

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 618.3-06-08: 618.11-006.2

3.1.7. Стоматология (медицинские науки)

doi: 10.29039/2712-8164-2023-2-19-25

### **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ИНТЕРЛЕЙКИН-1В», НАПРАВЛЕННОГО НА ЛОКАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО КАСКАДА В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

\*Альфия Зинулгабделовна Исамулаева, Денис Александрович Медведицков,  
Аида Ибрагимовна Медведицкова  
Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

*Аннотация.* В исследовании приняли участие 63 пациента пульмонологического отделения, имеющие в анамнезе сопутствующих заболеваний бронхиальную астму (БА). Пациенты были разделены: основная 1 группа (27 пациентов, которым проводилось лечение заболеваний пародонта по стандартному протоколу лечения) и основная 2 (36 пациентов, которым помимо стандартной терапии заболеваний пародонта назначался курс препарата «Интерлейкин-1b»). Контрольную группу составили условно здоровые 19 человек, не имеющие в анамнезе соматическую патологию. Согласно критериям из национальной программы «Бронхиальная астма», у 27 (27 %) пациентов диагностирована легкая форма БА, у 19 (52 %) – среднетяжелая форма, у 9 (20,1 %) – тяжелая форма БА. Выборка пациентов осуществлялась на основании критериев включения, не включения и исключения в исследование. Эффективность проведенной терапии оценивали индексом гигиены (J.C. Green, J.K. Vermillion (ОHI-S)), папиллярно-маргинально-альвеолярным индексом (РМА) в модификации Рагма. Уровень деструктивных процессов в костной ткани оценивали с помощью прицельных рентгенограмм и ортопантомограмм. Качество проведенного лечения оценивали через 3 недели, 4 месяца и далее 6 месяцев от начала лечения.

*Ключевые слова:* бронхиальная астма, «Интерлейкин-1b», заболевания пародонта, гигиенический статус.

*Для цитирования:* Исамулаева А. З., Медведицков Д. А., Медведицкова А. И. Анализ эффективности пролонгированного действия препарата «Интерлейкин-1b», направленного на локальное снижение цитокинового каскада в тканях пародонта у пациентов с бронхиальной астмой // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2023. Т. 4, № 2. С. 19–25. doi: 10.29039/2712-8164-2023-2-19-25.

## ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

### **ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE PROLONGED ACTION OF THE DRUG "INTERLEUKIN-1B", AIMED AT A LOCAL DECREASE IN THE CYTOKINE CASCADE IN PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA**

Alfiya Z. Isamulaeva, Denis A. Medveditskov, Aida I. Medveditskova  
Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

*Abstract.* The study involved 63 patients of the pulmonology department with a history of concomitant diseases of bronchial asthma (BA). The patients were divided into the main group 1 (27 patients who underwent treatment of periodontal diseases according to the standard treatment protocol) and the main group 2 (36 patients who, in addition to standard therapy for periodontal diseases, were prescribed a course of Interleukin-1b). The control group consisted of 19 conditionally healthy people with no history of somatic pathology.

\* © Исамулаева А.З., Медведицков Д.А., Медведицкова А.И., 2023

According to the criteria from the national program “Bronchial Asthma”, 27 (27 %) patients were diagnosed with a mild form of BA, 19 (52 %) - with a moderate form, and 9 (20,1 %) – with a severe form of BA. The selection of patients was carried out on the basis of inclusion, non-inclusion and exclusion criteria in the study. The effectiveness of the therapy was assessed by the hygiene index (J.C. Green, J.K. Vermillion (OHI-S)), the papillary-marginal-alveolar index (PMA) in the Parma modification. The level of destructive processes in the bone tissue was assessed using sighting radiographs and orthopantomograms. The quality of the treatment was assessed after 3 weeks, 4 months and then 6 months from the start of treatment.

**Key words:** bronchial asthma, “Interleukin-1b”, periodontal diseases, hygienic status

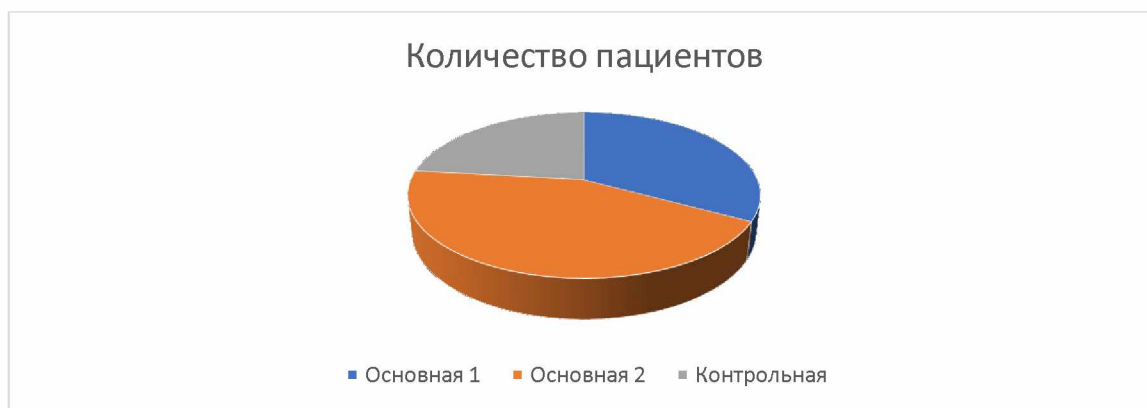
**For citation:** Isamulaeva A. Z., Medveditskov D. A., Medveditskova A. I. Analysis of the effectiveness of the prolonged action of the drug “Interleukin-1b”, aimed at a local decrease in the cytokine cascade in periodontal tissues in patients with bronchial asthma. Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2023; 4 (2): 19–25. doi: 10.29039/2712-8164-2023-2-19-25 (In Russ.).

**Введение.** На сегодняшний день общесоматические заболевания, проявляющиеся в полости рта, остаются актуальной проблемой всемирного здравоохранения. Не исключением такого заболевания является бронхиальная астма, распространенность которой в мире составляет 4-10 % [1]. На ряду с общесоматическими заболеваниями, большого внимания заслуживают патологии, проявляющиеся во рту, одними из которых являются заболевания тканей пародонта, распространенность которых среди населения варьируется от 80 до 100 % [2, 3]. У пациентов с бронхиальной астмой на фоне приема ингаляционных глюкокортикостероидов изменяется кислотное равновесие в полости рта, уровень про- и противовоспалительных цитокинов, уровень лизоцима в ротовой жидкости с дальнейшим усилением воспалительных явления тканей пародонта [4]. Исследование цитокинового каскада десневой жидкости является эффективным предупредительным методом диагностики воспалительных заболеваний пародонта и контролем эффективности над обратимыми клиническими показателями [5]. Пусковым механизмом воспалительного процесса является повреждение клеток тканей пародонта и ослабление кровеносных капилляров полости рта, что способствует воздействию микробного содержимого зубной бляшки на ткани и развитию локального тканевого ответа [6]. Выявлено, что степень хронического генерализованного пародонтита тесно связана с тяжестью бронхиальной астмы, возрастом, когда она была впервые диагностирована, и длительностью течения [7].

**Цель:** проанализировать эффективность действия препарата «Интерлейкин-1b» (гель) на ткани пародонта у пациентов с бронхиальной астмой (БА).

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие 63 пациента, проходившие лечение в пульмонологическом отделении «Городская клиническая больница № 3 им. С.М. Кирова» г. Астрахани в период с 2018 г. по 2021 г. в возрасте от 21-39 лет, имеющие в анамнезе сопутствующих заболеваний бронхиальную астму (БА).

В ходе исследования пациенты с БА были разделены на две группы: основная 1 (27 пациентов, которым проводилось лечение заболеваний пародонта по стандартному протоколу лечения) и основная 2 (36 пациентов, которым помимо стандартной терапии заболеваний пародонта назначался курс препарата «Интерлейкин-1b»). Контрольную группу составили условно здоровые 19 человек, не имеющие в анамнезе соматическую патологию. Данные представлены на рисунке 1.



**Рис. 1. Распределение пациентов по группам исследования**  
**Fig. 1. Distribution of patients by study groups**

Критерии включения в исследование:

1. Возраст пациентов от 21 до 39 лет.
2. Наличие выраженной сопутствующей патологии с диагнозом – бронхиальная астма.
3. Наличие одного из диагнозов: хронический локализованный гингивит (ХЛГ), хронический генерализованный катаральный гингивит (ХГКГ), хронический локализованный пародонтит (ХЛП), хронический генерализованный пародонтит легкой степени (ХГПЛС).
4. Наличие информированного согласия пациента на участие (№ 152-ФЗ).

Критерии невключения в исследование:

1. Пациенты до 21 года и старше 39 лет.
2. Пациенты с зубочелюстными патологиями зубных рядов и ортодонтическими аппаратами.
3. Пациенты с онкологическими заболеваниями.
4. Наличие психогенных и психосоматических расстройств.

Критерии исключения:

1. Письменный отказ пациента от дальнейшего лечения.
2. Резкое ухудшение состояния здоровья, не связанное с основным заболеванием.
3. Нарушение пациентом протокола исследования.
4. Иные причины, зависящие и независящие от пациента.

Постановка диагноза бронхиальная астма осуществлялась на основании международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10). Согласно критериям из национальной программы «Бронхиальная астма», у 27 (27 %) пациентов диагностирована легкая форма БА, у 19 (52 %) – среднетяжелая форма, у 9 (20,1 %) – тяжелая форма БА.

В обеих группах после проведения санации полости рта, включающей контролируемую и профессиональную чистку зубов с удалением над- и поддесневых зубных отложений аппаратом “Varius-750 Lux” (“NSK”, Япония) (частота 25 кГц) и аппарата “Air-flow” (Италия), лечение кариеса с препарированием борами, глубоким фторированием и пломбированием зубов с дальнейшей диагностикой кариес-маркером. Далее полировали поверхности зубов, применяли комплекс полосканий 0,05 % раствором хлоргексидина биглюконата и аппликации противовоспалительными и кератопластическими мазями «Холисал-гель» (Польша) или «Метрогил-дента» (Индия), накладывали пластины «ЦМ» (Россия). Пластины являются лекарственным средством из композитного материала природного происхождения, на котором иммобилизованы экологически чистые экстракты трав поливалентного действия: зверобой, тысячелистник и шалфей. В пластины «ЦМ» также входят витамины группы В, витамин С и комплекс минеральных веществ. В пластины «ЦМ-1» дополнительно входит гентамицин, а в пластины «ЦМ-2» – глицерофосфат кальция. Пациентам основной 2 группы помимо вышеизложенной стандартной терапии заболеваний пародонта назначали гель рекомбинантного интерлейкина-1β человека («Интерлейкин-1β»). Десну изолировали от слюны и наносили на нужный участок препарат, который из-за своей повышенной текучести легко заполнял пародонтальный карман и слизистую оболочку межзубного сосочка. Эффективность проведенной терапии оценивали индексом гигиены (J.C. Green, J.K. Vermillion (ОНИ-S)) и папиллярно-маргинально-альвеолярным индексом (РМА) в модификации Рагма. Уровень деструктивных процессов в костной ткани оценивали с помощью прицельных рентгенограмм и ортопантограмм. Качество проведенного лечения оценивали через 3 недели, 4 месяца и далее 6 месяцев от начала лечения.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2019 и Statistica 6. Достоверность различий количественных признаков определяли с помощью t-критерия Стьюдента для сравнения независимых выборок. Различия считали статистически значимыми при достигнутом уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ проведенного исследования выявил зависимость между заболеваниями пародонта и тяжестью БА. Данные представлены в таблице 1.

Так в основной 1 группе заболевания пародонта выявлены у 88,9 % пациентов, из которых ХЛГ отмечена у 12,5 %, ХГКГ – у 33,3 %, ХЛП – у 25 %, ХГП – 29,2 %. В основной 2 группе у 86,1 % пациентов наблюдались заболевания пародонта, из которых ХЛГ отмечена у 16,2 %, ХГКГ – у 35,5 %, ХЛП – у 25,8 %, ХГП – у 22,5 % пациентов.

Таблица 1. Распределение пациентов в обследуемых группах в зависимости от заболеваний пародонта и степени тяжести БА

Table 1. Distribution of patients in the examined groups depending on periodontal diseases and the severity of bronchial asthma

Группа	Степень тяжести БА	ХЛГ	ХГКГ	ХЛП	ХГП	Интактный пародонт	
		3 (12,5 %)	8 (33,3 %)	6 (25 %)	7 (29,2 %)		
Основная 1 группа	Легкая (n = 12)	2 (16,7 %)	4 (33,3 %)	3 (25 %)	3 (25 %)	3 (11,1 %)	
	Средняя (n = 8)	1 (12,5 %)	4 (50 %)	2 (25 %)	1 (12,5 %)		
	Тяжелая (n = 4)	-	-	1 (25 %)	3 (75 %)		
Всего:		24 (88,9 %)					
Основная 2 группа	Степень тяжести БА	ХЛГ	ХГКГ	ХЛП	ХГП	Интактный пародонт	
	Легкая (n = 15)	3 (20 %)	6 (40 %)	4 (26,7 %)	2 (13,3 %)		5 (13,9 %)
	Средняя (n = 11)	2 (18,2 %)	5 (45,4 %)	2 (18,2 %)	2 (18,2 %)		
	Тяжелая (n = 5)	-	-	2 (40 %)	3 (60 %)		
Всего:		31 (86,1 %)					

Помимо этого, в основной 1 группе при легкой степени тяжести БА у 16,7 % пациентов наблюдался ХЛГ, у 33,3 % - ХГКГ, по 25 % с ХЛП и ХГП. При средней степени тяжести БА: у 12,5 % пациентов был ХЛГ, у 50 % - ХГКГ, 25 % - ХЛП, 12,5 % - ХГП. При тяжелой степени БА: у 25 % пациентов наблюдался ХЛП, у 75 % - ХГП, ХЛГ и ХГКГ не замечены. В основной 2 группе у пациентов с легкой степенью тяжести БА у 20 % пациентов наблюдался ХЛГ, у 40 % - ХГКГ, 26,7 % - ХЛП и у 13,3 % - ХГП. У пациентов со средней степенью тяжести БА показатели были следующими: 18,2 %, 45,4 %, 18,2 %, 18,2 %, соответственно вышеизложенному перечню заболеваний пародонта. При тяжелой степени БА, также как и в основной 1 группе, у пациентов были замечены только ХЛП (у 40 %) и ХГП (у 60 %) Разница статистически значима,  $p < 0,05$ .

Далее нами была проведена сравнительная характеристика гигиенического состояния рта и тканей пародонта у пациентов с бронхиальной астмой различной степени тяжести до начала лечения. До начала лечения оценивали индекс гигиены J.C. Green, J.K. Vermillion (ОНИ-S) и РМА в модификации Ратна С. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Уровень гигиенического состояния рта и тканей пародонта у пациентов с БА до начала лечения заболеваний пародонта

Table 2. The level of hygienic condition of the mouth and periodontal tissues in patients with bronchial asthma before the treatment of periodontal diseases

Индексы	Степень тяжести						Контрольная группа
	Легкая (n = 27)		Средняя (n = 19)		Тяжелая (n = 9)		
	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	
ОНИ-S	2,44±0,08	2,51±0,13	2,82±0,16	2,79±0,19	3,26±0,05	3,29±0,11	1,77±0,09
РМА (%)	36,4±0,13	32,8±0,21	52,6±0,08	53,1±0,11	68,5±0,18	67,9±0,15	21,2±0,06

В основной 1 группе у пациентов с легкой, среднетяжелой и тяжелой формами БА значения индекса ОНИ-S составили 2,44±0,08; 2,82±0,16; 3,26±0,05, соответственно. В основной 2 группе у обследуемых с легкой, среднетяжелой и тяжелой формами БА показатели составили 2,51±0,13; 2,79±0,19; 3,29±0,11, соответственно. При этом в контрольной группе показатели были ниже и составили в среднем 1,77±0,09. Говоря о индексе РМА до лечения, показатели в основной 1 группе при легкой степени тяжести БА составили 36,4±0,13 %, при среднетяжелой степени тяжести БА – 52,6±0,08 %, при тяжелой степени – 68,5±0,18 %. В основной 2 группе индекс РМА в зависимости от тяжести БА составил

32,8±0,21 %; 53,1±0,11 %; 67,9±0,15 %, соответственно. В контрольной группе показатели наблюдались достоверно ниже и в среднем составили 21,2±0,06 %. Разница статистически значима,  $p < 0,05$ .

Через 3 недели после начала лечения заболеваний пародонта, в основной 1 группе показатели индекса ОНI-S снизились незначительно и составили у пациентов с легкой, среднетяжелой и тяжелой формами БА 2,36±0,14; 2,75±0,1; 3,19±0,15, соответственно. В основной 2 группе показатели имели лучшие результаты, которые составили 2,18±0,05; 2,57±0,18; 2,88±0,11, соответственно выше предложенным формам БА. В контрольной группе средние значения снизились до 1,12±0,04. Также в основной 1 группе средние значения индекса РМА имели тенденцию к снижению и при легкой степени тяжести БА составили 32,5±0,08 %, при среднетяжелой степени тяжести БА – 45,2±0,03 %, при тяжелой степени – 58,1±0,12 %. В основной 2 группе показатели составили 30,4±0,14 %; 41,6±0,04 %; 49,1±0,19 %, соответственно вышеуказанным формам БА. В контрольной группе средние значения показали 19,6±0,11 %. Разница статистически значима,  $p < 0,05$  (табл. 3).

**Таблица 3. Уровень гигиенического состояния рта и тканей пародонта у пациентов с БА через 3 недели после начала лечения заболеваний пародонта**

**Table 3. The level of hygienic condition of the mouth and periodontal tissues in patients with bronchial asthma 3 weeks after the start of treatment for periodontal diseases**

Индексы	Степень тяжести						Контрольная группа
	Легкая (n = 27)		Средняя (n = 19)		Тяжелая (n = 9)		
	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	
ОНI-S	2,36±0,14	2,18±0,05	2,75±0,1	2,57±0,18	3,19±0,15	2,88±0,11	1,43±0,04
РМА (%)	32,5±0,08 %	30,4±0,14	45,2±0,03 %	41,6±0,04	58,1±0,12 %	49,1±0,19	19,6±0,11

Через 4 месяца в основной 1 группе в соответствии легкой, средней и тяжелой степенями тяжести БА, показатели индекса ОНI-S снизились до 2,16±0,14; 2,51±0,07; 2,79±0,12, соответственно. В основной 2 группе – 1,81±0,08; 2,33±0,02; 2,46±0,15, соответственно. У контрольной группы средние значения снизились до 0,98±0,05. Средние значения индекса РМА в основной 1 группе составили 25,8±0,05 %; 38,7±0,12 %; 46,2±0,01 %. В основной 2 группе – 21,5±0,06 %; 33,1±0,1 %; 38,8±0,14 %, соответственно вышеуказанным формам БА. В контрольной группе средние значения показали 15,3±0,16 %. Разница статистически значима,  $p < 0,05$  (табл. 4).

**Таблица 4. Уровень гигиенического состояния рта и тканей пародонта у пациентов с БА через 4 месяца после начала лечения заболеваний пародонта**

**Table 4. The level of hygienic condition of the mouth and periodontal tissues in patients with bronchial asthma 4 months after the start of treatment for periodontal diseases**

Индексы	Степень тяжести						Контрольная группа
	Легкая (n = 27)		Средняя (n = 19)		Тяжелая (n = 9)		
	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	
ОНI-S	2,16±0,14	1,81±0,08	2,51±0,07	2,33±0,02	2,79±0,12	2,46±0,15	0,98±0,05
РМА (%)	25,8±0,05	21,5±0,06	38,7±0,12	33,1±0,1	46,2±0,01	38,8±0,14	15,3±0,16

Через 6 месяцев в основной 1 группе при легкой, средней и тяжелой степенями БА, показатели индекса ОНI-S составили 2,10±0,07; 2,44±0,12; 2,68±0,06, соответственно. В основной 2 группе – 1,65±0,18; 2,18±0,05; 2,23±0,09, соответственно. Контрольной группе средние значения снизились до 0,87±0,09. Средние значения индекса РМА в основной 1 группе составили 24,2±0,08 %; 36,8±0,03 %; 44,5±0,05 %. В основной 2 группе – 17,4±0,17 %; 26,4±0,12 %; 32,2±0,03 %, соответственно вышеуказанным формам БА. В контрольной группе средние значения показали 14,2±0,06 %. Разница статистически значима,  $p < 0,05$  (табл. 5).

**Таблица 5. Уровень гигиенического состояния рта и тканей пародонта у пациентов с БА через 6 месяцев после начала лечения заболеваний пародонта**  
**Table 5. The level of hygienic condition of the mouth and periodontal tissues in patients with bronchial asthma 6 months after the start of treatment for periodontal diseases**

Индексы	Степень тяжести						Контрольная группа
	Легкая (n = 27)		Средняя (n = 19)		Тяжелая (n = 9)		
	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	Основная 1 группа	Основная 2 группа	
ОHI-S	2,10±0,07	1,65±0,18	2,44±0,12	2,18±0,05	2,68±0,06	2,23±0,09	0,87±0,09
РМА (%)	24,2±0,08	17,4±0,17	36,8±0,03	26,4±0,12	44,5±0,05	32,2±0,03	14,2±0,06

**Заключение.** Таким образом, применение препарата «Интерлейкин-1b» значительно улучшает гигиенический статус у пациентов с бронхиальной астмой в любой из нозологических форм проявления, улучшает циркуляцию кровеносных сосудов в тканях пародонта с дальнейшим снижением воспалительных явлений, а также оказывает местное антибактериальное воздействие на пародонт и генерализованное барьерное действие в десневой жидкости. Данный препарат способен помочь в борьбе с заболеваниями пародонта и слизистой оболочки рта у пациентов с бронхиальной астмой.

#### Список источников

1. Горина Е. Р., Волков Е. А., Ермолев С. Н. Тетраполярная биоимпедансная смектометрия в оценке заболеваний слизистой оболочки рта // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование. 2015. № 53. С. 22–26.
2. Алиев М. М., Ахмедова Л. М., Гаджиева Г. К., Исмаилов А. И. Спектрограмма веществ низкой и средней молекулярной массы у больных язвенным стоматитом с *Helicobacter pylori*-инфекцией в динамике комплексного лечения природным сорбентом // Институт Стоматологии. 2014. № 3. С. 52–54.
3. Олейник О. И. Разработка методов и оценка эффективности результатов индивидуальной профилактики воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Воронеж, 2014. 46 с.
4. Люлякина Е. Г., Чижов Ю. В., Бауер Е. В. Проявления в полости рта при метотрексаттерапии // Институт стоматологии. 2014. № 1. С. 90–91.
5. Исамулаева А. З., Кунин А. А., Шатуева С. З., Исамулаева А. И. Влияние полиморфизма гена *il1ra(vntr)* на развитие пародонтита у больных с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки // Аллергология и иммунология. 2015. № 3. С. 306–307.
6. Исамулаева А. З., Кунин А. А., Шатуева С. З., Исамулаева А. И. Влияние генетических полиморфизмов *il-1β* на развитие пародонтита у больных язвенной болезнью желудка и 12-ти перстной кишки // Человек и лекарство : Сборник тезисов докладов XXII Российского национального конгресса (Москва, 06–10 апреля 2015 г.). Москва : Человек и лекарство, 2015. С. 44–45.
7. Орехова Л. Ю., Долгодворов А. Ф., Крылова В. Ю. Состояние полости рта у больных бронхиальной астмой с разными клинико-патогенетическими вариантами // Пародонтология. 2011. № 2 (59). С. 14–17.

#### References

1. Gorina E. R., Volkov E. A., Ermoliev S. N. Tetrapolar bioimpedance smectometry in the assessment of diseases of the oral mucosa. Kafedra. Stomatologicheskoe obrazovanie = Cathedra. Department. Dental training. 2015; (53): 22–26. (In Russ.).
2. Aliev M. M., Akhmedova L. M., Gadzhiev G. K., Ismailov A. I. Spectrogram of low and medium molecular weight substances in patients with ulcerative stomatitis with *Helicobacter pylori* infection in the dynamics of complex treatment with a natural sorbent. Institut Stomatologii = Institute of Dentistry. 2014; (3): 52–54. (In Russ.).
3. Oleinik O. I. Development of methods and evaluation of the effectiveness of the results of the individual prevention of inflammatory periodontal diseases. Abstract of thesis of Doctor of Medical Sciences. Voronezh; 2014: 46. (In Russ.).
4. Lyulyakina E. G., Chizhov Yu. V., Bauer E. V. Manifestations in the oral cavity during treatment with methotrexate. Institut Stomatologii = Institute of Dentistry. 2014; (1): 90–91. (In Russ.).
5. Isamulaeva A. Z., Kunin A. A., Shatueva S. Z., Isamulaeva A. I. Effect of *il1ra (vntr)* gene polymorphism on the development of periodontitis in patients with gastric and duodenal ulcer. Allergologiya i immunologiya = Allergology and Immunology. 2015; (3): 306–307. (In Russ.).
6. Isamulaeva A. Z., Kunin A.A., Shatueva S. Z., Isamulaeva A. I. Influence of *il-1β* genetic polymorphisms on the development of periodontitis in patients with gastric ulcer and duodenal ulcer. Man and medicine. XXII Russian National Congress: Abstract Collection. Moscow : Man and medicine; 2015: 44–45. (In Russ.).
7. Orekhova L. Yu., Dolgodvorov A. F., Krylova V. Yu. State of the oral cavity in patients with bronchial asthma with different clinical and pathogenetic variants. Parodontologiya = Periodontology. 2011; (2 (59)): 14–17. (In Russ.).

### **Информация об авторах**

*А.З. Исамулаева*, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии стоматологического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: ter-stom@mail.ru.

*Д.А. Медведицков*, ассистент кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: denis2020aleksandrovich@mail.ru.

*А.И. Медведицкова*, ассистент кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: ter-stom@mail.ru.

### **Information about the authors**

*A.Z. Isamulaeva*, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: ter-stom@mail.ru.

*D.A. Medveditskov*, Assistant of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: denis2020aleksandrovich@mail.ru.

*A.I. Medveditskova*, Assistant of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: ter-stom@mail.ru.\*

---

\* Статья поступила в редакцию 24.04.2023; одобрена после рецензирования 30.06.2023; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 24.04.2023; approved after reviewing 30.06.2023; accepted for publication 30.06.2023.