

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved634028>

# Валидация русскоязычной версии шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (С.L. Parsons, 2000) для пациенток с хроническим рецидивирующим неосложненным циститом

Ю.А. Куприянов<sup>1-3</sup>, А.В. Зайцев<sup>1</sup>, А.Н. Берников<sup>1</sup>, Л.А. Ходырева<sup>2</sup>, Д.Ю. Пушкарь<sup>1,3</sup><sup>1</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия;<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия;<sup>3</sup> Городская клиническая больница им. С.П. Боткина, Москва, Россия

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Использование опросников позволяет объективизировать и количественно оценить степень тяжести заболевания, особенно при первичном приеме пациента, его влияние на качество жизни больных, а также динамику симптоматики в процессе лечения.

**Цель** — провести валидацию русскоязычной версии Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (PUF Scale, С.L. Parsons, 2000) для больных хроническим рецидивирующим неосложненным циститом.

**Материалы и методы.** Русскоязычная версия Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания была предложена двух группам респондентов в возрасте от 19 до 53 лет: условно здоровым добровольцам — 15 женщин, не предъявлявших жалобы на расстройства мочеиспускания или боль/дискомфорт в мочевом пузыре, и 14 пациенткам с верифицированным диагнозом хронического рецидивирующего неосложненного цистита.

**Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о валидности предложенной русскоязычной версии опросника Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания. Отмечены статистически значимые различия в ответах на большинство вопросов опросника между двумя группами респондентов — условно здоровыми добровольцами и пациентками с хроническим рецидивирующим неосложненным циститом. Выявлен высокий уровень внутренней согласованности опросника. Коэффициент альфа Кронбаха в основной группе составил 0,888, в контрольной группе — 0,819.

**Выводы.** Результаты исследования подтверждают, что русскоязычная версия Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (С.L. Parsons, 2000) является валидным инструментом субъективной оценки выраженности симптоматики хронического рецидивирующего неосложненного цистита.

**Ключевые слова:** инфекция нижних мочевых путей; цистит; Шкала симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания; PUF Scale; дизурия.

## Как цитировать

Куприянов Ю.А., Зайцев А.В., Берников А.Н., Ходырева Л.А., Пушкарь Д.Ю. Валидация русскоязычной версии шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (С.L. Parsons, 2000) для пациенток с хроническим рецидивирующим неосложненным циститом // Урологические ведомости. 2024. Т. 14, № 3. С. 237–245. DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved634028>

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved634028>

# Validation of the Russian version of the pelvic pain and urgency/frequency patient symptom scale (C.L. Parsons, 2000) for patients with chronic recurrent uncomplicated cystitis

Yuriy A. Kupriyanov<sup>1–3</sup>, Andrey V. Zaitsev<sup>1</sup>, Alexander N. Bernikov<sup>1</sup>, Lyubov A. Khodyreva<sup>2</sup>, Dmitry Yu. Pushkar<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> Research Institute of Health Care Organization and Medical Management, Moscow, Russia;

<sup>3</sup> S.P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow, Russia

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Questionnaires allow to objectify and quantify the disease severity, especially at the patient's initial visit, its impact on the patients' quality of life, as well as the dynamics of symptoms during treatment.

**AIM:** To validate the Russian version of the Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale (PUF scale; C.L. Parsons, 2000) for patients with chronic recurrent uncomplicated cystitis.

**MATERIALS AND METHODS:** The Russian version of the PUF Scale was suggested to two respondent groups aged 19 to 53 years: relatively healthy volunteers, 15 women who did not complain of urinary disorders or pain/discomfort in the bladder, and 14 patients with verified diagnosis of chronic recurrent uncomplicated cystitis.

**RESULTS:** The resulting data demonstrate the validity of the proposed Russian version of the PUF Scale. Statistically significant differences were noted in the answers to most of the questionnaire issues between two respondent groups: conditionally healthy volunteers and patients with chronic recurrent uncomplicated cystitis. A high level of internal consistency of the questionnaire was found. Cronbach's alpha coefficient in the main group was 0.888, in the control group — 0.819.

**CONCLUSIONS:** The study findings proved that the Russian version of the Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale (C.L. Parsons, 2000) is a valid tool for subjective assessment of the severity of chronic recurrent uncomplicated cystitis symptoms.

**Keywords:** lower urinary tract infection; cystitis; Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale; PUF Scale; dysuria.

## To cite this article

Kupriyanov YuA, Zaitsev AV, Bernikov AN, Khodyreva LA, Pushkar DYU. Validation of the Russian version of the pelvic pain and urgency/frequency patient symptom scale (C.L. Parsons, 2000) for patients with chronic recurrent uncomplicated cystitis. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2024;14(3):237–245. DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved634028>

Received: 04.07.2024

Accepted: 25.07.2024

Published online: 30.09.2024

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Инфекции мочевыводящих путей занимают второе место по распространенности среди бактериальных инфекций всех органов и систем [1, 2]. Примерно 15 % всех назначаемых антибиотиков используют для лечения мочевых инфекций [3]. Почти у 60 % женщин в течение жизни отмечается по крайней мере один эпизод инфекции нижних мочевыводящих путей (ИНМП), а 25 % из них страдают рецидивирующей формой заболевания [4]. К неосложненным относятся спорадические или рецидивирующие ИНМП у небеременных женщин, в пременопаузе, в отсутствие анатомических и функциональных изменений нижних мочевыводящих путей и без коморбидных заболеваний [5]. Острый неосложненный цистит, самая частая форма ИНМП, не вызывает затруднений в диагностике и лечении [6]. Осложненным инфекционно-воспалительный процесс в мочевом пузыре считается у мужчин, беременных, пациентов с анатомическими и функциональными изменениями органов мочевого выделительной системы, наличием катетеров в мочевыводящих путях, у пациентов с сахарным диабетом, иммунокомпromетирующими заболеваниями, хронической болезнью почек [5].

Рецидивирующий инфекционно-воспалительный процесс в мочевом пузыре может относиться к категории как неосложненной, так и осложненной ИНМП. Критерием рецидивирующего цистита является наличие не менее 3 рецидивов ИНМП в течение года или 2 рецидивов в течение 6 мес. Рецидивирующие ИНМП не относятся к жизнеугрожающим состояниям, но они негативно влияют на качество жизни пациентов, приводя к психоэмоциональным расстройствам, ухудшению социальных и сексуальных отношений, самооценки и трудоспособности [7]. Учитывая особенности заболевания, точно определить число пациентов с рецидивирующим циститом не представляется возможным. Необходимо отметить, что эпидемиологические исследования по распространенности цистита в России не проводились много лет. В этой связи часто приводят устаревшие или усредненные данные относительно заболеваемости циститом: 15–20 тыс. на 1 млн человек в год [8]. К особой форме хронического рецидивирующего неосложненного цистита (ХРНЦ) относят посткоитальный цистит, когда инфекционно-воспалительный процесс в мочевом пузыре дебютирует с началом половой жизни и развивается после полового акта [9]. В этой связи многие пациентки отказываются от половых контактов, деторождения, разрушаются семьи, страдает качество жизни. Таким образом, ХРНЦ имеет важное медицинское и социальное значение, значительно чаще отмечается у женщин, а его частота увеличивается с возрастом больных [10, 11].

В основе лечения ХРНЦ лежит антибактериальная терапия. Однако эффективность противомикробных препаратов постепенно снижается вследствие нарастания

резистентности возбудителей мочевой инфекции. Отсутствие новых групп антибиотиков делает необходимым разработку альтернативных схем лечения и методов повышения эффективности существующих лекарств. В настоящее время в научной литературе отмечается интерес к системной энзимотерапии (СЭТ), которая является одним из перспективных направлений в лечении инфекций мочеполового тракта как у мужчин, так и у женщин [12–17]. Результаты проведенного метаанализа показали высокую эффективность СЭТ при комбинированном лечении бактериальных инфекций у мужчин [12]. Существуют также работы, подтверждающие повышение эффективности лечения при включении энзимов, в частности, препарата Вобэнзим, в комплексную терапию пациентов с ХРНЦ в сочетании с инфекциями, передающимися половым путем [13], хламидиозом [14, 15], герпесвирусной инфекцией [16] и гинекологическими заболеваниями [17]. Так, при использовании СЭТ в комбинированном лечении больных ХРНЦ в сочетании с инфекциями, передающимися половым путем, дизурические проявления и лейкоцитурия купировались в два раза быстрее по сравнению с контрольной группой, а клиническое выздоровление с полной элиминацией уропатогенов отмечены соответственно у 95,8 и 77,5 % пациенток [13]. При лечении женщин с хламидиозом с использованием энзимов удалось достичь полной элиминации возбудителей хламидийной инфекции и выздоровления в 91 % случаев по сравнению с 76 % при применении только антибактериальных препаратов [15]. У пациентов с генитальной герпесвирусной инфекцией назначение СЭТ по сравнению с контрольной группой приводило к сокращению длительности и выраженности симптоматики, продлению стадии ремиссии и сокращению числа рецидивов в среднем за год с исходных 5,9 до 0,85 после лечения [16]. Таким образом, результаты множества исследований в урологии, акушерстве и гинекологии продемонстрировали высокую эффективность энзимов в комплексной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний мочевых и половых органов. Использование СЭТ для лечения и профилактики ХРНЦ обеспечивает более быстрое купирование симптоматики, а также снижает количество рецидивов.

С диагностической целью все чаще в мире применяются различные оценочные шкалы и опросники. Они позволяют объективизировать и количественно оценить степень тяжести заболевания, особенно при первичном приеме пациента, а также динамику симптоматики в процессе лечения [18, 19].

В урологии применяется достаточно много различных шкал и опросников, которые характеризуют выраженность болевого синдрома, расстройств мочеиспускания, нарушения сексуальной функции, в частности, у пациентов с ХРНЦ. В настоящее время подходит к завершению клиническое исследование III фазы VZM-III-08-2018. Это двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое многоцентровое исследование эффективности

и безопасности препарата Вобэнзим в составе комплексной терапии у пациенток с обострением ХРНЦ. Исследование проводится в соответствии с правилами надлежащей клинической практики в 20 клинических центрах с рандомизацией 640 пациентов. В рамках данного исследования впервые была использована валидированная нами русскоязычная версия Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale — PUF scale; правообладатели — Д.Ю. Пушкар, ООО «Атриум Инновейшенс РУС», группа компаний Nestle, подразделение Nestle Health Science).

Шкалу симптомов PUF впервые представил в 2000 г. С.Л. Парсонс как метод скрининга для выявления интерстициального цистита и синдрома болезненного мочевого пузыря (СБМП) у женщин с хронической тазовой болью и симптомами нижних мочевых путей [20]. Шкала состоит из двух сумм баллов. Первая сумма измеряет тяжесть СНМП у пациента, тазовую боль и симптомы, связанные с половым актом, и варьирует от 0 до 23 баллов. Вторая оценка измеряет, насколько пациента беспокоят эти симптомы, и варьирует от 0 до 12 баллов. При объединении этих двух показателей общая оценка симптомов PUF составляет от 0 до 35 баллов. Изначально шкала симптомов PUF была валидирована с использованием внутрипузырного теста на чувствительность к калию; более высокий балл по шкале симптомов PUF связан с вероятностью положительного калиевого теста до 90 %. Сообщалось, что шкалу можно использовать как полезный инструмент для скрининга пациентов, оценки тяжести их симптомов, отслеживания успеха лечения симптомов и оценки пациентов на предмет рецидива или прогрессирования их симптомов. Кроме того, это широко используемый инструмент среди клиницистов по всему миру. Шкала переведена на многие языки, прошла языковую и культурную валидизацию в разных странах и активно применяется врачами различных специальностей [21].

В 2017 г. С.Х. Аль-Шукри с соавторами впервые в России адаптировали Шкалу симптомов тазовой боли, urgencyности и частоты мочеиспускания (PUF Scale) у пациентов с СБМП [22]. Авторы в своей работе продемонстрировали надежность русскоязычной версии опросника на основе анкетирования 90 человек (50 здоровых добровольцев и 40 пациентов с СБМП). Коэффициент надежности составил 0,961. Статистический анализ подтвердил высокую дискриминационную способность анкеты у пациентов с разной выраженностью симптоматики. Полученные результаты показали, что сумма баллов анкеты соответствовала тяжести симптоматики и результатам цистоскопии [22].

Учитывая схожесть симптоматики целого ряда заболеваний мочевого пузыря воспалительного и невоспалительного характера, мы разработали концепцию проведения валидации шкалы для пациенток с ХРНЦ.

*Цель исследования* — валидация русскоязычной версии шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (С.Л. Парсонс, 2000) для пациенток с ХРНЦ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

### Характеристика популяции респондентов

В валидации шкалы принимали участие лица, соответствующие следующим критериям: женский пол, возраст от 18 лет и старше, свободное владение устным и письменным русским языком, ясное сознание, адекватное поведение. В исследование были включены две группы респондентов: условно здоровые добровольцы — женщины, не предъявляющие жалоб на расстройства мочеиспускания или боль/дискомфорт в мочевом пузыре; пациентки — женщины с верифицированным диагнозом «хронический рецидивирующий неосложненный цистит».

### Статистический анализ

В ходе обработки полученных результатов оценивали внутреннюю согласованность Шкалы симптомов PUF посредством вычисления коэффициента альфа Кронбаха ( $\alpha$ ). Расчет коэффициента  $\alpha$  проводили отдельно для двух групп респондентов. Для интерпретации коэффициента  $\alpha$  использовали следующую градацию:  $>0,9$  — очень хорошее;  $>0,8$  — хорошее;  $>0,7$  — достаточное;  $>0,6$  — сомнительное;  $>0,5$  — плохое;  $\leq 0,5$  — недостаточное. Статистический анализ данных проводили при помощи специализированного программного обеспечения (язык статистического программирования R и интегрированная среда разработки для R — RStudio).

Интервальные (количественные) данные описывали с помощью среднего арифметического, стандартного отклонения, медианы, нижнего (25 %) и верхнего (75 %) квартилей, минимума и максимума. Категориальные (качественные) данные описывали с помощью частот, процентов или долей.

Сравнение значений между условно здоровыми добровольцами и пациентками проводили с помощью *U*-критерия Манна–Уитни (непараметрический тест для двух независимых выборок, применяется в случае распределения данных, отличного от нормального) или с помощью *t*-критерия Стьюдента для независимых выборок (параметрический тест для двух независимых выборок, применяется в случае нормального распределения данных). Проверку на нормальность проводили с помощью критерия Шапиро–Уилка. Проверку равенства дисперсий осуществляли с помощью критерия Бартлетта. Уровень значимости составил 0,05 (5 %).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В статистический анализ были включены 29 респондентов: 15 женщин — условно здоровых добровольцев, не предъявляющих жалоб на расстройства

мочеиспускания или боль/дискомфорт в мочевом пузыре и 14 женщин с верифицированным диагнозом ХРНЦ. Возрастная характеристика участников исследования представлена в табл. 1. Все респонденты из обеих групп свободно владели русским языком и полностью понимали инструкцию по проведению валидации шкалы.

В табл. 2 приведены результаты сравнительного статистического анализа и описательная статистика по каждому вопросу из Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (Шкалы симптомов PUF).

Как видно из табл. 2, по ряду вопросов (1, 3а, 4, 6, 7а) при сравнительном анализе не было выявлено статистически значимых различий между условно здоровыми добровольцами и пациентками с ХРНЦ ( $p > 0,05$ ). Несмотря на отсутствие статистической значимости, наблюдается **заметное** различие в средних значениях баллов между здоровыми добровольцами и пациентками:

Вопрос 1. Сколько раз в день Вы мочитесь? — 0,87 балла у здоровых добровольцев и 1,14 балла у больных ХРНЦ. Различие может указывать на потенциальные изменения в режиме мочеиспускания при ХРНЦ.

**Таблица 1.** Возрастная характеристика респондентов двух групп

**Table 1.** Age characteristics of both group respondents

Показатель	Группа	n	Mean	SD	Median	Q <sub>25%</sub>	Q <sub>75%</sub>	Min	Max
Возраст, лет	Условно здоровые добровольцы	13*	23,46	3,64	23,00	21,00	25,00	19	31
	ХРНЦ	14	31,57	8,16	29,50	28,00	33,25	21	53

*Примечание.* Здесь и в табл. 2: n — число пациентов; Mean — среднее арифметическое; SD — стандартное отклонение; Median — медиана; Q<sub>25%</sub> — нижний квартиль; Q<sub>75%</sub> — верхний квартиль; Min — минимальное значение; Max — максимальное значение; p — уровень значимости; ХРНЦ — хронический рецидивирующий неосложненный цистит. \*У двух респондентов не зафиксирован возраст.  
*Note.* Here and Table 2: n — number of patients; Mean — arithmetic mean; SD — standard deviation; Median — median; Q<sub>25%</sub> — the lower quartile; Q<sub>75%</sub> — the upper quartile; Min — minimum; Max — maximum; p — p-value; CRUC — chronic recurrent uncomplicated cystitis. \*The age of two respondents is not recorded.

**Таблица 2.** Описательная статистика ответов на вопросы Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (PUF Scale), баллы

**Table 2.** Descriptive statistics of responses to issues of the Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale (PUF scale), scores

Номер вопроса	Группа	n	Mean	SD	Median	Q <sub>25%</sub>	Q <sub>75%</sub>	Min	Max	p
1	Условно здоровые добровольцы	15	0,87	0,83	1,00	0,00	1,00	0	3	0,217
	ХРНЦ	14	1,14	0,66	1,00	1,00	1,75	0	2	
2а	Условно здоровые добровольцы	15	0,67	0,90	0,00	0,00	1,00	0	3	0,007
	ХРНЦ	14	1,64	1,01	1,50	1,00	2,00	0	4	
2б	Условно здоровые добровольцы	15	0,47	1,06	0,00	0,00	0,00	0	3	0,009
	ХРНЦ	14	1,43	1,02	1,50	1,00	2,00	0	3	
3а	Условно здоровые добровольцы	15	1,00	0,85	1,00	0,00	2,00	0	2	0,217
	ХРНЦ	14	1,50	1,02	1,00	1,00	2,00	0	3	
3б	Условно здоровые добровольцы	15	0,47	0,83	0,00	0,00	1,00	0	3	0,005
	ХРНЦ	14	1,57	1,02	2,00	1,00	2,00	0	3	
4	Условно здоровые добровольцы	15	0,87	0,83	1,00	0,00	1,00	0	3	0,096
	ХРНЦ	14	1,36	0,84	1,00	1,00	2,00	0	3	
5а	Условно здоровые добровольцы	15	0,73	0,70	1,00	0,00	1,00	0	2	0,010
	ХРНЦ	14	1,57	0,85	2,00	1,00	2,00	0	3	
5б	Условно здоровые добровольцы	15	0,60	0,63	1,00	0,00	1,00	0	2	0,009
	ХРНЦ	14	1,36	0,74	1,00	1,00	2,00	0	3	
6	Условно здоровые добровольцы	15	0,60	0,51	1,00	0,00	1,00	0	1	0,071
	ХРНЦ	14	1,21	0,97	1,00	0,25	2,00	0	3	
7а	Условно здоровые добровольцы	15	0,80	0,94	1,00	0,00	1,00	0	3	0,138
	ХРНЦ	14	1,43	1,16	1,50	0,25	2,00	0	3	
7б	Условно здоровые добровольцы	15	0,67	0,98	0,00	0,00	1,00	0	3	0,007
	ХРНЦ	444	1,79	0,97	2,00	1,25	2,00	0	3	

Вопрос 3а. Возникают или возникали ли у Вас боли во время или после полового акта? — 1,00 балла у здоровых добровольцев и 1,50 балла у больных ХРНЦ. Различие может указывать на болевую симптоматику, которая характерна для пациенток с циститом.

Вопрос 4. Вас беспокоит боль в области мочевого пузыря, малого таза, влагалища, промежности, уретры? — 0,87 балла у здоровых добровольцев и 1,36 балла у больных ХРНЦ. Различие может указывать на влияние боли на общее благополучие.

Вопрос 6. Сохраняются ли у Вас позывы к мочеиспусканию, после того как Вы сходили в туалет? — 0,60 балла у здоровых добровольцев и 1,21 балла у больных ХРНЦ. Различие может указывать на сохранение позывов к мочеиспусканию при ХРНЦ, что может быть связано с циститом.

Вопрос 7а. Если у Вас остаются позывы к мочеиспусканию, после того как Вы сходили в туалет, опишите их интенсивность — 0,80 балла у здоровых добровольцев и 1,43 балла у больных ХРНЦ. Различие может свидетельствовать о более выраженной интенсивности позывов к мочеиспусканию при ХРНЦ.

Отсутствие статистически значимых различий по перечисленным вопросам может быть также связано с факторами, влияющими на интерпретацию результатов исследования. Такие симптомы, как боль и дискомфорт, могут быть восприняты и оценены субъективно. Здоровые люди также могут иметь разнообразные физиологические особенности, включая различную частоту мочеиспускания.

По остальным вопросам (2а, 2б, 3б, 5а, 5б, 7б) при сравнительном анализе были выявлены статистически значимые различия в ответах между условно здоровыми добровольцами и пациентками с ХРНЦ ( $p < 0,05$ ), которые свидетельствуют о валидности Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания.

Расчет коэффициента  $\alpha$  выполняли с использованием языка статистического программирования R (библиотека «lrm», версия 4.2.2. или выше). Для условно здоровых добровольцев коэффициент  $\alpha$  составил 0,819, а для пациенток — 0,888. Эти значения свидетельствуют о хорошей (>0,8) внутренней согласованности опросника PUF Scale.

## ОБСУЖДЕНИЕ

В проведенном исследовании, задачей которого была валидация русскоязычной версии Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (PUF Scale) при ХРНЦ, приняли участие лица женского пола в возрасте от 19 до 53 лет, которые свободно владели русским языком. Две группы респондентов были представлены условно здоровыми добровольцами и пациентками с диагнозом «хронический рецидивирующий неосложненный цистит». Шкала симптомов PUF, используемая в нашем исследовании, отличается переводом и созданием русскоязычной версии. В рамках проводимого клинического исследования VZM-III-08-2018

использована локальная модификация оригинальной Шкалы симптомов PUF (C.L. Parsons, 2000), имеющая следующие различия с оригинальной версией: 1. Уточнение в вопросе 3: пациентки отвечают на вопросы 3а и 3б последовательно только в том случае, если ранее они ответили «Да» на вопрос 3 о наличии сексуальной активности. В случае ответа на вопрос «Нет» вопросы 3а и 3б заполнения не требуют. 2. Термин «urgency» интерпретирован в данной модификации как позывы к мочеиспусканию и учащенное мочеиспускание в следующих вопросах: № 6 — Сохраняются ли у Вас позывы к мочеиспусканию после того, как Вы сходили в туалет? № 7а — Если у Вас остаются позывы к мочеиспусканию, после того как Вы сходили в туалет, опишите их интенсивность; № 7б — Причиняет ли Вам неудобства учащенное мочеиспускание?

Предложенная нами данная модификация опросника соответствует основной симптоматике исследуемой популяции и наиболее полно отражает жалобы пациенток и симптомы, влияющие на качество жизни. При сравнительном анализе некоторых вопросов (1, 3а, 4, 6, 7а) не было выявлено статистически значимых различий между группами ( $p > 0,05$ ). Несмотря на отсутствие статистической значимости, по этим вопросам наблюдается заметное различие в средних значениях между здоровыми добровольцами и пациентками, что может указывать на потенциальные различия. Тем не менее статистически значимые различия в других вопросах (2а, 2б, 3б, 5а, 5б, 7б) укрепляют валидность шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания.

Результаты валидации указывают на высокий уровень внутренней согласованности опросника для обеих групп респондентов, что подтверждается значениями коэффициента альфа Кронбаха.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов исследования можно заключить, что валидированная нами русскоязычная версия Шкалы симптомов тазовой боли и императивного, учащенного мочеиспускания (см. Приложение) является регламентированным, структурированным («вопрос – ответ») инструментом, который дает возможность с наименьшими экономическими, временными затратами получить высокий диагностический результат на первом визите пациентки с воспалительными заболеваниями мочевого пузыря к врачу и затем объективно оценивать эффективность лечения и профилактики. Полученные данные подтверждают, что русскоязычная версия Шкалы симптомов тазовой боли, императивного, учащенного мочеиспускания (C.L. Parsons, 2000) прошла успешную валидацию, демонстрируя высокий уровень внутренней согласованности, как у условно здоровых добровольцев, так и у пациенток с ХРНЦ, обладает потенциалом для применения в клинической практике и позволит наиболее четко выполнять план намеченного диагностического исследования у данной группы больных.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Благодарность.** Авторы выражают благодарность научному агентству Sciencefiles за помощь в статистической обработке данных при написании статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Ю.А. Куприянов — сбор данных; А.В. Зайцев — обзор публикаций; А.Н. Берников — анализ данных; Л.А. Ходырева — написание текста статьи; Д.Ю. Пушкар — концепция исследования, научное редактирование, научное руководство.

**Источник финансирования.** Публикация статьи осуществлена при поддержке компании «МУКОС Фарма ГмБХ».

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Этический комитет.** Проведение исследования по Протоколу № VZM-III-08-2018, версия 1.0 от 09.07.2018 было одобрено Межвузовским комитетом по этике (протокол № 07-19 от 18.07.2019).

**Информированное согласие на публикацию.** Все участники добровольно подписали форму информированного согласия на участие в исследовании и публикации полученных данных в научных журналах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Al-Badr A., Al-Shaikh G. Recurrent urinary tract infections management in women: A review // Sultan Qaboos Univ Med J. 2013. Vol. 13, N 3. P. 359–367. doi: 10.12816/0003256
2. Кульчавеня Е.В., Неймарк А.И., Кондратьева Ю.С. Заболевания мочевого пузыря. Саарбрюккен: Palmarium Academium Publishing, 2013. 140 с.
3. Mancuso G., Trinchera M., Midiri A., et al. Novel antimicrobial approaches to combat bacterial biofilms associated with urinary tract infections // Antibiotics (Basel). 2024. Vol. 13, N 2. ID 154. doi: 10.3390/antibiotics13020154
4. Рафальский В.В., Моисеева Е.М. Эпидемиология неосложненных внебольничных инфекций мочевыводящих путей в Российской Федерации // Вестник урологии. 2018. Т. 6, № 2. С. 30–37. EDN: XSQNHN doi: 10.21886/2308-6424-2018-6-2-30-37
5. Hooton T.M. Recurrent urinary tract infection in women // Int J Antimicrob Agents. 2001. Vol. 17, N 4. P. 259–268. doi: 10.1016/s0924-8579(00)00350-2
6. Grigoryan L., Trautner B.W., Gupta K. Diagnosis and management of urinary tract infections in the outpatient setting: a review // JAMA. 2014. Vol. 312, N 16. P. 1677–1684. doi: 10.1001/jama.2014.12842
7. Naber K.G., Tirán-Saucedo J., Wagenlehner F.M.E., RECAP group. Psychosocial burden of recurrent uncomplicated urinary tract infections // GMS Infect Dis. 2022. Vol. 10. ID Doc01. doi: 10.3205/id000078
8. Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяргиев Т.А. Современные тенденции в лечении хронического рецидивирующего бактериального цистита // Урология. 2020. № 6. С. 52–57. EDN: IRCVGU doi: 10.18565/urology.2020.6.52-57
9. Комяков Б.К., Очеленко В.А., Шевнин М.В., и др. Посткоитальный цистит как причина сексуальной дисфункции у женщин // Экспериментальная и клиническая урология. 2023. Т. 16, № 2. С. 134–139. EDN: NCUWI doi: 10.29188/2222-8543-2023-16-2-134-139

## ADDITIONAL INFORMATION

**Acknowledgements.** The authors are grateful to a scientific agency Sciencefiles for assistance in the advanced statistical processing during the drafting of an article.

**Authors' contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published, and agree to be accountable for all aspects of the study. The personal contribution of each author: Yu.A. Kupriyanov — data collection; A.V. Zaitsev — review of publications; A.N. Bernikov — data analysis; L.A. Khodyreva — writing the text of the manuscript; D.Yu. Pushkar — research concept, scientific editing, scientific guidance.

**Funding source.** The publication of this article is supported by MUCOS Pharma GmbH.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethics approval.** Conducting a study according to Protocol No. VZM-III-08-2018, version 1.0 dated July 09, 2018 was approved by the Interuniversity Ethics Committee (Protocol No. 07-19 dated July 18, 2019).

**Consent for publication.** All participants voluntarily signed an informed consent form prior to inclusion in the study.

10. Сияякова Л.А. Рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей — междисциплинарная проблема // Медицинский Совет. 2014. № 9. С. 100–102. EDN: SWKYMХ doi: 10.21518/2079-701X-2014-9-100-102
11. Newlands A.F., Kramer M., Roberts L., et al. Evaluating the quality of life impact of recurrent urinary tract infection: Validation and refinement of the Recurrent UTI Impact Questionnaire (RUTIQ) // Neurourol Urodyn. 2024. Vol. 43, N 4. P. 902–914. doi: 10.1002/nau.25426
12. Куприянов Ю.А., Зайцев А.В., Берников А.Н., и др. Эффективность препарата Вобэнзим в комбинированной терапии хронического бактериального простатита. Результаты систематического обзора и метаанализа // Урологические ведомости. 2024. Т. 14, № 1. С. 51–64. EDN: UCDAIS doi: 10.17816/uroved626639
13. Деревянко Т.И., Папикова К.А., Рыжкова Э.В., и др. Роль энзимотерапии в лечении хронических инфекционных процессов нижних мочевых путей и урогенитальной области у женщин // Вестник молодого ученого. 2020. Т. 9, № 2. С. 65–68. EDN: NFSBYK
14. Kukhta O.P., Aleksandruk O.D., Neiko O.V., et al. Clinical efficacy of treatment of women with chronic recurrent urogenital chlamydia infection // Pol Merkur Lekarski. 2023. Vol. 51, N 3. P. 239–244. doi: 10.36740/Merkur202303109
15. Макаров Э.В., Давидян Л.Ю., Богдасаров А.Ю., Нестеров А.С. Оценка эффективности терапии и обоснование тактики лечения женщин с хламидийными поражениями шейки матки // Казанский медицинский журнал. 2007. Т. 88, № 4. С. 325–327. EDN: KVJJMD
16. Сундуков А.В., Стернин Ю.И., Евдокимов Е.Ю., и др. Системная энзимотерапия вирусных инфекций // Инфекционные болезни. 2010. Т. 8, № 1. С. 92–97. EDN: MVGPRN
17. Кохно Н.И., Горшкова О.В., Молодцова Л.Ю. Эффективность системной энзимотерапии в комплексном лечении воспалительных

заболеваний органов малого таза у женщин // Акушерство и гинекология. 2022. № 12. С. 159–164. EDN: IIBUJW doi: 10.18565/aig.2022.294

**18.** Пушкарь Д.Ю., Гвоздев М.Ю., Тупикина Н.В. Вопросы как инструмент оценки качества жизни пациентки урогинекологического профиля // Российский вестник акушера-гинеколога. 2013. Т. 13, № 1. С. 23–29. EDN: PXVRFN

**19.** Казиминова О.В., Югай М.Н., Жапаркул Б.Д., и др. Применение шкал и опросников в клинической медицине // Медицина и экология. 2023. № 4. С. 5–24. EDN: CEQJLM doi: 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-5-24

**20.** Parsons C.L., Dell J., Stanford E.J., et al. Increased prevalence of interstitial cystitis: previously unrecognized urologic and gynecologic

cases identified using a new symptom questionnaire and intravesical potassium sensitivity // *Urology*. 2002. Vol. 60, N 4. P. 573–578. doi: 10.1016/s0090-4295(02)01829-0

**21.** Rafi B., Nassir A., Baazeem A., et al. Arabic translation and validation of Pelvic Pain and Urgency/Frequency (PUF) patient symptom scale // *Bull Natl Res Cent*. 2022. Vol. 46. ID 251. doi: 10.1186/s42269-022-00942-6

**22.** Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В., Слесаревская М.Н., Игнашов Ю.А. Применение русскоязычной версии шкалы симптомов тазовой боли, urgency и частоты мочеиспускания (PUF Scale) у больных с синдромом болезненного мочевого пузыря // *Урологические ведомости*. 2017. Т. 7, № 2. С. 5–9. EDN: YUCBMP doi: 10.17816/uroved725-9

## REFERENCES

**1.** Al-Badr A, Al-Shaikh G. Recurrent urinary tract infections management in women: A review. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2013;13(3):359–367. doi: 10.12816/0003256

**2.** Kulchavenya EV, Neimark AI, Kondratieva YuS. *Diseases of the urinary bladder*. Saarbrücken: Palmarium Academium Publishing; 2013. 140 p. (In Russ.)

**3.** Mancuso G, Trinchera M, Midiri A, et al. Novel antimicrobial approaches to combat bacterial biofilms associated with urinary tract infections. *Antibiotics (Basel)*. 2024;13(2):154. doi: 10.3390/antibiotics13020154

**4.** Rafalsky VV, Moiseeva EM. Epidemiology of uncomplicated outpatient urinary tract infections in the Russian Federation. *Urology Herald*. 2018;6(2):30–37. EDN: XSQNHN doi: 10.21886/2308-6424-2018-6-2-30-37

**5.** Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. *Int J Antimicrob Agents*. 2001;17(4):259–268. doi: 10.1016/s0924-8579(00)00350-2

**6.** Grigoryan L, Trautner BW, Gupta K. Diagnosis and management of urinary tract infections in the outpatient setting: a review. *JAMA*. 2014;312(16):1677–1684. doi: 10.1001/jama.2014.12842

**7.** Naber KG, Tirán-Saucedo J, Wagenlehner FME, RECAP group. Psychosocial burden of recurrent uncomplicated urinary tract infections. *GMS Infect Dis*. 2022;10:Doc01. doi: 10.3205/id000078

**8.** Kuzmenko AV, Kuzmenko VV, Gyaurgiev TA. Current trends in the treatment of chronic recurrent bacterial cystitis. *Urologija*. 2020;(6):52–57. EDN: IRCVGU doi: 10.18565/urology.2020.6.52-57

**9.** Komyakov BK, Ochelenko VA, Shevnin MV, et al. Postcoital cystitis as a cause of sexual dysfunction in women. *Experimental and Clinical Urology*. 2023;16(2):134–139. EDN: NCUWI doi: 10.29188/2222-8543-2023-16-2-134-139

**10.** Sinyakova LA. Recurrent urinary tract infection is a cross-disciplinary problem. *Medical Council*. 2014;(9):100–102. EDN: SWKYM doi: 10.21518/2079-701X-2014-9-100-102

**11.** Newlands AF, Kramer M, Roberts L, et al. Evaluating the quality of life impact of recurrent urinary tract infection: Validation and refinement of the Recurrent UTI Impact Questionnaire (RUTIQ). *Neurourol Urodyn*. 2024;43(4):902–914. doi: 10.1002/nau.25426

**12.** Kupriyanov YA, Zaitsev AV, Bernikov AN, et al. Effectiveness of Wobenzym in combined therapy of chronic bacterial prostatitis. Results of systematic review and meta-analysis.

*Urology reports (St. Petersburg)*. 2024;14(1):51–64. EDN: UCDAIS doi: 10.17816/uroved626639

**13.** Derevyanko TI, Papikova KA, Ryzhkova EV, et al. Role of enzymotherapy in treatment of chronic infectious processes of the lower urinary and urogenital region in women. *Bulletin of Young Scientist*. 2020;9(2):65–68. EDN: NFSBYK

**14.** Kukhta OP, Aleksandruk OD, Neiko OV, et al. Clinical efficacy of treatment of women with chronic recurrent urogenital chlamydia infection. *Pol Merkur Lekarski*. 2023;51(3):239–244. doi: 10.36740/Merkur202303109

**15.** Makarov EV, Davidyan LU, Bogdasarov AU, Nesterov AS. Evaluation of therapy effectiveness and substantiation of treatment tactic of women with lesions of the neck of uterus caused by chlamydia trachomatis. *Kazan medical journal*. 2007;88(4):325–327. EDN: KVJJMD

**16.** Sundukov AV, Sternin Yul, Evdokimov EYu, et al. Systemic enzyme therapy of viral infections. *Infectious diseases*. 2010;8(1):92–97. EDN: MVGPRN

**17.** Kokhno NI, Gorshkova OV, Molodtsova LYu. Efficiency of systemic enzyme therapy in the combination treatment of pelvic inflammatory diseases in women. *Obstetrics and Gynecology*. 2022;(12):159–164. EDN: IIBUJW doi: 10.18565/aig.2022.294

**18.** Pushkar' Dlu, Gvozdev Mlu, Tupikina NV. Questionnaires as a tool for assessing the quality of life in urogynecological patients. *Russian bulletin of obstetrician-gynecologist*. 2013;13(1):23–29. EDN: PXVRFN

**19.** Kazimirova OV, Yugay MN, Zhaparkul BD, et al. Application of scales and questionnaires in clinical medicine. *Medicine and ecology*. 2023;(4):5–24. EDN: CEQJLM doi: 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-5-24

**20.** Parsons CL, Dell J, Stanford EJ, et al. Increased prevalence of interstitial cystitis: previously unrecognized urologic and gynecologic cases identified using a new symptom questionnaire and intravesical potassium sensitivity. *Urology*. 2002;60(4):573–578. doi: 10.1016/s0090-4295(02)01829-0

**21.** Rafi B, Nassir A, Baazeem A, et al. Arabic translation and validation of Pelvic Pain and Urgency/Frequency (PUF) patient symptom scale. *Bull Natl Res Cent*. 2022;46:251. doi: 10.1186/s42269-022-00942-6

**22.** Al-Shukri SK, Kuzmin IV, Slesarevskaya MN, Ignashov YA. Use of the Russian version of pelvic pain and urgency/frequency patient symptom scale (PUF scale) in patients with the bladder pain syndrome. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2017;7(2):5–9. EDN: YUCBMP doi: 10.17816/uroved725-9

## ОБ АВТОРАХ

**Юрий Александрович Куприянов**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: 0000-0002-5807-7591; eLibrary SPIN: 5203-9824;  
e-mail: dr.kupriyanov@mail.ru

**Андрей Владимирович Зайцев**, д-р мед. наук, профессор;  
ORCID: 0000-0003-3044-1424; eLibrary SPIN: 6223-5408;  
e-mail: zaitcevandrew@mail.ru

**Александр Николаевич Берников**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: 0000-0001-8361-585X; eLibrary SPIN: 9288-4518;  
e-mail: bernikov@mac.com

\***Любовь Александровна Ходырева**, д-р мед. наук;  
адрес: Россия, 115080, Москва, Шарикоподшипниковская ул., д. 9;  
ORCID: 0000-0002-0751-4982; eLibrary SPIN: 3565-5366;  
e-mail: khodyreva60@mail.ru

**Дмитрий Юрьевич Пушкар**, академик РАН,  
д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0002-6096-5723;  
eLibrary SPIN: 8221-8306; e-mail: pushkardm@mail.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

## AUTHORS' INFO

**Yuriy A. Kupriyanov**, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor;  
ORCID: 0000-0002-5807-7591; eLibrary SPIN: 5203-9824;  
e-mail: dr.kupriyanov@mail.ru

**Andrey V. Zaitsev**, Dr. Sci. (Medicine), Professor;  
ORCID: 0000-0003-3044-1424; eLibrary SPIN: 6223-5408;  
e-mail: zaitcevandrew@mail.ru

**Alexander N. Bernikov**, Cand. Sci. (Medicine),  
Associate Professor; ORCID: 0000-0001-8361-585X;  
eLibrary SPIN: 9288-4518; e-mail: bernikov@mac.com

\***Lyubov A. Khodyreva**, Dr. Sci. (Medicine);  
address: 9 Sharikopodshipnikovskaya st., Moscow, 115080, Russia;  
ORCID: 0000-0002-0751-4982; eLibrary SPIN: 3565-5366;  
e-mail: khodyreva60@mail.ru

**Dmitry Yu. Pushkar**, Academician of the Russian Academy of Sciences,  
Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0002-6096-5723;  
eLibrary SPIN: 8221-8306; e-mail: pushkardm@mail.ru

## Приложение / Appendix

Шкала PUF (C.L. Parsons, 2000) — Шкала симптомов тазовой боли и императивного, учащенного мочеиспускания  
PUF scale (C.L. Parsons, 2000) — Pelvic Pain and Urgency/Frequency Patient Symptom Scale

В каждом вопросе обведите вариант, который наилучшим образом описывает Ваши ощущения							
	0	1	2	3	4	Оценка симптома	Оценка беспокойства
1. Сколько раз за день Вы посещаете уборную?	3-6	7-10	11-14	15-19	20+		
2а. Сколько раз за ночь Вы посещаете уборную?	0	1	2	3	4+		
2б. Если Вы просыпаетесь ночью, чтобы пойти в уборную, вас это беспокоит?	Никогда	Немного	Средне	Очень			
3. В настоящее время Вы ведете активную сексуальную жизнь?	Да		Нет				
4а. Если Вы ведете активную сексуальную жизнь, ощущаете ли Вы в настоящее время или ощущали ли ранее боль и симптомы во время или после полового акта?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
4б. Приходится ли Вам избегать половых контактов из-за боли?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
5. Чувствуете ли Вы боль в области мочевого пузыря или органов таза (во влагалище, внизу живота, в уретре, промежности, яичках, мошонке)?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
6. После посещения уборной у Вас бывают неотложные позывы к мочеиспусканию?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
7а. При появлении болевых ощущений, они обычно бывают ...		Незначительными	Умеренными	Сильными			
7б. Беспокоят ли Вас болевые ощущения?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
8а. Если у Вас бывают неотложные позывы к мочеиспусканию, то они обычно		Незначительные	Умеренные	Сильные			
8б. Беспокоят ли Вас неотложные позывы к мочеиспусканию?	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда			
Оценка симптомов (1, 2а, 4а, 5, 6, 7а, 8а) =							
Оценка беспокойства (2б, 4б, 7б, 8б) =							
Общая оценка (оценка симптомов + оценка беспокойства) =							