

14. Cardiorespiratory responses to incremental exercise in sarcoidosis patients with normal spirometry / A. Miller, L.K. Brown, M.F. Sloane [et al.] // Chest. – 1995. – № 107 (2). – P.323–329.

REFERENCES

1. Chuchalin AG, Vizel' AA, Il'kovich MM, et al. Sarkoidoz: federal'nye klinicheskie rekomendacii [Sarcoidosis: federal clinical guidelines]. Moskva: Rossiyskoye respiratornoye obshchestvo [Moscow: Russian Respiratory Society]. 2016; <http://www.pulmonology.ru/publications/guide.php>
2. Marcellis R, Lenssen A, Drent M, De Vries J. Association between physical functions and quality of life in sarcoidosis. Sarcoidosis vasculitis and diffuse lung disease. 2014; 31 (2): 117-128.
3. Savushkina OI, Antipushina DN, Zaytsev AA. Rol' kompleksnogo issledovaniya respiratornoj funktsii v vyyavlenii ventilyacionno-diffuzionnyh narushenij u bol'nyh sarkoidozom organov dyhaniya v mnogoprofil'nom voennom stacionare [A role of respiratory functional investigation for detection of lung diffusion disorders in patients with pulmonary sarcoidosis admitted to in a multidisciplinary y military hospital]. Pul'monologiya [Pulmonology]. 2015; 25 (1): 82-85.
4. Gerke AK, et al. Disease burden and variability in sarcoidosis. Annals of the American Thoracic Society. 2017; 14 (6): 421-428.
5. Brahmbhatt P, Talwar D, Ali MA. Study to Find Exercise Limiting Factors on Cardiopulmonary Exercise Testing in Sarcoidosis Patients. Chest. 2017; 152 (4): 484A.
6. Lopes AJ, Menezes SLS, Dias CM, et al. Cardiopulmonary exercise testing variables as predictors of long-term

outcome in thoracic sarcoidosis. BJMBR. 2012; 45 (3): 256-263.

7. American Thoracic Society; American College of Chest Physicians, Idelle M. Weisman ed. ATS/ACCP statement on cardiopulmonary exercise testing. American journal of respiratory and critical care medicine. 2003; 167 (2): 211-277. <https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.167.2.211#readcube-epdf>
8. Palange P, et al. Clinical exercise testing. European Respiratory Society. 2007; 40 (12): 245 p.
9. Westhoff M, Rühle K-H, Greiwing A, et al. Ventilatorische und metabolische (Laktat-) Schwellen. Dtsch Med Wochenschrift. 2013; 138 (06): 275-280.
10. Datta D, Normandin E, ZuWallack R. Cardiopulmonary exercise testing in the assessment of exertional dyspnea. Annals of thoracic medicine. 2015; 10 (2): 77-86.
11. Jarcev SS. Osnovy funktsional'noj diagnostiki vneshnego dyhaniya. Ergospirometriya: prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachej [Bases of functional diagnostics of extremal breath. Ergospirometriya: practical guidance for doctors]. Moskva: Rossiyskiy universitet druzhby narodov [Moscow: Peoples' Friendship University of Russia]. 2015; 236 p.
12. Hansen JE, Ulubay G, Chow BF, Sun XG, Wasserman K. Mixed-expired and end-tidal CO2 distinguish between ventilation and perfusion defects during exercise testing in patients with lung and heart diseases. Chest. 2007; 132 (3): 977-983.
13. Wallaert B, Talleu C, Wemeau-Stervinou L, et al. Reduction of maximal oxygen uptake in sarcoidosis: relationship with disease severity. Respiration. 2011; 82 (6): 501-508.
14. Miller A, Brown LK, Sloane MF, et al. Cardiorespiratory responses to incremental exercise in sarcoidosis patients with normal spirometry. Chest. 1995; 107 (2): 323-329.

© К.А. Пупыкина, Г.М. Хасанова, Д.А. Валишин, В.В. Пупыкина, А.Н. Хасанова, 2018

УДК 616.34-022.7-085.322

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(6).35-40

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ПУПЫКИНА КИРА АЛЕКСАНДРОВНА, докт. фарм. наук, профессор, профессор кафедры фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8-917-404-85-53, e-mail: pupykinaka@gmail.com

ХАСАНОВА ГУЗЭЛЬ МИРГАСИМОВНА, ORCID.org/0000-0001-7255-5302; SCOPUS Author ID: 36175882000; Researcher ID: C-9026-2018; докт. мед. наук, профессор кафедры инфекционных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8-917-470-40-36, e-mail: guzelmirgasimovna@mail.ru

ВАЛИШИН ДАМИР АСХАТОВИЧ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8-917-754-86-45, e-mail: damierval@yandex.ru

ПУПЫКИНА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА, студентка V курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8-917-415-21-15, e-mail: vika-pupykina@mail.ru

ХАСАНОВА АЛИЯ НАИЛЕВНА, ординатор второго года обучения ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8-917-470-40-36, e-mail: nail_ufa1964@mail.ru

Реферат. Целью исследования является обоснование возможности использования растительного сбора, разработанного на кафедре фармакогнозии Башкирского государственного медицинского университета, для профилактики и комплексного лечения острых кишечных инфекций. **Материал и методы.** В качестве объекта исследования служил многокомпонентный растительный сбор, состоящий из лекарственного растительного сырья, разрешенного для применения в медицине. Фармакологические исследования по изучению профилактического и лечебного действия сбора проводились на животных при экспериментальном моделировании нарушения микробиоценоза кишечника и внутрижелудочном введении канамицина сульфата в дозе 50 мг/кг 1 раз

в сут. Микробиологическое исследование содержимого тонкого и толстого кишечника проводили, определяя содержание кишечной палочки, условно-патогенных микроорганизмов (стафилококков, грибов рода *Candida* sp.) и полезной флоры (бифидо- и лактобактерий). Оценка влияния растительного сбора на течение острой кишечной инфекции была проведена на группе больных-добровольцев при их информированном согласии. **Результаты и их обсуждение.** В статье представлены результаты изучения фармакологической активности растительного сбора. При изучении профилактического действия настой из сбора вводили животным в течение 5 дней на фоне канамицина сульфата. При этом явления нарушения микробиоценоза в тонком и толстом кишечнике были выражены, но в значительно меньшей степени, чем в контрольной группе. Лечебное действие сбора изучалось на животных после 5 дней введения канамицина сульфата в течение 21 дня. Выявлена положительная динамика восстановления патологических изменений кишечника у животных, получавших настой из сбора: на 7-е сут содержание *E. coli* и условно-патогенных микроорганизмов еще незначительно отличались от контрольной группы, хотя были ниже, а содержание бифидо- и лактобактерий начинало возрастать; на 14-е сут восстановление микробиологии кишечника было уже более выраженным, а на 21-е сут показатели практически полностью нормализовались. У опытной группы также более активно восстанавливались нормальная консистенция кала, окраска, запах. Показана эффективность применения растительного сбора в комплексном лечении острых кишечных инфекций на больных-добровольцах и установлено, что сочетание традиционных методов лечения с фитотерапией оказывает положительную динамику и способствует повышению эффективности лечения за счет сокращения его сроков. **Выводы.** Изучено профилактическое и лечебное действие растительного сбора и установлено, что при его применении патологические дисбиотические изменения кишечника более активно приходят в норму. Выявлено, что применение растительного сбора в комплексном лечении острых кишечных инфекций способствует повышению эффективности лечения за счет сокращения его сроков.

Ключевые слова: растительный сбор, кишечные инфекции, профилактика, лечение.

Для ссылки: Исследования по изучению возможности применения растительного сбора для профилактики и комплексного лечения острых кишечных инфекций / К.А. Пупыкина, Г.М. Хасанова, Д.А. Валишин [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 6. – С.35–40. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(6).35-40

THE RESEARCH ON THE STUDIES OF POSSIBILITY TO USE PLANT SPECIES FOR PREVENTION AND COMPLEX TREATMENT OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS

PUPYKINA KIRA A., D. Pharm. Sci., professor of the Department of pharmacognosy with the course of botany and the basics of phytotherapy of Bashkir State Medical University, Russia, 450008, Ufa, Lenin str., 3, tel. 8-917-404-85-53, e-mail: pupykinaka@gmail.com

KHASANOVA GUZEL M., ORCID.org/0000-0001-7255-5302; SCOPUS Author ID: 36175882000; Researcher ID: C-9026-2018, D. Med. Sci., professor of the Department of infectious diseases of Bashkir State Medical University, Russia, 450008, Ufa, Lenin str., 3, tel. 8-917-470-40-36, e-mail: guzelmirgasimovna@mail.ru

VALISHIN DAMIR A., D. Med. Sci., professor, Head of the Department of infectious diseases with the course of additional professional education of Bashkir State Medical University, Russia, 450008, Ufa, Lenin str., 3, tel. 8-917-754-86-45, e-mail: damirval@yandex.ru

PUPYKINA VICTORIA V., 5th year student of the faculty of pediatrics of Bashkir State Medical University, Russia, 450008, Ufa, Lenin str., 3, tel. 8-917-415-21-15, e-mail: vika-pupykina@mail.ru

KHASANOVA ALYA N., 2nd year clinical resident of Bashkir State Medical University, Russia, 450008, Ufa, Lenin str., 3, tel. 8-917-470-40-36, e-mail: nail_ufa1964@mail.ru

Abstract. Aim. The aim of the study was to justify the possibility of using herbal preparation developed at the Department of Pharmacognosy at Bashkir State Medical University for prevention and comprehensive treatment of acute intestinal infections. **Material and methods.** Multicomponent herbal preparation, consisting of medicinal plant raw materials, approved for use in medicine, served as the object of the research. Pharmacological studies to test preventive and therapeutic effects of the preparation were carried out in animals with experimental modelling of intestinal microbiocenosis and intragastric administration of 50 mg/kg kanamycin sulfate once a day. Microbiological studies of the small and large intestine microbial content was carried out to determine the presence of *Escherichia coli*, commensals (*Staphylococcus*, *Candida* sp.) and symbiotic flora (bifido- and lactobacilli). Evaluation of the influence of the herbal preparation on the course of acute intestinal infection was carried out on a group of volunteer patients after obtaining their informed consent to participate in the study. **Results and discussion.** The article presents the results of the study of pharmacological activity of the herbal preparation. When studying preventative effect, the infusion made from the preparation was given to the animals for 5 days against the background of kanamycin sulfate administration. In this case, the phenomena of microbiocenosis in the small and large intestines were expressed, but to a much smaller extent than in the control group. The therapeutic effect of the preparation was studied in animals after 5 days of kanamycin sulfate administration for 21 days. Positive dynamics of resolving pathological changes in the intestine in animals receiving infusion made from the preparation was revealed. On the 7th day the presence of *E. coli* and commensals was slightly different from the control group, although it was lower, and the count of bifido- and lactobacilli began to increase. On the 14th day, recovery of the intestinal microecology was already more pronounced. On the 21st day the rates were almost completely normalized. Normal stool consistency, color and odor were also more actively restored in the experimental group. Effectiveness of the use of the herbal preparation in the complex treatment of acute intestinal infections in volunteer patients was shown. It was established that combining traditional methods of treatment with phytotherapy is positive and it contributes to the effectiveness of treatment by reducing its duration. **Conclusion.** Preventative and therapeutic effect of the herbal preparation has been studied. It was established that pathological dysbiotic changes in the intestine sooner resolve

when it is administered. It has been revealed that the use of the herbal preparation in the complex treatment of acute intestinal infections contributes to the effectiveness of treatment by reducing its duration.

Key words: herbal preparation, intestinal infections, prevention, treatment.

For reference: Pupykina KA, Khasanova GM, Valishin DA, Pupykina VV, Khasanova AN. The research on the studies of possibility to use plant species for prevention and complex treatment of acute intestinal infections. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (6): 35–40. **DOI:** 10.20969/VSKM.2018.11(6).35-40.

Введение. Микрофлора кишечника представляет пример сбалансированного взаимодействия между защитными силами организма человека и микробными ассоциациями. Микробиоценоз играет существенную роль в жизнедеятельности организма, так как микроорганизмы участвуют в синтезе витаминов, проявляют высокую ферментативную активность, создают кислую реакцию в кишечнике, подавляя при этом патогенную флору. Нормальная микрофлора кишечника оказывает существенное влияние на процессы детоксикации вредных веществ [1], которые попадают как извне, так и образуются в самом макроорганизме, а также принимает участие в формировании иммунной системы, которая, в свою очередь, влияет на состав микрофлоры.

В настоящее время острые кишечные инфекции являются наиболее распространенными среди инфекционных заболеваний и вызываются различными патогенными штаммами кишечной палочки, стафилококками, дизентерийными бактериями, сальмонеллами и др., а также представителями условно-патогенной флоры (клебсиелла, цитробактер, протей и др.). Серьезные изменения микробной флоры кишечника происходят после перенесенных острых кишечных инфекций, которые характеризуются появлением в кишечнике не свойственных ему микроорганизмов при одновременном снижении микроорганизмов, которые должны постоянно присутствовать в организме человека. При этом у больных проявляются различные клинические симптомы, такие как метеоризм, непереносимость отдельных пищевых продуктов, гиповитаминозы, кожные высыпания и другие симптомы [2].

Причинами нарушения нормального микробиоценоза являются не только кишечные инфекции, но и острые и хронические заболевания дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем, при которых применяется массивная антибактериальная терапия.

В последние годы все чаще внимание врачей привлекают лекарственные растения, которые могут быть достаточно эффективно использованы для санации от условно-патогенной микрофлоры, при этом учитывается, что растения чаще всего являются кишечными пробиотиками, которые сохраняют сапрофитную микрофлору и уничтожают патогенную [3]. Следует отметить, что преимуществами фитотерапии являются возможности использования ее при лечении хронических, длительно протекающих заболеваний, оказывая при этом щадящее, мягкое, но достаточно выраженное терапевтическое действие. Лекарственные растения при их правильном и рациональном сочетании, в зависимости от действия, позволяют составить оптимальную комбинацию для больного и повысить эффективность лечения [4].

Таким образом, разработка эффективных методов восстановления нарушенной микрофлоры кишечника с использованием лекарственных растений является актуальной задачей.

Целью исследования является обоснование возможности использования растительного сбора, разработанного на кафедре фармакогнозии Башкирского государственного медицинского университета, для профилактики и комплексного лечения острых кишечных инфекций.

Материал и методы. Объектом исследований служил многокомпонентный растительный сбор, состоящий из лекарственного растительного сырья, разрешенного для применения в медицине: корневищ лапчатки, листьев шалфея, травы зверобоя, корневищ и корней девясила, травы череды и др. [5]. При составлении растительной композиции использовались сведения о химическом составе лекарственных растений и их фармакологической активности, учитывались основные клинические симптомы кишечных инфекций, а также сопутствующая патология со стороны других органов и систем.

Экспериментальное моделирование нарушения микробиоценоза кишечника воспроизводили на беспородных крысах линии Вистар массой 180–200 г, содержащихся в стандартных условиях вивария, внутрижелудочным введением канамицина сульфата в дозе 50 мг/кг 1 раз в сут [6]. При изучении профилактического действия исследуемого сбора животным параллельно с канамицином в течение 5 дней 1 раз в сут перорально вводили настой растительного сбора; лечебное действие сбора оценивали при введении настоя из сбора после 5-дневного введения канамицина сульфата на фоне развившегося нарушения микробиоценоза кишечника. Лечение проводили в течение 21 дня. Животным интактной и контрольной групп с моделированным нарушением микробиоценоза кишечника по аналогичной схеме вводили дистиллированную воду в эквивалентном объеме. Исследуемым материалом служили свежесывленные фекалии животных и гомогенизированные участки подвздошной кишки. Микробиологическое исследование содержимого тонкого и толстого кишечника проводили на 6-е сут в первой опытной группе и на 7, 14, 21-е сут наблюдений во второй группе, определяя содержание кишечной палочки, условно-патогенных микроорганизмов (стафилококков, грибов рода *Candida sp.*) и полезной флоры (бифидо- и лактобактерий) [7]. Фармакологические исследования проводили, соблюдая «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных» (приложение к приказу МЗ СССР от 12.08.1977 № 755). Оценка влияния растительного сбора на течение острой кишечной инфекции была проведена на группе больных-добровольцев, находившихся на стационарном

лечении в Городской клинической инфекционной больнице № 4 г. Уфы. Исследования проводили при одобрении этического комитета и информированном согласии больных-добровольцев.

Результаты и их обсуждение. При проведении фармакологических исследований животные были разделены на 3 группы: 1-я группа (интактная) – животные, не вовлеченные в патологический процесс, у которых не вызывали моделирование нарушений микробиоценоза кишечника; 2-я группа (контрольная) – животные, у которых воспроизводили модель нарушения микробиоценоза кишечника, но не лечили, и 3-я группа (опытная) – животные с моделированным нарушением микробиоценоза кишечника, у которых проводили лечение исследуемыми препаратами.

Следует отметить, что у животных 2-й (контрольной) группы введение канамицина сульфата сопровождалось выраженными дисбиотическими изменениями в тонком и толстом кишечнике, а именно: резко возрастало содержание *Escherichia coli* с одновременным снижением важных показателей микрофлоры кишечника – количества бифидо- и лактобактерий. Отмечалось появление значительного количества условно-патогенных микроорганизмов, в частности стафилококка и дрожжеподобных грибов рода *Candida sp.* При этом на 7-е сут наблюдений количество *E.coli* значительно превышало показатели нормы в обоих отделах кишечника, количество бифидо- и лактобактерий падало, а содержание условно-патогенной флоры – стафилококка и дрожжеподобных грибов *Candida sp.* – повышалось. На 14-е сут количественное содержание кишечной палочки и условно-патогенных микроорганизмов (стафилококка, *Candida sp.*) еще оставалось значительно высоким, а в содержании полезной флоры (бифидо- и лактобактерий) намечалось реальное восстановление. На 21-е сут дисбиотические нарушения в обоих отделах кишечника еще сохранялись: оставалось высоким содержание *E.coli*, стафилококка и дрож-

жеподобных грибов рода *Candida sp.*, отмечалось недостаточное количество бифидо- и лактобактерий.

Было изучено профилактическое и лечебное действие разработанного растительного сбора в 3-й (опытной) группе. При изучении профилактического действия исследуемый сбор вводили животным в течение 5 дней на фоне канамицина сульфата. Было отмечено, что явления нарушения микробиоценоза в тонком и толстом кишечнике были выражены, но в значительно меньшей степени, чем во 2-й (контрольной) группе. Результаты исследования представлены в *табл. 1*.

Изучение лечебного действия сбора проводилось на животных с уже моделированным нарушением микробиоценоза кишечника. При этом настоем растительного сбора вводили животным после 5 дней введения канамицина сульфата, и лечение продолжалось в течение 21 дня. Результаты исследования представлены в *табл. 2*.

Анализируя полученные результаты можно отметить, что в опытной группе животных, получавших извлечение из растительного сбора, нормальные показатели микробиоценоза восстанавливались значительно быстрее. При этом на 7-е сут эксперимента содержание *E.coli* и условно-патогенных микроорганизмов еще незначительно отличались от контрольной группы, хотя были ниже, а содержание бифидо- и лактобактерий начинало возрастать. Результаты, полученные на 14-е сут, показывали, что восстановление микробиоценоза кишечника было уже более выраженным, а на 21-е сут показатели практически полностью нормализовались. Надо отметить, что у опытной группы более активно восстанавливались не только микробиологические показатели флоры тонкого и толстого кишечника, но и быстрее улучшались внешние показатели содержимого толстого кишечника животных: нормальная консистенция кала, окраска, запах. Это также характеризует то, что под влиянием растительного сбора патоло-

Таблица 1

Профилактическое влияние сбора на состав микрофлоры кишечника при нарушении микробиоценоза кишечника (lg КОЕ/г)

Группа микроорганизмов	Группы наблюдений (n=6)		
	1-я группа (интактная)	2-я группа (контрольная)	3-я группа (опытная: сбор + канамицин)
	<i>Тонкий кишечник</i>		
<i>Escherichia coli</i>	3,87 ± 0,05	5,09 ± 0,12	4,18 ± 0,12*
<i>Bifidobacterium sp.</i>	7,35 ± 0,12	6,58 ± 0,18	7,30 ± 0,21*
<i>Lactobacterium sp.</i>	7,19 ± 0,13	5,45 ± 0,12	6,82 ± 0,14*
<i>Staphylococcus sp.</i>	2,05 ± 0,03	3,78 ± 0,11	2,21 ± 0,06*
<i>Candida sp.</i>	1,10 ± 0,01	5,39 ± 0,14	1,96 ± 0,11*
	<i>Толстый кишечник</i>		
<i>Escherichia coli</i>	6,37 ± 0,14	9,98 ± 0,27	7,58 ± 0,25*
<i>Bifidobacterium sp.</i>	9,56 ± 0,24	7,85 ± 0,21	8,96 ± 0,31*
<i>Lactobacterium sp.</i>	7,94 ± 0,18	5,36 ± 0,14	6,88 ± 0,19*
<i>Staphylococcus sp.</i>	5,34 ± 0,17	7,01 ± 0,20	6,17 ± 0,20*
<i>Candida sp.</i>	1,90 ± 0,02	4,13 ± 0,11	2,46 ± 0,12*

Примечание: * результаты достоверны по сравнению с контролем при $p < 0,05$.

Лечебное влияние сбора на состав микрофлоры кишечника при нарушении микробиоценоза кишечника (lg КОЕ/г)

Группа микроорганизмов	Группы наблюдений (n=10)						
	1-я (интактная)	2-я (контрольная)			3-я (опытная: сбор + канамицин)		
	Тонкий кишечник						
		7-е сут	14-е сут	21-е сут	7-е сут	14-е сут	21-е сут
<i>Escherichia coli</i>	3,45±0,15	5,21±0,21	5,43±0,24	5,16±0,18	4,82±0,11*	4,21±0,14*	3,90±0,11*
<i>Bifidobacterium sp.</i>	7,35±0,23	6,53±0,25	6,78±0,19	6,91±0,16	6,78±0,14*	7,11±0,20*	7,40±0,25*
<i>Lactobacterium sp.</i>	7,21±0,18	5,39±0,17	5,70±0,13	6,13±0,14	5,62±0,21*	6,84±0,18*	7,19±0,20*
<i>Staphylococcus sp.</i>	1,99±0,02	3,65±0,12	3,94±0,11	4,05±0,15	3,12±0,12*	2,56±0,08*	1,86±0,02*
<i>Candida sp.</i>	1,18±0,01	5,07±0,20	4,86±0,16	4,63±0,14	4,57±0,10*	2,55±0,09*	1,45±0,01*
	Толстый кишечник						
		7-е сут	14-е сут	21-е сут	7-е сут	14-е сут	21-е сут
<i>Escherichia coli</i>	6,40±0,19	9,96±0,34	8,75±0,33	8,24±0,27	9,28±0,36*	7,78±0,24*	6,38±0,20*
<i>Bifidobacterium sp.</i>	9,51±0,32	7,88±0,26	8,06±0,30	8,35±0,32	8,25±0,29*	9,01±0,32*	9,55±0,28*
<i>Lactobacterium sp.</i>	7,91±0,17	5,37±0,22	5,79±0,21	6,14±0,19	6,33±0,17*	7,14±0,20*	7,88±0,16*
<i>Staphylococcus sp.</i>	5,56±0,12	7,01±0,20	6,76±0,14	6,28±0,22	6,67±0,20*	5,71±0,16*	5,32±0,13*
<i>Candida sp.</i>	1,88±0,01	4,44±0,16	4,02±0,11	3,89±0,12	3,38±0,10*	2,26±0,09*	1,60±0,01*

Примечание: * результаты достоверны по сравнению с контролем при $p < 0,05$.

гические дисбиотические изменения кишечника быстрее приходят в норму.

Таким образом, результаты исследования показывают, что под влиянием настоя из сбора более активно восстанавливается микрофлора кишечника. Это связано с тем, что растительный сбор содержит комплекс биологически активных веществ: полисахариды, витамины, флавоноиды, дубильные вещества и др., которые, взаимодействуя с воспаленной слизистой кишечника, способствуют восстановлению и регенерации слизистого слоя, вызывают свертывание белков, образование плотной пленки, защищающей нормальную и поврежденную слизистую оболочку от раздражения и внедрения патогенных бактерий.

В связи с тем, что все лекарственные растения, входящие в состав сбора, являются разрешенными для применения в медицинской практике, на следующем этапе было проведено изучение оценки эффективности применения растительного сбора в комплексном лечении острых кишечных инфекций на группе больных-добровольцев, получавших настой из растительного сбора на фоне базисного лечения. Под наблюдением находилось 72 пациента с кишечными инфекциями в фазу обострения, которые были разделены на две группы.

1-я группа (контрольная) включала 30 человек в возрасте от 14 до 50 лет, из них мужчин – 18 (60%) человек, женщин – 12 (40%) человек. Пациенты этой группы получали только базисную терапию, включающую назначение антибактериальных средств (антибиотики, сульфаниламиды), регидратационную терапию (физиологический раствор, трисоль в/в, затем регидрон *per os*), сорбенты, симптоматическую терапию (спазмолитики, жаропонижающие).

2-я группа (опытная) включала 42 человека в возрасте от 14 до 53 лет, из них мужчин – 22 (52,4%) человека, женщин – 20 (47,6%) человек. Эта группа

на фоне базисного лечения получала растительный сбор в виде водного настоя 1:10 по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды в течение 10 дней в фазу обострения, а для профилактики осложнений острых кишечных инфекций – дополнительно в течение 3 нед после отмены базисной терапии.

Описывая течение острых кишечных инфекций, была выделена клиническая симптоматика, которая проявлялась у больных и включала общеинфекционный синдром – это лихорадка, симптомы интоксикации; диарейный синдром и диспепсический, который проявлялся тошнотой, рвотой, болями в животе, снижением аппетита. Результаты лечения больных с острой кишечной инфекцией представлены в табл. 3.

Таблица 3

Эффективность применения растительного сбора при лечении острой кишечной инфекции

Показатели больных с основными клиническими синдромами	Группы исследования	
	1-я – контрольная (базисное лечение)	2-я – опытная (комплексное лечение с применением растительного сбора)
<i>Общеинфекционный синдром</i>		
3-й день	37,09	16,52
7-й день	13,84	0
14-й день	0	0
<i>Диарейный синдром</i>		
3-й день	80,03	60,02
7-й день	38,04	15,01
14-й день	4,73	0
<i>Диспепсический синдром</i>		
3-й день	54,74	30,02
7-й день	16,61	10,04
14-й день	8,52	4,73

Оценивая полученные результаты, можно отметить, что у 2-й группы, получавшей комплексное лечение с применением препаратов основного курса и растительного сбора, показатели превосходили результаты 1-й группы с применением только базисного лечения. При этом во 2-й группе положительная динамика наблюдалась уже на 3-й день лечения и характеризовалась полным выздоровлением больных на 7-й день; у пациентов 1-й группы положительная динамика наблюдалась значительно позже. Во 2-й группе исчезновение общеинфекционных симптомов отмечалось на 7-й день, в 1-й группе – на 14-й день; восстановление диарейного симптома во 2-й группе отмечалось на 14-й день, а в 1-й группе – на 17–18-е сут; диспепсические изменения приходили в норму во 2-й группе на 14–15-й день, а в 1-й группе – на 20-е сут.

Выводы:

1. Экспериментально на животных изучено профилактическое и лечебное действие растительного сбора и установлено, что при его применении патологические дисбиотические изменения кишечника более активно приходят в норму.

2. Установлено, что применение растительного сбора в комплексном лечении острых кишечных инфекций способствует повышению эффективности лечения за счет сокращения его сроков.

Прозрачность исследования. Работа заняла 1-е призовое место в конкурсе научно-исследовательских работ, проводимого в рамках проекта № 18-015-20032 «Проект организации Международной научно-практической конференции “Фундаментальные и практические вопросы иммунологии и инфектологии”», получившего поддержку ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ). Договор № 18-015-20032/18. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Янгуразова, З.А. Влияние загрязнения окружающей среды фенолсодержащими соединениями на микробиоценоз кишечника / З.А. Янгуразова, Г.С. Рашитова, Г.М. Хасанова // Актуальные вопросы экологии человека: сб. науч. ст. участников Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием: в 3 т. – Уфа: АНО ИЦИПТ, 2015. – С.274–277.
2. Запруднов, А.М. Микробная флора кишечника и пробиотики (Библиотека практикующего врача) / А.М. Запруднов, Л.Н. Мазанкова // Актуальные

проблемы современной медицины. – М., 2001. – С.17–18.

3. Барановский, А.Ю. Дисбактериоз и дисбиоз кишечника / А.Ю. Барановский, Э.А. Кондрашина. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – С.11, 77–120.
4. Крылов, А.А. Руководство по фитотерапии / А.А. Крылов, В.А. Марченко. – СПб.: Питер, 2000. – С.182–184, 226–235.
5. Патент РФ № 2341264 от 20.12.2008. Способ комплексного лечения острых кишечных инфекций / К.А. Пупыкина, Д.А. Валишин, Д.Н. Шокуров [и др.].
6. Влияние растительного сбора на дисбактериоз кишечника / К.А. Пупыкина, Н.Ж. Басченко, Г.А. Павлова [и др.] // Фармация. – 2007. – № 6. – С.37–39.
7. Применение бактериальных препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями. Диагностика и лечение дисбактериоза кишечника: метод. рекомендации. – М., 1986. – 15 с.

REFERENCES

1. Yangurazova ZA, Rashitova GS, Khasanova GM. Vliyaniye zagryazneniya okruzhayushchey sredy fenolsoderzhashchimi soyedineniyami na mikrobiotsenoz kishchnika [Influence of environment pollution by phenol-containing compounds on intestinal microbiocenosis]. Aktual'nyye voprosy ekologii cheloveka: sbornik nauchnykh statey uchastnikov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem: v 3-kh tomakh [Actual issues of human ecology: a collection of scientific articles of the participants of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation: in 3 volumes]. Ufa: ANO ITS IPT. 2015; 274–277.
2. Zaprudnov AM, Mazankova LN. Mikrobnaya flora kishchnika i probiotiki [Microbial flora of the intestine and probiotics (Gastroenterology)]. Aktual'nyye problemy sovremennoy meditsiny [Actual problems of modern medicine]. Moskva [Moscow]. 2001; 17–18.
3. Baranovskiy AYu, Kondrashina EA. Disbakterioz i disbioz kishchnika (vtoroye izdanie) [Dysbacteriosis and intestinal dysbiosis (2nd ed)]. SPb: Piter [St Petersburg: Peter]. 2002; 11, 77–120.
4. Krylov AA, Marchenko VA. Rukovodstvo po fitoterapii [Guide to phytotherapy]. SPb: Piter [St Petersburg: Peter]. 2000; 182–184, 226–235.
5. Pupykina KA, Valishin DA, Shokurov DN et al. Sposob kompleksnogo lecheniya ostrykh kishchnykh infektsiy [A method of complex treatment of acute intestinal infections]. Patent RF № 2341264 ot 20/12/2008 [The patent of the Russian Federation № 2341264 from 20.12.08].
6. Pupykina KA, Baschenko NZh, Pavlova GA et al. Vliyaniye rastitel'nogo sbora na disbakterioz kishchnika [Influence of vegetative tax on dysbacteriosis of the intestine]. Farmatsiya [Pharmacy]. 2007; 6: 37–39.
7. Primeneniye bakteriynykh preparatov v praktike lecheniya bol'nykh kishchnymi infektsiyami; Diagnostika i lecheniye disbakterioza kishchnika [The use of bacterial drugs in the practice of treating patients with intestinal infections; Diagnosis and treatment of intestinal dysbiosis]. Moskva: Metodicheskiye rekomendatsii [Moscow: Methodical recommendations]. 1986; 15 p.