

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.147>**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ХРОНИЧЕСКИМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРОСТАТЫ**

Научная статья

Джалилов Х.Н.¹, Омарова С.М.^{2,*}, Джалилова Д.Н.³, Царуева Т.В.⁴, Саидова П.С.⁵, Исаева Р.И.⁶¹ ORCID : 0009-0008-6451-2570;² ORCID : 0000-0002-4034-0742;³ ORCID : 0000-0002-4754-6794;⁴ ORCID : 0000-0001-8121-100X;⁵ ORCID : 0000-0003-0236-891X;⁶ ORCID : 0000-0001-5959-2125;^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (omarovanpo[at]mail.ru)

Аннотация

В статье представлены результаты комплексной антибактериальной и стандартной терапии 102 пациентов старшей возрастной группы (средний возраст 71,1±1,5 года) с рецидивирующим хроническим бактериальным простатитом, ассоциированным с гиперплазией простаты. Назначение пациентам с инфекционно-воспалительной патологией предстательной железы иммуномодулятора полиоксидоний, фермента химотрипсин и антиоксидантного комплекса «Селцинк плюс» является патогенетически обоснованным. В схему стандартной терапии включены иммуномодулятор полиоксидоний (ректальные свечи 12 мг № 10), фермент животного происхождения химотрипсин и антиоксидантный комплекс «Селцинк плюс». Комплексная антибактериальная терапия улучшила средние показатели СНМП (уменьшилось количество остаточной мочи, снизился болевой синдром и улучшилось качество жизни пациентов). Клинико-микробиологическая эффективность комплексной антибактериальной терапии составила 71,3%. Проявления аллергии отсутствовали.

Ключевые слова: пациенты, рецидивирующий хронический бактериальный простатит, гиперплазия простаты, антибиотик, иммуномодулятор, фермент, антиоксидантный комплекс.

USE OF ALTERNATIVE THERAPIES FOR SENIOR PATIENTS WITH RECURRENT CHRONIC BACTERIAL PROSTATITIS ASSOCIATED WITH PROSTATIC HYPERPLASIA

Research article

Dzhalilov K.N.¹, Omarova S.M.^{2,*}, Dzhalilova D.N.³, Tsarueva T.V.⁴, Saidova P.S.⁵, Isaeva R.I.⁶¹ ORCID : 0009-0008-6451-2570;² ORCID : 0000-0002-4034-0742;³ ORCID : 0000-0002-4754-6794;⁴ ORCID : 0000-0001-8121-100X;⁵ ORCID : 0000-0003-0236-891X;⁶ ORCID : 0000-0001-5959-2125;^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russian Federation

* Corresponding author (omarovanpo[at]mail.ru)

Abstract

The article presents the results of complex antibacterial and standard therapy of 102 patients of the older age group (mean age 71.1±1.5 years) with recurrent chronic bacterial prostatitis associated with prostatic hyperplasia. Administration of immunomodulator polyoxidonium, chymotrypsin enzyme and antioxidant complex "Selzinc plus" to patients with infectious-inflammatory pathology of prostate gland is pathogenetically substantiated. Immunomodulator polyoxidonium (rectal suppositories 12 mg #10), enzyme of animal origin chymotrypsin and antioxidant complex "Selzinc plus" are included in the scheme of standard therapy. Complex antibacterial therapy improved the mean SNMP parameters (decreased amount of residual urine, decreased pain syndrome and improved quality of life of patients). Clinical and microbiological efficacy of complex antibacterial therapy was 71.3%. Allergy manifestations were absent.

Keywords: patients, recurrent chronic bacterial prostatitis, prostatic hyperplasia, antibiotic, immunomodulator, enzyme, antioxidant complex.

Введение

Простатит в настоящее время рассматривается как заболевание предстательной железы (ПЖ), обусловленное множеством факторов, возбудителей и ассоциированное тремя основными показателями: болевой синдром в области гениталий над лоном, в пояснице, нарушенное мочеиспускание и качество жизни больных [8], [11], [13]. При этом простатит является третьим по распространенности заболеванием, уступая доброкачественной гиперплазии и раку простаты [17] и с данной патологией в течение жизни сталкивается от 35 до 50% мужчин [5]. Ряд отечественных и

зарубежных исследователей установили, что хронический простатит (ХП) выявлен у 40-90% мужчин в возрасте от 50 до 80 лет и старше [8], [16], [18].

Проблема ХП не только не утратила своей актуальности, но и приобрела новое значение в связи с наметившейся тенденцией к непрерывно рецидивирующему течению и формированию тазовой боли [5], [8], [16]. Хроническое воспаление простаты без адекватной патогенетической терапии закономерно завершается фиброзом, что способствует нарушению мочеиспускания, локальной микроциркуляции и гемодинамики [8], [13], [14].

Необоснованность и нерациональность антибактериальной терапии инфекционно-воспалительной патологии (ИВП) уrogenитального тракта (УГТ), вызванной патогенными и условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) являются факторами, приводящими к носительству, рецидиву, хронизации ИВП органов мочеполовой системы, нарушению иммунорегуляторных механизмов [3], [6], [13], [14]. Использование препаратов, обладающих полимодальным действием повышает клинико-микробиологическую эффективность комплексной антибактериальной терапии, усиливая противовоспалительный эффект антибиотиков [6].

На сегодняшний день, согласно Европейской ассоциации урологов, препаратами первой линии для лечения ИВП УГТ остаются фторхинолоны [5], [18]. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы в очаге воспаления образуют структуры в полисахаридном комплексе (так называемые «био пленки»), препятствующие проникновению антибактериальных препаратов в предстательную железу [1], [3], [4].

В последнее время одним из приоритетов современной медицины стало качество жизни пациентов, и проблема изучения инфекций мочеполовой системы имеет общемедицинское и социальное значение, особенно для лиц старшей возрастной группы, обуславливая психоэмоциональный стресс, резко снижает качество жизни пациента [12]. В двадцать первом веке начинается принципиально новая демографическая ситуация – увеличение в мировой популяции как абсолютного числа, так и доли лиц, перешагнувших 60-летний рубеж. Наряду с увеличением продолжительности жизни с различными заболеваниями, в том числе и с простатитами различной этиологии. Республика Дагестан является регионом, где лица пожилого возраста и старше становятся большинством в популяции населения. Учитывая вышеизложенное и связи с отсутствием данных о таксономическом спектре и антибиотикорезистентности микробиоты УГТ пациентов старшей возрастной группы с рецидивирующим хроническим бактериальным простатитом (РХБП), ассоциированным с гиперплазией ПЖ, нами впервые в регионе Республики Дагестан сделана попытка на основе современных критериев диагностики и терапии составить региональный спектр и антибиотикорезистентность микробиоты мочеполовой системы наблюдаемых пациентов, что способствует совершенствованию антибактериальной терапии и улучшению качества их жизни, что определило цель исследования.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено в ГБУ «Гериатрический центр» и пансионате для престарелых (Махачкала, Республика Дагестан) и на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России с 2010 по 2019 годы. Обследованы 102 пациента с РХБП, ассоциированным с гиперплазией простаты (средний возраст $71,1 \pm 1,5$ года) проводилась во всех вышеуказанных базах по единому протоколу, включающему тщательный сбор жалоб, данных анамнеза на наличие сопутствующих заболеваний, длительность данных заболеваний, длительность данного заболевания, количество рецидивов в течение года. Помимо стандартных клинико-лабораторных анализов с целью диагностики заболевания проводилось функциональное исследование органов уrogenитального тракта (УЗИ, ТРУЗИ, урофлоуметрия), пальцевое ректальное исследование (ПРИ). Изучены показатели простатоспецифического антигена (PSA), перекисного окисления липидов (ПОЛ), локального иммунитета, эректильной функции. Среди обследованных больных 36,5% составляли лица в возрасте от 60-69 лет, 38,34% – 70-79 лет и 25,24% – в возрасте 80 лет и старше от общей численности обследованного контингента больных. Характеристика пациентов с РХБП, ассоциированным с гиперплазией простаты по объёму предстательной железы показала, что в общей выборке объем ПЖ имел различные значения – от 30 см^3 до 83 см^3 (в среднем $48,7 \pm 9,3 \text{ см}^3$).

Основные результаты

Результаты исследования проанализированы до начала терапии (исходно) и после завершения лечения (через 1,3 и 6 месяцев). Для объективного анализа результатов обследования и терапии были выбраны 102 пациента пожилого и старшего возраста с РХБП, ассоциированного с гиперплазией простаты, которые были распределены на две одинаковые по численности, социально-демографическому составу, клинической симптоматике, длительности заболевания и сопутствующей патологии группы по 51 чел. (основная, и группа сравнения). Пациентам основной группы проводилась стандартная терапия с включением фторхинолона левофлоксацин – по 500 мг один раз в день с пробиотиком бифиформ – 4 недели, фермент химотрипсин по схеме: 5 мг химотрипсина разводят в 3 мл 0,9% раствора натрия хлорида и в/м вводят в область ближе к перианальной зоне через день – № 10. Параллельно назначают иммуномодулятор полиоксидоний (ректальные свечи по 12 мг – № 10), антиоксидантный комплекс «Селцинк плюс» по 2 табл. в день – 20 дней, препараты улучшающие микроциркуляцию и гемодинамику в ПЖ (эскузан, тавегил, трентал – любой их них по выбору пациента), α -адреноблокаторы, ингибиторы 5 α -редуктазы. Бактериологическому исследованию подвергнуты 3 порция утренней мочи и секрет простаты. Посев клинических образцов производили на дифференциально-диагностические среды Эндо, Клебсиелла – агар, Кандида-агар, ЦПХ-агар, ЖСА (желточно-солевой агар), а также использованы отечественные хромогенные питательные среды и микротест-системы (МТС- 12Е и МТС- 3) для ускоренного выделения чистой культуры и ее идентификации УПМ. Спектр выделенной культуры различный – в биоматериале лидирующее положение занимает УПМ семейств *Enterobacteriaceae Pseudomonas* (табл.1).

Таблица 1 - Спектр микробиоты 3 порции утренней мочи и секрета простаты

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.147.1>

№	Возбудитель	3 порция утренней мочи в %	секрет простаты
1.	<i>Escherichia coli</i>	56,9	53,3
2.	<i>Klebsiella pneumonia</i>	8,6	9,1
3.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7,4	8,3
4.	<i>Proteus mirabilis</i>	6,7	7,4
5.	<i>Serratia marcescens</i>	5,7	6,3
6.	<i>Enterococcus spp.</i>	5,0	4,3
7.	<i>Staphylococcus spp.</i>	5,2	5,3
8.	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4,5	5,4

Из результатов, представленных в таблице 1 видно, что наиболее распространенными возбудителями ИВП ПЖ являются УПМ, в частности *E.coli* (59,9% и 53,3% соответственно).

При бактериологическом исследовании биоматериала было выделено 967 штаммов этиологически значимых штаммов уропатогенов преобладали бактерии семейства *Enterobacteriaceae* (80,7%). Для грамположительной микробиоты была значительно ниже (19,3%).

В ходе проведенного исследования анализировали динамику средних показателей по трем разделам Международного опросника NIH-CPSI: болевой синдром, симптом нарушения мочеиспускания и качество жизни пациентов.

Болевой синдром за время проведения терапии систематически уменьшался в обеих группах, однако статистически значимое преимущество отмечено у пациентов основной группы (рис.1).

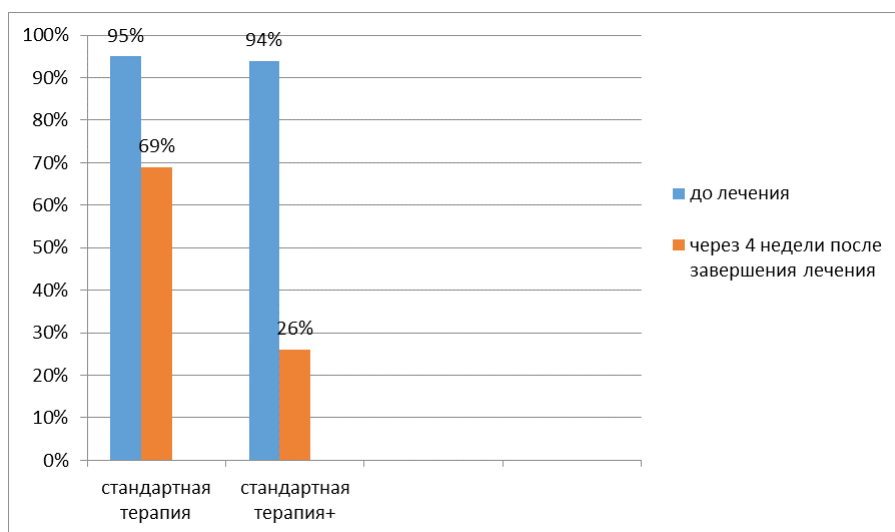


Рисунок 1 - Динамика болевого синдрома по шкале ВАШ у пациентов старшей возрастной группы с РХБП, ассоциированным с гиперплазией простаты

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.147.2>

Динамика средних показателей суммарного балла по международной шкале IPSS и шкалам накопления и опорожнения на фоне комплексной терапии представлен на рис. 2.

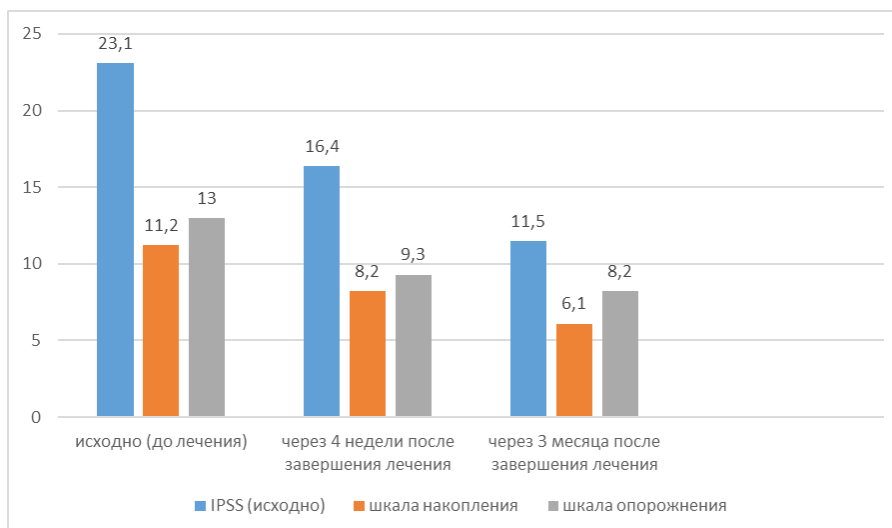


Рисунок 2 - Динамика среднего показателя суммарного балла по шкале IPSS, средних показателей баллов по шкалам накопления и опорожнения на фоне комплексной антибактериальной терапии
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.147.3>

По данным рис. 2 видно, что средний суммарный балл по шкале IPSS исходно составлял $23,1 \pm 8,4$ балла. После завершения лечения через 4 недели балл снизился до $16,4 \pm 3,7$, а через 3 месяца – до $11,5 \pm 3,2$. Средние показатели баллов после завершения терапии на каждом визите снизились статистически значимо по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$). Исходно средний показатель суммарного балла по шкале МИЭФ -5 составлял $15,6 \pm 3,2$ балла. После завершения лечения через 4 недели данный показатель составил $17,2 \pm 2,3$ балла, а через 3 месяца – он увеличился незначительно по сравнению с исходным – $18,2 \pm 2,2$ балла ($p < 0,05$).

В результате проведения комплексной антибактериальной терапии у пациентов основной группы произошло снижение болевого синдрома до 26% ($p < 0,05$), тогда как в группе сравнения, получивших только стандартную терапию, болевой синдром сохранился у 65% пациентов. Комплексная антибактериальная терапия способствовала улучшению как субъективных показателей клинического течения РХБП, ассоциированного с гиперплазией простаты, так и объективных – в процессе терапии возросла максимальная скорость потока мочи (Q-max) через 4 недели – $13,8 \pm 1,2$ мл/сек (исходно) 9,2 мл/сек, а у пациентов группы сравнения – до $19,5 \pm 1,1$ мл/сек (исходно- 9,3 мл/сек), уменьшилось количество остаточной мочи (Vres) – $40,1 \pm 2,3$ мл (исходно 62,4 мл), в группе сравнения – $43,4 \pm 2,2$ мл (исходно 63,1 мл). Улучшились средние показатели уродинамики.

При помощи опросника SF-16 изучены средние показатели качества жизни (Qol) наблюдаемых нами пациентов (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика средних показателей качества жизни пациентов старшей возрастной группы с рецидивирующим хроническим бактериальным простатитом на фоне комплексной антибактериальной терапии

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.147.4>

	До начала комплексной антибактериальной терапии (исходно) в %	После завершения комплексной антибактериальной терапии в %
PF-физическое функционирование	92	96
RF-ролевое физическое функционирование	52	64
BP-боль	46	39
VT-жизнеспособность	47	41
SF-социальное функционирование	46	49
RE-ролевое эмоциональное функционирование	40	52
MH-психическое здоровье	41	44
GH-общее здоровье	42	43

Примечание: опросник SF-36

При оценке качества жизни (QoL) с помощью опросника SF-36 до лечения у большинства пациентов (32%) отмечалось снижение показателей, характеризующих физический и психологический компоненты здоровья. После проведенной комплексной антибактериальной терапии отмечено достоверное ($p < 0,05$) улучшение показателей, характеризующих физический компонент здоровья: повышенный уровень физического функционирования (pH), снижение интенсивности болевого синдрома (BP) за счет изменения, которых отмечено повышение уровня ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (PF) и соответственно повышение уровня состояния здоровья (GH), антибактериальной терапии, а в группе сравнения количество пациентов, удовлетворенных результатами терапии, составило 45% ($p < 0,05$).

На фоне проводимой комплексной антибактериальной терапии заметно улучшилось качество жизни пациентов (QoL): если при первичном обследовании количество пациентов, оценивающих своё самочувствие удовлетворенным было 15 человек, а к концу 4-го визита их стало 76. Пациентов с количеством баллов 17-12 на 1-ом визите было 84, а в конце терапии (на 4-ом визите) их стало 9.

Заключение

Таким образом, проведена оценка эффективности и безопасности комплексного антибактериального и стандартного методов лечения 102 пациентов старшей возрастной группы с РХБП, ассоциированным с гиперплазией предстательной железы. Установлена клинико-микробиологическая эффективность (71,3%) случаев и безопасность комплексной антибактериальной терапии наблюдаемых нами пациентов в долгосрочной перспективе (6 месяцев и более). Рецидив заболевания спустя 6 месяцев в основной группе диагностирован в 15% наблюдений, а в группе сравнения – 40% наблюдений, что позволяет считать патогенетически обоснованным включение в стандартную терапию препаратов с полимеразным действием с целью улучшения СНМП (симптомы нижних мочевыводящих путей) и профилактики рецидивов инфекционно-воспалительной патологии предстательной железы.

По данным микробиологической оценки эффективности комплексной антибактериальной терапии эрадикация уропатогенов отмечена у 62% больных, колонизация у 28% и персистенция у 10%. Аллергические реакции (кожный зуд, высыпания) выявлены у 5 пациентов. Других нежелательных явлений у наблюдаемых нами пациентов за время лечения не отмечено. У больных группы сравнения эрадикация микробиоты отмечена у 42%, колонизация у 39% и персистенция – у 18% обследованных лиц.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Аджиева А.А. Влияние антибиотиков на образование биопленки *Streptococcus pyogenes* в условиях *in vitro* / А.А. Аджиева, Т.А. Данилова, Г.А. Данилина [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 2021. — Т. 98(1). — С. 59-64. — DOI: 10.36233/0372-9311-64
2. Аляев Ю.Г. Российские клинические рекомендации / Ю.Г. Аляев, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкарь. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 480 с.
3. Байрамшина Д.Р. Изолированное и сочетанное с антибактериальными средствами влияние бовгиалуронидазы азоксимер на целостность бактериальной биопленки и жизнеспособность микроорганизмов в ней *in vitro* / Д.Р. Байрамшина, Е.Ю. Тризим, А.А. Веницкий [и др.] // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2020. — Т. 83. — С. 38-44.
4. Байматов Р.А. Биопленка как форма существования микроорганизмов / Р.А. Байматов, З.А. Нурузова, З.Н. Эргашева // Re-health journal. — 2019. — С. 56-58.
5. Винаров А.З. Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении синдрома хронической тазовой боли / А.З. Винаров // Урология. — 2017. — № 1. — С. 114-122.
6. Джалилова А.Н. Хронический рецидивирующий цистит у женщин репродуктивного возраста: современные тренды диагностики и лечения / А.Н. Джалилова, Т.В. Царуева, Д.Н. Джалилова [и др.] // Уральский медицинский журнал. — 2020. — № 1 (184). — С. 76-79.
7. Зайцев А.В. Хронический бактериальный простатит: расстройства мочеиспускания у мужчин и фиброз предстательной железы / А.В. Зайцев, Д.Ю. Пушкарь, Л.А. Ходырева [и др.] // Урология. — 2016. — № 6. — С. 114-120.
8. Коган М.И. Морфологические доказательства ишемической природы фиброза предстательной железы при классическом синдроме хронической тазовой боли/хроническом простатите III Б / М.И. Коган, А.Э. Мационис, И.И. Белоусов [и др.] // Урология. — 2018. — № 3. — С. 12-18.
9. Крупин В.Н. Лечение больных хроническим бактериальным простатитом / В.Н. Крупин, А.Н. Белова, А.В. Крупин // Вестник урологии. — 2019. — Т. 7. — № 1. — С. 26-37. — DOI: 10.21886/2308-6424-2019-7-1-26-37.
10. Кузьменко А.В. Наблюдательное рандомизированное исследование эффективности и безопасности препарата Лонгидаза, суппозитории вагинальные и ректальные 3000 МЕ при терапии больных с симптомами нижних

мочевыводящих путей на фоне доброкачественной гиперплазии предстательной железы / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев [и др.] // Урология. — 2021. — № 6. — С. 57-65.

11. Кульчавеня Е.В. Современный подход к диагностике хронического простатита / Е.В. Кульчавеня, Е.В. Брижатюк, Д.П. Холтобин // Урология. — 2021. — № 2. — С. 32-39.

12. Почерников Д.Г. Сравнительная оценка эффективности лечения хронического бессимптомного простатита (категория 4), обусловленного *Enterococcus* spp. Эффективная фармакотерапия / Д.Г. Почерников, Н.Т. Постовойтенко, А.И. Стрельников // Урология и нефрология. — 2017. — Т. 34. — № 4. — С. 6-12.

13. Пушкарь Д.Ю. Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы / Д.Ю. Пушкарь, П.И. Раснер // Урология. — 2017. — № 3. — С. 14-18.

14. Филимонов П.Н. Последствия избыточного формирования фиброза у больных хроническим простатитом / П.Н. Филимонов, Е.В. Кульчавеня // РМЖ. — 2019. — Т. 279. — № 2. — С. 39-41.

15. Хрянин А.А. Оценка влияния системной энзимотерапии на иммунные реакции при урогенитальной хламидийной инфекции / А.А. Хрянин, В.Т. Стуров // Урология. — 2020. — № 4. — С. 44-47.

16. Franco J.V. Non-pharmacological interventions for treating chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a Cochrane systematic review / J.V.A. Franco, T. Turk, J.H. Jung [et al.] // BJU Int. — 2019. — Vol. 124(2). — P.197-208. — DOI: 10.1111/bju.14492.

17. Khan F.U. Comprehensive of prostatitis: a systematic review / F.U. Khan, A.U. Ihsan, H.U. Khan [et al.] // Bio Pharm. — 2017. — Vol. 94. — P. 1064-1076.

18. Wagenlehner F. Urogenital infections / F. Wagenlehner // World J. Urol. — 2020. — Vol. 38. — № 1. — P. 1-2. — DOI: 10.1007/s00345-019-03039-4.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Adzhieva A.A. Vliyanie antibiotikov na obrazovanie bioplenki *Streptococcus pyogenes* v usloviyah in vitro [Effect of antibiotics on the formation of *Streptococcus pyogenes* biofilm in vitro] / A.A. Adzhieva, T.A. Danilova, G.A. Danilina [et al.] // Zhurnal mikrobiologii, jepidemiologii i immunobiologii [Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology]. — 2021. — Vol. 98(1). — P. 59-64. — DOI: 10.36233/0372-9311-64 [in Russian]

2. Aljaev Ju.G. Rossijskie klinicheskie rekomendacii [Russian clinical guidelines] / Ju.G. Aljaev, P.V. Glybochko, D.Ju. Pushkar'. — Moscow: GJeOTAR-Media, 2017. — 480 p. [in Russian]

3. Bajramshina D.R. Izolirovannoe i sochetannoe s antibakterial'nymi sredstvami vliyanie bovlgialuronidazy azoksimer na celostnost' bakterial'noj bioplenki i zhiznesposobnost' mikroorganizmov v nej in vitro [Isolated and combined with antibacterial agents effect of bovlgialuronidase azoximer on the integrity of bacterial biofilm and viability of microorganisms in it in vitro] / D.R. Bajramshina, E.Ju. Trizim, A.A. Vinickij [et al.] // Jeksperimental'naja i klinicheskaja farmakologija [Experimental and Clinical Pharmacology]. — 2020. — Vol. 83. — P. 38-44. [in Russian]

4. Bajmatov R.A. Bioplenka kak forma sushhestvovaniya mikroorganizmov [Biofilm as a form of existence of microorganisms] / R.A. Bajmatov, Z.A. Nuruzova, Z.N. Jergasheva // Re-health journal. — 2019. — P. 56-58. [in Russian]

5. Vinarov A.Z. Sovremennye predstavlenija ob jetiologii, patogeneze i lechenii sindroma hronicheskoy tazovoj boli [Modern ideas about etiology, pathogenesis and treatment of chronic pelvic pain syndrome] / A.Z. Vinarov // Urologija [Urology]. — 2017. — № 1. — P. 114-122. [in Russian]

6. Dzhililova A.N. Hronicheskij recidivirujushhij cistit u zhenshin reproduktivnogo vozrasta: sovremennye trendy diagnostiki i lechenija [Chronic recurrent cystitis in women of reproductive age: modern trends in diagnosis and treatment] / A.N. Dzhililova, T.V. Carueva, D.N. Dzhililova [et al.] // Ural'skij medicinskij zhurnal [Ural Medical Journal]. — 2020. — № 1 (184). — P. 76-79. [in Russian]

7. Zajcev A.V. Hronicheskij bakterial'nyj prostatit: rasstrojstva mocheispuskanija u muzhchin i fibroz predstatel'noj zhelezy [Chronic bacterial prostatitis: urinary disorders in men and prostate fibrosis] / A.V. Zajcev, D.Ju. Pushkar', L.A. Hodyreva [et al.] // Urologija [Urology]. — 2016. — № 6. — P. 114-120. [in Russian]

8. Kogan M.I. Morfologicheskie dokazatel'stva ishemicheskoy prirody fibroza predstatel'noj zhelezy pri klassicheskom sindrome hronicheskoy tazovoj boli/hronicheskom prostatite III B [Morphological evidence of ischaemic nature of prostate fibrosis in classic chronic pelvic pain syndrome/chronic prostatitis III B] / M.I. Kogan, A.Je. Macionis, I.I. Belousov [et al.] // Urologija [Urology]. — 2018. — № 3. — P. 12-18. [in Russian]

9. Krupin V.N. Lechenie bol'nyh hronicheskim bakterial'nyim prostatitom [Treatment of patients with chronic bacterial prostatitis] / V.N. Krupin, A.N. Belova, A.V. Krupin // Vestnik urologii [Bulletin of Urology]. — 2019. — Vol. 7. — № 1. — P. 26-37. — DOI: 10.21886/2308-6424-2019-7-1-26-37. [in Russian]

10. Kuz'menko A.V. Nabljudatel'noe randomizirovannoe issledovanie jeffektivnosti i bezopasnosti preparata Longidaza, suppozitorii vaginal'nye i rektal'nye 3000 ME pri terapii bol'nyh s simptomami nizhnih mochevyvodjashhij putej na fone dobrokachestvennoj giperplazii predstatel'noj zhelezy [Observational randomized study of the efficacy and safety of the drug Longidaza, vaginal and rectal suppositories 3000 IU in the therapy of patients with lower urinary tract symptoms on the background of benign prostatic hyperplasia] / A.V. Kuz'menko, V.V. Kuz'menko, T.A. Gjaurgiev [et al.] // Urologija [Urology]. — 2021. — № 6. — P. 57-65. [in Russian]

11. Kul'chavenja E.V. Sovremennij podhod k diagnostike hronicheskogo prostatita [Modern approach to the diagnosis of chronic prostatitis] / E.V. Kul'chavenja, E.V. Brizhatjuk, D.P. Holtobin // Urologija [Urology]. — 2021. — № 2. — P. 32-39. [in Russian]

12. Pochernikov D.G. Sravnitel'naja ocenka jeffektivnosti lechenija hronicheskogo bessimptomnogo prostatita (kategorija 4), obuslovlennogo *Enterococcus* spp. Jeffektivnaja farmakoterapija [A comparative evaluation of the effectiveness of treatment of chronic asymptomatic prostatitis (category 4) due to *Enterococcus* spp. Effective pharmacotherapy] / D.G.

Pochernikov, N.T. Postovojtenko, A.I. Strel'nikov // Urologija i nefrologija [Urology and Nephrology]. — 2017. — Vol. 34. — № 4. — P. 6-12. [in Russian]

13. Pushkar' D.Ju. Simptomy nizhnih mochevyvodjashhijh putej i dobrokachestvennaja giperplazija predstatel'noj zhelezy [Lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia] / D.Ju. Pushkar', P.I. Rasner // Urologija [Urology]. — 2017. — № 3. — P. 14-18. [in Russian]

14. Filimonov P.N. Posledstvija izbytochnogo formirovanija fibroza u bol'nyh hronicheskim prostatitom [Consequences of excessive fibrosis formation in patients with chronic prostatitis] / P.N. Filimonov, E.V. Kul'chavenja // RMZh [RMJ]. — 2019. — Vol. 279. — № 2. — P. 39-41. [in Russian]

15. Hrjanin A.A. Ocenka vlijanija sistemnoj jenzimoterapii na immunnye reakcii pri urogenital'noj hlamidijnoj infekcii [An evaluation of the effect of systemic enzyme therapy on immune responses in urogenital chlamydial infection] / A.A. Hrjanin, V.T. Sturov // Urologija [Urology]. — 2020. — № 4. — P. 44-47. [in Russian]

16. Franco J.V. Non-pharmacological interventions for treating chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a Cochrane systematic review / J.V.A. Franco, T. Turk, J.H. Jung [et al.] // BJU Int. — 2019. — Vol. 124(2). — P.197-208. — DOI: 10.1111/bju.14492.

17. Khan F.U. Comprehensive of prostatitis: a systematic review / F.U. Khan, A.U. Ihsan, H.U. Khan [et al.] // Bio Pharm. — 2017. — Vol . 94. — P. 1064-1076.

18. Wagenlehner F. Urogenital infections / F. Wagenlehner // World J. Urol. — 2020. — Vol. 38. — № 1. — P. 1-2. — DOI: 10.1007/s00345-019-03039-4.