

ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ПОСТКОИТАЛЬНЫЙ ЦИСТИТ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ



Н. А. Сильчук¹, А. Н. Нечипоренко², В. Э. Корсак², А. С. Князюк³

¹Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

²Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

³Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

Инфекции нижних мочевых путей (ИНМП) – одна из наиболее частых бактериальных инфекций у женщин, составляют почти 25% всех инфекций. ИНМП встречаются чаще у женщин, чем у мужчин, в соотношении 8:1.

Примерно 50-60% женщин сообщают по крайней мере об одном эпизоде ИНМП за всю свою жизнь, и к 24 годам каждая третья будет иметь симптомы ИНМП, требующие лечения антибиотиками. Наиболее частое воспалительное заболевание мочевого пузыря у женщин – цистит. В течение жизни острый цистит переносят 20-25% женщин, у каждой третьей из них в течение года возникает рецидив заболевания, у 10% оно переходит в хроническую рецидивирующую форму. Формой рецидивирующего цистита выступает посткоитальный цистит – цистит, развивающийся в течение 1-2 суток после полового акта у женщин с высоким открытием наружного отверстия уретры и его гипермобильностью, а также при наличии уретрогигиенальных спаек.

Ключевые слова: инфекции мочевыводящих путей, посткоитальный цистит, профилактика, лечение.

Для цитирования: Хронический рецидивирующий посткоитальный цистит: современный взгляд на проблему / Н. А. Сильчук, А. Н. Нечипоренко, В. Э. Корсак, А. С. Князюк // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2022. Т. 20, № 4. С. 374-379. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2022-20-4-374-379>

Введение

Цистит имеет многогранную этиологию. Выделяют несколько факторов развития цистита: бактериальные, анатомические, химические и токсические. Анатомические особенности строения женской уретры (малая длина – 3-5 см, большой диаметр – 6-12 мм) – также частые причины возникновения посткоитального цистита. К патологической локализации относится высокое открытие наружного отверстия уретры и его гипермобильность, а также наличие уретрогигиенальных спаек [1]. Такое строение женской уретры способствует распространению микрофлоры в просвет мочеиспускательного канала и мочевого пузыря [2, 3, 4].

Распространение инфекции может осуществляться восходящим, лимфогенным и гематогенным путем [5]. Последних два пути распространения инфекции нижних мочевых путей (ИНМП) редкие. Основной – восходящий путь. Лимфоотток от наружных половых органов, промежности и мочевого пузыря осуществляется по одинаковому пути. При возникновении воспаления, например в наружных половых органах, оно может лимфогенно распространиться на мочевой пузырь [6, 7]. Гематогенный путь распространения инфекции при цистите менее характерен. Далее приведены агенты, которые вызывают цистит, в порядке частоты встречаемости: *E. coli* (74-91%), *S. Saprophyticus* (4-11%), *E. faecalis*, *K. spp.*, микоплазмы, хламидии, вирусы, трихомонады, грибы рода *Candida*. Инфекционные агенты попадают в уретру и мочевой пузырь разными способами. Во время полового акта половой член как поршень накачивает влагалищное содержимое по уретре вплоть до мочевого пузыря, этому способствуют: короткая и широкая уретра, уретрогигиенальные спайки,

гипермобильность уретры, зияние наружного отверстия уретры. Другой частый механизм: при неадекватном токе мочи возникают турбулентные завихрения и моча может заноситься обратным током в мочевой пузырь. Со временем при хроническом инфицировании уретры могут происходить склеротические изменения слизистой, которые приводят к ее рубцеванию и уменьшению в объеме задней стенки мочеиспускательного канала, изменяется устойчивость слизистой уретры к противодействию инфекционным агентам и создается основа для рецидива заболевания [1].

Посткоитальный цистит характерен для женщин молодого возраста и появляется, как правило, с началом половой жизни. В англоязычной литературе такой цистит носит название «цистит медового месяца» (honey moon cystitis). Для посткоитального цистита характерна клиническая картина острого цистита: частое, болезненное мочеиспускание, боли в области мочевого пузыря, жжение в уретре, боли в конце акта мочеиспускания. Из-за воспаления в области шейки мочевого пузыря раздражение слизистой даже небольшим количеством мочи сопровождается императивными позывами. Могут быть проявления ургентного недержания мочи. Общие воспалительные изменения, как правило, не характерны. Клиническая картина повторяется практически после каждого полового акта.

При осмотре на гинекологическом кресле оценивается состояние слизистой преддверия влагалища, расположение наружного отверстия уретры, наличие уретрогигиенальных спаек, расстояние от клитора до наружного отверстия уретры, проводится проба О'Донелл-Хиршхорна [6]. Способ проведения пробы: два пальца вводятся во влагалище. Наружное отверстие уретры

может начать зиять и всегда смещается ко входу во влагалище, на его переднюю стенку. Такая ситуация расценивается как положительная проба [7].

Посткоитальный цистит приводит к нарушению сексуальной функции, вплоть до отказа от половых контактов, душевным страданиям, семейным проблемам, значительным материальным затратам из-за назначения длительных курсов фитотерапии, антибиотикотерапии и как следствие – к повышению резистентности микроорганизмов [2, 3, 4, 6, 8].

Лечение

Лечение рецидивирующего цистита, как правило, долгосрочное, комплексное и должно сводиться к клиническому и микробиологическому выздоровлению, недопущению рецидивов, предотвращению и лечению осложнений и улучшению жизни пациента. Статистически доказано, что чем более сексуально активная женщина, тем чаще случаются рецидивы циститов. Таким образом, прежде всего должны быть исключены инфекции, передаваемые половым путем.

Поведенческие факторы, снижающие частоту рецидивов: увеличение диуреза до 2000-2500 мл, соблюдение половой гигиены, мочеиспускание до и после полового акта, снижение массы тела, диета с исключением солевой, острой и любой раздражающей пищи [9, 10].

Консервативное лечение

Вакцины в настоящее время используются как профилактическая мера, реализуемая с помощью инъекций, интраназальных спреев или вагинальных суппозиторий, которые изготавливаются из комбинаций убитых нагреванием уропатогенных штаммов. Но в настоящее время вакцины редко используются из-за ограниченного клинического успеха [10].

Профилактика иммуноактивными препаратами. Эффективность лиофилизированного лизата бактерий *E. coli* в дозе 6 мг хорошо описана и подтверждена в ряде рандомизированных клинических исследований, как следствие – данные препараты могут быть использованы для иммунопрофилактики с рецидивирующими ИНМП [9].

Профилактика пробиотиками. Признано целесообразным использование интравагинальных пробиотиков, в состав которых входят лактобактерии, 1 или 3 раза в неделю, для предотвращения рецидивов цистита [11]. Однако по данным препаратам нет единой доказательной базы, что требует проведения дальнейших клинических испытаний.

Растительная терапия и применение клюквы также доказали эффективность в комбинированной терапии и профилактике рецидивирующего цистита. Употребление клюквы (*Vaccinium macrocarpon*) действительно для уменьшения частоты рецидивов ИНМП. Рекомендуется использование клюквы в дозе 36 мг/сут проантоцианидина А (в пересчете на активное вещество) [11, 12]. В то же время метаанализ выявил, что продукты, в состав которых входит клюква, статисти-

чески не влияют на частоту симптомов ИНМП у женщин. С учетом вышеизложенной информации не следует давать рекомендаций по ежедневному приему препаратов клюквы.

Профилактика D-маннозой. В рандомизированном плацебо контролируемом исследовании без ослепления показан положительный эффект применения препарата D-маннозы в дозе 2 мг в профилактике рецидивирующих ИНМП. Однако этих данных недостаточно и требуются дальнейшие клинические испытания [9].

Другой вариант терапии – применение бактериофаготерапии при рецидивирующей ИНМП [11].

Внутрипузырная инстиляция гиалуроновой кислоты и хондроитин сульфата используется для восполнения гликозаминогликанового слоя по многим показаниям, включая интерстициальный цистит, синдром гиперактивного мочевого пузыря, лучевой цистит и профилактику ИНМП. В настоящее время внутрипузырная терапия предназначена только для пациентов с наиболее устойчивыми ИНМП. Принципы лечения ИНМП заключаются в том, чтобы разорвать цикл и устранить любые обратимые причины возникновения цистита.

Антибактериальная терапия занимает первое место в лечении рецидивирующего цистита у женщин. Нитрофурантоин, триметоприм (или ко-тримоксазол) и фосфомицин триметамол доступны в качестве препаратов первого ряда. Пероральные цефалоспорины и хинолоны следует ограничивать. При правильном показании частота рецидивов ИНМП может быть снижена примерно на 90%. Непрерывная антибиотикопрофилактика или посткоитальная антибиотикопрофилактика, если существует тесная связь с половым актом, наиболее эффективна для предотвращения ИНМП, может быть применена у женщин с рецидивирующим несложным циститом, если иные варианты лечения малоэффективны. Варианты дозирования: Нитрофурантоин – 50 мг или 100 мг 1 раз в день, фосфомицина триметамол – 3,0 г каждые 10 дней [3, 4, 5, 7, 9].

Хирургическое лечение

Впервые оперативное лечение посткоитального цистита у женщины в виде гименоластики предложил R. C. Hirschhorn в 1965 г. [13]. Операция несложна в своем исполнении. Главное в операции заключалось в широком поперечном рассечении имевшихся уретрогемальных спаек. Когда рассечения уретрогемальных спаек не хватало, тогда, отступая от наружного отверстия уретры около 1 см вверх, делался поперечный разрез передней стенки влагалища и затем ушивался продольно. Такая операция помогала ограничить перемещение уретры во влагалище при коитусах и, соответственно, создавала благоприятные условия для проведения противовоспалительного лечения. Однако описанная методика была эффективна только при наличии уретрогемальных спаек и небольшом смещении наружного отверстия уретры. В тех же слу-

чаях, когда имелась влагалищная эктопия или уретра имела значительную гипермобильность при невыраженных уретрогименальных спаиках, гименоластика оказывалась малоэффективной.

Б. К. Комяков с соавт. [14] запатентовали оперативный метод перемещения наружного отверстия уретры. Для реализации данного метода наружное отверстие уретры окаймляющим разрезом выделяют на протяжении 1,5-2 см, делают подслизистый тоннель в направлении клитора, помещают выделенную уретру в сформированный тоннель, затем фиксируют за края отверстия, заднюю стенку выделенной уретры крепят в проксимальной ее части к паравагинальным тканям и накладывают швы, восстанавливая целостность влагалища. Таким методом была выполнена 21 операция у женщин, страдающих частыми обострениями хронического цистита или уретрита. Данные обострения, как правило, были связаны с коитусом. 19 прооперированных пациенток, оперированных данным методом, отмечали выраженное клиническое улучшение. Клиники посткоитального цистита не наблюдались. Две пациентки отмечали сохранение частых обострений цистита [14, 15].

Недостаток данной операции: недостаточно надежная фиксация уретры, что может привести к смещению ее дистального отдела и отрыву его от места фиксации, что в свою очередь приводит к рецидиву гипермобильности уретры.

Один из методов оперативных вмешательств, используемых при лечении рецидивирующего ИНМП, – транспозиция дистального отдела уретры [16]. Эта процедура была применена у 27 женщин. Стойкое клиническое выздоровление достигнуто в 81,5% случаев. Транспозиция дистального отдела уретры улучшает результаты лечения при рецидивирующих ИНМП в тех случаях, когда заболевание вызвано вагинальной эктопией или повышенной подвижностью наружного мочеиспускательного канала.

Б. К. Комяков с соавт. предложили фиксировать перемещенную уретру к влагалищным тканям на этапе восстановления целостности влагалища. Первыми двумя швами авторы захватывали заднюю стенку уретры через все слои, за исключением слизистой оболочки.

С помощью обновленного метода были прооперированы 84 пациентки, у которых наблюдались частые обострения хронического цистита или уретрита. Все пациентки, оперированные данным методом, отмечали клиническое выздоровление. Клиника цистита после полового акта не появлялась. Ни у одной из пациенток не зафиксирован рецидив заболевания. Уретральный катетер в данной группе устанавливался на 1 день, дизурические явления в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 1 пациентки [14, 17].

Ж. Ш. Инояттов с соавт. [18] провели анализ одного из способов хирургического лечения посткоитального цистита – иссечение уретрогименальных спаек и парауретральной имплантации филлера. Сперва производят иссечение уретрогименальных спаек, затем имплантируют

филлер парауретрально. В виде филлера применяют препарат рекомбинантной биodeградируемой гиалуриновой кислоты.

Проанализированы результаты лечения 75 пациенток с посткоитальным циститом. В основную группу были включены 45 женщин, у которых гименоластика (удаление уретрогименальных спаек) была дополнена парауретральной имплантацией филлера, в контрольную группу – 30 женщин, перенесших только гименоластику. После гименоластики, дополненной имплантацией филлера, качество жизни, в том числе сексуальной, улучшилось у 35 (78%) пациенток, у 5 по мере биodeградации геля в течение 1 года цистит рецидивировал, что потребовало реимплантации филлера. У 5 пациенток операция оказалась неэффективной. Изолированная гименоластика была эффективной у 3 (10%) пациенток, рецидив цистита возник у 27 (90%), что в дальнейшем потребовало имплантации филлера. Недостаток данной методики – это временный эффект операции, что зачастую требует повторных введений филлера.

В. С. Конюший, Н. В. Пивень, Н. Ю. Игловиков провели анализ лечения 11 пациенток с посткоитальным циститом, которым было выполнено введение парауретрально объемообразующего вещества в виде монофазного и вязкоэластичного высокоплотного гиалуринового геля пролонгированного действия. По результатам исследования у 2 девушек произошел рецидив посткоитального цистита, что потребовало повторного введения объемообразующего препарата. К недостаткам данной методики относятся возможность ретроградного выхождения гиалуринового геля, необходимость повторных манипуляций и биodeградация гиалуринового геля. К плюсам можно отнести малоинвазивность методики [19].

С. Н. Нестеров с соавт. [20] предлагают еще один хирургический метод лечения. С 2005 г. в клинике находились на лечении 73 пациентки с проявлениями хронического рецидивирующего цистита. У 39 женщин выявлена влагалищная дистопия уретры. 31 пациентка была прооперирована, остальные получали традиционную консервативную терапию. Методика проведения операции следующая. Отойдя 0,5 см от клитора, П-образным разрезом в сторону наружного отверстия уретры рассекают ткани преддверия влагалища. Разрез заканчивается в 2-3 мм от наружного отверстия уретры. Ткани по краям разреза отделяются, создавая ложе для последующего перемещения уретры. Разрез продлевают вниз в направлении преддверия влагалища, также создавая П-образный (перевернутый) лоскут с последующим отделением его в сторону наружного отверстия уретры. Острым путем выделяют наружное отверстие уретры на протяжении 0,5 см. Нижний дефект раны ушивают узловыми швами. На катетере путем сшивания краев выкроенных лоскутов создается дистальный отдел уретры, который затем перемещается на верхний край (под клитор) разреза. Одним швом на 12 часах условного циферблата сформированное

наружное отверстие уретры фиксируется к верхнему краю разреза. После этого накладываются еще два аналогичных шва симметрично по обе стороны от первого на 2 и 10 часах. В результате этого наружное отверстие уретры оказывается перемещенным вентрально на 1-1,5 см без натяжения. Далее производят широкое иссечение уретро-гименальных спаек. В результате у 24 (77,4%) женщин наступило полное выздоровление, в дальнейшем лечении нуждались 7 (22,5%) пациенток. В группе пациенток, получавших консервативную терапию, положительный эффект достигнут у 6 (17,6%) из 34.

Предложен способ удлинения выделенной уретры тубуляризованным графтом из децеллюляризированной артерии, обработанной стромально-васкулярной фракцией, обогащенной собственными тромбоцитами плазмы крови. Материал выделялся от человеческих доноров посмертно после исключения противопоказаний к забору. Данным методом прооперированы 15 пациенток с эктопией наружного отверстия уретры. Осложнений в течении раннего и позднего послеоперационного периода не было. Резидуальной эктопии и гипермобильности не отмечено ни в одном случае [21].

Еще один метод оперативного лечения, при котором до операции определяют наличие дисплазии соединительной ткани (ДСТ) с помощью метода, отраженного в Российских клинических рекомендациях по ДСТ от 2017 г. и заключающегося в определении наличия признаков ДСТ, перечисленных в данных рекомендациях с по-

следующим суммированием баллов, соответствующих каждому определенному в наличии признаку и получением таким образом диагностического коэффициента ДСТ. При значении диагностического коэффициента дисплазии соединительной ткани не менее 17 баллов во время операции на нижнюю полуокружность укладывают и фиксируют биодеградируемую коллагеновую мембрану. Это позволяет местно активировать ангиогенез, клеточный иммунитет и препятствует гипермобильности дистального отдела уретры за счет стимуляции синтеза коллагена. С помощью заявленного способа прооперированы 5 женщин. Все оперированные пациентки отмечают отсутствие рецидивов цистита после каждого полового акта. Однако малое число наблюдений требует дальнейшего изучения данной методики [22].

Выводы

Все перечисленные методы имеют недостатки, их применение нередко приводит к ряду осложнений: длительная антибактериальная терапия вызывает антибиотикорезистентность микроорганизмов; травматичность операций может создавать условия для нарушения кровоснабжения и несостоятельности швов, иногда – для развития стриктур уретры; приводит к аноргазмии из-за нарушения иннервации; возможно нарушение акта мочеиспускания за счет изменения потока мочи. Следовательно, необходимы более безопасные и эффективные методики лечения посткоитального цистита.

Литература

1. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women / D. Scholes [et al.] // J Infect Dis. – 2000. – Vol. 182, № 4. – P. 1177-1182. – doi: 10.1086/315827.
2. Лоран, О. Б. Хронический цистит у женщин / О. Б. Лоран // Врач. – 1996. – № 8. – С. 6-9.
3. Лоран, О. Б. Роль урогенитальных инфекций в этиологии цистита и необструктивного пиелонефрита у женщин (Часть 1) / О. Б. Лоран, Л. А. Синякова, И. В. Косова // Урология. – 2005. – № 2. – С. 74-79. – edn: OKLFSB.
4. Лоран, О. Б. Роль урогенитальных инфекций в этиологии цистита и необструктивного пиелонефрита у женщин (Часть 2) / О. Б. Лоран, Л. А. Синякова, И. В. Косова // Урология. – 2005. – № 3. – С. 63-66. – edn: OKLFYZ.
5. Mohsin, R. Recurrent urinary tract infections in females / R. Mohsin, K. M. Siddiqui // J Pak Med Assoc. – 2010. – Vol. 60, № 1. – P. 55-59.
6. Epp, A. Recurrent urinary tract infection / A. Epp, A. Larochelle // J Obstet Gynaecol Can. – 2010. – Vol. 32, № 11. – P. 1082-1090. – doi: 10.1016/S1701-2163(16)34717-X.
7. Посткоитальный цистит: диагностика и хирургическое лечение / А. Н. Нечипоренко [и др.] // Медицинские новости. – 2018. – № 12(291). – С. 17-18. – edn: YUSDMT.
8. O'Donnel, R. P. Chronic honeymoon cystitis: Correction by surgery / R. P. O'Donnel // Br J Sex Med. – 1978. – Vol. 5, № 37. – P. 20-23.
9. Bergamin, P. A. Non-surgical management of recurrent urinary tract infections in women / P. A. Bergamin, A. J. Kiosoglous // Transl Androl Urol. – 2017. – Vol. 6, suppl 2. – P. S142-S152. – doi: 10.21037/tau.2017.06.09.
10. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis / K. G. Naber [et al.] // Int J Antimicrob Agents. – 2009. – Vol. 33, № 2. – P. 111-9. – doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.08.011.
11. Зайцев, А. В. Цистит / А. В. Зайцев, Г. Р. Касян, Л. Г. Спивак // Урология : российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 17. – С. 453-456.
12. Guay, D. R. Cranberry and urinary tract infections / D. R. Guay // Drugs. – 2009. – Vol. 69, № 7. – P. 775-807. – doi: 10.2165/00003495-200969070-00002.
13. Hirschhorn, R. C. Urethral-hymeneal fusion: a surgically correctable cause of recurrent cystitis / R. C. Hirschhorn // Obstet Gynecol. – 1965. – Vol. 26, № 6. – P. 903-8.
14. Komyakov, B. K. 228 Results extravaginal transpositions of the urethra / B. K. Komyakov // Urological statements. – 2015. – P. 54-55.
15. Комяков, Б. К. Экстравагинальная транспозиция уретры в лечении посткоитального цистита / Б. К. Комяков // Урология. – 2013. – № 5. – С. 12-15. – edn: RPAJMB.
16. Транспозиция дистального отдела уретры в оперативном лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей у женщин / М. Ю. Гвоздев [и др.] // Урология. – 2000. – № 3. – С. 24-27.

17. Способ хирургического лечения гипермобильности и влагалищной эктопии уретры : пат. RU 2408296 / Б. К. Комяков, Л. М. Родыгин, А. Т. Эль ; Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова. – Опубл. 10.01.2011. – edn: ZFWSEX.
 18. Малоинвазивное комбинированное хирургическое лечение посткоитального цистита / Ж. Ш. Инояттов [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 20-25. – doi: 10.17650/2070-9781-2020-21-2-20-25. – edn: YYKLNA.
 19. Коноуший, В. С. Эффективность субуретрального введения объемообразующего вещества при лечении посткоитального цистита / В. С. Коноуший, Н. В. Пивень, Н. Ю. Игловиков // Известия Российской Военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 40, № S1-3. – С. 156-162. – edn: HLBMUN.
 20. Реконструкция уретры в лечении посткоитального цистита / С. Н. Нестеров [и др.] // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2009. – № 2(22). – С. 82-85. – edn: UIXPJJ.
 21. Способ оперативного лечения гипермобильности и эктопии мочеиспускательного канала : пат. RU 2698982 C1 / А. С. Самойлов, П. С. Кызласов, Т. А. Астрелина, Ю. Д. Удалов ; Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства. – Опубл. 02.09.2019. – edn: HTDXC.
 22. Способ лечения больных с посткоитальным циститом : пат. RU 2762497 C1 / Б. К. Комяков, В. А. Очеленко, М. В. Шевнин, В. А. Тарасов. – Опубл. 21.12.2021. – edn: PKSPUT.
- References**
1. Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm WE. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women. *J Infect Dis*. 2000;182(4):1177-82. doi: 10.1086/315827.
 2. Loran OB. Hronicheskij cistit u zhenshhin. *Vrach* [The Doctor]. 1996;8:6-9. (Russian).
 3. Loran OB, Sinyakova LA, Kosova IV. Rol urogenitalnyh infekcij v etiologii cistita i neobstruktivnogo pielonefrita u zhenshhin (Chast 1) [The role of urogenital infections in etiology of cystitis and non-obstructive pyelonephritis in females (Part 1)]. *Urologiia*. 2005;(2):74-79. edn: OKLFSB. (Russian).
 4. Loran OB, Sinyakova LA, Kosova IV. Rol urogenitalnyh infekcij v etiologii cistita i neobstruktivnogo pielonefrita u zhenshhin (Chast 2) [The role of urogenital infections in etiology of cystitis and non-obstructive pyelonephritis in females (Part 2)]. *Urologiia*. 2005;(3):63-66. edn: OKLFYZ. (Russian).
 5. Mohsin R, Siddiqui KM. Recurrent urinary tract infections in females. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(1):55-9.
 6. Epp A, Larochelle A. Recurrent urinary tract infection. *J Obstet Gynaecol Can*. 2010;32(11):1082-1090. doi: 10.1016/S1701-2163(16)34717-X. (English, French).
 7. Nechiporenko AN, Nechiporenko NA, Sytyj AA, Yakimovich GG. Postkoitalnyj cistit: diagnostika i hirurgicheskoje lechenije [Postcoital cystitis: diagnosis and surgical treatment]. *Meditsinskie novosti*. 2018;12(291):17-8. edn: YUSDMT. (Russian).
 8. O'Donnel RP. Chronic honeymoon cystitis: Correction by surgery. *Br J Sex Med*. 1978;5(37):20-23.
 9. Bergamin PA, Kiosoglous AJ. Non-surgical management of recurrent urinary tract infections in women. *Transl Androl Urol*. 2017;6(Suppl 2):S142-S152. doi: 10.21037/tau.2017.06.09.
 10. Naber KG, Cho YH, Matsumoto T, Schaeffer AJ. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. *Int J Antimicrob Agents*. 2009;33(2):111-9. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.08.011.
 11. Zajcev AV, Kasjan GR, Spivak LG. Cistit. In: Aljaeva JuG, Glybochko PV, Pushkarja DJu, editors. *Urologija: rossijskije klinicheskie rekomendacii*. Moskva: GJeOTAR-Media; 2016. Ch. 17; p. 453-456. (Russian).
 12. Guay DR. Cranberry and urinary tract infections. *Drugs*. 2009;69(7):775-807. doi: 10.2165/00003495-200969070-00002.
 13. Hirschhorn RC. Urethral-hymeneal fusion: a surgically correctable cause of recurrent cystitis. *Obstet Gynecol*. 1965;26(6):903-8.
 14. Komyakov BK. 228 Results extravaginal transpositions of the urethra. *Urological statements*. 2015:54-55.
 15. Komyakov BK. Ekstravaginalnaja transpozicija uretry v lechenii postkoitalnogo cistita [Extravaginal transposition of the urethra in the treatment of post-coital cystitis]. *Urologiia*. 2013;(5):12-14. edn: RPAJMB. (Russian).
 16. Gvozdev MI, Loran OB, Gumin LM, Diakov VV. Transpozicija distalnogo otdela uretry v operativnom lechenii recidivirujushchih infekcij nizhnih mochevyh putej u zhenshhin [Transposition of the distal urethra in surgical treatment of recurrent lower urinary tract infection in women]. *Urologiia*. 2000;(3):24-27. (Russian).
 17. Komjakov BK, Rodygin LM, Ehl AT, inventors; St. Petersburg State Medical Academy named after I. I. Mechnikov, assignee. Sposob hirurgicheskogo lechenija giperomobilnosti i vlagalishchnoj ektopii uretry [Method of surgical treatment of hypermobility and vaginal ectopia of urethra]. RU patent 2408296. 2011 Jan 10. edn: ZFWSEX. (Russian).
 18. Inoyatov JSH, Snurnitsyna OV, Lobanov MV, Malinina OYu, Demidko YuL, Taratkin MS, Rapoport LM, Enikeev ME, Glybochko PV. Maloinvazivnoje kombinirovannoje hirurgicheskoe lechenije postkoitalnogo cistita [Minimally invasive combined surgical treatment of postcoital cystitis]. *Andrologija i genital'naja hirurgija* [Andrology and Genital Surgery]. 2020;21(2):20-25. doi: 10.17650/2070-9781-2020-21-2-20-25. edn: YYKLNA. (Russian).
 19. Konushiy VC, Piven NV, Iglonikov NY. Effektivnost suburetralnogo vvedenija objemoobrazujushchego veshchestva pri lechenii postkoitalnogo cistita [Efficiency of suburethral administration of volume forming substance in treatment of postcoital cystitis]. *Izvestija Rossijskoj VoЕННО-medicinskoj akademii* [Russian Military Medical Academy Reports]. 2021;40(S1-3):156-162. edn: HLBMUN (Russian).
 20. Nesterov SN, Rogachikov VV, Askarov MS, Kissamedenov NG. Rekonstrukcija uretry v lechenii postkoitalnogo cistita [Reconstruction of the urethra in treatment of postcoital cystitis]. *Medicinskij zhurnal Zapadnogo Kazahstana*. 2009;2(22):82-85. edn: UIXPJJ. (Russian).
 21. Samojlov AS, Kyzlasov PS, Arelina TA, Udalov YD, inventors; Gosudarstvennyj nauchnyj centr Rossijskoj Federacii – Federalnyj medicinskij biofizicheskij centr imeni A.I. Burnazjana Federalnogo mediko-biologicheskogo agentstva, assignee. Sposob operativnogo lechenija giperomobilnosti i ektopii mocheispuskatel'nogo kanala [Method for surgical treatment of hypermobility and ectopia of urethra]. RU patent 2698982 C1. 2019 Sep 02. edn: HTDXC. (Russian).
 22. Komyakov BK, Ochelenko VA, Shevnin MV, Tarasov

VA, inventors; North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, assignee. Sposob lechenija bolnyh s postkoitalnym cistitom [Method for treatment of

patients with postcoital cystitis]. RU patent 2762497 C1. 2021 Dec 21. edn: PKSPUT.

CHRONIC RECURRENT POSTCOITAL CYSTITIS: A MODERN VIEW ON THE PROBLEM

N. A. Silchuk¹, A. N. Nechiporenko², V. E. Korsak², A. S. Kniaziuk³

¹Grodno University Clinic, Grodno, Belarus

²Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

³Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Lower urinary tract infections (UTIs) are one of the most common clinical bacterial infections in women, accounting for almost 25% of all infections. UTIs are more common in women than in men, in a ratio of 8:1.

Approximately 50-60% of women report at least one episode of a UTI in their lifetime, and by the age of 24, one in three will have symptoms of a UTI requiring antibiotic treatment. The most common inflammatory disease of the bladder in women is cystitis. During their lifetime, 20-25% of women suffer from acute cystitis, every third of them has a relapse of the disease within a year, and in 10% it becomes a chronic relapsing form. A form of recurrent cystitis is postcoital cystitis – cystitis that develops within 1-2 days after intercourse in women with a high opening of the external urethral orifice and its hypermobility, as well as in the presence of urethrohymenal adhesions.

Keywords: urinary tract infections, postcoital cystitis, prevention, treatment.

For citation: Silchuk NA, Nechiporenko AN, Korsak VE, Kniaziuk AS. Chronic recurrent postcoital cystitis: a modern view on the problem. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2022;20(4):374-379. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2022-20-4-374-379>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Об авторах / About the authors

*Сильчук Николай Александрович / Silchuk Nikolai, e-mail: chickenmacfree@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3782-7680

Нечипоренко Александр Николаевич / Nechiporenko Alexander, e-mail: nechiporenko_al@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3304-6393

Корсак Владислав Эдуардович / Korsak Vladislav, e-mail: korsak_vladislav@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6564-1982

Князюк Андрей Степанович / Kniaziuk Andrej, e-mail: aknyazyuk@yandex.by, ORCID: 0000-0003-3096-7266

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 27.04.2022

Принята к публикации / Accepted for publication: 01.07.2022