

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-100-104>

Противовоспалительная терапия инфекций нижних мочевых путей у пациенток с заболеваниями дистальной уретры

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Т.И. Деревянко, С.В. Придчин, Э.В. Рыжкова

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России; 310, ул. Мира, Ставрополь, 355017, Россия

Контакт: Придчин Сергей Владимирович, sigirn@mail.ru

Аннотация:

Введение. Рецидивирующая инфекция нижних мочевых путей (РИНМП) – весьма распространенное заболевание у женщин разных возрастных групп. Именно эта категория урологических пациенток наиболее часто встречается в практике амбулаторного уролога.

Цель. Изучить возможности влияния гидролитических энзимов на эффективность комплексной противовоспалительной терапии хронических инфекционно-воспалительных заболеваний нижних мочевых путей у женщин с аномалиями дистальной уретры, парауретральной области и на результаты хирургического лечения пациенток с женской гипоспадией, парауретральными кистами.

Материалы и методы. Наблюдали 96 пациенток с различными формами РИНМП и ее осложнениями как следствие заболеваний уретры и парауретральной зоны (женская гипоспадия, гипермобильность уретры, парауретральная киста). В процессе исследования все пациентки были разделены на 2 группы. В I (контрольную) группу вошло 40 пациенток, получавших только противовоспалительную и антибактериальную терапию по спектру выявленного возбудителя РИНМП в сочетании с хирургическим лечением, во II группу вошли 56 пациенток, получавших противовоспалительную, антибактериальную терапию и хирургическое лечение в сочетании с энзимотерапией курсом 14 дней.

Результаты. Пациентки II группы после выписки из стационара находились под наблюдением в течение 6 месяцев. Только у 1 пациентки был отмечен рецидив инфекции нижних мочевых путей. Энзимотерапия как компонент, оптимизирующий противовоспалительную терапию, дает реальный шанс на более раннее купирование инфекционного процесса у данных пациенток и улучшение результатов оперативного лечения заболеваний парауретральной области.

Обсуждение. Хроническая рецидивирующая инфекция нижних мочевых путей у женщин нередко связана с наличием патологических состояний дистальной уретры в виде женской гипоспадии и гипермобильности уретры, а также парауретральной патологии в виде парауретральных кист. Пациентки с данной патологией нуждаются в оперативном лечении и обязательной комплексной противовоспалительной терапии. Энзимотерапия как компонент, оптимизирующий противовоспалительную терапию, дает реальный шанс на более раннее купирование инфекционного процесса у данных пациенток и улучшение результатов оперативного лечения патологии парауретральной области.

Заключение. Включение у больных с РИНМП и с заболеваниями дистальной уретры и парауретральной области в схему противовоспалительной терапии гидролитических энзимов повышает эффективность этиотропной терапии и улучшает результаты оперативного лечения заболеваний дистальной уретры и парауретральной области.

Ключевые слова: хроническая инфекция нижних мочевых путей; заболевания дистальной уретры; женская гипоспадия; гипермобильность уретры; парауретральная киста; энзимотерапия; комплексная противовоспалительная терапия.

Для цитирования: Деревянко Т.И., Придчин С.В., Рыжкова Э.В. Противовоспалительная терапия инфекций нижних мочевых путей у пациенток с заболеваниями дистальной уретры. Экспериментальная и клиническая урология 2021;14(2):100-104; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-100-104>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-100-104>

Anti-inflammatory therapy of lower urinary tract infection in patients with distal urethral diseases

CLINICAL STUDY

T.I. Derevyanko, S.V. Pridchin, E.V. Ryzhkova

Stavropol State Medical University of Russia, 310 Mira str., Stavropol 355017, Russian Federation

Contacts: Sergey V. Pridchin, sigirn@mail.ru

Summary:

Introduction. Recurrent infection of the lower urinary tract (UTI) is a very common pathology in women of different age groups. This category of urological patients is most often found in the practice of an outpatient urologist.

Aim. To study the possibilities of the effect of hydrolytic enzymes on the effectiveness of complex anti-inflammatory therapy of chronic infectious and inflammatory diseases of the lower urinary tract in women with pathology of the distal urethra, paraurethral region and on the results of surgical treatment of patients with female hypospadias, paraurethral cysts.

Materials and methods. 96 patients with various forms of chronic lower UTI and its complications as a result of diseases of the urethra and paraurethral zone (female hypospadias, hypermobility of the urethra, paraurethral cyst) we was observed. In the course of our study, all the observed patients, were divided into 2 groups. Group I – 40 people (control) patients who received only anti-inflammatory and antibacterial therapy according to the spectrum of the detected pathogen of UTI in combination with surgical treatment, and the group II – 56 patients who received anti-inflammatory and antibacterial therapy according to the spectrum of the detected pathogen of UTI and surgical treatment in combination with enzyme therapy for a course of 14 days.

Results. In the II group all patients after discharge from the hospital were monitored for 6 months. Only 1 patient had a relapse of exacerbation of chronic lower urinary tract infection. Enzyme therapy as a component that optimizes anti-inflammatory therapy provides a real chance for earlier relief of the infectious process in these patients and improvement of the results of surgical treatment of paraurethral pathology.

Discussion. Chronic recurrent infection of the lower urinary tract in women is often associated with the presence of pathological conditions of the distal urethra in the form of female hypospadias and hypermobility of the urethra, as well as paraurethral pathology in the form of paraurethral cysts. Patients with this pathology need surgical treatment and mandatory complex anti-inflammatory therapy. Enzyme therapy as a component that optimizes anti-inflammatory therapy provides a real chance for earlier relief of the infectious process in these patients and improvement of the results of surgical treatment of paraurethral pathology.

Conclusion. The inclusion of hydrolytic enzymes in patients with UTI and with diseases of the distal urethra and paraurethral region in the anti-inflammatory therapy regimen increases the effectiveness of etiotropic therapy and improves the results of surgical treatment of diseases of the distal urethra and paraurethral region.

Key words: chronic lower urinary tract infection; distal urethral diseases; female hypospadias; urethral hypermobility; paraurethral cyst; enzyme therapy; complex anti-inflammatory therapy.

For citation: Derevyanko T.I., Pridchin S.V., Ryzhkova E.V. Anti-inflammatory therapy of lower urinary tract infection in patients with distal urethral diseases. *Experimental and Clinical Urology*, 2021;14(2):100-104; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-100-104>

ВВЕДЕНИЕ

Пациентки с жалобами на дизурию различного характера, начиная с учащенного болезненного мочеиспускания, императивных позывов на мочеиспускание и вплоть до инконтиненции – сложный контингент больных, обращающихся за помощью как к урологам, так и к гинекологам. Именно эта категория пациенток составляет большой процент амбулаторного приема уролога. Лечение таких пациенток весьма сложно, длительно и не всегда эффективно [1-4]. С диагнозом рецидивирующая инфекция нижних мочевых путей (РИНМП), или хронический цистит, больные, в буквальном смысле, регулярно курсируют между урологом и гинекологом, получая традиционную противовоспалительную антибиотикотерапию, как правило, направленную на лечение грамотрицательной патогенной микрофлоры в мочевых путях. Важным моментом обследования таких пациенток является тщательный осмотр парауретральной области и дистального отдела уретры, потому что такие заболевания как женская гипоспадия и гипермобильность уретры нередко являются причинами РИНМП и как ее следствие, хронический дизурии [5-10].

Острые и хронические воспалительные заболевания парауретральной области и преддверия влагалища часто проявляются нагноившимися парауретральными кистами и вульвовагинитами [11]. Они также нередко являются причиной хронического цистита и дизурии. Эти аномалии создают дополнительные условия для миграции патогенной микрофлоры из влагалища в уретру. Особенно активно хронический воспалительный процесс протекает в случае сочетания нескольких из вышеуказанных состояний у одной пациентки [12-14]. У женщин фертильного возраста провоцирующим фактором является активная половая жизнь, смена полового партнера, роды [15]. А у пациенток перименопаузального периода жизни отрицательным фактором, активизирующим РИНМП, является возрастное снижение уровня эстрогенов, вызывающее снижение местных

иммунных процессов в репродуктивных органах и в организме в целом.

Цель исследования: изучить эффективность применения гидролитических ферментов с учетом их иммуномодулирующих свойств, как компонента противовоспалительной терапии РИНМП, обусловленной заболеваниями дистальной уретры и парауретральной области у женщин, а также их влияние на результаты хирургического лечения у пациенток с женской гипоспадией и парауретральной кистой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Авторы наблюдали 96 пациенток в возрасте от 15 до 74 лет, страдающих хроническими циститом в результате патологии дистальной уретры (женская гипоспадия – 46 чел., гипермобильность уретры – 22 чел.) и аномалии парауретральной области (парауретральная киста – 28 чел.). Длительность заболевания у этих пациенток варьировала от 5 месяцев до 18 лет. Для уточнения диагноза после стандартного рутинного исследования крови, мочи и урологического обследования всем пациентками выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) уретры, осмотр уретры на буже, определение симптома Хиршхорна-О’Доннела (положительный тест – наружное отверстие уретры смещается кзади и зияет). Также всем пациенткам выполнялись соскоб слизистой влагалища и исследование мочи методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наличие инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), в том числе внутриклеточных, протозойных, вирусных микроорганизмов и грибов. Характерно, что в посевах мочи на микрофлору и чувствительность к антибиотикам бактериурия была выявлена лишь у 56 пациенток. Но при исследовании мочи методом ПЦР у всех 96 пациенток в моче присутствовали патогенные возбудители ИППП. У всех больных патогенные микроорганизмы, выявленные во влагалищном соскобе и в анализе мочи методом ПЦР, как правило, были одни и те же. Они же и были возбудителями РИНМП (табл. 1). ■

Таблица 1. Возбудители ИППП, выявленные методом ПЦР в моче пациенток с хронической инфекцией нижних мочевых путей (n=96)
Table 1. STI pathogens detected by PCR in the urine of patients with chronic lower urinary tract infection (n=96)

Возбудители ИППП	STI pathogens	Количество больных	Number of patients
<i>E.coli</i>		86	
<i>Mycoplasma hominis</i>		54	
<i>Ureaplasma urealyticum</i>		62	
<i>Chlamydia trachomatis</i>		47	
<i>Gardnerella vaginalis</i>		71	
<i>Trichomonas vaginalis</i>		11	
<i>Candida albicans</i>		79	
Human papillomavirus 16-18 типов		18	
Herpes simplex virus 1 и 2 типа		36	

Неоднократно проводимые курсы лечения антибиотиками и уроантисептиками у данных пациенток не давали стойкого клинического эффекта. Из 96 пациенток 74 больным было выполнено хирургическое лечение соответственно установленному диагнозу. 22 пациентки от операции воздержались и получали консервативную противовоспалительную терапию по спектру выявленных патогенных возбудителей инфекции. В основном это были женщины старше 45 лет с гипермобильностью уретры или женской гипоспадией. В процессе наблюдения за пациентками было выявлено снижение показателей местного иммунитета, проявившееся в возрастании уровня IgG в 2 раза и понижении показателя IgA почти в 5 раз, а также sIgA в 2 раза при стабильно неизменном уровне IgM у всех больных. Эти данные подтверждали, что у данных пациенток процесс воспаления носит хронический характер, а дисбаланс иммуноглобулинов подтверждал иммунодефицит в организме.

Выявленные нами нарушения иммунного состояния пациенток и явились показанием для применения в комплексе с противовоспалительной этиотропной терапией препаратов, влияющих на общий и местный иммунитет. Мы применили комбинацию гидролитических энзимов, оказывающих иммуномодулирующее, дезинтоксикационное, противоотечное, мембранопротекторное и потенцирующее антибиотикотерапию действие. Была использована комбинация энзимов животного и растительного происхождения (трипсин 360 F.i.R.- ЕД (24мг) и химотрипсин 300 F.i.R. – ЕД (1 мг) в сочетании с другими энзимами 3 раза в сутки per os 21 день).

Мы разделили всех наблюдаемых пациенток на 2 группы. В I (контрольную) группу вошли 40 пациенток, получавших только противовоспалительную этиотропную антибиотикотерапию и хирургическое лечение. Во II (основную) группу вошли 56 пациенток, получавших про-

тивовоспалительную антибиотикотерапию в сочетании с энзимотерапией и хирургическое лечение. Сюда же вошли и 22 больные, получавшие только консервативную терапию без оперативного лечения. Оценка эффективности энзимотерапии основывалась на субъективном восприятии пациентками выраженности дизурического синдрома и объективных микробиологических показателях анализов мочи. Также проводился контроль клинико-гематологической картины в динамике.

Частота возбудителей ИППП, выявленная методом ПЦР, у больных с РИНМП после медикаментозной терапии и хирургического лечения представлена в таблице 2.

У 46 (96,8%) пациенток основной II группы уже на 3-и сутки купировалась дизурия, а на 5 – 7 сутки – лейкоцитурия и в общем анализе крови было отмечено более активное снижение лейкоцитоза и уменьшение палочкоядерного сдвига, а также повышение количества моноцитов и нормализация нейтрофилов, чем у пациентов контрольной I группы. Также у них отмечалось повышение уровня CD3+ и CD4+ лимфоцитов, что было расценено нами как тенденция к повышению общего иммунитета. Результаты оперативного лечения у пациенток основной группы были лучше, чем в контрольной группе. Послеоперационные раны зажили у всех на 7 – 8 сутки. Таким образом, полное клиническое выздоровление наступило у 46 (96,8%) пациенток основной группы. Дизурический синдром у пациенток I контрольной группы купировался в среднем на 5 – 6 сутки, а лейкоцитурия купировалась на 12-13 сутки. Заживление послеоперационных ран происходило у них на 9 – 10 сутки. Полное исчезновение дизурического синдрома и клиническое выздоровление наступило у 31 (77,5%) пациентки контрольной группы.

У пациенток, получавших противовоспалительную терапию в сочетании с энзимотерапией, не возникло нежелательных реакций организма.

Таблица 2. Возбудители ИППП, выявленные методом ПЦР в моче пациенток с хронической инфекцией нижних мочевых путей (n=96) после медикаментозной терапии и хирургической коррекции

Table 2. STI pathogens detected by PCR in the urine of patients with chronic lower urinary tract infection (n=96) after surgical correction and drug therapy

Возбудители ИППП STI pathogens	Количество больных Number of patients	
	I группа I group (n=40)	II группа II group (n=56)
<i>Candida albicans</i>	6	2
<i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i>	0	0
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	0	0
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1	1
<i>Candida</i>	4	1
<i>Gardnerella vaginalis</i>	0	0
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0
<i>Herpes simplex virus 1 и 2 типа</i>	3	1
<i>Human papillomavirus 16-18 типов</i>	3	0

Все пациентки основной группы находились под наблюдением еще 6 месяцев и лишь у 1-й из них возник рецидив ИНМП.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сложность лечения пациенток с РИНМП на фоне аномалии уретры заключается в том, что нередко рецидивы ИМП совпадают с эпизодами воспаления наружных и внутренних гениталий, а также со временем menses, что обязательно требует дополнительного осмотра пациентки гинекологом и тщательной дифференциальной диагностики с острыми и хроническими воспалительными заболеваниями органов женской репродуктивной системы. Возбудителями РИНМП в этих случаях, как правило, бывает не типичная грамотрицательная патологическая микрофлора, а возбудители урогенитальных инфекций: бактериальные, грибковые, внутриклеточные и вирусные микроорганизмы, колонизирующие гениталии, преддверие влагалища и парауретральную область пациентки [16]. Дебют инфекционного процесса в мочевых путях и дизурии, как правило, совпадает с началом половой жизни [17-18].

Пациентки с данной проблемой, как правило, получают многочисленные курсы антибиотикотерапии без стойкого клинического эффекта, что создает мощную антибиотикорезистентность для возбудителей этого инфекционного процесса. Подобная клиническая ситуация диктует необходимость оптимизации стандартных подходов к их терапии [19-20].

Ранее Т.И. Деревянко и соавт. в статье «Роль энзимотерапии в лечении хронических инфекционных процессов нижних мочевых путей и урогенитальной области у женщин» подчеркивают, что РИНМП у женщин является одним из самых частых поводов для обращения к урологу. Изнурительные дизурические симптомы острой и хронической инфекции нижних мочевых путей значительно снижают качество жизни этих пациенток и весьма часто становятся причиной диспареунии и неврозоподобных состояний. Этот факт доказывает необходимость тщательного комплексного лабораторного и клинко-инструментального обследования всех категорий больных инфекцией нижних мочевых путей, а также оптимизации комплексной терапии, воздействующей не только непосредственно на инфекционный агент, но и на все звенья иммунитета у

таких пациенток. Энзимотерапия способствует оптимизации традиционной этиотропной противовоспалительной терапии у пациенток с хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями нижних отделов мочевых путей и урогенитальной области [21].

По мнению В.А. Ланиной с соавт. так же одним из перспективных направлений в лечении ИМП является системная энзимотерапия, которая показала свою эффективность при лечении ряда заболеваний.

А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев в 2020 году опубликовали статью «Системная энзимотерапия в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом» [22]. Авторы подчеркивают, что одним из перспективных направлений в лечении РИНМП является системная энзимотерапия, показавшая свою эффективность в лечении ряда заболеваний. Результаты исследования продемонстрировали высокую эффективность системной энзимотерапии, применение которой в составе комплексного лечения, позволяет ускорять купирование дизурической симптоматики и болевых ощущений, а также уменьшать количество рецидивов заболевания у женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом.

Результаты настоящего исследования подтвердили проведенные ранее исследования других специалистов и продемонстрировали высокую эффективность системной энзимотерапии, применение которой в составе комплексного лечения позволяет ускорять купирование дизурической симптоматики и болевых ощущений, а также уменьшать количество рецидивов заболевания у женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом. Таким образом, преимущества противовоспалительной комплексной терапии РИНМП с использованием гидролитических ферментов очевидны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболевания дистальной уретры и парауретральной области часто являются причиной рецидивирующей инфекции нижних мочевых путей у женщин. Включение в схему противовоспалительной терапии гидролитических энзимов повышает эффективность этиотропной терапии и улучшает результаты оперативного лечения заболеваний дистальной уретры и парауретральной области. ■

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Хроническая тазовая боль. Руководство для врачей. Под редакцией А.Н. Беловой, В.Н. Крупина; М: Антидор, 2007;572 с. [Hronicheskaya tazovaya bol. Rukovodstvo dlya vrachev. Pod redaktsiey A.N. Belovoy, V.N. Krupina; M: Antidor, 2007;572 s. (In Russian)].
2. Лоран О.Б., Зайцев А.В., Годунов Б.Н., Каприн А.Д., Давидьянц А.А. Современные аспекты диагностики и лечения хронического цистита у женщин. *Урология и нефрология* 1997;(6):7-14. [Loran O.B., Zaytsev A.V., Godunov B.N., Kaprin A.D., Davidyants A.A. Sovre-

mennye aspekty diagnostiki i lecheniya hronicheskogo tsistita u zhenshin. *Urologiya i nefrologiya=Urology and Nephrology* 1997;(6):7-14. (In Russian)].

3. Гвоздев М. Ю., Лоран О.Б., Гумин Л.М., Дьяков В.В. Транспозиция дистального отдела уретры в оперативном лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей у женщин. *Урология* 2000(3):29-32. [Gvozdev M. Yu., Loran O.B., Gumin L.M., Dyakov V.V. Transpozitsiya distalnogo otzdelu uretry v operativnom lechenii retsidiviruyuschih infektsiy

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- nizhnih mochevyyh putey u zhenshin. *Urologiya* 2000(3):29-32. (In Russian)].
- Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. Роль урогенитальных инфекций в этиологии циститов, необструктивных пиелонефритов у женщин. *Урология* 2005(3):63-66. [Loran O.B., Sinyakova L.A., Kosova I.V. Rol urogenitalnykh infektsiy v etiologii tsistitov, neobstruktivnykh pielonefritov u zhenshin. *Urologiya=Urologiia* 2005(3):63-66. (In Russian)].
 - Salga M, Guinet-Lacoste A, Demans-Blum C, Thomas-Pohl M, Weglinski L, Amarengo G. Urethral meatus deformities and urethra hypospadias in women: prevalence, problems and definitions. Study of 12,739 patients. *Prog Urol* 2014;24(17):1093-8.
 - Gyftopoulos K, The aberrant urethral meatus as a possible aetiological factor of recurrent post-coital urinary infections in young women. *Med Hypotheses* 2018(113):6-8. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2018.02.005>.
 - Gyftopoulos K, Matkaris M, Vourda A, Sakellaropoulos G. Clinical implications of the anatomical position of the urethra meatus in women with recurrent post-coital cystitis: a case-control study. *Int Urogynecol J* 2019;30(8):1351-1357. <https://doi.org/10.1007/s00192-018-3710-7>.
 - Комяков Б.К. Экстравагинальная транспозиция уретры в лечении посткоитального цистита. *Урология* 2013(5):12-15. [Komyakov B.K. Ekstravaginalnaya transpozitsiya uretry v lechenii postkoitalnogo tsistita. *Urologiya=Urologiia* 2013(5):12-15. (In Russian)].
 - Шипицына Е.В., Хуснутдинова Т.А., Савичева А.М., Айвазян Т.А. Инфекции мочевыводящих путей в акушерстве и гинекологии. *Журнал акушерства и женских болезней* 2015;64(6)91-104. [Shipitsyna E.V., Husnutdinova T.A., Savicheva A.M., Ayvazyan T.A. Infektsii mochevivyvodyaschih putey v akusherstve i ginekologii. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney=Journal of Obstetrics and Women's Diseases* 2015;64(6)91-104. (In Russian)].
 - Елисеев Д.Э., Холодова Ж.Л., Абакумов Р.С., Доброхотова Ю.Э., Шадеркина В.А. Посткоитальный цистит: хирургическое лечение. *Экспериментальная и клиническая урология* 2021;14(1):130-134. [Eliseev D.E., Holodova Zh.L., Abakumov R.S., Dobrohotova Yu.E., Shaderkina V.A. Postkoitalnyy tsistit: hirurgicheskoe lechenie. *Ekspierimentalnaya i klinicheskaya urologiya=Experimental and clinical urology* 2021;14(1):130-134. (In Russian)].
 - Кан Д.В., Лоран О.Б., Левин Е. И. Классификация и диагностика рецидивирующего и хронического цистита у женщин. *Урология и нефрология* 1998(6):16-20. [Kan D.V., Loran O.B., Levin E. I. Klassifikatsiya i diagnostika retsidiviruyushchego i hronicheskogo tsistita u zhenshin. *Urology and Nephrology=Urologiya i nefrologiya* 1998(6):16-20. (In Russian)].
 - Кисина В.И., Забиров К.И. Урогенитальные инфекции у женщин. М.: МИА, 2015;627-641 с. [Kisina V.I., Zabirov K.I. Urogenitalnyye infektsii u zhenshin. М.: MIA, 2015;627-641 s. (In Russian)].
 - Barr SJ. Urethral-hymenal fusion: a cause of postcoital cystitis. *Am J Obstet Gynecol* 1969;104(4):595-7. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(16\)34254-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(16)34254-5).
 - Reed JF. Urethral-hymeneal fusion: A cause of chronic adult female cystitis. *J Urol* 1970;103(4):441-6. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)61977-3](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)61977-3).
 - Skott JE. The single ectopic ureter and the dysplastic kidney. *Br J Urol* 1981;53(4):300-5. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1981.tb03182.x>.
 - Walker D, Finlayson B.J. Elastic characteristics of the ureter. *J Urol* 1975 Sep;114(3):385-8. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)67035-6](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)67035-6).
 - Котова Г.С., Пересада О.А., Куликов А.А., Миллюк Н.С. Острые неосложненные инфекции мочевыводящих путей у женщин. *Медицинские новости* 2018;4(283):12-17. [Kotova G.S., Peresada O.A., Kulikov A.A., Milyuk N.S. Ostryie neoslozhnennyye infektsii mochevivyvodyaschih putey u zhenshin. *Meditsinskie novosti=Medical news* 2018;4(283):12-17. (In Russian)].
 - Лесовой В.Н., Андреев С.В., Шукин Д.В., Гарагатый А.И. Рекуррентная секс-индуцированная дизурия у молодых женщин – пути выхода из кризиса. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация 2014;18(189):58-63. [Lesovoy V.N., Andreev S.V., Schukin D.V., Garagatyiy A.I. Rekurrentnaya seks-indutsirovannaya dizuriya u molodykh zhenshin – puti vyihoda iz krizisa. Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya 2014;18(189):58-63. (In Russian)].
 - Ермакова Е.И. Рецидивирующие инфекции мочевыводящих путей у женщин. *Акушерство и гинекология* 2020(7):151-158. [Ermakova E.I. Retsidiviruyuschie infektsii mochevivyvodyaschih putey u zhenshin. *Akusherstvo i ginekologiya=Obstetrics and gynecology* 2020(7):151-158. (In Russian)].
 - Кульчавеня Е.В., Шевченко С.Ю. Особенности лечения больных посткоитальным циститом (предварительные результаты). *Медицина и образование в Сибири* 2015(2):23. [Kulchavenya E.V., Shevchenko S.Yu. Osobennosti lecheniya bolnykh postkoitalnyim tsistitom (predvaritelnyye rezultaty). *Meditsina i obrazovanie v Sibiri=Medicine and education in Siberia* 2015(2):23. (In Russian)].
 - Деревянко Т.И., Папикова К.А., Рыжкова Э.В., Путилин В.А., Симонов О.А., Придчин С. В. Роль энзимотерапии в лечении хронических инфекционных процессов нижних мочевых путей и урогенитальной области у женщин. *Вестник молодого ученого* 2020;9(2):65-68. [Derevyanko T.I., Papikova K.A., Ryzhkova E.V. Putilin V.A., Simonov O.A., Pridchin S. V. Rol enzimoterapii v lechenii hronicheskikh infektsionnykh protsessov nizhnih mochevyyh putey i urogenitalnoy oblasti u zhenshin. *Vestnik molodogo uchenogo=Herald of the young scientist* 2020;9(2):65-68. (In Russian)].
 - Ланина В.А., Химичева М.Н., Кузьменко В.В., Кузьменко А.В., Гяургиев Т.А., Кузьмина Н.И. Системная энзимотерапия в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом. *Тенденции развития науки и образования* 2020;(66-1):115-118. [Lanina V.A., Himicheva M.N., Kuzmenko V.V., Kuzmenko A.V., Gyaurgiev T.A., Kuzmina N.I. Sistemnaya enzimoterapiya v lechenii zhenshin s hronicheskim retsidiviruyuschim bakterialnyim tsistitom. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya=Trends in the development of science and education* 2020;(66-1):115-118. (In Russian)].

Сведения об авторах:

Деревянко Т.И. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой Урологии, детской урологии-андрологии, акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ; Ставрополь, Россия; uro-dep@yandex.ru; РИНЦ Author ID 310494

Придчин С.В. – ассистент кафедры Урологии, детской урологии-андрологии, акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ; Ставрополь, Россия; sigirn@mail.ru

Рыжкова Э.В. – ассистент кафедры урологии, детской урологии – андрологии, акушерства и гинекологии Ставропольского государственного медицинского университета; Ставрополь, Россия

Вклад авторов:

Деревянко Т.И. – получение данных для анализа, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, разработка дизайна исследования, 50%
Придчин С.В. – написание текста рукописи, помощь в сборе данных, 25%
Рыжкова Э.В. – сбор данных, 25%

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Статья поступила: 02.04.21

Принята к публикации: 29.04.21

Information about authors:

Derevyanko T.I. – Dr. Sci., Professor, Head of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology, Stavropol State Medical University; Stavropol, Russia; uro-dep@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1659-319X>

Pridchin S.V. – assistant of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology, Stavropol State Medical University; Stavropol, Russia; sigirn@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3424-1139>

Ryzhkova E.V. – assistant of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology, Stavropol State Medical University; Stavropol, Russia

Authors' contributions:

Derevyanko T.I. – obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, review of publications on the topic of the article, development of the research design, 50%
Pridchin S. V. – writing the text of the manuscript, assistance in data collection, 25%
Ryzhkova E.V. – help with data collection, 25%

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

Financing. The study was performed without external funding.

Received: 02.04.21

Accepted for publication: 29.04.21