЯГЕЛЬ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

¹Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Амосова, 677000, ул. Ойунского, 27-420;

²Стоматологическая клиника «Денатлика»,

677000, пр. Ленина, 11, тел. 8-(4112)-34-30-30, e-mail: dentalika.ykt@mail.ru, г. Якутск;

³Дальневосточный государственный медицинский университет,

680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск;

⁴Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН,

677000, пр. Ленина, 41, факс 8-(4112)-33-56-90, e-mail: bio@ibpc.usn.ru, г. Якутск

Резюме

Проведено комплексное клинико-лабораторное исследование применения лечебной пасты на основе «Ягель» в комплексном лечении хронического пародонтита. Препарат «Ягель» получен из экстракта слоевищ лишайников рода «Cladonia» и разработан в ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны» СО РАН (Якутск).

За счет высокого содержания в нем производных усниновых и других лишайниковых кислот в форме клатрата и лишайниковыми олигосахаридами обладает противомикробным действием. Проводилось лечение хронического пародонтита с применением лечебной пасты на основе «Ягель». При этом проводилось клиническое наблюдение хронического пародонтита с мониторингом количественных и качественных изменений пародонтопатогенных микроорганизмов патологического пародонтального кармана. Так, полученные данные свидетельствуют о его антибиотическом действии по отношению к *Streptococcus oralis*, *Streptococcus suis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus vestibularis*, *Streptococcus cristatus*, *Rothia mucilaginosa*, *Streptococcus parasanguinis*, *Candida dubliniensis*, *Neisseria flava*, *Neisseria sicca*, *Veillonella parvulla*, которое определяет основу клинической эффективности. За счет этого, начиная с 2 суток, определялось обратное развитие воспалительного процесса краевой десны. При этом в контрольной группе с лечебной пастой «Витадонт» при микробиологическом исследовании также определялись количественные и качественные изменения видов микроорганизмов, где, начиная с 3 суток, определяется обратное развитие воспалительного процесса тканей пародонта. Выявленные антибиотические свойства «Ягель» определяют возможность его применения в лечении хронического пародонтита в качестве альтернативного средства.

Ключевые слова: заболевания пародонта, хронический пародонтит, микрофлора, воспалительно-деструктивный процесс, лечение, профилактика.

I.D. Ushnitsky¹, A.V. Ivanov², A.V. Iurkevitch³, A.A. Ivanova¹, Ya.A. Akhremenko¹, I.A. Prokopiev⁴

CLINICAL AND LABORATORY SUBSTANTIATION OF THE EFFICIENCY OF «MOSS YAGEL» IN A COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS

¹North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov;

²Dental clinic «Denatlika», Yakutsk;

³Far eastern state medical university, Khabarovsk;

⁴Institute of biological problems of cryolithozone Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, Yakutsk

Summary

A comprehensive clinical and laboratory study of the use of therapeutic paste based on «Yagel» in a complex treatment of chronic periodontitis is described in the article. The medication «Lichen» is derived from the extract of the thalli of lichens of the genus «Cladonia» and developed in the «Institute of biological problems of the permafrost zone» Siberian branch of the Russian Academy of Sciences (Yakutsk). Due to a high content of derivatives of usnic and other lichen acids in the form of clathrate and lichen oligosaccharides it has antimicrobial action. Treatment of chronic periodontitis with the use of therapeutic paste based on «Yagel» was carried out. Clinical observation of chronic periodontitis with monitoring of quantitative and qualitative changes of periodontal pathogens of pathological periodontal pocket was carried out. Thus, the data obtained indicate its antibiotic action against *Streptococcus oralis*, *Streptococcus suis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus vestibularis*, *Streptococcus cristatus*, *Rothia mucilaginosa*, *Streptococcus parasanguinis*, *Candida dublinensis*, *Neisseria flava*, *Neisseria sicca*, *veillonella parvulla*, which defines the basis of clinical efficacy. Due to these qualities, starting from the 2nd day, the reverse development of the inflammatory process of the marginal gum was determined. At the same time, in the control group with the therapeutic paste «Vitadont» in microbiological study, quantitative and qualitative changes in the types of microorganisms were also revealed, on the 3rd day the reverse development of the inflammatory process of periodontal tissues was observed. The revealed antibiotic properties of «Yagel» determine the possibility of its use in the treatment of chronic periodontitis as an alternative remedy.

Key words: periodontal disease, chronic periodontitis, microflora, inflammatory-destructive process, treatment, prevention.

В настоящее время заболевания пародонта являются актуальной медико-социальной проблемой, что связано с их распространенностью, которые часто приводят к потере зубов, нарушению функции зубочелюстной системы, способствующие формированию и развитию заболеваний желудочно-кишечного тракта, а также очагово-обусловленных патологий паренхиматозных органов и т. д. [1, 3, 5, 6, 8, 10].

Известно, что в развитии и течении воспалительно-деструктивного процесса тканей пародонта большое значение имеют пародонтопатогенные микроорганизмы, которые обуславливают генерализацию деструктивных изменений [2, 4, 11, 13, 14, 15]. При этом в клинической стоматологии широко применяются различные противомикробные лекарственные препараты при лечении хронического пародонтита [7]. В ряде зарубежных и отечественных источниках представляется широкий спектр средств, оказывающих бактерицидное и бактериостатическое действие [9]. Применяемые средства для лечения воспалительных поражений тканей пародонта направлены на устране-

ние причинного фактора (микроорганизмов), а также патогенетический механизм их развития и предупреждение развития осложнений [12].

Необходимо отметить, что, несмотря на широкий спектр средств, применяемых в пародонтологии, остаются до конца не решенными проблемы профилактики и лечения хронического пародонтита, которые в определенной степени обуславливают распространенность хронических воспалительных заболеваний пародонта среди различных возрастных групп населения [9]. Это диктует необходимость проведения научно-исследовательских работ по поиску новых эффективных методов и средств, повышающих качество оказываемой пародонтологической помощи [5, 13].

Учитывая вышеизложенное, нами проводилось изучение клинической эффективности применения «Ягель» в комплексном лечении патологических процессов тканей пародонта воспалительно-деструктивного характера, которое, несомненно, имеет научную, теоретическую и практическую значимость в стоматологии.

Материалы и методы

Исследования проводились в стоматологической поликлинике и учебной, научной микробиологической лаборатории клиники Медицинского института ФГАУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», а также стоматологических клиниках «Денатлика» (Якутск) и «Уни-Стом» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» (Хабаровск).

Для исследования были сформированы три группы в возрасте 35-50 лет: первая группа (использование лечебной пасты «Ягель») – 21 человек; вторая группа – 23 человека (использование лечебной пасты «Витадонт»); третья – контрольная группа, где не проводились лечебные мероприятия – 14 человек. Изучаемые группы были репрезентативными по изучаемым параметрам. Динамическое клиническое и микробиологическое изучение применения «Ягель» в комплексном лечении хронического пародонтита проводилось до- и после курса лечения. Его клиническое применение обусловлено наличием в его составе усиленной кислоты и других лишаициковых кислот в форме клатрата и лишаициковыми олигосахаридами, обладающими противомикробным и антибиотическим действиями. Средство «Ягель» разработано в ФГБУН «Институт биологически проблем криолитозоны» СО РАН (Якутск) и имеет свидетельство о государственной регистрации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ 77.99.23.3.У.3522.5.08 от 04.05.2008; ТУ 9219-002-36971185-08.

Для местного лечения хронического пародонтита применяли 1 % лечебную пасту, полученную методом смешивания 180 мг сухого остатка изготовленного из «Ягель» путем отгонки этанола на ротационном испарителе «Hei-VAP» фирмы «Heidolph» (Германия) при температуре +40 °С и высушивании на лиофильной установке «LP3» фирмы «Joan» (Франция) с 1,0 г оксида цинка и 0,5 мл масляного раствора витамина А. При этом проводили разовые ежедневные введения полученной пасты в патологический пародонтальный карман. Курс лечения составлял 7-10 процедур.

Для микробиологического исследования материал из патологического пародонтального кармана получали с помощью стерильного тампона, который поме-

щался в жидкую транспортную среду «Амиеса». Первичный посев материала осуществляли на анаэробный кровяной агар, «Шоколадный» агар и среду «Сабуро». Инкубацию посевов осуществляли при температуре 37 °С в течении 24-48 часов. При этом чашки с анаэробным гемагаром инкубировали в герметичных контейнерах с газогенераторами «GENbag Anaer» фирмы «BioMerieux» (Франция) для создания анаэробной атмосферы. Подсчет количества микроорганизмов в материале проводили по способу Мельникова – Царева. Количество бактерий в материале определяли с помощью таблицы 1.

Таблица 1

Расчетная таблица для определения количества бактерий в исследуемом материале

Число колоний по секторам			Количество, КОЕ
сектор 1	сектор 2	сектор 3	
1-6	нет роста	нет роста	<1 000 (до 10 ³)
8-20	нет роста	нет роста	1 000 (10 ³)
21-30	нет роста	нет роста	5 000 (10 ³⁻⁴)
31-60	нет роста	нет роста	10 000 (10 ⁴)
70-80	нет роста	нет роста	50 000 (10 ⁴⁻⁵)
100-150	5-10	нет роста	100 000 (10 ⁵)
очень большое число	20-30	нет роста	500 000 (10 ⁵⁻⁶)
очень большое число	40-60	нет роста	1 000 000 (10 ⁶)
очень большое число	100-140	10-20	5 000 000 (10 ⁶⁻⁷)
очень большое число	очень большое число	30-40	50 000 000 (10 ⁷)
очень большое число	очень большое число	60-80	100 000 000 (10 ⁸)
очень большое число	очень большое число	80-140	1 000 000 000 (10 ⁹)

Среднее число при статистической обработке выражали в lg КОЕ, где 10¹ КОЕ = 1 lg КОЕ (КОЕ – колониобразующая единица, микробная клетка). Идентификацию выделенных культур осуществляли методом время пролетной масс-спектрометрии на анализаторе «Vitek-MS» фирмы «BioMerieux» (Франция).

Результаты и обсуждение

До лечения количественный и качественный состав микроорганизмов в тканях десны во всех изучаемых группах не отличались (P>0,05). После проведенного комплексного лечения динамические изменения пародонтопатогенной микрофлоры в группе с лечебной пастой «Ягель» свидетельствуют о его противомикробном и антибиотическом действиях, которые определяют основу его клинической эффективности (табл. 2). За счет этого, начиная с 2 суток, у пациентов определялось обратное развитие воспалительного процесса краевой десны, который характеризовался значительным уменьшением отека и гиперемии слизистой маргинального участка десны, что подтверждает клинический эффект применения лечебной пасты на основе «Ягель».

Следует отметить, что в группе с лечебной пастой «Витадонт» при микробиологическом исследовании также определялись количественные и качественные изменения видов пародонтопатогенных микроорганизмов. Это, в свою очередь, связано с антибактериальным действием пасты «Витадонт». При этом начиная с 3 суток, у обследуемых пациентов определялось обратное развитие воспалительного процесса пародонтального кармана, который в клиническом плане характеризуется значительным уменьшением отека и гиперемии слизистой оболочки маргинального участка десны, что также подтверждает его клинический эффект.

Необходимо подчеркнуть, что удовлетворительные результаты проведенных мероприятий при лечении

Сравнительная характеристика противомикробной активности «Ягель» при лечении хронического пародонтита

Виды микроорганизмов	Количество КОЕ до лечения		Количество КОЕ после лечения	
	Ягель	Витадонт	Ягель	Витадонт
<i>Streptococcusoralis</i> ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ³	10 ³
<i>Streptococcusoralis</i> ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusoralis</i> ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁶
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁶
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusoralis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁶
<i>Streptococcusanguis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵
<i>Streptococcusanguis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴
<i>Streptococcusuis</i> ⁶	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁵	10 ³
<i>Streptococcusconstellatus</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	–	–
<i>Streptococcusvestibularis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	–	–
<i>Streptococcusparasanguis</i> ³	10 ³	10 ³	–	–
Средняя концентрация для рода <i>Streptococcus</i>	10 ^{6,53}	10 ^{6,4}	10 ^{3,8}	10 ^{3,8}
<i>Candida dubliniensis</i> ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ³	10 ⁴
<i>Candida dubliniensis</i> ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ³	10 ³
Средняя концентрация для рода <i>Candida</i>	10 ⁶	10 ⁶	10 ³	10 ^{3,5}
<i>Neisseriaflava</i> ⁴	10 ⁴	10 ⁴	–	–
<i>Neisseriasicca</i> ⁹	10 ⁹	10 ⁹	10 ⁴	10 ⁶
<i>Neisseriasicca</i> ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁴	10 ⁵
Средняя концентрация для рода <i>Neisseria</i>	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁴	10 ^{5,5}
<i>Veillonella parvula</i>	10 ³	10 ³	–	10 ²
<i>Rothia mucilaginosa</i> 10 ³	10 ³	10 ³	–	–

Литература

1. Гажва С.И., Шматова С.О., Горячева Т.П. Оптимизация методов лечения пародонтита легкой и средней степени тяжести с использованием ФДТ и лазерной деконтаминации пародонтальных карманов // Журнал современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 17-18.
2. Грудянов А.И., Овчинникова В.В., Дмитриева Н.А. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 80 с.
3. Джиева Р.Ф. Фитотерапия в комплексном лечении хронического пародонтита: Автореферат. дис. канд. мед. наук. – М., 2014. – 21 с.
4. Дмитриева Л.А. Пародонтология: национальное руководство / Под ред. проф. Л.А. Дмитриевой. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 126 с.
5. Молчанов А.Н. Комплексное лечение хронического генерализованного пародонтита с применением трансмембранного диализа глицина и лазерного излучения: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2004. – 22 с.
6. Осипова Ю.Л. Воспалительные заболевания пародонта при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: прогнозирование течения и тактика ведения: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2015. – 40 с.
7. Ракитина Е.А. Диагностика и лечебная коррекция симптомов хронического генерализованного пародонтита: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 25 с.
8. Ушницкий И.Д., Иванов А.В., Иванова А.А., Юркевич А.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика патологических процессов тканей пародонта воспалительно-деструктивного характера // Якутский медицинский журнал. – 2018. – № 1. – С. 83-86.
9. Шматова С.О. Оптимизация консервативного лечения заболеваний пародонтита легкой степени тяжести с использованием лазеротерапии: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Нижний Новгород, 2011. – 23 с.
10. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой полости рта. – М.: МГМСУ, 2009. – 228 с.
11. Kina J.R. Could only bacteria induce periodontitis? // Trends Med. – 2017. – Vol. 17, № 6. – P. 2.
12. Kotsilkov K., Dimitrov R. Complex treatment in a patient with severe chronic periodontitis (Case Report) // J. of IMAB. – 2015. – Vol. 21, № 1. – P. 687-689.
13. Luke R., Khan S. N., Iqbal P S. Estimation of specific salivary enzymatic biomarkers in individuals with gingivitis and chronic periodontitis: a clinical and biochemical study. // Journal of International oral health. – 2015. – Vol. 7. – P. 54-57.
14. Pisal A., Suragimath G., Varma S. Comparative Evaluation of Quantitative Changes in Microbiota around Mobile and Non-mobile Teeth in Chronic Periodontitis // J. of Periodontal Practice. – 2016. – Vol. 1, № 1. – P. 4-8.
15. Tevatia S., Sharma N., Chopra R. Local Drug Delivery: A Current Concept in Periodontology // Modern Applications of Bioavailability. – 2017. – P. 1-3.

Literature

1. Gazhva S.I., Shmatova S.O., Goryacheva T.P. Optimization of the treatment of periodontitis of mild and moderate severity using PDT and laser decontamination of periodontal pockets // *Modern Problems of Science and Education*. – 2014. – № 6. – P. 17-18.
2. Grudyanov A.I., Ovchinnikova O.V., Dmitrieva N.A. Antibacterial and anti-inflammatory therapy in periodontics. – M.: MIA, 2004. – 80 p.
3. Dzhioeva R.F. Phytotherapy in the complex treatment of chronic periodontitis: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – M., 2014. – 21 p.
4. Dmitrieva L.A. Periodontics: national guide / Ed. by prof. L.A. Dmitrieva. – M.: GEOTAR-Media, 2013. – 126 p.
5. Molchanov A.N. Complex treatment of chronic generalized periodontitis using transmembrane dialysis of glycine and laser radiation: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Irkutsk, 2004. – 22 p.
6. Osipova Yu.L. Inflammatory diseases of periodontium in patients with gastroesophageal reflux disease: prognosis of the course of the disease and tactics of management: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Saratov, 2015. – 40 p.
7. Rakitina E.A. Diagnostics and medical correction of symptoms of chronic generalized periodontitis: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – M., 2008. – 25 p.
8. Ushnitsky I.D., Ivanov A.V., Ivanova A.A., Yurkevich A.V. Clinical and epidemiological characteristics of pathological processes parodontium tissues of inflammatory and destructive character // *Yakutsk Medical Journal*. – 2018. – № 1. – P. 83-86.
9. Shmatova S.O. Optimization of conservative treatment of mild degree periodontal diseases using laser therapy: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Nizhny Novgorod, 2011. – 23 p.
10. Yanushevich O.O. Dental morbidity of the population of Russia. The state of periodontal tissues and oral mucosa. – M.: MSUMD, 2009. – 228 p.
11. Kina J.R. Could only bacteria induce periodontitis? // *Trends Med.* – 2017. – Vol. 17, № 6. – P. 2.
12. Kotsilkov K., Dimitrov R. Complex treatment in a patient with severe chronic periodontitis (Case Report) // *J. of IMAB*. – 2015. – Vol. 21, № 1. – P. 687-689.
13. Luke R., Khan S.N., Iqbal P.S. Estimation of specific salivary enzymatic biomarkers in individuals with gingivitis and chronic periodontitis: a clinical and biochemical study. // *Journal of International oral health*. – 2015. – Vol. 7. – P. 54-57.
14. Pisal A., Suragimath G., Varma S. Comparative Evaluation of Quantitative Changes in Microbiota around Mobile and Non-mobile Teeth in Chronic Periodontitis // *J. of Periodontal Practice*. – 2016. – Vol. 1, № 1. – P. 4-8.
15. Tevatia S., Sharma N., Chopra R. Local Drug Delivery: A Current Concept in Periodontology // *Modern Applications of Bioavailability*. – 2017. – P. 1-3.

Координаты для связи с авторами: Ушницкий Иннокентий Дмитриевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста СВФУ им. М.К. Аммосова, тел. +7-924-170-89-40, e-mail: incadim@mail.ru; Иванов Андриан Владимирович – врач стоматолог-хирург, стоматолог-ортопед стоматологической клиники «Денатлика» (Якутск), тел. +7-924-661-65-69, e-mail: andrian_ivanov@mail.ru; Юркевич Александр Владимирович – д-р мед. наук, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. +7-962-502-58-88, e-mail: dokdent@mail.ru; Иванова Айталина Алексеевна – ассистент кафедры терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста СВФУ им. М.К. Аммосова, тел. +7-914-225-87-15, e-mail: aitalinalex@mail.ru; Ахременко Яна Александровна – канд. мед. наук, доцент кафедры гистологии и микробиологии СВФУ им. М.К. Аммосова, тел. +7-924-175-31-77, e-mail: yanalex2007@yandex.ru; Прокопьев Илья Андреевич – старший научный сотрудник ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны» СО РАН (Якутск), тел. +7-924-171-36-76, e-mail: ilya.a.prokopiev@gmail.com.

