

*Ф.С. Хубаева, С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова,
Е.Ф. Некрасова, Е.Е. Ильина*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ
ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ
И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ**

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России

Резюме. Воспалительные заболевания пародонта остаются нерешенной проблемой современной медицины в связи с большой распространенностью и недостаточной эффективностью лечения. В исследовании изучена эффективность использования в лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести фотодинамической и противовоспалительной терапии. Материалом исследования служили результаты комплексного стоматологического обследования и лечения 90 пациентов в возрасте от 30 до 49 лет. Для лечения применяли бальзам «Асепта», фотодинамическую терапию (аппарат FotoSan 630), эторикоксиб (Аркоксиа) в сроки наблюдения до шести месяцев с использованием пародонтальных индексов. Доказана высокая эффективность лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести сочетанием фотодинамической и противовоспалительной терапии. Такое сочетание повысило эффективность лечения, по сравнению с однокомпонентной противомикробной терапией на 29,9%.

Ключевые слова: пародонтит, рецессия десны, лечение пародонтита, противовоспалительные препараты, фотодинамическая терапия.

Актуальность. Воспалительно-деструктивные заболевания пародонта, к которым относится хронический генерализованный пародонтит (ХГП), благодаря глобальному распространению и недостаточной эффективности лечения остаются нерешенной проблемой медицинского и социального значений. Современные представления о взаимовлиянии пародонтопатогенной микробиоты и факторов местного иммунитета в формировании характера и интенсивности воспалительного ответа с возможным развитием деструктивных процессов в пародонте, позволяют констатировать, что эффективная терапия ХГП должна предусматривать воздействие на оба эти компонента, т.е. включать антимикробную и хост модулирующую (реакция макроорганизма) составляющие [1-5].

На фоне формирования резистентных к антибиотикам и антисептикам микроорганизмов, существующих в биопленках, а не в планктонном состоянии, обосновано применение в пародонтологии фотодинамической терапии (ФДТ), к которой практически не развивается бактериальная резистентность [4-8].

Повлиять на интенсивность местной воспалительной реакции возможно при использовании в качестве модуляторов регионального хост ответа нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), терапевтическая эффективность которых увеличивается в иммобилизованной форме [6-10]. Применение в качестве модуляторов регионального хост ответа нестероидных противовоспалительных препаратов мы рассматриваем как метод выбора.

При лечении ВЗП все методы терапевтического воздействия должны сочетаться с качественной современной профессиональной стоматологической гигиеной и постоянной хорошей контролируемой индивидуальной гигиеной полости рта [4-9].

Цель исследования - изучение эффективности использования в лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести комбинированной, сочетанной фотодинамической и противовоспалительной терапии.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базе кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Ставропольского государственного медицинского университета и ГБУ «Стоматологический центр» г. Грозного.

Материалом исследования служили результаты комплексного стоматологического обследования и лечения 90 пациентов (51 женщина и 39 мужчин) в возрасте от 30 до 49 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести (ХГПССТ) (K05.31 по МКБ-10). Критерии включения пациентов в исследование: диагноз – ХГПССТ, санированная полость рта, информированное добровольное согласие на участие в клиническом исследовании. Критерии не включения пациентов: сахарный диабет обоих типов, коморбидные и сопутствующие общесоматические заболевания, беременность, грудное вскармливание, заболевания слизистой оболочки полости рта, аномалии и деформации зубных рядов и прикуса. Характеристики дизайна исследования: открытое, когортное, проспективное, параллельное, контролируемое.

В зависимости от методов лечения были выделены три группы пациентов, численностью 30 человек в каждой. В первой группе применили базовую одноэтапную антимикробную терапию (ОАТ), с использованием бальзама «Асепта», основные компоненты которого - 1,0% метронидазол и 0,1 % хлоргексидина биглюконат. Методика проведения ОАТ: бальзамом пропитывали сухую ретракционную нить и параллельно наносили бальзам на ватные валики. Вносили нить максимально атравматично на 1-2мм в пародонтальные карманы. Валики накладывали на вестибулярную и оральную поверхности пародонта. Проводили пять сеансов по пятнадцать минут.

Во второй группе осуществлена двухэтапная антимикробная терапия (ДАТ), включающая применение бальзама «Асепта» (первый этап) и через два дня (второй этап) проведение двух сеансов ФДТ (аппарат FotoSan 630). Процедуры ФДТ проведены с интервалом в два дня.

В третьей группе применили последовательно ДАТ (бальзам «Асепта» и ФДТ) и затем одноэтапную хост модулирующую терапию (ОХМТ). ОХМТ проводили с использованием иммобилизованного на кремнеземном сорбенте (Полисорб) эторикоксиба (Аркоксия). Эторикоксиб относится к НПВП, обладает выраженным противовоспалительным действием. Методика применения эторикоксиба: измельченную таблетку препарата смешивали с равным количеством порошка сорбента и четырьмя мл дистиллированной воды. Получившейся взвесью пропитывали ретракционную нить и наносили на ватные тампоны. Нить вводили в пародонтальные карманы, а ватные тампоны - на вестибулярную и оральную поверхности пародонта. Время сеанса - 15 минут. Количество сеансов на курс - пять, ежедневно.

При лечении пациентов в исследовании применены препараты и фотовоздействие, которые не противоречат требованиям, приведенным в клинических рекомендациях утвержденных решением совета СТАР 23.04.2013 года с изменениями и актуализацией от 02.08.2018 года.

Перед выполнением курса терапии всем пациентам в каждой из групп выполнена профессиональная гигиена полости рта с использованием аква-пневмокинетического удаления биопленки по GBT технологии с абразивным составом на основе эритритола при величине абразивных частиц - 14 мкм. Даны рекомендации по уходу за полостью рта.

Наряду с клиническими и рентгенологическими методами, в работе для количественной характеристики результатов исследования использовали индексную оценку уровня гигиены полости рта и состояния пародонта. Исследования в группах проведены в идентичные сроки: до лечения, через три и шесть месяцев после лечения.

Состояние гигиены полости рта определяли при помощи индекса Грин–Вермиллиона (ИГВ), выраженного в баллах от нуля до трех. Уровень индивидуальной гигиены оценивали по эталону индекса: 0-0,6 балла – хороший; 0,7-1,6 балла – удовлетворительный; 1,7-2,5 балла – неудовлетворительный; 2,6 балла и более – плохой.

Также в ходе исследования вычисляли пародонтальный индекс Рассела (ПИ), характеризующий уровень прогрессирования воспалительного процесса в тканях пародонта. ПИ предполагает следующие оценки в баллах: 0 - нет воспаления; 1 - имеется покраснение десны, при этом воспалительный процесс не полностью окружает зуб; 2 - вокруг шейки зуба присутствует воспаление, но круговая связка сохранена; 4 - помимо визуальных признаков воспаления, на рентгенограмме заметно уплощение вершин межзубных перегородок; 6 - наличие пародонтального кармана, отсутствие подвижности зуба; 8 – выраженная деструкция всех тканей пародонта, наличие подвижности зуба.

Для более детального изучения состояния пародонта с визуализацией исходного состояния и результатов применения различных алгоритмов лечения ХГП, был использован аппаратно-программный компьютеризированный метод пародонтальной диагностики (комплекс «Florida Probe»). Комплекс позволяет в полуавтоматическом режиме получать и сохранять результаты обследования в электронной пародонтальной карте пациента. Это дает возможность сравнивать данные, полученные на всех этапах исследования (см. рисунок).

На основании значений из пародонтальных карт вычисляли индексы: индекс рецессии десны (ИРД), индекс деструкции пародонта (ИДП).

ИРД вычисляли на основе предложенной бальной оценки: 0 баллов - в случае отсутствия рецессии; 1 балл - РД до 2 мм; 2 балла - РД до 4 мм; 3 балла - РД более 4 мм. Сумму баллов делили на количество зубов, у которых проведено обследование. Значения ИРД находятся в интервалах: 0-0,3 - нет РД; 0,4-1,0 - начальная РД; 1,1-2,0 - средняя степень РД; 2,1 и более - выраженная РД.

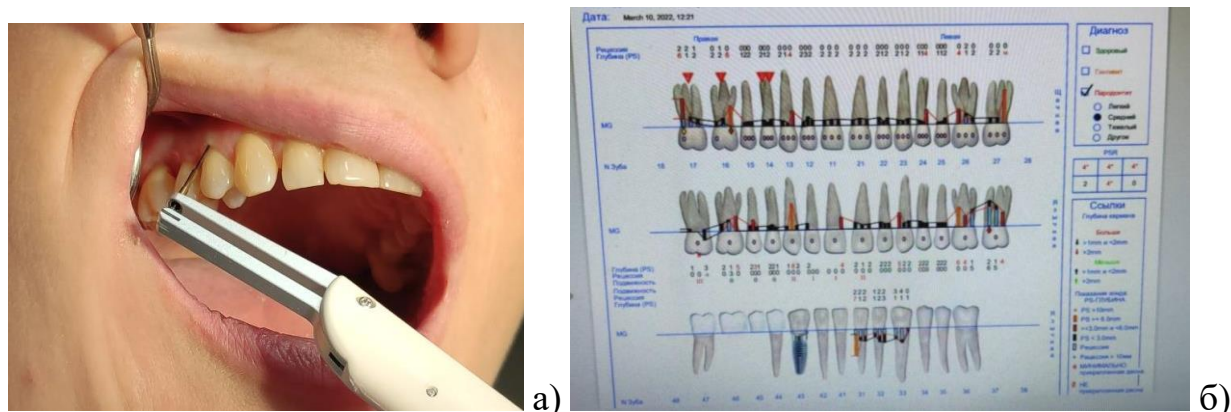


Рис. Выполнение исследования состояния тканей пародонта (а) и занесение результатов в электронную пародонтальную карту (б)

ИДП вычисляли на основе установленной балльной оценки: 0 баллов, если нет пародонтального кармана (ПК) и РД; 1 балл - сумма величин РД и ПК до 4 мм; 2 балла - сумма величин РД и ПК до 6 мм; 3 балла - сумма величин РД и ПК более 6 мм. Сумму баллов делили на количество зубов, у которых проведено обследование. Критерии ИДП: 0-0,3 - нет деструкции тканей пародонта; 0,4-1,0 - малая деструкция; 1,1-2,0 - средняя степень деструкции; 2,1 и более - выраженная деструкция.

Полученные результаты обработаны с помощью программы Statistika 10. Проверили нормальность распределения данных в группах по критерию Шапиро-Уилка. Установили, что показатели имеют нормальное распределение. Использования для определения достоверности t-критерий Стьюдента. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение. До лечения у пациентов всех групп констатировали кровоточивость десен в 46,7 % - 53,3% случаев, галитоз в 23,4 % - 25,0% наблюдений, боль при гигиенических процедурах у 23,3% - 26,3 % пациентов. При обследовании полости рта у всех пациентов обнаруживали наличие мягких и твердых зубных отложений, выявлено воспаление папиллярной и маргинальной частей десны, наличия пародонтального кармана величиной до 3,9 мм.

Количество пациентов с кровоточивостью десен в процентном отношении в первой группе до лечения, через три и шесть месяцев наблюдений составило соответственно 53,3%, 16,7%, 36,6%; во второй группе: 46,7%, 13,3%, 20,0%; в третьей группе: 46,7%, 3,33%, 6,67%. На плохой запах изо рта (галитоз) к шестому месяцу наблюдений жаловалось два пациента первой группы (6,67%). На боль при гигиенических процедурах у пациентов всех трех групп на протяжении шести месяцев наблюдений жалоб не было. Обобщение приведенных результатов клинических исследований и анализ выявленных жалоб пациентов позволяет констатировать, что на протяжении трех месяцев клиническая ремиссия при лечении ХГПССТ достигнута в первой группе в 83,3% процентов случаев, во второй группе - в 86,7% случаев, в третьей группе - в 96,7% случаев. Это хорошие результаты, полученные у пациентов всех групп. На протяжении шести месяцев наблюдений клиническая ремиссия при

лечения ХГПССТ достигнута в первой группе в 64,4% процентов случаев, во второй группе – в 80,0% случаев, в третьей группе – в 93,3% случаев. Очевидно, что базовая терапия ХГПССТ на протяжении дольше трех месяцев у более 33% пациентов может быть недостаточно эффективной и поэтому целесообразно включение в алгоритм лечения дополнительных методов. В нашем исследовании такими методами были ФДТ и НПВС. Применение БТ в сочетании с ФДТ во второй группе увеличило количество случаев достижения полной клинической ремиссии на протяжении шести месяцев с 64,4% до 80,0%. Сочетанное использование БТ, ФДТ и НПВС позволило повысить эффективность лечения, по сравнению с одноэтапной БТ на протяжении шести месяцев на 29,9 %.

Результаты индексной оценки состояния пародонта в различные сроки наблюдений представлены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Динамика значений индексов ИГВ и ПИ в группах исследования

Сроки наблюдений	1 группа	2 группа	3 группа
индекс Грин–Вермиллиона (баллы)			
До лечения	2,8±0,12	2,8±0,12	2,7±0,12
Через 3 месяца	2,3±0,11	1,9±0,13*	0,9±0,07*
Через 6 месяцев	2,7±0,03	2,1±0,06 *	1,6±0,05*
пародонтальный индекс Рассела (баллы)			
	1 группа	2 группа	3 группа
До лечения	3,8±0,12	3,7±0,11	3,8±0,13
3 месяца	2,9±0,08	2,3±0,04*	0,9±0,05*
6 месяцев	3,6±0,07	3,3±0,06*	1,6±0,06*

*p<0,05 - достоверность различий с показателями первой группы

Таблица 2 - Динамика значений индексов ИРД и ИДП компьютерной пародонтальной диагностики в группах исследования

Сроки наблюдений	Индексы	Значения индексов в баллах		
		1 группа	2 группа	3 группа
До лечения	ИРД	0,89±0,04	0,88±0,07	0,86±0,04
	ИДП	1,98±0,06	1,99±0,06	1,99±0,12
3 месяца	ИРД	0,96±0,06	1,22±0,05*	1,83±0,05*
	ИДП	1,22±0,08	1,15±0,19*	1,11±0,14*
6 месяцев	ИРД	0,88±0,09	0,99±0,08*	1,65±0,08*
	ИДП	1,91±0,08	1,45±0,07*	1,22±0,07*

*p<0,05 - достоверность различий с показателями первой группы

До лечения значения ИГВ и ПИ у пациентов всех групп не имели достоверного отличия и находились в пределах: для ИГВ от 2,7±0,12 до 2,8±0,12, а для ПИ от 3,7±0,11 до 3,8±0,13. Эти данные характеризуют группы наблюдений как достаточно однородные по исходному состоянию пародонта.

Через три месяца значения ИГВ у пациентов первой группы были больше, чем у пациентов второй и третьей групп соответственно в 1,26 (p<0,05) и в 2,55 раза (p<0,05). Через три месяца цифровые значения ПИ у пациентов второй группы, по

сравнению с результатами в первой группе, меньше в 1,26 раза ($p < 0,05$), третьей группы, по сравнению с первой, в 3,22 раза ($p < 0,05$).

Через шесть месяцев значения ИГВ у пациентов первой группы были больше, чем у пациентов второй и третьей групп соответственно в 1,29 ($p < 0,05$) и 1,69 раза ($p < 0,05$). Через шесть месяцев цифровые значения ПИ у пациентов первой группы, по сравнению с результатами во второй группе, были меньше в 1,09 раза ($p < 0,05$), третьей группы, по сравнению с первой, в 2,25 раза ($p < 0,05$).

До лечения значения ИРД и ИДП у пациентов всех групп достоверно не отличались и установлены в пределах: для ИРД от $0,86 \pm 0,04$ до $0,89 \pm 0,04$, а для ИДП от $1,98 \pm 0,06$ до $1,99 \pm 0,12$. Полученные на основании данных электронных пародонтальных карт значения ИРД и ИДП, по достоверной исходной равнозначности аналогичны значениям ИГВ и ПИ.

Через три месяца у пациентов второй группы значения ИРД по сравнению с данными, полученными в первой группе были выше на 11,2 % ($p < 0,05$), но ниже (на 46,7%), чем в третьей группе ($p < 0,05$). В этот срок наблюдений значения ИДП у пациентов второй группы по сравнению с данными, полученными в первой группе были меньше на 5,74 % ($p < 0,05$), но больше, чем в третьей группе на 3,60%.

Через шесть месяцев у пациентов второй группы значения ИРД по сравнению с данными, полученными в первой группе были больше на 11,3 % ($p < 0,05$), но меньше (на 33,4,7%), чем в третьей группе ($p < 0,05$). В этот срок наблюдений значения ИДП у пациентов второй группы по сравнению с данными, полученными в первой группе были меньше на 24,1 % ($p < 0,05$), но больше, чем в третьей группе на 14,8% ($p < 0,05$).

При интерпретации величины и динамики изменений ИРД необходимо учитывать, что абсолютные значения этого индекса зависят от двух составляющих: деструктивных процессов в пародонте и степени выраженности воспалительного отека десневого края. Поэтому в исследованиях, длительность которых не превышает шести месяцев (деструктивные процессы в костной ткани визуально не определяются и рентгенологически не диагностируются), а течение пародонтита не имеет агрессивного характера, деконгестивный эффект проведенного противовоспалительного лечения приводит к небольшому апикальному смещению десневого края и увеличению значений ИРД. ИДП является суммарным показателем видимой деструкции пародонта (рецессия десны с обнажением корней зубов) и величины пародонтального кармана (глубина зондирования). Если в результате лечения ХГП произойдет уплотнение дна пародонтального кармана или восстановления зубодесневого прикрепления, то значения ИДП уменьшатся. Полученные в нашем исследовании абсолютные значения ИГВ, ПИ, ИРД и ИДП и анализ характера изменений значений перечисленных индексов позволяют сделать заключение, что использование бальзама «Асепта» в сочетании с ФДТ и НПВС повышает эффективность лечения ХГПССТ с 68,1% до 95,7%.

Выводы. Анализ результатов проведенных клинических исследований с вычислением пародонтальных индексов доказывает высокую эффективность лечения

хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести сочетанием фотодинамической и противовоспалительной терапии. Использование противомикробного и хост модулирующего воздействия повышает эффективность лечения, по сравнению с однокомпонентной противомикробной терапией на протяжении шести месяцев на 29,9%.

Литература.

1. Значимость иммобилизации противовоспалительных препаратов для повышения эффективности их применения при лечении хронического пародонтита легкой степени тяжести/ Гаража С.Н., Гришилова Е.Н., Хубаева Ф.С.С., Ильина Е.Е., Некрасова Е.Ф.//Проблемы стоматологии. 2021. Т. 17. № 1. С. 58-62.
2. Влияние лечения пародонтита иммобилизованными противовоспалительными препаратами на гемодинамику в тканях пародонта/ С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова, Т.М. Хацаева, К.Ю. Демина, Д.Д. Батчаева, З.З. Моргоева // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 5. - С. 281-285.
3. Влияние фотодинамической и лазерной терапии на цитохимические показатели активности нейтрофильных гранулоцитов при лечении хронического гингивита/ С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова, К.Ю. Демина, Д.Д. Батчаева, А.О. Готлиб, А.Н. Бражникова // Кубанский научный медицинский вестник.-2015.- № 1. С. 34-37.
4. Влияние фотодинамической терапии на гемодинамику в тканях пародонта при лечении хронического генерализованного пародонтита/ К.Ю. Демина, Е.Н. Гришилова, А.Н. Бражникова, С.Н. Гаража, Д.Д. Батчаева, А.О. Готлиб, Н.Н. Гаража, С.С. Хачатуров // Фундаментальные исследования. 2014.-№ 10(6).- С. 1094-1097.
5. Значение фактора времени в изменении качественного состава зубного налета/Ю.А. Ипполитов, Т.А. Русанова, Е.Ю. Золотарева, Е.О. Алешина, М.В. Беркович, Д.М. Фоломеева // Пародонтология.- 2019.- Т. 24.- №4.- С. 316-322.
6. Капранова, В.В. Клинический и бактериологический контроль динамики инфекционного процесса больных хроническим генерализованным пародонтитом/ В.В. Капранова, Е.В. Волобуева, О.А. Лутай // Естественные и технические науки.-2019.- №6 (132).- С. 85-89.
7. Клинико-лабораторная оценка и предиктивность развития воспалительного процесса в тканях пародонта у детей с недифференцированной дисплазией соединительной ткани/ Ю.А. Ипполитов, Т.В. Чубаров, О.Г. Шаршова, И.Н. Бузулукина, Д.М. Фоломеева, Ч.Ч. Чан // Стоматология детского возраста и профилактика.- 2021. -Т. 21.-№3 (79).- С. 199-204.
8. Лечение воспалительных заболеваний пародонта с использованием иммобилизованных препаратов/ С.Н. Гаража, А.В. Зеленская, Е.Н. Гришилова, Д.Д. Батчаева, Т.М. Хацаева, З.З. Моргоева / Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 3. - С. 140-145.
9. Наврузова, У.О. Современные аспекты этиопатогенеза генерализованного пародонтита (обзор литературы)/ У.О. Наврузова // Биология и интегративная медицина.- 2019.- №2 (30).- С. 62-89.
10. Противовоспалительная эффективность растворов фторида олова / А.В. Зеленская, С.Г. Шилова, Е.Н. Гришилова, Е.Ф. Некрасова // В сборнике: Актуальные аспекты современной стоматологии и имплантологии. Материалы научно-практической конференции. - 2017. - С. 342-345.

Abstract.

***F.S. Khubaeva, S.N. Garazha, E.N. Grishilova, E.F. Nekrasova, E.E. Ilyina
EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED
PERIODONTITIS USING PHOTODYNAMIC AND ANTI-INFLAMMATORY THERAPY
Stavropol State Medical University, Dep. of Propaedeutics of Dental Diseases***

Inflammatory periodontal diseases remain an unsolved problem of modern medicine due to the high prevalence and insufficient effectiveness of treatment. The study examined the effectiveness of photodynamic and anti-inflammatory therapy in the treatment of chronic generalized periodontitis of moderate severity. The study material was the results of a comprehensive dental examination and treatment of 90 patients aged 30 to 49 years. For treatment, Asepta balm, photodynamic therapy (FotoSan 630 device), etoricoxib (Arcoxia) were used for follow-up periods of up to six months using periodontal indices. The high efficiency of treatment of chronic generalized periodontitis of moderate severity with a

combination of photodynamic and anti-inflammatory therapy has been proven. This combination increased the effectiveness of treatment, compared with single-component antimicrobial therapy by 29.9%.

Keywords: periodontitis, gum recession, periodontitis treatment, anti-inflammatory drugs, photodynamic therapy.

References.

1. The importance of immobilization of anti-inflammatory drugs to increase the effectiveness of their use in the treatment of mild chronic periodontitis/ Garazha S.N., Grishilova E.N., Khubaeva F.S.S., Ilyina E.E., Nekrasova E.F.//Problems of dentistry. 2021. Vol. 17. No. 1. pp. 58-62.

2. The effect of periodontitis treatment with immobilized anti-inflammatory drugs on hemodynamics in periodontal tissues/ S.N. Garazha, E.N. Grishilova, T.M. Khatsaeva, K.Y. Demina, D.D. Batchaeva, Z.Z. Morgoeva // Modern problems of science and education. - 2013. - No. 5. - pp. 281-285.

3. The effect of photodynamic and laser therapy on cytochemical indicators of neutrophil granulocyte activity in the treatment of chronic gingivitis/ S.N. Garazha, E.N. Grishilova, K.Y. Demina, D.D. Batchaeva, A.O. Gotlib, A.N. Brazhnikova // Kuban Scientific Medical Bulletin.-2015.- No. 1. pp. 34-37.

4. The influence of photodynamic therapy on hemodynamics in periodontal tissues in the treatment of chronic generalized periodontitis / K.Y. Demina, E.N. Grishilova, A.N. Brazhnikova, S.N. Garazha, D.D. Batchaeva, A.O. Gotlib, N.N. Garaza, S.S. Khachaturov // Fundamental research. 2014.-№ 10(6).- Pp. 1094-1097.

5. The value of the time factor in changing the qualitative composition of plaque/Yu.A. Ippolitov, T.A. Rusanova, E.Y. Zolotareva, E.O. Alyoshina, M.V. Berkovich, D.M. Folomeeva // Periodontology.- 2019. - Vol. 24.- No. 4.- pp. 316-322.

6. Kapranova, V.V. Clinical and bacteriological control of the dynamics of the infectious process in patients with chronic generalized periodontitis/ V.V. Kapranova, E.V. Volobueva, O.A. Lutai // Natural and technical sciences.-2019.- №6 (132).- Pp. 85-89.

7. Clinical and laboratory assessment and predictivity of the development of the inflammatory process in periodontal tissues in children with undifferentiated connective tissue dysplasia / Yu.A. Ippolitov, T.V. Chubarov, O.G. Sharshova, I.N. Buzulukina, D.M. Folomeeva, Ch.Ch. Chan // Pediatric dentistry and prevention.- 2021. -Т. 21.-№3 (79).- Pp. 199-204.

8. Treatment of inflammatory periodontal diseases using immobilized drugs / S.N. Garazha, A.V. Zelenskaya, E.N. Grishilova, D.D. Batchaeva, T.M. Khatsaeva, Z.Z. Morgoeva / Modern problems of science and education. - 2013. - No. 3. - pp. 140-145.

9. Navruzova, U.O. Modern aspects of etiopathogenesis of generalized periodontitis (literature review)/ U.O. Navruzova // Biology and integrative medicine.- 2019.- №2 (30).- Pp. 62-89.

10. Anti-inflammatory efficacy of tin fluoride solutions / A.V. Zelenskaya, S.G. Shilova, E.N. Grishilova, E.F. Nekrasova // In the collection: Current aspects of modern dentistry and implantology. Materials of the scientific and practical conference. - 2017. - pp. 342-345.

Сведения об авторах: Хубаева Фатима Саид-Селимовна – аспирант каф. пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, ГБУ «Стоматологический центр», г. Грозного, kantemirovckaya@mail.ru; Гаража Сергей Николаевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, s.nik56@mail.ru; Гришилова Елена Николаевна – к.м.н., доцент каф. пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, ELenKastom@yandex.ru; Некрасова Елизавета Федоровна – асс. каф. пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, liza26-92@mail.ru; Ильина Екатерина Евгеньевна – асс. каф. пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, ekaterina.bandurova94@gmail.com.