

## Комплексный подход к лечению хронического рецидивирующего цистита

Д.Р. Саяпова\*, А.Ю. Зубков, Т.М. Ибрагимов

Казанский государственный медицинский университет,  
г. Казань, Россия

### Реферат

**Актуальность.** Хронический цистит превалирует среди заболеваний мочевыводящих путей. В связи с большой распространённостью среди женщин эта проблема остаётся одной из наиболее актуальных в медицине.

**Цель.** Оценить эффективность препарата гиалуроната натрия в комплексном лечении хронического рецидивирующего цистита.

**Материал и методы исследования.** В наблюдение включены 60 пациенток с подтверждённым клиническим диагнозом «хронический рецидивирующий цистит» в клинике Казанского государственного медицинского университета за период с июля 2020 г. по июль 2021 г. Для определения эффективности лечения пациентки были разделены на группы методом копи-пара. Первую группу (основную) составили 30 женщин, получающих противовоспалительную терапию, местное лечение инстилляциями колларгола. После этого больным назначали местно препарат гиалуроната натрия в дозе 40 мг (50 мл) 1 раз в неделю в течение 1 мес. Вторая группа (контрольная) также включала 30 пациенток, которые получали только противовоспалительную терапию и местное лечение колларголом. Средний возраст наблюдаемых пациенток составил  $30,5 \pm 1,5$  года: пациенток первой группы —  $31,1 \pm 1,5$  года, пациенток второй группы —  $31,9 \pm 1,3$  года. Всем больным проводили контрольную цистоскопию, ультразвуковое и уродинамическое исследования на 15-й и 30-й дни лечения. Методами статистической обработки послужили t-тест Уэлча, тест Фишера и дисперсионный анализ с повторными наблюдениями.

**Результаты.** Лечение завершили все пациентки обеих групп. При наблюдении зарегистрировано значительное уменьшение количества мочеиспусканий (до 6 раз в сутки) и urgentных позывов у 86,6% женщин основной группы в сравнении с 60% контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Проведённая контрольная цистоскопия на запланированный 15-й день лечения показала положительную динамику в процессе восстановления слизистой оболочки мочевого пузыря при воздействии колларгола. У всех пациенток первой группы отсутствовали изменения со стороны слизистой оболочки мочевого пузыря. В первой группе отмечена положительная динамика со стороны уродинамических показателей по сравнению со второй группой.

**Вывод.** Препарат гиалуронат натрия, который был включён в комплексную терапию хронического рецидивирующего цистита, ускоряет процесс регенерации слизистой оболочки мочевого пузыря после проведённого местного лечения колларголом и сокращает сроки её восстановления.

**Ключевые слова:** хронический рецидивирующий цистит, гиалуронат натрия.

**Для цитирования:** Саяпова Д.Р., Зубков А.Ю., Ибрагимов Т.М. Комплексный подход к лечению хронического рецидивирующего цистита. *Казанский мед. ж.* 2022;103(2):317–323. DOI: 10.17816/KMJ2022-317.

ORIGINAL STUDY | DOI: 10.17816/KMJ2022-317

### A complex approach to the chronic recurrent cystitis treatment

D.R. Sayapova\*, A.Yu. Zubkov, T.M. Ibragimov  
Kazan State Medical University, Kazan, Russia

\*Для переписки: Sayapova.69@mail.ru

Поступила 24.08.2021; принята в печать 11.10.2021;  
опубликована: 12.04.2022.

© Эко-Вектор, 2022. Все права защищены.

\*For correspondence: Sayapova.69@mail.ru

Submitted 24.08.2021; accepted 11.10.2021;  
published: 12.04.2022.

© Eco-Vector, 2022. All rights reserved.

**Abstract**

**Background.** Chronic cystitis is the dominating urinary tract disease. Due to its high prevalence among women, this issue remains topical in medicine.

**Aim.** To evaluate the effectiveness of the sodium hyaluronate in the complex treatment of chronic recurrent cystitis.

**Material and methods.** The research included 60 patients with a confirmed clinical diagnosis of “chronic recurrent cystitis” in the clinic of Kazan State Medical University for the period from July 2020 to July 2021. To evaluate the effectiveness of treatment, the patients were divided into groups using the copy-pair method. The first (main) group included 30 women receiving anti-inflammatory therapy and local treatment with collargol instillations. After that, the patients were prescribed the topical use of sodium hyaluronate: 40 mg (50 ml) once a week for 1 month. The second (control) group also included 30 patients who received only anti-inflammatory therapy and local treatment with collargol. The average age of the observed patients was  $30.5 \pm 1.5$  years: in the first group —  $31.1 \pm 1.5$  years, in the second group —  $31.9 \pm 1.3$  years. All patients underwent control cystoscopy, ultrasound and urodynamic examinations on the 15th and 30th day of treatment. The Welch's t-test, Fisher's test, analysis of variance with repeated observations were used as statistical data analysis methods.

**Results.** Treatment was completed by all patients in both groups. The patients' management showed a significant decrease in the number of urination (up to 6 times a day), and urgent uriesthesia was recorded in 86.6% of women in the main group compared to 60% in the control group ( $p < 0.05$ ). The control cystoscopy performed on the planned 15th day of treatment showed positive dynamics in the bladder mucosa recovery under the collargol influence. All patients of the first group had no changes in the mucous membrane of the bladder. There was a positive dynamics of urodynamic parameters in the first group compared to the control group.

**Conclusion.** The sodium hyaluronate, which was included in the complex therapy of chronic recurrent cystitis, accelerates the process of the bladder mucosa regeneration after local treatment with collargol and reduces the time of its recovery.

**Keywords:** chronic recurrent cystitis, sodium hyaluronate.

**For citation:** Sayapova DR, Zubkov AYu, Ibragimov TM. A complex approach to the chronic recurrent cystitis treatment. *Kazan Medical Journal*. 2022;103(2):317–323. DOI: 10.17816/KMJ2022-317.

**Актуальность**

Цистит — широко распространённое заболевание, которое представляет большую проблему для женского организма. Это инфекционно-воспалительный процесс мочевого пузыря с поражением его слизистой оболочки. Хронический цистит представляет собой ещё и важную социально-экономическую проблему, так как это процесс длительный и наиболее сложный в плане его комплексного лечения.

Лечение хронического цистита должно включать комплексную терапию, учитывая этиологию и патогенез данного заболевания.

У 40% пациентов хронический цистит встречается в работоспособном возрасте (20–40 лет) [1, 2] и в 50% случаев приводит к нарушению работоспособности [3–5].

У 50% женщин хотя бы раз в жизни были проявления инфекции со стороны мочевыводящих путей [1]. При этом у половины из них в период 6–11 мес происходил рецидив инфекции, а у 50% пациенток рецидив возникал 3 раза в год и чаще [6, 7].

Для эффективности терапии целесообразно комплексное лечение, которое включает антибактериальную терапию, стабилизаторы гликозаминогликанового слоя с иммунотерапией и фитотерапией [8–10]. В дополнение к этому

в стационарах часто используют и местное лечение [11, 12] в виде инстилляций различных препаратов, которые порой служат одним из самых эффективных методов лечения [13].

Однако часто используемый в качестве местной терапии колларгол может вызывать лёгкий ожог слизистой оболочки мочевого пузыря [13]. В настоящее время на Российском фармацевтическом рынке зарегистрирован препарат гиалуроновой кислоты — Уро-гиал, разработанный компанией МКС Laboratories. Гиалуронат натрия — вязкоэластичный протектор межклеточного вещества уротелия мочевого пузыря и уретры, он создаёт плёнку на поверхности слизистой оболочки, ускоряет её регенерацию [14, 15].

**Цель**

Цель исследования — изучение эффективности гиалуроната натрия в комплексном лечении пациенток с хроническим рецидивирующим циститом.

**Материал и методы исследования**

В исследовании приняли участие 60 пациенток с установленным диагнозом «хронический рецидивирующий цистит», которые были распределены на две группы (каждая включала по

Таблица 1. Характеристика показателей пациенток

Показатели	Первая группа, n=30	Вторая группа, n=30	p
Возраст пациенток, годы	31,9±3,8	30,8±2,7	0,1473
Средняя длительность хронического цистита, дни	5 (4; 5,72)	5 (4; 5)	0,5803
Бактериурия до 10 <sup>3</sup> КОЕ	15	14	≈1
Бактериурия свыше 10 <sup>3</sup> КОЕ	13	14	≈1
Учащённое мочеиспускание до 18 раз в сутки	8	9	≈1
Учащённое мочеиспускание до 16 раз в сутки	22	21	≈1
Ургентные позывы до 30 раз в сутки	15	13	0,7966
Ургентные позывы до 26 раз в сутки	15	17	0,7966

Примечание: КОЕ — колониеобразующие единицы.

Таблица 2. Характеристика данных пациенток по результатам цистоскопии

Данные цистоскопии	Первая группа, n=30	Вторая группа, n=30	p
Диффузная гиперемия	7	8	≈1
Отёчность слизистой оболочки	14	12	0,7920
Изменения в треугольнике Льево	17	15	0,7940
Трабекулярность слизистой оболочки	25	26	≈1

30 пациенток). Выборка была сформирована методом копи-пара: при формировании групп учитывали возраст пациенток, среднюю длительность хронического цистита, уровень бактериурии, частоту мочеиспусканий и наличие ургентных позывов.

Средний возраст наблюдаемых пациенток составил 30,5±1,5 года: у пациенток первой группы — 31,1±1,5 года, у женщин второй группы — 31,9±1,3 года. Статистически значимых различий по возрасту не было.

Все пациентки при поступлении предъявляли жалобы на болезненное учащённое мочеиспускание небольшими порциями, явления дискомфорта и боли над лоном, императивные позывы на мочеиспускание. Продолжительность течения данного заболевания составляла 3–7 лет.

Пациентки были обследованы по стандартному диагностическому алгоритму в условиях стационара: общий анализ крови, общий анализ мочи, бактериологическое исследование мочи с определением чувствительности к антибиотикам, биохимическое исследование крови, заполнение дневника мочеиспускания в течение 3 дней, ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря, урофлоуметрия.

Критерии включения:

- установленный в условиях стационара диагноз хронического рецидивирующего цистита;
- учащённое мочеиспускание более 10–15 раз в сутки;

- объём остаточной мочи по данным ультразвукового исследования не более 100 мл;

- императивные позывы, боли при мочеиспускании;

- бактериурия, лейкоцитурия.

Критерии исключения:

- опухоли мочевого пузыря;

- нейрогенный мочевой пузырь;

- камни мочевого пузыря;

- применение препаратов для лечения хронического цистита;

- недержание мочи;

- гинекологические заболевания;

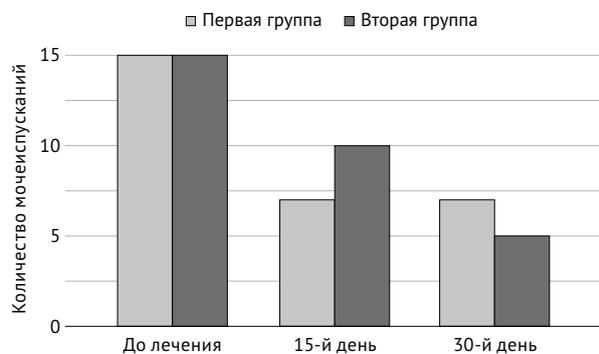
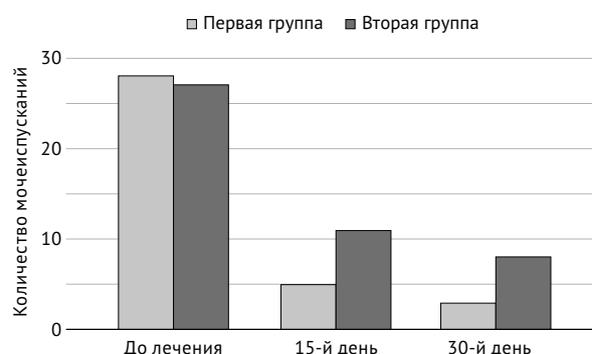
- лучевой цистит.

Пациентки, которые соответствовали нашим критериям включения, были распределены на две группы (по 30 человек). Их сравнили по данным анамнеза, возрасту, клиническим симптомам, лабораторным данным. Данные показатели в обеих группах были практически одинаковыми. Сравнимость основной и контрольной групп по их исходным показателям представлена в табл. 1 и 2.

Пациенткам основной группы назначали антибактериальные препараты в соответствии с данными по чувствительности микрофлоры с последующим применением местного лечения: инстилляции 1% водного раствора серебра №10 (колларгола). Гиалуронат натрия назначали сразу после завершения местного лечения колларголом в опорожнённый мочевой пузырь 1 раз в неделю в течение 1 мес в амбулаторном

**Таблица 3.** Основные бактериальные возбудители по данным бактериального посева до начала лечения (%)

Возбудитель	Первая группа, n=30	Вторая группа, n=30	p
<i>Escherichia coli</i>	72,0	73,1	0,91
<i>Proteus mirabilis</i>	5,4	4,8	0,91
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7,0	7,4	0,91
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	5,8	5,7	0,91
<i>Enterococcus spp.</i>	5,1	6,3	0,91
Другие	4,7	2,7	0,91

**Рис. 1.** Количество мочеиспусканий по данным дневников мочеиспусканий**Рис. 2.** Количество urgentных позывов по данным дневников мочеиспускания

режиме в дозе 40 мг (50 мл). Общее время экспозиции гиалуроната натрия в мочевом пузыре составляло 1,5–2 ч [7].

Вторая группа (контрольная), в которую вошли 30 пациенток, получала антибактериальную терапию соответственно чувствительности по бактериальному посеву и инстилляции колларголом. Длительность нашего наблюдения за пациентками составила 30 дней.

Антибактериальную терапию проводили в течение 10 дней препаратами в зависимости от чувствительности к бактериальному посеву.

Эффективность лечения гиалуронатом натрия в основной группе по сравнению с контрольной группой оценивали через 15 и 30 дней после начала лечения. Регистрировали следующие показатели: частота мочеиспусканий и urgentных позывов, объём остаточной мочи, объём мочеиспускания.

Сравнение количественных показателей проводили с использованием t-теста Уэлча, для качественных показателей применяли точный тест Фишера. Для оценки значимости статистических различий зависимых показателей использовали дисперсионный анализ с повторными измерениями. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Материалом исследования послужили выкопировки данных лабораторных исследований пациенток из историй болезней.

## Результаты и обсуждение

По результатам бактериологического исследования мочи у всех пациенток выявлена бактериурия (табл. 3).

Наблюдения показали, что у пациенток обеих групп в процессе лечения отмечена положительная динамика в симптоматике заболевания, но у больных в основной группе на фоне лечения гиалуронатом натрия положительная динамика была более выраженная ( $p < 0,05$ ).

На 15-й день произошло уменьшение количества мочеиспусканий до 6 раз в сутки у 28 (93,3%) пациенток основной группы и до 9 раз в сутки у 24 (80%) женщин второй группы ( $p < 0,05$ ). Отмечено уменьшение количества urgentных позывов до 6 раз в сутки у 26 (86,6%) пациенток первой группы и до 10 раз в сутки у 18 (60%) пациенток второй группы ( $p < 0,05$ ) по результатам дневников мочеиспускания. На 30-й день после начала лечения зарегистрировано уменьшение количества мочеиспусканий до 5 раз в сутки у 30 (100%) пациенток первой группы и до 8 раз в сутки у 27 (90%) пациенток второй группы. Результаты частоты мочеиспусканий и количество urgentных позывов по данным мочеиспусканий представлены на рис. 1 и 2.

По данным цистоскопии в обеих группах до начала лечения была картина, характеризующая хронический цистит. И в первой, и

Таблица 4. Усреднённые показатели урофлоуметрии у женщин первой и второй групп до и в процессе лечения

Показатель	До лечения		15-й день		30-й день		P
	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа	
TQ, с	6,8±0,5	6,6±0,4	7,5±0,3	7,2±0,3	8,6±0,3	8,1±0,2	0,040
Q <sub>Max</sub> , мл/с	37,2±0,4	37,3±0,6	35,0±0,2	35,8±0,3	30,1±0,1	33,1±0,2	0,037
V <sub>Comp</sub> , мл	102,1±3,0	102,1±2,4	122,0±2,2	123,1±2,0	137,0±1,7	131,0±1,7	0,015

Примечание: TQ — время мочеиспускания; Q<sub>Max</sub> — максимальная объёмная скорость тока мочи; V<sub>Comp</sub> — объём выделенной мочи.

во второй группах отмечены диффузная гиперемия слизистой оболочки мочевого пузыря, гиперемия слизистой оболочки в области треугольника Льево, трабекулярность, отёчность слизистой оболочки (см. табл. 2).

На 15-й день лечения проводили контрольную цистоскопию, результаты которой показали отсутствие патологических изменений в первой группе у всех 30 пациенток. В контрольной группе у 7 (23,3%) пациенток сохранялась трабекулярность слизистой оболочки мочевого пузыря.

Всем пациенткам проводили ультразвуковое исследование с определением объёма мочеиспускания, количества остаточной мочи и толщины пузырной стенки.

Через 15 дней лечения в основной группе функциональная ёмкость мочевого пузыря увеличилась у 28 (93,34%) пациенток и составила 125,5±3,4 мл. Объём остаточной мочи уменьшился и был не более 53,0±10,1 мл. Также уменьшилась толщина пузырной стенки до 5,0±0,5 мм. У 17 пациенток второй группы ёмкость мочевого пузыря составила 130,5±2,9 мл. Остаточная моча в количестве 63,0±8,2 мл обнаружена у 15 пациенток.

На 30-й день отмечено увеличение ёмкости мочевого пузыря (185,3±18,7 мл) и объёма мочеиспускания (142,8±24,6 мл). Толщина пузырной стенки составила 3,4±0,3 мм. Во второй группе у 6 (20%) пациенток остаточная моча сохранялась в объёме 64,0±8,2 мл, что было одним из симптомов нарушения мочеиспускания.

Уродинамический контроль с определением средней и максимальной скорости мочеиспускания после проведённого лечения показал значительное улучшение скорости мочеиспускания.

До проведённого лечения по результатам ультразвукового исследования у 17 (56,6%) пациенток основной группы было установлено наличие остаточной мочи в количестве 60,2±0,2 мл. В контрольной группе

такой же объём остаточной мочи определялся у 19 (63,3%) пациенток.

На 30-й день лечения у 1 (3,0%) пациентки в группе лечения Уро-гиалом определялась остаточная моча объёмом 52 мл. В контрольной группе у 7 (23,3%) пациенток количество остаточной мочи составило 68,2±0,2 мл.

Всем пациенткам проводили уродинамическое исследование с обязательным определением средней и максимальной скорости мочеиспускания. Уродинамический контроль на 15-й и 30-й день лечения показал значительное улучшение показателей урофлоуметрии. До лечения у всех пациенток обеих групп были зафиксированы повышение максимальной скорости потока мочи, понижение объёма мочеиспускания, уменьшение времени мочеиспускания. После проведённого лечения уменьшение скорости потока, увеличение объёма и продолжительности мочеиспускания были значительно выражены в основной группе женщин, которым был назначен Уро-гиал.

В табл. 4 представлена динамика показателей урофлоуметрии основной и контрольной групп до и в процессе лечения.

Результаты наблюдения показали, что проведённая комплексная терапия в основной группе оказалась более эффективной в сравнении с контрольной группой. Эффективность гиалуроната натрия подтверждена положительными результатами в наблюдаемой симптоматике заболевания. Отмечены двукратное уменьшение частоты мочеиспусканий и ургентных позывов, уменьшение среднего объёма остаточной мочи, увеличение объёма мочеиспускания. Ультразвуковое динамическое исследование показало изменение толщины стенки мочевого пузыря.

## Вывод

Применение гиалуроната натрия в комплексной терапии хронического рецидивирующего цистита способствует ускорению регенерации слизистой оболочки мочевого пузыря,

улучшает показатели уродинамического исследования, нормализует количество мочеиспусканий и императивных позывов.

**Участие авторов.** А.Ю.З. — руководитель работы; Д.Р.С. и Т.М.И. — проведение исследования, сбор и анализ результатов.

**Источник финансирования.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гяургиев Т.А., Кузьменко А.В., Вахтель В.М., Лукьянович П.А. Лечение больных хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения в комплексе с фототерапией с использованием аппарата «Светозар». *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2014;13(4):821–824. [Gyaurgiev TA, Kuzmenko AV, Vachtel VM, Lukyanovich PA. Treatment of patients with chronic recurrent bacterial cystitis in the acute stage in combination with phototherapy using the apparatus “Svetozar”. *Sistemnyy analiz i upravlenie biomeditsinskikh sistemakh*. 2014;13(4):821–824. (In Russ.)]
2. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Гаджиева З.Г., Локшин К.Л., Миркин Я.Б. Применение гиалуроновой кислоты в лечении хронического цистита. *Эффективная фармакотерапия*. 2011;(45):8–11. [Glybochko PV, Alyaev YuG, Gadzhieva ZG, Lokshin KL, Mirkin YaB. The use of hyaluronic acid in the treatment of chronic cystitis. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2011;(45):8–11. (In Russ.)]
3. Faxman V. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Dis Mon*. 2003;9(1):53–70. DOI: 10.1067/mda.2003.7.
4. Синякова Л.А. Современные взгляды на антибактериальную терапию мочевых путей. Тактика ведения больных с рецидивирующим циститом. *Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология*. 2010;(1 S):79–82. [Sinyakova LA. Contemporary views on antibiotic therapy of the urinary tract. Management tactics for patients with recurrent cystitis. *Klinicheskaya immunologiya. Allergologiya. Infektologiya*. 2010;(1 S):79–82. (In Russ.)]
5. Неймарк Б.А. Лечение стойкой дизурии у женщин. *Урология*. 2003;(3):16–20. [Neimark BA. Treatment of persistent dysuria in females. *Urologiya*. 2003;(3):16–20. (In Russ.)]
6. Abrams P, Cardozo J, Fall M. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. *Neurourol and Urodyn*. 2002;21:167–168. DOI: 10.1002/nau.10052.
7. Гаджиева Ж.К. *Нарушения мочеиспускания*. Под ред. Ю.Г. Аляева. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 176 с. [Gadzhieva ZhK. *Narusheniya mocheispuskaniya*. (Urination disorders.) YuG Alyaev, editor. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 176 p. (In Russ.)]
8. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкарь Д.Ю. *Урология. Российские клинические рекомендации*. М.: Медфорум-Альфа; 2018. 544 с. [Alyaev YuG, Glybochko PV, Pushkar’ DYU. *Urologiya. Rossiyskie klinicheskie rekomendatsii*. (Urology. Russian clinical guidelines.) Moscow: Medforum-Al’fa; 2018. 544 p. (In Russ.)]
9. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings SE, Köves B, Schubert S, Wagenlehner F. Guidelines Associates: T Mezei, A Pilatz, B Pradere, R Veeratterapillay. European Association of Urology (EAU). *Guidelines on urological infections*. EAU-2019. <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Urological-infections-2019.pdf> (access date: 14.07.2021).
10. *Урология. Российские клинические рекомендации*. Под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. 480 с. [Urologiya. Rossiyskie klinicheskie rekomendatsii. (Urology. Russian clinical guidelines.) YuG Alyaev, PV Glybochko, DY Pushkar’, editors. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. 480 p. (In Russ.)]
11. Неймарк А.И., Неймарк Б.А., Сопотов А.В. Коррекция нарушений микроциркуляции у больных хроническим циститом с использованием пелоидотерапии. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;(5):139. [Neimark AI, Neimark BA, Sopotov AV. Correction of microcirculation disturbances in patients with chronic cystitis by using peloidotherapy. *Modern problems of science and education*. 2015;(5):139. (In Russ.)]
12. Слесаревская М.Н., Кузьмин И.В., Жарких А.В., Шабудина Н.О. Оценка состояния микроциркуляции в стенке мочевого пузыря у женщин с хроническим рецидивирующим циститом. *Урологические ведомости*. 2012;2(2):26–31. [Slesarevskaya MN, Kuzmin IV, Zarkih AV, Shabudina NO. Assessment of microcirculation’s condition of the bladder wall at women with chronic recurrent cystitis. *Urologicheskie ведомosti*. 2012;(2):26–31. (In Russ.)]
13. Переверзев А.С., Коган М.И. *Инфекции и воспаление в урологии*. М.: АБВ-пресс; 2007. 224 с. [Pereverzev AS, Kogan MI. *Infektsii i vospalenie v urologii*. (Infection and inflammation in urology.) Moscow: ABV-press; 2007. 224 p. (In Russ.)]
14. Сорокин Д.А., Севрюков Ф.А., Малинина О.Ю., Зорин Д.Г. Применение гиалуроновой кислоты (препарата УРО-ГИАЛ) после трансуретральных эндоскопических операций по поводу доброкачественной гиперплазии простаты. *Эффективная фармакотерапия*. 2014;(2):20–24. [Sorokin DA, Sevryukov FA, Malinina OYu, Zorin DG. Hyaluronic acid (URO-HYAL) after transurethral endoscopic surgical management of benign prostatic hyperplasia. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2014;(2):20–24. (In Russ.)]
15. Саяпова Д.Р., Зубков А.Ю. Комбинированная терапия в комплексном лечении хронического рецидивирующего цистита. *Казанский медицинский журнал*. 2021;101(4):603–608. [Sayapova DR, Zubkov AYU. Combination therapy in the integrated treatment of recurrent chronic cystitis. *Kazan Medical Journal*. 2021;101(4):603–608. (In Russ.) DOI: 10.17816/KMJ2020-603.

## Сведения об авторах

**Саяпова Динара Равильевна**, канд. мед. наук, асс., каф. урологии им. акад. Э.Н. Ситдыкова, ФГБОУ ВО Казанский ГМУ МЗ РФ; Sayapova.69@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3221-7872>

**Зубков Алексей Юрьевич**, канд. мед. наук, доц., каф. урологии им. акад. Э.Н. Ситдыкова, ФГБОУ ВО Казанский ГМУ МЗ РФ; заслуженный врач РТ; dr.alexz@icloud.com; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1727-8995>

**Ибрагимов Тимур Маратович**, студент, ФГБОУ ВО Казанский ГМУ МЗ РФ; Ibragimov.20024@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1122-0132>

**Author details**

**Dinara R. Sayarova**, M.D., Cand. Med. Sci., Assistant, Department of Urology named after E.N. Sitdykov, Kazan State Medical University; Sayarova.69@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3221-7872>

**Alexey Yu. Zubkov**, M.D., Cand. Med. Sci., Associate Professor, Department of Urology named after E.N. Sitdykov, Kazan State Medical University; dr.alexz@icloud.com; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1727-8995>

**Timur M. Ibragimov**, M.D., student, Kazan State Medical University; Ibragimov.20024@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1122-0132>