

Профилактика посткоитального цистита: роль D-маннозы. Клинический случай

А.Ю. Цуканов✉

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия

Аннотация

Рецидивирующие инфекции нижних мочевыводящих путей широко распространены среди женщин. Одним из важных факторов их генеза является сексуальная активность: выявлена прямая зависимость между частотой половых актов и рецидивами инфекций нижних мочевыводящих путей. Посткоитальный цистит составляет 30–40% от всех видов хронических рецидивирующих циститов и возникает примерно у 25–30% женщин репродуктивного возраста. Одним из методов профилактики посткоитального цистита является применение D-маннозы, эффективность которой продемонстрирована на клиническом примере.

Ключевые слова: инфекции нижних мочевыводящих путей, посткоитальный цистит, D-манноза

Для цитирования: Цуканов А.Ю. Профилактика посткоитального цистита: роль D-маннозы. Клинический случай. Consilium Medicum. 2021; 23 (7): 590–593. DOI: 10.26442/20751753.2021.7.201149

CASE REPORT

Prevention of post coital cystitis: the role of D-mannose. Case report

Anton lu. Tsukanov✉

Omsk State Medical University, Omsk, Russia

Abstract

Recurrent lower urinary tract infections are common among women. One of the important factors of their genesis is sexual activity: there is a positive correlation between sexual intercourse frequency and recurrences of lower urinary tract infections. Post coital cystitis accounts for 30–40% of all chronic recurrent cystitis and occurs in about 25–30% of women of reproductive age. One of the methods for the prevention of post coital cystitis is the use of D-mannose, the effectiveness of which was demonstrated with a clinical example.

Key words: lower urinary tract infections, post coital cystitis, D-mannose

For citation: Tsukanov Alu. Prevention of post coital cystitis: the role of D-mannose. Case report. Consilium Medicum. 2021; 23 (7): 590–593. DOI: 10.26442/20751753.2021.7.201149

Рецидивирующие инфекции нижних мочевыводящих путей (ИНМП) широко распространены среди женщин, заболеваемость часто связана с возрастом. Существует два пика заболеваемости инфекций мочеполовых путей (ИМП): в 20–30 лет и после прохождения климакса, когда, как правило, они являются осложненными [1].

Ежегодно ИМП выявляются у 150–200 женщин на 10 тыс. населения Российской Федерации. Цистит – наиболее часто регистрируемая форма неосложненных ИМП. Острый цистит составляет 0,5–0,7 эпизода ИМП на одну женщину в год. В 10% случаев заболевание переходит в хроническую рецидивирующую форму [2]. Однако эти данные занижены, так как до 50% пациенток с ИМП не обращаются за медицинской помощью, поскольку эпизод купируется самостоятельно [3, 4]. После впервые перенесенного острого неосложненного цистита в течение 6 мес повторный эпизод развивается у 27% женщин, в течение 1 года – у 50%, при этом у 75% больных рецидивы возникают более 4 раз в год [3–6].

Важным фактором генеза воспалительных заболеваний нижних мочевых путей у женщин является сексуальная активность [7]. Установлена прямая зависимость между частотой половых актов (ПА) и рецидивами ИНМП. Женщины, ежедневно занимающиеся сексом, подвергаются в 9 раз большему риску рецидивов ИНМП [8]. Сексуальная активность называется рядом авторов как самостоятельный фактор развития цистита и его рецидивов [5, 6, 9].

Существует ряд названий, характеризующих цистит, возникающий после ПА: «цистит после секса», «половой цистит», «цистит медового месяца». Однако правильным следует считать термин «посткоитальный цистит», так как именно это название воспалительного процесса в нижних отделах мочевой системы у женщин используется в специальной отечественной и зарубежной литературе [9, 10].

Строистой статистики заболеваемости посткоитальным циститом нет. Однако считается, что посткоитальный цистит составляет 30–40% от всех видов хронических рецидивирующих циститов и возникает примерно у 25–30% женщин репродуктивного возраста [10–12].

В связи с распространенностью этого варианта цистита и чувствительностью его негативных последствий, приводящих к значительному уменьшению качества жизни женщин, сохраняет актуальность дальнейший поиск эффективных методов профилактики [12, 13].

Анатомическими предпосылками посткоитального цистита являются гипермобильность дистального отдела уретры и эктопия уретры. В обоих случаях во время полового акта происходит рефлюкс вагинального секрета в мочевыводящие пути, приводя к развитию воспалительного процесса [10–12].

Неанатомические факторы развития посткоитального цистита: нарушение нормальной микрофлоры половых путей, высокая сексуальная активность, частая смена половых партнеров, воспалительные заболевания половых

Информация об авторе / Information about the author

✉ Цуканов Антон Юрьевич – д-р мед. наук, проф., проф. каф. хирургических болезней и урологии ДПО ФГБОУ ВО ОмГМУ. E-mail: tsoukanov2000@mail.ru

✉ Anton lu. Tsukanov – D. Sci. (Med.), Prof., Omsk State Medical University. E-mail: tsoukanov2000@mail.ru

органов, предположительно использование некоторых контрацептивов (диафрагм и спермицидов), повышенная сухость влагалища [10–12].

Согласно российским клиническим рекомендациям в целом при рецидивирующей ИМП предлагается использовать для профилактики изменение поведения, затем неантибактериальную профилактику и только потом антибиотикопрофилактику [4]. Данная последовательность важна для снижения антибиотикорезистентности.

Одним из методов, направленных на профилактику возникновения посткоитального цистита, является интимная гигиена. Однако, несмотря на то, что эффективность описанных мер не доказана, отсутствие негативного эффекта от их применения привело к тому, что они регулярно упоминаются как рекомендуемые к использованию [13, 14].

Одним из методов профилактики посткоитального цистита является применение D-маннозы. Европейскими клиническими рекомендациями по урологии и Национальным институтом здоровья и качества медицинской помощи Великобритании (NICE) рекомендуется применение D-маннозы при рецидивирующих ИМП [13–15].

D-манноза снижает способность уропатогенной *Escherichia coli* связываться с эпителиальными клетками мочевого пузыря, предотвращая развитие воспалительного процесса [13, 16, 17].

Известен эффект взаимодействия бактериальной клетки с D-маннозой, основным стереоизомером маннозы, встречающимся в природе [16]. При колонизации уроэпителия бактерии своими фимбриями прикрепляются к «открытым» фрагментам полисахаридов, содержащих D-маннозу. Помещая в мочу дополнительно избыточное количество D-маннозы, мы можем добиться конкурентного «прикрепления» бактерии к D-маннозе, растворенной в моче, а не расположенной в мукополисахаридном слое слизистой оболочки мочевыводящих путей [17].

В рандомизированном плацебо-контролируемом клиническом исследовании ежедневный прием D-маннозы с целью профилактики ИМП был эффективнее плацебо и сопоставим по результату с приемом 50 мг нитрофурантоина. Однако сравнительная оценка безопасности применения D-маннозы и нитрофурантоина показала, что для получавших D-маннозу пациентов был характерен в 3 раза более низкий риск побочных эффектов. Применение D-маннозы в течение 6 мес снижает вероятность развития рецидива ИМП с 60 до 15% в сравнении с группой, не получавшей профилактики [14].

В нашем исследовании [12] для изучения эффективности предварительного приема D-маннозы для профилактики развития посткоитального цистита было выделено два этапа:

- На I этапе исследования женщины в течение первых пяти ПА должны были следовать общим рекомендациям по интимной гигиене.
- На II этапе последующие пять ПА пациентки дополнительно принимали D-маннозу (Цистэль®, 2 капсулы по 550 мг), за 30 мин до ПА.

Цистит развивался в 84,6% случаев на I этапе исследования и в 30,7% – на II этапе. Доля обнаружения любой концентрации бактерий на I этапе составляла 96,8% от количества выполненных посевов и 84,4% – от количества ПА и 59,6 и 34,1% – на II этапе соответственно.

Произведена оценка последствий бактериальной персистенции в уретре и мочевом пузыре после ПА. Без учета следовых количеств разница была статистически значимой и составила 60,4% – на I и 8,2% на II этапе.

Таким образом, предложенный подход комбинации методов интимной гигиены и использование D-маннозы (Цистэль®, 2 капсулы по 550 мг) за 30 мин до ПА позволяли снизить частоту возникновения эпизодов посткоитального цистита в 3 раза и повысить количество осуществленных ПА на 67%. Даже в случае возникновения эпизода ИНМП пациентки оценивали качество жизни на II этапе на 16,5% выше, чем на I (по ACSS).

Согласно последним российским клиническим рекомендациям «Цистит у женщин», для профилактики

посткоитального цистита, при неэффективности других методов профилактики, рекомендован прием 50 мг нитрофурантоина до или после ПА [4].

Однако прием антибиотиков может иметь ряд негативных последствий, включая проблемы с пищеварением, сыпь и вагинальные дрожжевые инфекции, – частые причины отмены антибиотикотерапии и снижения качества жизни пациентов. Еще одно негативное явление приема антибиотиков – проблема развития антибиотикорезистентности. Результаты исследования «Дармис-2018» свидетельствуют о росте антибиотикорезистентности к большинству антибактериальных препаратов среди внебольничных штаммов *Enterobacterales*, в частности *E. coli* (основной возбудитель посткоитального цистита), в России, Беларуси и Казахстане [18].

Клинический пример

Пациентка П. 26 лет обратилась на амбулаторный прием в связи с частым возобновлением дизурии в связи с ПА. Болеет в течение последних 4 лет. Находится в устойчивых гетеросексуальных отношениях в традиционной форме, моногамна, в моногамности партнера уверена. Использует после периода приема оральных контрацептивов в течение полугода барьерную контрацепцию. Беременностей не было. Последний год отмечает отсутствие случаев abortивного течения эпизодов посткоитального цистита. Вынуждена принимать противомикробные препараты. Дважды отметила примесь крови в моче при обострении. Регулярно до и после ПА использует гигиенические профилактические меры. Принимала фосфомицин 3 г однократно и ципрофлоксацин 500 мг однократно в качестве посткоитальной профилактики – без эффекта. St. localis: наружные половые органы сформированы правильно, по женскому типу. При пробе Хиршхорна имеется смещение до 0,5 см наружного отверстия уретры с зиянием последнего. От введения филлеров гиалуроновой кислоты воздерживается. На момент визита находится в ремиссии.

Прилабораторном обследовании. Общий анализ мочи: нитриты +/-, белок 0,066 г/л, pH 6,8, в остальном без патологии. Общий гинекологический мазок: лейкоциты с шейки матки до 15–25 в поле зрения, влажало – до 15–20. Посев мочи: *E. coli* 10³.

Консультирована гинекологом. Назначен эубиотик местно.

На I этапе пациентке был предложен прием препарата D-маннозы курсом на 2 нед и половой покой. Далее предложен однократный прием суточной дозы препарата D-маннозы за 30 мин до ПА при условии сохранения проведения гигиенических мероприятий. С последующим контролем общего анализа мочи, общего гинекологического мазка, посева мочи на микрофлору.

При первом эпизоде возобновления половой жизни (через 2 нед): отметила дискомфорт при мочеиспускании в течение 1 сут после ПА. Общий анализ мочи: лейкоциты 3–5–9 в поле зрения, нитриты +/-, белок 0,066 г/л, pH 6,6, бактерии +/-, в остальном без патологии. Общий гинекологический мазок: лейкоциты с шейки матки до 10–25 в поле зрения, влажало – до 15–30. Посев мочи: *E. coli* 10⁴, т.е. развернутой клиники цистита, несмотря на изменения в анализах, не последовало.

Показательны данные лабораторного обследования через 2 мес применения посткоитальной профилактики D-маннозой. При сохранении регулярной половой жизни. Общий анализ мочи: лейкоциты 2–5 в поле зрения, нитриты +/-, белок 0,033 г/л, pH 6,0, в остальном без патологии. Общий гинекологический мазок: лейкоциты с шейки матки до 10–18 в поле зрения, влажало – до 15–20. Посев мочи – *E. coli* 10². Субъективных ощущений не отмечает.

Перехода к применению противомикробных препаратов не потребовалось.

Заключение

D-манноза является эффективным и безопасным средством для профилактики посткоитального цистита.

Прием D-маннозы для профилактики посткоитального цистита имеет ряд преимуществ. Сочетание интимной гигиены и приема 2 капсул препарата Цистэль®, содержащих по 450 мг D-маннозы, перед ПА снижает частоту рецидивов посткоитального цистита в 3 раза.

D-манноза в сравнении с антибактериальной терапией для снижения риска рецидивов ИМП продемонстрировала сопоставимую эффективность, но значительно более низкую частоту развития побочных явлений.

Таким образом, для эффективной профилактики развития рецидивов посткоитального цистита рекомендован пероральный прием D-маннозы за 30 мин до ПА.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The author declares no conflict of interest.

Литература/References

- Bergamin P, Kiosoglous AJ. Surgical management of recurrent urinary tract infections: a review. *Transl Androl Urol*. 2017;6(Suppl. 2):S153-S162.
- Кисамеденов Н.Г. Реконструктивная хирургия мочеиспускательного канала у женщин в лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевыводящих путей. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2009 [Kisamedenov NG. Rekonstruktivnaia khirurgiia mocheispushkatelnogo kanala u zhenshchin v lechenii retsidiviruiushchikh infektsii nizhnikh mochevyvodiashchikh putei. Dis. ... kand. med. nauk. Moscow, 2009 (in Russian)].
- Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А. Применение D-маннозы в профилактике рецидивирующей инфекции нижних мочевыводящих путей у женщин. *Урология*. 2020;3:128-32 [Kuz'menko AV, Kuz'menko VV, Giurgiev TA. Primenenie D-mannozy v profilaktike retsidiviruiushchei infektsii nizhnikh mochevyvodiashchikh putei u zhenshchin. *Urologia*. 2020;3:128-32 (in Russian)]. DOI:10.18565/urology
- Клинические рекомендации. Цистит у женщин (острый, хронический). 2021. Эл. ресурс. Режим доступа: disuria.ru. Ссылка активна на 21.05.2021 [Klinicheskie rekomendatsii. Tsistit u zhenshchin (ostriy, khronicheskii). 2021. El. resurs. Available at: disuria.ru. Accessed: 21.05.2021 (in Russian)].
- Царева А.В. Острый и рецидивирующий цистит. Сложный пациент. *ПМЖ. Медицинское обозрение*. 2021;5(3):130-33 [Tsareva AV. Ostriy i retsidiviruiushchii tsistit. Slozhnyi patsient. *RMZh. Meditsinskoe obozrenie*. 2021;5(3):130-33 (in Russian)].
- Кульчавеня Е.В., Неймарк А.И., Цуканов А.Ю., Ярин Г.Ю. Современные подходы к диагностике острого цистита и оценке качества его лечения. *Урология*. 2020;3:22-5 [Kul'chavenia EV, Neimark AI, Tsukanov AU, Yarin GU. Sovremennyye podkhody k diagnostike ostrogo tsistita i otsenke kachestva ego lecheniya. *Urologia*. 2020;3:22-5 (in Russian)].
- Кульчавеня Е.В., Шевченко С.Ю. Особенности лечения больных посткоитальным циститом (предварительные результаты). *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2015;2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-lecheniya-bolnykh-postkoitalnym-tsistitom-predvaritelnye-rezultaty-1>. Ссылка активна на 03.09.2021 [Kul'chavenia EV, Shevchenko SU. Osobennosti lecheniya bolnykh postkoitalnym tsistitom (predvaritel'nye rezul'taty). *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2015;2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-lecheniya-bolnykh-postkoitalnym-tsistitom-predvaritelnye-rezultaty-1>. Accessed: 03.09.2021 (in Russian)].
- Pavone MA, Peralta AA. Study and treatment of the couple in post-coital urinary tract infection in women. *Nefrologia*. 2017;37(6):648-68.
- Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т., Бреусов А.А. Частота возникновения цистита в зависимости от вида контрацепции. *Урология*. 2013;1:41-3 [Kul'chavenia EV, Brizhatiuk EV, Khomiakov VT, Breusov AA. Chastota vozniknoveniya tsistita v zavisimosti ot vida kontratseptsii. *Urologia*. 2013;1:41-3 (in Russian)].
- Komiakov BK. Extravaginal transposition of the urethra in the treatment of post-coital cystitis. *Urologia*. 2013;5:12-4.
- Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И., Гвоздев М.Ю. Транспозиция дистального отдела уретры в лечении хронического цистита. *ПМЖ*. 2013;34:14 [Pushkar' DYu, Rasner PI, Gvozdev MYu. Transpozitsiia distalnogo otdela uretry v lechenii khronicheskogo tsistita. *RMZh*. 2013;34:14 (in Russian)].
- Цуканов А.Ю., Мирзакадиев А.А. Прекоитальная профилактика острого цистита, связанного с половым актом. *Эффективная фармакотерапия*. 2020;16(20):6-10 [Tsukanov AU, Mirzakadiyev AA. Prekoital'naya profilaktika ostrogo tsistita, svyazannogo s polovym aktom. *Effektivnaia farmakoterapiya*. 2020;16(20):6-10 (in Russian)].
- Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, et al. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women. *J Infect Dis*. 2000;182(4):1177-82.

14. Kranjcic B, Papes D, Altarac S. D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. *World J Urol.* 2014;32(1):79-84.
15. Porru D, Parmigiani A, Tinelli C, et al. Oral D-mannose in recurrent urinary tract infections in women: A pilot study. *J Clin Urol.* 2014;7(3):208-13. DOI:10.1177/2051415813518332.
16. Lenger SM, Bradley MS, Thomas DA, et al. D-mannose vs other agents for recurrent urinary tract infection prevention in adult women: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(2):265.e1-265.e13. DOI:10.1016/j.ajog.2020.05.048
17. Del Popolo G, Nelli F. Recurrent bacterial symptomatic cystitis: A pilot study on a new natural option for treatment. *Arch Ital Urol Androl.* 2018;90(2):101-3.
18. Палагин И.С., Сухорукова М.В., Дехнич А.В., и др. Исследовательская группа «ДАРМИС-2018». Состояние антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевыводящих путей в России, Беларуси и Казахстане: результаты многоцентрового международного исследования «ДАРМИС-2018». *Урология.* 2020;1:19-31 [Palagin IS, Sukhorukova MV, Dekhnich AV, et al. Issledovatel'skaia gruppy "DARMIS-2018". Sostoianie antibiotikorezistentnosti vozbuditelei vnebol'nichnykh infektsii mochevyvodiashchikh putei v Rossii, Belarusi i Kazakhstane: rezul'taty mnogotsentrovogo mezhdunarodnogo issledovaniia "DARMIS-2018". *Urologiia.* 2020;1:19-31 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 20.08.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 15.09.2021



OMNIDOCTOR.RU