

# Опыт применения препаратов аутомикрофлоры кишечника у пациентов с функциональными нарушениями в комплексной терапии вульгарного psoriasis

О. П. Гурбо, ORCID: 0000-0002-8078-1761, ribka.olga@bk.ru

О. И. Фролова, ORCID: 0000-0002-5453-0969, frolova@tyumsmu.ru

С. Л. Матусевич, ORCID: 0009-0005-1517-5764, slvovich72@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, 54

**Резюме.** В исследовании оценивалась эффективность применения препаратов аутомикрофлоры кишечника в комплексной терапии пациентов с вульгарным psoriasis. В нем приняли участие 80 пациентов с вульгарным psoriasis в стадии прогрессирования (средний возраст –  $40,5 \pm 6,6$  года) и 40 дерматологически здоровых лиц. Наличие и степень выраженности основных гастроэнтерологических симптомов определяли с помощью опросника GSRS, оценку качества жизни проводили по результатам дерматологического опросника DLQI, а степень выраженности psoriasis – с помощью индекса PASI. Основную группу больных вульгарным psoriasis разделили на две в зависимости от проводимого лечения: первая группа получала стандартную терапию psoriasis, вторая – комбинированное лечение, включающее стандартную терапию, коррекцию микроэлементного статуса и препараты аутомикрофлоры кишечника. Результаты исследования представлены в виде  $M \pm SD$ . Производилась статистическая обработка данных, результаты считались достоверными при  $p < 0,05$ . Среднее значение индекса PASI у пациентов основной группы составило  $48,88 \pm 9,27$  балла, по опроснику DLQI –  $19,48 \pm 6,25$  балла. По данным анкетирования GSRS установлены высокая распространенность и степень выраженности основных гастроэнтерологических синдромов в группе больных вульгарным psoriasis, статистически значимые из них – болевой, диспептический и конститиционный ( $p < 0,05$ ). После комплексного лечения, включающего стандартную терапию вульгарного psoriasis, коррекцию микроэлементного статуса и пероральный прием препаратов аутомикрофлоры кишечника, отмечалась положительная динамика в виде уменьшения распространенности и степени выраженности основных гастроэнтерологических синдромов, снижения индекса PASI ( $9,55 \pm 4,00$  балла) и улучшения качества жизни DLQI ( $8,40 \pm 5,24$  балла) по сравнению с группой пациентов, получающих стандартную терапию, где индекс PASI после лечения –  $47,42 \pm 11,22$  балла, дерматологический индекс качества жизни DLQI –  $15,87 \pm 3,84$  балла. Применение препаратов аутомикрофлоры имеет высокую эффективность и может использоваться в лечении не только гастроэнтерологических заболеваний, но и в комплексной терапии вульгарного psoriasis.

**Ключевые слова:** вульгарный psoriasis, аутомикрофлора, функциональные нарушения, кишечная микробиота.

**Для цитирования:** Гурбо О. П., Фролова О. И., Матусевич С. Л. Опыт применения препаратов аутомикрофлоры кишечника у пациентов с функциональными нарушениями в комплексной терапии вульгарного psoriasis // Лечащий Врач. 2023; 5 (26): 12-16.

DOI: 10.51793/OS.2023.26.5.002

## Experience of intestinal automicroflora drugs use in patients with functional disorders in the complex therapy of psoriasis vulgaris

Olga P. Gurbo, ORCID: 0000-0002-8078-1761, ribka.olga@bk.ru

Olga I. Frolova, ORCID: 0000-0002-5453-0969, frolova@tyumsmu.ru

Sergey L. Matusevich, ORCID: 0009-0005-1517-5764, slvovich72@yandex.ru

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia

**Abstract.** The aim was to evaluate the efficacy of intestinal automicroflora medications use in complex therapy in patients with psoriasis vulgaris. The study involved 80 patients with advanced psoriasis vulgaris (mean age  $40.5 \pm 6.6$  years) and 40 dermatologically healthy individuals. The presence and severity of the main intestinal symptoms were determined using the GSRS questionnaire, the quality of life was assessed according to the results of the DLQI dermatological questionnaire, and the severity of psoriasis was determined using

the PASI index. The main group of patients with psoriasis vulgaris was divided into two groups depending on the treatment: group I received standard therapy for psoriasis, group II – combined treatment, including standard therapy, correction of microelement status and intestinal automicroflora medications. The results of the study are presented as  $M \pm SD$ . Statistical data processing, reliability of results at  $p < 0.05$ . Results: the average value of the PASI index in patients of the main group was  $48.88 \pm 9.27$  points, according to the DLQI questionnaire –  $19.48 \pm 6.25$  points. According to the GSRS questionnaire, a high prevalence and severity of the main intestinal syndromes in the group of patients with psoriasis vulgaris was established, statistically significant of them – pain, dyspepsia and constipation ( $p < 0.05$ ). After complex treatment, including standard therapy for the psoriasis vulgaris treatment, correction of the microelement status and oral administration of intestinal automicroflora preparations, there was significant decrease in the prevalence and severity of the main gastroenterological syndromes, a decrease in the PASI index ( $9.55 \pm 4.00$  points) and improvement quality of life DLQI ( $8.40 \pm 5.24$  points), in comparison with the group of patients receiving standard therapy, where the PASI index after treatment was  $47.42 \pm 11.22$  points, the dermatological index of quality of life DLQI was  $15.87 \pm 3.84$  points. The use of automicroflora preparations is highly effective and can be used in the treatment of not only gastroenterological diseases, but also in the complex therapy of psoriasis vulgaris.

**Keywords:** psoriasis vulgaris, automicroflora, functional disorders, gut microbiota.

**For citation:** Gurbo O. P., Frolova O. I., Matusevich S. L. Experience of intestinal automicroflora drugs use in patients with functional disorders in the complex therapy of psoriasis vulgaris // Lechaschi Vrach. 2023; 5 (26): 12-16. DOI: 10.51793/OS.2023.26.5.002

Удивительная распространенность и рост тяжелых, требующих стационарного лечения, инвалидизирующих форм псориаза определяют актуальность данной темы. Псориатическая болезнь представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему, поскольку патологические изменения на коже в значительной степени влияют на качество жизни пациентов, снижают самооценку, приводят к психической дезадаптации и затрудняют различного рода коммуникации [1-3]. К настоящему времени имеется большой арсенал средств наружной и системной терапии, а также различные методики лечения псориаза, которые либо являются дорогостоящими и плохо переносятся пациентами, либо обладают недостаточной эффективностью, что в том и в другом случае не приносит желаемого облегчения и оказывает негативное влияние на психоэмоциональное состояние, а соответственно, и на течение самого заболевания у пациентов с вульгарным псориазом [4, 5].

Поиск новых способов лечения основан на выявлении дополнительных звеньев этиопатогенеза псориаза, которое позволило бы снизить риск развития коморбидных состояний, уменьшить частоту рецидивов заболевания, а также улучшить настрой пациентов на лечение и, как следствие, качество их жизни [6]. Одним из таких направлений является изучение состава и функции микробиоты кишечника, а ее нарушения рассматриваются как пусковой момент развития различных заболеваний, в частности иммуноопосредованных [7-11]. На сегодняшний день не вызывает сомнений наличие связи кожных заболеваний и патологии желу-

доно-кишечного тракта (ЖКТ), одним из механизмов которого является повышение проницаемости кишечной стенки, синдром эндогенной интоксикации, что также может быть связано с избыточным бактериальным ростом и нарушением микробного взаимодействия в кишечнике [12, 13]. Схожие патогенетические механизмы развития функциональных нарушений со стороны ЖКТ и псориаза требуют поиска новых подходов к лечению посредством восстановления дисбиотических изменений бактериального сообщества [14].

Целью данной работы было оценить эффективность применения препаратов аутомикрофлоры кишечника в комплексной терапии у пациентов с вульгарным псориазом.

### **Методы исследования**

На базе университетской многопрофильной клиники при Тюменском ГМУ было обследовано 80 больных с вульгарным псориазом в стадии прогрессирования, в возрасте  $40,5 \pm 6,6$  года. Длительность течения основного заболевания –  $10,2 \pm 4,5$  лет, при этом количество обострений в среднем составило  $2,29 \pm 1,2$  в год. Кроме того, в исследовании приняли участие дерматологически здоровые лица ( $n = 40$ ), по полу и возрасту сопоставимые с группой больных вульгарным псориазом. Наличие и степень выраженности гастроэнтерологических симптомов оценивали с помощью русскоязычной версии опросника GSRS, состоящего из 15 вопросов, направленных на выявление синдрома абдоминальных болей, диарейного и констипационного синдромов, диспептического и рефлюкс-синдрома. Выраженность симптомов оценивалась по шкале от «не беспокоит» (0 баллов) до «беспокоит

очень сильно» (6 баллов). При псориазе в качестве оценочного критерия достижения эффективности до и после проведенного лечения определяли индекс PASI. Для объективной оценки качества жизни пациентов с вульгарным псориазом применяли дерматологический опросник DLQI, состоящий из 10 вопросов с возможностью выбора ответа от «совсем не беспокоит» – 0 баллов до «очень сильно» – 3 балла. Степень влияния заболевания находится в прямой зависимости от суммарного количества баллов.

На втором этапе исследования больных вульгарным псориазом ( $n = 80$ ) разделили на две группы в зависимости от проводимого лечения: пациенты I группы ( $n = 40$ ) получали стандартную терапию при данном диагнозе, II группа – комбинированное лечение, включающее стандартную терапию, коррекцию микроэлементного и витаминного статусов и препараты аутомикрофлоры кишечника. Изготовление биомассы аутоштаммов с родственной антигенной структурой клеткам кишечника пациента для перорального приема осуществлялось на базе лаборатории университетской многопрофильной клиники при Тюменском ГМУ [15]. Результаты исследования представлены в виде  $M \pm SD$ . Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы IBM SPSS Statistics (версия 26), достоверность результатов при сравнении показателей исследуемых групп учитывалась при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования**

Все пациенты имели достаточно распространенный псориатический процесс, индекс PASI в среднем составил  $48,88 \pm 9,27$  балла. По результатам дерматологического опросника DLQI

закономерно, с учетом длительного стажа заболевания, были получены высокие показатели –  $19,48 \pm 6,25$  балла, что соответствовало «очень сильному влиянию» на качество жизни. Частота клинических проявлений и степень выраженности основных гастроэнтерологических синдромов у больных вульгарным псориазом по результатам опросника GPRS оказалась значительной по сравнению с группой контроля (табл. 1). По результатам исследования установлено, что болевой абдоминальный синдром встречается больше чем у половины пациентов с вульгарным псориазом (57,5%), имеет достаточно интенсивный ( $2,4 \pm 1,76$  балла) и чаще неспецифический характер, что подтверждает большинство исследований [16]. Статистически значимые различия с группой контроля были отмечены по болевому, диспептическому и конституционному синдромам ( $p > 0,05$ ).

После комбинированного лечения была проведена сравнительная характеристика наличия и степени выраженности основных гастроэнтерологических синдромов у пациентов II группы, наиболее значимые различия наблюдались по всем гастроэнтерологическим синдромам кроме конституционного (табл. 1).

Учитывая, что оценка того или иного гастроэнтерологического синдрома проводилась пациентами самостоятель-



Рис. Динамика выраженности основных гастроэнтерологических синдромов (GSRS) в контрольной группе и у пациентов II группы до и после комплексного лечения [составлено авторами] / Dynamics of the severity of the main gastroenterological syndromes (GSRS) in the control group and group II patients before and after complex treatment [compiled by the authors]

но при заполнении опросника GSRS, низкие показатели степени влияния диарейного ( $1,8 \pm 1,08$  балла) и конституционного ( $1,4 \pm 1,03$  балла) синдромов у пациентов с псориазом говорят о том, что симптоматика со стороны ЖКТ беспокоит их меньше по сравнению с патологическими изменениями кожных покровов, несмотря на высокую частоту их встречаемости – 22,5% и 42,5% соответственно. В то время как здоровые участники из контрольной группы при относительно низкой распространенности диарейного (5,0%)

и конституционного (25,0%) синдромов указывают на значительную степень их влияния на качество жизни,  $2,5 \pm 0,71$  и  $1,6 \pm 0,96$  балла соответственно.

После комплексного лечения, включающего стандартную терапию вульгарного псориаза, коррекцию микроэлементного статуса и пероральный прием препаратов аутомикрофлоры кишечника, наблюдалась положительная динамика степени выраженности основных гастроэнтерологических синдромов (рис.).

Восполнение микроэлементного и витаминного дефицита у пациентов с вульгарным псориазом проводилось согласно результатам полученных биохимических исследований препаратами цинка, селена, марганца, железа, а также ретинола, токоферола и 25-ОН гидроксикальциферола [17]. По результатам опросника GSRS было установлено уменьшение выраженности симптомов со стороны органов ЖКТ, кроме конституционного ( $1,4 \pm 1,03$  и  $1,8 \pm 1,15$  балла), что, вероятно, связано с нежелательным эффектом от перорального приема препаратов железа.

Важным результатом проведенного комбинированного лечения у пациентов II группы стало не только уменьшение распространенности и степени выраженности основных гастроэнтерологических синдромов, но и положительная динамика в виде уменьшения псориатических изменений кожных покровов и снижения индекса PASI до и после проведенного лечения ( $48,58 \pm 10,22$  и  $9,55 \pm 4,00$  соответственно). Кроме того, качество жизни больных вульгарным псориазом по результатам дерматологического

Таблица 1  
Сравнительная характеристика результатов опросника GSRS у участников из контрольной группы и пациентов II группы с вульгарным псориазом до и после лечения ( $M \pm SD$ ) [таблица составлена авторами] / Comparative characteristics of the results of the GSRS questionnaire in control group individuals and group II patients with vulgar psoriasis before and after treatment [table compiled by the authors]

Синдромы	Количество (n, %)/степень выраженности, балл	Исследуемые группы		
		II группа до лечения (n = 40)	II группа после лечения (n = 40)	Контрольная группа (n = 40)
Абдоминальных болей	n (%)	23 (57,5%)	14 (35,0%) **	3 (7,5%) *
	баллы	$2,4 \pm 1,76$	$1,2 \pm 0,73$	$1,3 \pm 0,57$
Рефлюксный	n (%)	13 (32,5%)	8 (20,0%) **	8 (20,0%)
	баллы	$2,1 \pm 1,41$	$1,7 \pm 0,83$	$1,25 \pm 0,71$
Диспептический	n (%)	21 (52,5%)	13 (32,5%) **	7 (17,5%)
	баллы	$2,8 \pm 1,74$	$1,9 \pm 0,98$	$1,85 \pm 1,07$
Диарейный	n (%)	9 (22,5%)	3 (7,5%) **	2 (5,0%) *
	баллы	$1,8 \pm 1,08$	$1,5 \pm 0,85$	$2,5 \pm 0,71$
Конституционный	n (%)	17 (42,5%)	15 (37,5%)	10 (25,0%) *
	баллы	$1,4 \pm 1,03$	$1,8 \pm 1,15$	$1,6 \pm 0,96$
Общий балл	баллы	$10,5 \pm 1,58$	$8,1 \pm 1,2$	$8,5 \pm 0,89$

Примечание. \*  $p < 0,05$  – статистически значимое различие по сравнению с контрольной группой. \*\* Статистически значимое различие между средними значениями основной группы до и после лечения ( $p < 0,05$ ), t-критерий Стьюдента.

**Сравнительная характеристика показателей выраженности вульгарного псориаза и качества жизни у больных I и II группы до и после лечения (M ± SD) [таблица составлена авторами] / Comparative characteristics of the severity of vulgar psoriasis and quality of life in patients of group I and II before and after treatment (M ± SD) [table compiled by the authors]**

Показатели	Исследуемые группы			
	I группа (n = 40)		II группа (n = 40)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Индекс PASI, баллы	49,16 ± 9,58	47,42 ± 11,22	48,58 ± 10,22	9,55 ± 4,00*
DLQI, баллы	19,32 ± 6,55	15,87 ± 3,84	19,47 ± 5,86	8,40 ± 5,24*

Примечание. \* Статистически значимое различие между средними значениями группы больных вульгарным псориазом до и после лечения ( $p < 0,05$ ), t-критерий Стьюдента.

опросника DLQI после комплексного лечения, включающего препараты аутомикрофлоры кишечника, значительно улучшилось ( $8,40 \pm 5,24$  балла), тогда как до лечения оно составляло  $19,47 \pm 5,86$  балла (табл. 2). Качество жизни пациентов с вульгарным псориазом имеет многофакторный характер, а его улучшение зависит не только от положительной динамики течения основного заболевания, но и от переносимости и эффективности проводимого лечения.

Статистически незначимое снижение показателей индекса PASI у пациентов I группы ( $49,16 \pm 9,58$  и  $47,42 \pm 11,22$  балла), получающих стандартную терапию, и сохранение показателей опросника качества жизни в пределах «очень сильного влияния» ( $19,32 \pm 6,55$  и  $15,87 \pm 3,84$  балла) демонстрируют низкую эффективность моноподхода к лечению вульгарного псориаза.

## Заключение

Клинические проявления со стороны ЖКТ на фоне псориаза объясняются каскадом патологических процессов, связанных в том числе с дисбиозом кишечника [12, 17]. В связи с чем оправдано применение препаратов, направленных на восстановление кишечной микрофлоры не только при гастроэнтерологических заболеваниях, а также при дерматологических патологиях, в частности при вульгарном псориазе. Важно, что препараты аутомикрофлоры, полученные путем выделения и культивирования собственных бактерий из кишечного содержимого, имеют большую клиническую эффективность в связи с их гетерологичностью [18–20]. Оценка количественного и качественного состава кишечного микробного сообщества может стать одним из эта-

пов диагностики псориаза, а препараты аутомикрофлоры кишечника могут рассматриваться в качестве звена комплексной терапии пациентов с вульгарным псориазом. ■

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**CONFLICT OF INTERESTS.** Not declared.

## Литература/References

1. Баткаева Н. В., Баткаев Э. А., Гитинова М. М. Сравнительная оценка дерматологического индекса качества жизни у больных хроническими воспалительными дерматозами // РМЖ. 2018; 8 (II): 68–71. [Bakayeva N. V., Batkaev E. A., Gitinova M. M. Comparative evaluation of the dermatological index of quality of life in patients with chronic inflammatory dermatoses // RMJ. 2018; 8 (II): 68–71. (In Russ.)]
2. Летяева О. И., Чванова К. В. Качество жизни больных псориазом при коморбидных состояниях // Южно-Уральский медицинский журнал. 2017; 1: 17–26. [Letyaeva O. I., Chvanova K. V. Quality of life of patients with psoriasis in comorbid conditions // Yuzhno-Uralskii medicinskii zhurnal. 2017; 1: 17–26. (In Russ.)]
3. Пашинян А. Г., Дворников А. С., Донцова. Оценка качества жизни больных псориазом: обзор современных исследований // Лечебное дело. 2019; 2: 32–35. DOI: 10.24411/2071-5315-2019-12109. [Pashinyan A. G., Dvornikov A. S., Dontsova. Assessment of the quality of life of patients with psoriasis: a review of current research // Lechebnoe delo. 2019; 2: 32–35. DOI: 10.24411/2071-5315-2019-12109. (In Russ.)]
4. Олисова О. Ю., Гаранян Л. Г. Эпидемиология, этиопатогенез и коморбидность при псориазе – новые факты // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2017; 20 (4): 214–219. DOI: 10.18821/1560-9588-2017-20-4-214–219. [Olisova O. Yu., Garanyan L. G. Epidemiology, etiopathogenesis and comorbidity in psoriasis – new facts // Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei. 2017; 20 (4): 214–219. DOI: 10.18821/1560-9588-2017-20-4-214–219. (In Russ.)]
5. Прохоров Д. В., Нгема М. В., Винцерская Г. А. и др. Качество жизни пациентов с тяжелым течением псориаза, получавших комбинированное стационарное лечение (ПУВА-терапия и метотрексат) // Крымский терапевтический журнал. 2020; 1: 78–81. [Prokhorov D. V., Ngema M. V., Vintserskaya G. A., etc. The quality of life of patients with severe psoriasis who received combined inpatient treatment (PUVA therapy and methotrexate) // Krymskii terapevicheskii zhurnal. 2020; 1: 78–81. (In Russ.)]
6. Притуло О. А., Рычкова И. В. Новая эра в терапии псориаза // Таврический медико-биологический вестник. 2017; 20 (2): 227–236. [Pritulo O. A., Rychkova I. V. A new era in the therapy of psoriasis // Tavricheskii mediko-biologicheskii vestnik. 2017; 20 (2): 227–236. (In Russ.)]
7. Eppinga H., Konstantinov S. R., Peppelenbosch M. P., et al. The microbiome and psoriatic arthritis // Curr Rheumatol Rep. 2014; 3 (16): 407. DOI: 10.1007/s11926-013-0407-2.
8. Ghaisas S., Maher J., Kanthasamy A. Gut microbiome in health and disease: Linking the microbiome-gut-brain axis and environmental factors in the pathogenesis of systemic and neurodegenerative diseases // Pharmacol Ther. 2016; 158: 52–62. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2015.11.012.
9. Карпееva Ю. С., Новикова В. П., Хавкин А. И. и др. Микробиота и болезни человека: возможности диетической коррекции // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020; 65 (5): 116–125. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-116–125. [Karpreeva Yu. S., Novikova V. P., Khavkin A. I., et al. Microbiota and human diseases: possibilities of dietary correction // Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii. 2020; 65 (5): 116–125. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-116–125. (In Russ.)]
10. Лила А. М., Галушко Е. А., Гордеев А. В. и др. Роль микробиома в патогенезе иммуновоспалительных заболеваний (дискуссионные вопросы) // Современная ревматология. 2021; 15 (1): 15–19. DOI: 10.14412/1996-7012-2021-1-15–19. [Lila A. M., Galushko E. A., Gordeev A. V. and others. The role of the microbiome in the pathogenesis of immuno-inflammatory diseases (debatable issues) // Sovremennaya revmatologiya. 2021; 15 (1): 15–19. DOI: 10.14412/1996-7012-2021-1-15–19. (In Russ.)]

11. Николаева А. А., Шишкин А. Н. Особенности микробиоты кишечника при псориазе и псориатическом артрите // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2021; 16 (2): 457-463.  
[Nikolaeva A. A., Shishkin A. N. Features of the intestinal microbiota in psoriasis and psoriatic arthritis// Zdorovie – osnova chelovecheskogo potenciala: problemy i puti ikh resheniya. 2021; 16 (2): 457-463. (In Russ.)]
12. Гончаров А. А., Долгих О. В. Иммунологические и генетические особенности патогенетической ассоциации псориаза и дисбиоза толстого кишечника // Инфекция и иммунитет. 2021; 11 (2): 237-248. DOI: 10.15789/2220-7619-IAG-1277.  
[Goncharov A. A., Dolgikh O. V. Immunological and genetic features of the pathogenetic association of psoriasis and dysbiosis of the large intestine // Infektsiya i immunitet. 2021; 11 (2): 237-248. DOI: 10.15789/2220-7619-IAG-1277. (In Russ.)]
13. Круглова Л. С., Львов А. Н., Каграманова А. В. и др. Псориаз и воспалительные заболевания кишечника: пути патогенеза и вопросы выбора генно-инженерных препаратов (обзор литературы) // Альманах клинической медицины. 2019; 47 (6): 568-578. DOI: 10.18786/2072-0505-2019-47-062.  
[Kruglova L. S., Lvov A. N., Kagramanova A. V., et al. Psoriasis and inflammatory bowel diseases: pathogenesis and selection of genetically engineered drugs (literature review) // Almanakh klinicheskoi meditsiny. 2019; 47 (6): 568-578. DOI: 10.18786/2072-05-2019-47-062. (In Russ.)]
14. Ступров Н. В., Попов С. В., Жуков В. А. Современные подходы к коррекции микробиоты кишечника // Медицинский совет. 2021; (4): 136-143. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-4-136-143.  
[Sturov N. V., Popov S. V., Zhukov V. A. Modern approaches to correction of intestinal microbiota // Meditsinkii sovet. 2021; (4): 136-143. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-4-136-143. (In Russ.)]
15. Патент 2320355 Российской Федерации, МПК A61K 35/74, C12N 1/20, C12R 1/225. Способ получения биомассы аутоштамма лактобактерий жидкой «Лакти» / Л. Е. Черных; заявитель и патентообладатель Черных Л. Е. № 2006122146/13; заявл. 20.06.2006; опубл. 27.03.2008, Бюл. № 9. 5 с.  
[Patent 2320355 Russian Federation, IPC A61K 35/74, C12N 1/20, C12R 1/225. Method for obtaining biomass of lactobacillus autostamma liquid "Lacti" / L. E. Chernykh; applicant and patent holder Chernykh L. E. No. 2006122146/13; application 20.06.2006; publ. 27.03.2008, Bul. No. 9. p. 5. (In Russ.)]
16. Нестеров А. С., Гумянова Н. Г., Потатуркина-Нестерова Н. И. и др. Патогенетически значимые изменения толстокишечной микрофлоры при псориазе // Ульяновский медико-биологический журнал. 2016; 1: 80-87.  
[Nesterov A. S., Gumatynova N. G., Potaturskina-Nesterova N. I., et al. Pathogenetically significant changes in the colonic microflora in psoriasis // Ulyanovskii mediko-biologicheskii zhurnal. 2016; 1: 80-87. (In Russ.)]
17. Гурбо О. П., Фролова О. И., Kovkova G. Yu. и др. Влияние препаратов аутомикрофлоры и состояние микроэлементного статуса на течение псориаза у пациентов с функциональными нарушениями кишечника // Медицинская наука и образование Урала. 2022; 2 (110): 12-15. DOI: 10.36361/18148999\_2022\_23\_2\_12.  
[Gurbo O. P., Frolova O. I., Kovkova G. Yu., et al. The effect of automicroflora preparations and the state of trace element status on the course of psoriasis in patients with functional bowel disorders / Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala. 2022; 2 (110): 12-15. DOI: 10.36361/18148999\_2022\_23\_2\_12. (In Russ.)]
18. Бакулина Н. В., Тихонов С. В., Ермоленко Е. И. и др. Использование пробиотических и аутопробиотических Enterococcus faecium в лечении пациентов с сахарным диабетом 2-го типа // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. 2022; 14 (1): 77-88. DOI: 10.17816/mechnikov104795.  
[Bakulina N. V., Tikhonov S. V., Ermolenko E. I., et al. The use of E. faecium probiotic and autoprobioptic in patients with type 2 diabetes mellitus// Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova. 2022; 14 (1): 77-88. DOI: 10.17816/mechnikov104795. (In Russ.)]
19. Чичерин И. Ю., Погорельский И. П., Лундловских И. А. и др. Аутопробиоттерапия // Журнал инфекционологии. 2013; 5 (4): 43-54.  
[Chicherin I. Yu., Pogorelsky I. P., Lundovskikh I. A. and others. Autoprobioptic therapy // Zhurnal Infectologii. 2013; 5 (4): 43-54. (In Russ.)]
20. Хрянин А. А., Осипенко М. Ф., Немчанинова О. Б. и др. Стратегии восстановления слизистого барьера кишечника // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021; 190 (6): 88-95. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-190-6-88-95.  
[Khryanin A. A., Osipenko M. F., Nemchaninova O. B., etc. Strategies for restoring the intestinal mucosal barrier // Eksperimentalnaya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2021; 190 (6): 88-95. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-190-6-88-95. (In Russ.)]

## Сведения об авторах:

Гурбо Ольга Петровна, дерматовенеролог, аспирант кафедры респираторной медицины с курсом рентгенологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, 54; ribka.olga@bk.ru

Фролова Ольга Игоревна, д. м. н., профессор кафедры респираторной медицины с курсом рентгенологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, 54; frolovoai@tyumstu.ru

Матусевич Сергей Львович, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, 54; slvovich72@yandex.ru

## Information about the authors:

Olga P. Gurbo, dermatovenereologist, PhD student of the Department of Respiratory Medicine with a course of radiology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; ribka.olga@bk.ru

Olga I. Frolova, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Respiratory Medicine with a course of radiology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; frolovoai@tyumstu.ru

Sergey L. Matusevich, Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Dermatovenerology and Cosmetology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; slvovich72@yandex.ru

Поступила/Received 18.10.2022

Принята в печать/Accepted 24.03.2023