

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-1-17-23>

# Диагностика и лечение синдрома болезненного мочевого пузыря: результаты опроса врачей урологов РФ

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

**А.Е. Карасев<sup>1</sup>, И.З. Киндаров<sup>1</sup>, В.А. Пахомова<sup>1</sup>, Г.Р. Касян<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России; д. 4, ул. Долгоруковская, Москва, 127006, Россия

<sup>2</sup> Московский урологический центр, ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ; корп. 20, д. 5, 2-й Боткинский пр-д, Москва, 125284, Россия

**Контакт:** Киндаров Ислам Заурович, [kindarovislam95@gmail.com](mailto:kindarovislam95@gmail.com)

## Аннотация:

**Введение.** Интерстициальный цистит (ИЦ) остается одной из причин хронической тазовой боли. Существующие методы лечения не позволяют полностью контролировать симптомы пациента. Отсутствие единых алгоритмов диагностики и лечения мотивируют специалистов использовать рекомендации различных сообществ, которые могут отличаться друг от друга.

**Целью** исследования является изучение подходов врачей РФ к диагностике и лечению ИЦ.

**Материалы и методы.** Кафедрой урологии Российского университета медицины с 2022 по 2023 гг. проведено наблюдательное аналитическое исследование: опрос врачей-урологов с целью изучения вопроса диагностики и лечения ИЦ на территории РФ. Респондентам было задано 25 вопросов. В опросе приняли участие 86 врачей-урологов, 57 из них полностью ответили на все предложенные вопросы. Возможность анкетирования обеспечивалась онлайн-платформой SurveyMonkey на базе урологического портала Uroweb.ru.

**Статистический анализ.** С целью проведения статистической обработки данных использовались методы описательной статистики.

**Результаты.** В исследовании приняли участие специалисты более чем из 5 регионов РФ. 33% (19) респондентов предпочитают для лечения ИЦ использовать опции, не рекомендованные крупными сообществами. 68% (39) опрошенных отмечали инфекцию мочевыводящих путей у пациентов с ИЦ. 54% (31) респондентов предпочитают использовать цистоскопию под местной анестезией для первичной диагностики. Цистоскопия под общей анестезией – более информативный метод у 81% (46) опрошенных, биопсия берется 75% (43) специалистами. Наиболее популярные методы лечения: поведенческая и нефармакологическая терапия – 74% (42), терапия, направленная на восстановление слизистой мочевого пузыря – 79% (45), внутривезикулярная фармакотерапия – 77% (44). Ботулинотерапия используется 66% (38) специалистами. Повторное хирургическое лечение предлагается в среднем через 6-12 месяцев, однако минимальные интервалы отсутствуют.

**Выводы.** Проблема ИЦ продолжает оставаться актуальной и требует не только пересмотра дефиниции, но и совершенствования подходов к диагностике и лечению.

**Ключевые слова:** интерстициальный цистит; синдром болезненного мочевого пузыря; Гуннеровское поражение.

**Для цитирования:** Карасев А.Е., Киндаров И.З., Пахомова В.А., Касян Г.Р. Диагностика и лечение синдрома болезненного мочевого пузыря: результаты опроса врачей урологов РФ. Экспериментальная и клиническая урология 2024;17(1):17-23; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-1-17-23>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-1-17-23>

# Diagnosis and treatment of bladder pain syndrome: results of a survey of urologists in the Russian Federation

ANALYTICAL STUDY

**A.E. Karasev<sup>1</sup>, I.Z. Kindarov<sup>1</sup>, V.A. Pakhomova<sup>1</sup>, G.R. Kasyan<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Russian University of Medicine of the Ministry of Health of Russia; building 4, Dolgorukovskaya street, Moscow, 127006, Russia

<sup>2</sup> Moscow Urological Center, State Budgetary Healthcare Institution GKB named after. S.P. Botkin MHD; building 20, 5, 2nd Botkinsky pr-d, Moscow, 125284, Russia

**Contacts:** Islam Z. Kindarov, [kindarovislam95@gmail.com](mailto:kindarovislam95@gmail.com)

## Summary:

**Introduction.** Interstitial cystitis (IC) remains one of the causes of chronic pelvic pain. Current treatment methods do not allow complete control of the patient's symptoms. The lack of uniform diagnostic and treatment algorithms motivates specialists to use the recommendations of communities, which may differ from each other.

**The purpose of the study** is to study the approaches of Russian doctors to the diagnosis and treatment of IC.

**Material and methods.** The Department of Urology of the Russian University of Medicine conducted an observational analytical study from 2022 to 2023: a survey of urologists in order to study the issue of diagnosis and treatment of IC in the Russian Federation. Respondents were asked 25 questions. 86 urologists took part in the survey, 57 of them fully answered all the questions asked. The survey was possible through the online platform SurveyMonkey based on the urological portal Uroweb.ru.

**Statistical analysis.** Methods of descriptive statistics were used for the purpose of data analysis.

**Results.** Specialists from more than 5 regions of the Russian Federation participated in the survey. 33% (19) of the respondents would prefer to use options not recommended by large communities to treat IC. 68% (39) of the respondents reported urinary tract infection in patients with IC. 54% (31) of the respondents would prefer to use cystoscopy under local anesthesia for initial diagnosis. Cystoscopy under general anesthesia is more informative in 81% (46), biopsy is taken by 75% (43) of specialists. The most popular treatments are behavioral and non-pharmacological therapies in 74% (42), therapies aimed at repairing the bladder mucosa in 79% (45), and intravesical pharmacotherapy in 77% (44). Botulinum therapy is used by 66% (38) of specialists. Repeat surgical treatment is suggested after an average of 6-12 months, but there are no minimal intervals.

**Conclusion.** The problem of IC continues to remain relevant and requires not only a revision of the definition, but also improvement of approaches to diagnosis and treatment.

**Key words:** interstitial cystitis; bladder pain syndrome; Hunner lesions.

**For citation:** Karasev A.E., Kindarov I.Z., Pakhomova V.A., Kasyan G.R. Diagnosis and treatment of bladder pain syndrome: results of a survey of urologists in the Russian Federation. *Experimental and Clinical Urology* 2024;17(1):17-23; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-1-17-23>

## ВВЕДЕНИЕ

Синдром болезненного мочевого пузыря/интерстициальный цистит (СБМП/ИЦ) – заболевание мочевого пузыря, характеризующееся болью/дискомфортом в одной или нескольких областях малого таза, которое сопровождается учащенным малообъемным мочеиспусканием, что значительно снижает качество жизни пациента [1]. Несмотря на, казалось бы, общеизвестный термин «цистит», ИЦ является отличным от «классических циститов» состоянием, и до настоящего момента его этиология не установлена [2]. СБМП принято рассматривать в разделе синдрома хронической тазовой боли (СХТБ).

Выделяют 2 клинические формы/фенотипа интерстициального цистита на основании эндоскопических феноменов: язвенная форма (с наличием дефекта слизистой оболочки мочевого пузыря по типу Гуннеровских поражений), неязвенная форма (отсутствие Гуннеровских поражений слизистой оболочки мочевого пузыря). Известно, что язвенная форма ИЦ характеризуется более выраженным воспалением в слизистой оболочке мочевого пузыря и более агрессивным течением, чем неязвенная [3]. За последние несколько лет становится общепринятым тезис о том, что оба фенотипа, имеющие отличные клинические проявления и патофизиологические механизмы, следует рассматривать как отдельные нозологии с собственным подходом к диагностике и лечению [3].

Европейская ассоциация урологов (European Association of Urology – EAU), Американская ассоциация урологов (American Urological Association – AUA), Японская ассоциация урологов (Japanese Urological Association – JUA) в своих рекомендациях по лечению СБМП предлагают эффективные инструменты для лечения пациентов. Среди доступных опций отмечается нефармакологические методы, медикаментозная терапия, хирургическое лечение. Однако описываемые рекомендации продолжают требовать совершенствования: остается ряд открытых вопросов в отношении диагностики и лечения СБМП. Так, согласно рекомендациям AUA, большая часть рекомендованных опций имеет силу доказательств класса С и значительно реже класса В [4]. Умеренная эффективность предлагаемой терапии не обеспечивает полный контроль симптомов у пациентов, особенно на протяжении длительного времени [5].

Интерстициальный цистит является достаточно редким заболеванием, и его распространенность в России остается до сих пор неизвестной. Отсутствие отечественных клинических рекомендаций оставляет возможность практикующим врачам использовать только рекомендации других стран и сообществ, которые могут отличаться. Более того, отсутствие единого стандартизированного подхода мотивирует значительную часть специалистов разрабатывать персональные опции для лечения пациентов с ИЦ.

Целью нашего исследования является изучение подходов врачей РФ к диагностике и лечению СБМП, а также оценка эффективности предлагаемых методов для пациентов с ИЦ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Кафедрой урологии Российского университета медицины с сентября 2022 г. по сентябрь 2023 г. было проведено наблюдательно-аналитическое исследование, а именно: опрос врачей – урологов. Целью исследования являлось изучение вопроса диагностики и лечения пациентов с СБМП на территории РФ. Респондентам предлагалось ответить на 25 вопросов открытого и закрытого типа. Все вопросы были разделены на 2 части: первая часть состояла из 5 вопросов и предназначалась для сбора информации о респонденте, вторая – из 20 вопросов и предназначалась для оценки тактики диагностики и лечения ИЦ.

Возможность прохождения опроса обеспечивалась онлайн платформой SurveyMonkey на базе урологического информационного портала Uroweb.ru. Информирование урологов осуществлялось путем рассылки по базе урологов РФ, зарегистрированных на Uroweb.ru. В опросе приняло участие 86 человек: 29 человек прекратили принимать участие после перехода ко второй части о тактике диагностики и лечения интерстициального цистита (рис. 1).

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

С целью проведения статистической обработки данных использовались методы описательной статистики. Для изучаемых признаков, имеющих нормальное распределение использовались среднее и стандартное



Рис. 1. Дизайн исследования  
Fig. 1. The research design

отклонение. Для изучаемых признаков, имеющих ненормальное распределение, использовались – медиана и показатели 1 и 3 квартиля (25% – 75%). Критерий Шапиро – Уилка использовался с целью оценки изучаемого признака на предмет нормальности распределения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 86 респондентов, изъявивших желание участвовать в исследовании, только 57 специалистов полностью завершили опрос, ответив на обе части анкеты. Публикуемые результаты получены на основании опроса врачей – урологов, полностью завершивших опрос.

В проведенном опросе приняли участие врачи-урологи из различных регионов РФ: наибольшее количество респондентов было из центрального федерального округа/ЦФО (Central Federal District/CFD) – 16 человек (28%), Приволжского федерального округа/ПФО (Volga Federal District/VFD) – 8 человек (14%), Северо-Западного федерального округа/СЗФО (Northwestern Federal District/NFD) – 8 человек (14%), Южного федерального округа/ЮФО (Southern Federal District/SFD) –

8 человек (14%), Сибирского федерального округа/СФО (Siberian Federal District/SFO) – 7 человек (12%). 18% респондентов были из других регионов России (рис. 2).

Средний стаж работы специалиста-уролога – 17 лет (7,5–26). 30% (17) опрошенных – молодые специалисты со стажем до 9 лет. Только у 30% (17) количество пациентов с ИЦ составляет 2 и более в месяц.

На начальном этапе опроса респондентам был задан вопрос о наиболее вероятном медикаментозном назначении для лечения ИЦ. 67% (38) специалистов отметили опции, рекомендованные сообществом EAU и AUA. 33% (19) врачей предпочитают использовать для лечения ИЦ не рекомендованные вышеуказанными сообществами препараты: нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), антибиотики, D-маннозу, растительные препараты (рис. 3).

В попытке назвать предикторы наличия язвенных поражений на основании анамнестических данных, лабораторно-инструментальных исследований без использования цистоскопии ответы респондентов были различны. Среди наиболее частых феноменов отмечены следующие: учащенное малообъемное



Рис. 2. Географическое распределение респондентов  
Fig. 2. Geographical distribution of the respondents



Рис. 3. Опции медикаментозного лечения ИЦ  
Fig. 3. Options for the medical treatment of IC

мочеиспускание с дискомфортом в надлобковой области, стихающим после опорожнения, ноктурия, отсутствие признаков воспаления/эритроцитурии в общем анализе мочи, отрицательный результат микробиологического исследования мочи, снижение функционального объема мочевого пузыря при ультразвуковом исследовании (УЗИ).

Около 68% (39) специалистов встречают одномоментно ИЦ и положительную бактериальную культуру мочи. Однако количество этих пациентов составляет менее 50% в структуре данной нозологии.

70% (40) респондентов в своей клинической практике не применяют каких-либо шкал/анкет при работе с пациентом с ИЦ. Оставшиеся 30% (17) специалистов применяют описываемые инструменты менее чем в 50% случаев: с одинаковой частотой используются PUF-scale (Pelvic Pain and Urgency/Frequency scale – шкала симптомов тазовой боли и частоты мочеиспускания), дневник мочеиспускания, опросник O'Leary-Sant (O'Leary-Sant Interstitial Cystitis Symptom Index) опросник O'Leary-Sant-индекс симптомов интерстициального цистита), визуально-аналоговая шкала боли.

С целью постановки диагноза ИЦ и для инициации лечения 88% (50) респондентов предпочитают использовать цистоскопию, для 12% (7) она будет опциональным инструментом. В качестве первичной диагностики СБМП с целью подтверждения наличия Гуннеровского поражения 54% (31) специалистов предпочитают цистоскопию под местной анестезией. 81% (26) респондентов

Использование биопсии слизистой оболочки мочевого пузыря  
Use of bladder mucosal biopsy

Наиболее эффективный метод цистоскопии для диагностики ИЦ  
The most effective cystoscopy method for diagnosing IC

Метод выбора для первичной диагностики ИС  
Method of choice for primary diagnosis IC

Использование цистоскопии для постановки диагноза и начала лечения  
Using cystoscopy to diagnose and initiate treatment

Рис. 4. Диагностика СБМП  
Fig. 4. Diagnosis of BPS

убеждены, что цистоскопия под общим наркозом является более эффективным методом диагностики ИЦ. Биопсию мочевого пузыря при диагностике СБМП выполняет 75% (43) опрошенных (рис. 4).

Респондентами сформулированы показания для выполнения цистоскопии под наркозом с возможным проведением лечения в объеме фульгурации Гуннеровских поражений и/или подслизистой инъекции Триамцинолона, гидродистензии: Гуннеровские поражения, отсутствие эффекта от консервативной терапии, значительное уменьшение функционального объема мочевого пузыря, выраженный болевой симптом.

Ботулинический токсин является более используемой опцией у 66% (38) специалистов. По мнению опрошенных, показанием к применению ботулинического токсина являются ГАМП-ассоциированные симптомы, уменьшение функциональной емкости мочевого пузыря менее 100 мл, неэффективность консервативного лечения. Только 7% (4) респондентов используют подслизи-



Рис. 5. Внутривезикулярная инъекционная терапия  
Fig. 5. Intradetrusor injection therapy

стое введение Триамцинолона в качестве лечебной процедуры (рис. 5).

С целью контроля симптомов 74% (42) опрошенных предпочли поведенческую и нефармакологическую терапию (физиотерапия, диетотерапия). Психотропные, антигистаминные препараты (амитриптилин, гидроксизин и др.) используют 53% (30) специалистов. При этом, самостоятельно назначают эти препараты только 51% (29) респондентов. Пероральная терапия, направленная на восстановление слизистой мочевого пузыря (пентосан полисульфат (ППС), гиалуроновая кислота), используется 79% (45) опрошенных. Антибактериальные препа-



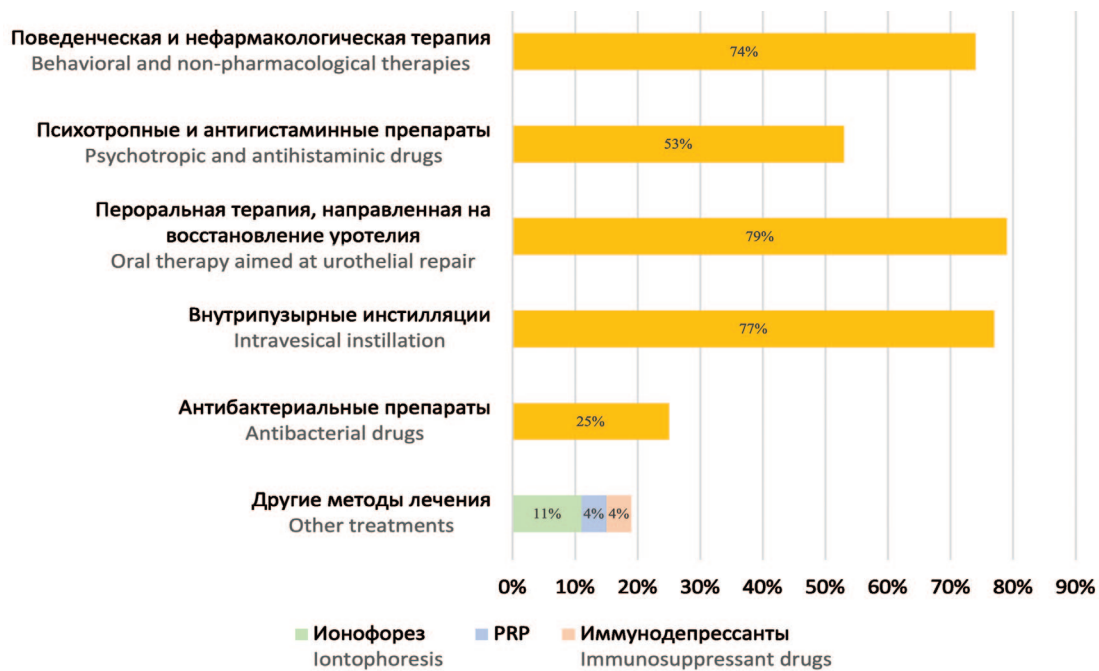


Рис. 6. Используемые опции для контроля симптомов  
Fig. 6. Options used to control symptoms

раты используют 25% (14) специалистов, ионофорез – 11% (6), плазму, обогащенную тромбоцитами (Platelet-rich plasma/PRP) – 4% (2), иммунодепрессанты (циклопорин и др.) – 4% (2) (рис. 6).

Внутрипузырные инстилляци используют 77% (44) респондентов. Наиболее часто применяют препараты для обезболивания и восстановления слизистой мочевого пузыря: гепарин, местные анестетики, хондроитин сульфат, диметилсульфоксид (ДМСО), гиалуроновая кислота, альгинат натрия. Предпочитаемые режимы использования внутрипузырной фармакотерапии и ее интервалы у всех специалистов индивидуальны.

Оперирующие специалисты сообщают о возвращении пациентов на повторное хирургическое лечение в среднем через 6-12 месяцев. При этом 77% (44) респондентов подчеркивают отсутствие минимальных интервалов между хирургическим лечением, предлагая ориентироваться на жалобы и результаты вспомогательных методов исследований. Лишь 21% (12) отмечают минимальные интервалы, в среднем, от 6 месяцев.

Мультидисциплинарный подход с привлечением смежных специалистов (гинеколог, невролог, физиотерапевт) используют 84% (48) респондентов.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование является уникальным на территории нашей страны.

Хроническая тазовая боль продолжает оставаться сложной областью в медицине, а количество специалистов с соответствующей сферой интересов крайне невелико. Данная работа позволила аккумулировать значительный объем опыта врачей в непопулярной, но крайне важной проблеме.

Наше исследование имеет несколько ограничений. Мы полагаем, что география потенциальных респондентов значительно шире, а количество существующих – больше. Дополнительные сведения сделают результаты объективнее.

Ответы на вопросы открытого типа были обобщены ввиду невозможности перечисления каждого из них. С целью получения точных результатов нами была предпринята попытка исключить из исследования специалистов, не дифференцирующих интерстициальный от других видов цистита. Благодаря заданному вопросу 29 человек выбыли из исследования после первой части опросника. Однако среди тех, кто продолжил исследование, 33% (19) респондентов не предпочли использовать доказанные опции для лечения СБМП. Это призывает задуматься о понимании проблем ИЦ этими специалистами.

Прогнозирование наличия Гуннеровских поражений без использования цистоскопии продолжает оставаться актуальной проблемой. Интересно, что среди ответов респондентов присутствуют одинаковые критерии, но их количественной оценки предоставлено не было. В мировом сообществе они до сих пор отсутствуют. Тем не менее, исследователи пытаются найти взаимосвязь между клиническими и эндоскопическими признаками. Так, M. Ueda и соавт. описал изменение объема мочеиспускания, как предиктора наличия Гуннеровских поражений [6]. Однако важно учитывать, что в ретроспективном исследовании участвовало 32 мужчины с диагнозом хронический простатит/СХТБ, только 13 имели Гуннеровские поражения, использовалась локальная анестезия для уретроцистоскопии. Разработка критериев наличия язвенного поражения может быть полезной в рамках амбулаторного приема, когда отсутствует возможность проведения цистоскопии. ■

Современная концепция интерстициального цистита предполагает отрицательный результат микробиологического исследования мочи. Интересно, что почти 70% (40) специалистов, даже при наличии положительной культуры в моче, не исключают ИЦ. Эти факты, определенно, требуют пересмотра существующих дефиниций.

Только каждый третий опрошенный использует в своей практике диагностические опросники, дневники, шкалы. Безусловно, анкетирование каждого пациента увеличивает нагрузку на специалиста. Тем не менее, остается вопрос о том, какими другими эффективными опциями респонденты оценивают эффективность проводимого лечения, обеспечивающее контроль симптомов на протяжении 6-12 месяцев.

Цистоскопия продолжает оставаться актуальной для диагностики интерстициального цистита. Подавляющее большинство опрошенных используют цистоскопию для диагностики СБМП. Только 1 из 4 врачей не использует биопсию слизистой мочевого пузыря. JUA рекомендует использовать узкоспектральную цистоскопию при подозрении на ИЦ с целью оценки наличия/отсутствия Гуннеровских поражений. Биопсия не является обязательной опцией [3]. AUA не рекомендует проведение цистоскопии для всех пациентов и позволяет ставить диагноз ИЦ, начинать лечение без выполнения цистоскопии в несложных случаях: цистоскопия под местной анестезией может быть использована при подозрении на Гуннеровские поражения. Отмечается их большая распространенность в возрасте от 50 лет. Биопсия также не является обязательным диагностическим методом [4]. С. Ronstrom и соавт. в своей работе по созданию атласа Гуннеровских поражений отмечает, что большую часть этих поражений возможно идентифицировать с помощью цистоскопии под местной анестезией без использования гидродистензии [7]. Однако важно подчеркнуть, что цистоскопия под общим наркозом остается актуальной для специалиста: возможность одномоментной фульгурации, внутрипузырных инъекций, гидродистензии в качестве лечебной процедуры.

Внутридетрузорная инъекционная терапия является одним из подходов к управлению симптомами пациентов с ИЦ. Интересно, что подслизистая инъекция синтетического глюкокортикостероида (ГКС) не является популярной среди отечественных специалистов, хотя эта опция рекомендована AUA, JUA и рядом других авторов [8]. До сих пор нет крупных исследований эффективности внутрипузырных инъекций синтетических ГКС в режиме монотерапии по сравнению с фульгурацией Гуннеровских поражений. Накопление позитивного опыта использования ГКС в качестве внутрипузырной инъекции может позволить проводить эту процедуру в амбулаторных условиях, не прибегая к повторной фульгурации. Ботулинотерапия

используется практикующими специалистами в нашей стране значительно чаще и обоснованно. Тем не менее, у респондентов методика введения препарата, дозировка, локализация инъекций были различны. Формирование единого алгоритма может позволить улучшить эффективность предлагаемого лечения. Интересно, что в нашей стране развивается направление регенеративной медицины в рамках применения плазмы, обогащенной тромбоцитами (метод PRP), для лечения СБМП. Этот метод еще не успел закрепиться в клинических рекомендациях, однако является обнадеживающим для пациентов с ИЦ [9].

Все респонденты используют комплексный подход к лечению СБМП, а 84% (48) привлекают мультидисциплинарную команду для достижения наилучших результатов. Обращает на себя внимание, что психотропные и антигистаминные препараты – менее популярная опция, чем другие варианты лечения. Так, согласно AUA, трициклический антидепрессант amitриптилин имеет аналогичную силу доказательств класса В, как и Пентозана полисульфат натрия (ППС), при этом, ППС – единственный пероральный препарат для лечения интерстициального цистита, одобренный организацией по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств в США (Food and Drug Administration/FDA). Эффективность ППС и amitриптилина отмечается в большом количестве публикаций [10-12]. Использование антибактериальных препаратов каждым 4-ым специалистом подчеркивает, что инфекция мочевыводящих путей не исключает диагноз ИЦ, и ее следует рассматривать как сопутствующее состояние.

77% (44) респондентов убеждены, что минимальные интервалы между хирургическим лечением в объеме цистоскопии под наркозом, фульгурации Гуннеровских поражений, гидродистензии отсутствуют. Одним из грозных осложнений ИЦ является формирование микроцистиса. Так, Y. Akiyama и соавт. в своей работе от 2021 года отметили снижение анатомического объема мочевого пузыря на 50 мл с каждым эпизодом коагуляции [13]. А. Furuta и соавт. в своей работе от 2022 года так же указали, что повторные фульгурации мочевого пузыря приводят к снижению анатомического объема мочевого пузыря [14]. Все это требует поиска более щадящих и эффективных методов лечения интерстициального цистита.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное нами исследование подчеркивает, что проблема интерстициального цистита продолжает оставаться актуальной и требует более глубокого понимания. Разработка алгоритмов диагностики, подходов к лечению СБМП, просвещение специалистов позволят оказывать эффективную помощь пациенту с ИЦ. ■

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Akiyama Y. Biomarkers in Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome with and without Hunner Lesion: A Review and Future Perspectives. *Diagnostics (Basel)* 2021;11(12):2238. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11122238>.
- Зайцев А.В., Шаров М.Н., Арефьева О.А., Пушкарь Д.Ю. Синдром болезненного мочевого пузыря/интерстициальный цистит: факторы прогноза клинического течения заболевания. *Вестник урологии* 2018;6(3):26-35. [Zaitsev A.V., Sharov M.N., Arefieva O.A., Pushkar D.Y. Painful bladder syndrome/interstitial cystitis: factors of prognosis of clinical course of the disease. *Vestnik urologii = Urology Herald* 2018;6(3):26-35. (In Russian)]. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2018-6-3-26-35>
- Homma Y, Akiyama Y, Tomoe H, Furuta A, Ueda T, Maeda D, et al. Clinical guidelines for interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *Int J Urol* 2020;27(7):578-89. <https://doi.org/10.1111/iju.14234>.
- Clemens JQ, Erickson DR, Varela NP, Lai HH. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *J Urol* 2022;208(1):34-42. <https://doi.org/10.1097/ju.0000000000002756>
- Karasev A, Markova O, Kasyan G. Interim research results of postoper Meeting 2023, p. 6. [Electronic resource]. URL: [https://www.essicmeeting.eu/\\_files/ugd/9fec3c\\_513e160331454641bb7cc83cbf230423.pdf](https://www.essicmeeting.eu/_files/ugd/9fec3c_513e160331454641bb7cc83cbf230423.pdf)
- Ueda M, Sengiku A, Kono J, Negoro H, Saito R, Yoshimura N, et al. Low bladder capacity is an important predictor for comorbidity of interstitial cystitis with Hunner's lesion in patients with refractory chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Int J Urol* 2019;26 (Suppl 1):53-6. <https://doi.org/10.1111/iju.13975>.
- Ronstrom C, Lai HH. Presenting an atlas of Hunner lesions in interstitial cystitis which can be identified with office cystoscopy. *Neurourol Urodyn* 2020;39(8):2394-400. <https://doi.org/10.1002/nau.24500>.
- Funaro MG, King AN, Stern JNH, Moldwin RM, Bahlani S. Endoscopic Injection of Low Dose Triamcinolone: A Simple, Minimally Invasive, and Effective Therapy for Interstitial Cystitis With Hunner Lesions. *Urology* 2018;118:25-9. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2018.03.037>.
- Jiang YH, Kuo YC, Jhang JF, Lee CL, Hsu YH, Ho HC, Kuo HC. Repeated intravesical injections of platelet-rich plasma improve symptoms and alter urinary functional proteins in patients with refractory interstitial cystitis. *Sci Rep* 2020;10(1):15218. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72292-0>.
- Лоран О.Б., Снякова Л.А., Митрохин А.А., Плесовский А.М., Штейнберг М.Л., Винарова Н.А. Современный взгляд на проблему интерстициального цистита. Медицинский Совет 2011;(11-12):15-9. [Laurent O.B., Sinyakova L.A., Mitrokhin A.A., Plesovsky A.M., Shteinberg M.L., Vinarova N.A. Modern view of the problem of interstitial cystitis. *Meditinskiiy Sovet = Medical Advice* 2011;(11-12):15-9. (In Russian)].
- Kasyan G, Kupriyanov Y, Karasev A, Baibarin K, Pushkar D. Safety and efficacy of pentosan polysulfate in patients with bladder pain syndrome/interstitial cystitis: a multicenter, double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Cent European J Urol* 2021;74(2):201-7. <https://doi.org/10.5173/cej.2021.0340.R1>.
- Grigoryan B, Kasyan G, Pivazyan L, Pushkar D. Pentosan polysulfate in patients with bladder pain syndrome/interstitial cystitis with Hunner's lesions or glomerulations: systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Urol* 2022;14:17562872221102809. <https://doi.org/10.1177/17562872221102809>.
- Akiyama Y, Zaitsev M, Watanabe D, Yoshimura I, Niimi A, Nomiya A, et al. Relationship between the frequency of electrocautery of Hunner lesions and changes in bladder capacity in patients with Hunner type interstitial cystitis. *Sci Rep* 2021;11(1):105. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-80589-3>.
- Furuta A, Suzuki Y, Igarashi T, Kimura T, Egawa S, Yoshimura N. Reduction of bladder capacity under anesthesia following multiple recurrences and repeated surgeries of hunner lesions in patients with interstitial cystitis. *Int Neurourol J* 2022;26(1):45-51. <https://doi.org/10.5213/inj.2142102.051>.

## Сведения об авторах:

Карасев А.Е. – врач-уролог, клинический аспирант кафедры урологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России; Москва, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-9552-2773>

Киндаров И.З. – клинический ординатор кафедры урологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России; Москва, Россия; <https://orcid.org/0009-0001-9033-9977>

Пахомова В.А. – студентка 5 курса РУМ Научно-образовательный институт «Высшая школа клинической медицины»; Москва, Россия; <https://orcid.org/0009-0006-9665-0041>

Касян Г.Р. – д.м.н., профессор, заведующий урологическим отделением №66, Московского урологического центра, ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ; Москва, Россия; RINЦ Author ID 686514, <https://orcid.org/0000-0001-7919-2217>

## Вклад авторов:

Карасев А.Е. – дизайн исследования и сбор материала, написание текста, 40%  
Киндаров И.З. – обработка материала, в т.ч. статистическая обработка, 20%  
Пахомова В.А. – написание текста и обработка материала, 15%  
Касян Г.Р. – концепция и дизайн исследования, 25%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Исследование проведено без финансовой поддержки.

**Статья поступила:** 18.12.23

**Результаты рецензирования:** 15.01.24

**Исправления получены:** 20.01.24

**Принята к публикации:** 16.02.24

## Information about authors:

Karasev A.E. – urologist, postgraduate student of the Department of Urology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of Russia; Moscow, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9552-2773>

Kindarov I.Z. – clinical resident of the Department of Urology, Federal State Budgetary Educational Institution of «Higher Education Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of Russia; Moscow, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-9033-9977>

Pakhomova V.A. – 5th year student RUM Scientific and Educational Institute «Higher School of Clinical Medicine»; Moscow, Russia; <https://orcid.org/0009-0006-9665-0041>

Kasyan G.R. – Dr. Sci., Professor, Head of Urology Department No. 66, Moscow Urological Center, State Budgetary Healthcare Institution GKB named after. S.P. Botkin MHD; Moscow, Russia; RSCI Author ID 686514, <https://orcid.org/0000-0001-7919-2217>

## Authors' contributions:

Karasev A.E. – developing the research design, obtaining statistical data, article writing, 40%  
Kindarov I.Z. – analysing statistical data, 20%  
Pakhomova V.A. – article writing, analysing statistical data, 15%  
Kasyan G.R. – developing the research design, 25%

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Financing.** The article was published without financial support.

**Received:** 18.12.23

**Peer review:** 15.01.24

**Corrections received:** 20.01.24

**Accepted for publication:** 16.02.24