

Применение нифуратела в лечении цистита у женщин

Е. Г. Мельник

НОЧУ ВО «Кубанский медицинский институт», г. Краснодар

РЕЗЮМЕ

Цистит – самая распространенная патология мочевыводящих путей у женщин как у нас в стране, так и за рубежом. На высокую частоту встречаемости данного заболевания у женщин в популяции оказывают влияние анатомические, физиологические особенности женского организма, нарушения личной и половой гигиены, отягощенный акушерско-гинекологическим анамнез (ОАГА) и др. В действующих отечественных и зарубежных рекомендациях по диагностике и лечению цистита у женщин отмечено, что в подавляющем большинстве случаев (до 80 % случаев) возбудителем цистита является *Escherichia coli*, чувствительная к препаратам нитрофуранового ряда.

Цель работы. На клинических примерах продемонстрировать эффективность использования нифуратела (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) у женщин с циститом различных возрастных групп. В первом клиническом примере показана высокая результативность применения нитрофурана у женщины активного репродуктивного возраста с ОАГА, во втором – у подростка с острым воспалительным процессом, в третьем – у пациентки постменопаузального периода с сопутствующей полиорганной патологией.

Заключение. Нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) зарекомендовал себя высокоэффективным и безопасным лекарственным средством с широким диапазоном антибактериального действия у пациенток с циститом разных возрастных групп.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цистит, женщины, нифурател, эффективность, безопасность.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Application of nifuratel in treatment of cystitis in women

E. G. Melnik

Kuban Medical Institute, Krasnodar, Russia

SUMMARY

Cystitis is the most common pathology of the urinary tract in women both in our country and abroad. The high incidence of this disease in women in the population is influenced by anatomical, physiological features of the female body, violations of personal and sexual hygiene, burdened with an obstetric and gynecological (OAG) history, etc. In the current domestic and foreign recommendations for the diagnosis and treatment of cystitis in women, it is noted that in the vast majority of cases (up to 80 % cases), the causative agent of cystitis is *Escherichia coli*, sensitive to nitrofurantoin drugs.

The purpose of the work. To demonstrate the effectiveness of the use of nifuratel (Nifuratel-SZ, Northern Star Co., Russia) in women with cystitis of various age groups using clinical examples. In the first clinical example, the high effectiveness of the use of nitrofurantoin was shown in a woman of active reproductive age with OAG, in the second, in a teenager with an acute inflammatory process, in the 3rd-in a postmenopausal patient with concomitant multiple organ pathology.

Conclusion. Nifuratel (Nifuratel-SZ, Northern Star Co., Russia) has proven to be a highly effective and safe drug with a wide range of antibacterial effects in patients with cystitis of different age groups.

KEY WORDS: cystitis, women, nifuratel, efficacy, safety.

CONFLICT OF INTEREST. The author declares no conflict of interest.

Одной из самых распространенных патологий мочевыводящих путей у женщин является цистит. Воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря перенесли хотя бы раз в жизни 60 % женщин [1]. Это заболевание склонно к рецидивированию, при этом у некоторых женщин рецидивы встречаются до трех раз в год [2].

В России чаще циститом страдают женщины в активном репродуктивном возрасте, а также в постменопаузальном периоде. Пик заболеваемости приходится на 18–24 года [1, 3, 4]. До 60 % обращений женщин к врачу связано с острым или рецидивирующим циститом [5, 6]. Частота выявления цистита у беременных составляет 1–4 % [7]. В целом в России ежегодно регистрируют 26–36 миллионов случаев цистита [8], а в США – 2 миллиона [2, 9].

Инфицирование мочевого пузыря у женщин происходит преимущественно восходящим (уретральным) путем. Также встречаются гематогенный, нисходящий, контактный пути, а в случаях бактериемии и септических состояний – лимфогенный путь [8].

Предрасполагают к циститу у женщин анатомическая структура уретры и ее близость к влагалищу и заднепроходному отверстию, меняющийся гормональный фон в связи с физиологическими процессами, протекающими в женском организме, а также гигиенические нарушения. Поскольку в уретру микробы попадают преимущественно из влагалища, его биоценоз также влияет на возможность инфицирования, а наличие влагалищной эктопии наружного отверстия уретры или гипермобильность дистального отдела уретры упрощает попадание микроорганизмов из уретры в мочевой пузырь [8]. В норме у менструирующих женщин в биоценозе влагалища преобладает палочка Дедерлейна, бифидобактерии и другие микроорганизмы, которые сдерживают активность условно патогенной и сапрофитной микрофлоры, поддерживают определенную кислотность и обеспечивают колонизационную устойчивость к попаданию патогенных агентов. Воспалительному процессу во время беременности способствуют частое

урогенитальное носительство, термостатные условия во влагалище и пониженный тонус гладкомышечных волокон за счет увеличенной экскреции прогестерона, а в родах, особенно затяжных с длительным безводным периодом, ишемия стенок мочевого пузыря.

Немалую роль в патогенезе цистита играют сами бактерии, некоторые из них имеют приспособления в виде нитевидных белковых структур (фимбрий), расположенных на их поверхности, с помощью которых они прикрепляются к зонтичным клеткам поверхностного слоя слизистой оболочки мочевого пузыря. Такой приспособляемостью обладают далеко не все бактерии. Кишечная палочка считается самой уропатогенной (до 80%). Она имеет разные типы адгезинов (1, P, S, AFA) как на уровне почек, так и мочевого пузыря, и свои места прилипания [8, 10]. Реже встречаются *Klebsiella spp.* (10%), *Staphylococcus saprophyticus* (5–10%), *Enterococcus faecalis* (15%), а также другие энтеробактерии, например *Proteus mirabilis* [4, 5, 11].

Кроме того, поражение микроорганизмами переходного эпителия мочевого пузыря (уротелия) возможно вследствие разрушения или изменения защитного мукополисахаридного слоя в результате нарушения кровообращения в стенке мочевого пузыря, повышения содержания рецепторов для бактериальной адгезии на клеточных мембранах, снижения выработки антимикробных пептидов, конституциональными особенностями самого мужчины [12]. Даже такой защитный механизм, как акт мочеиспускания, наличие мукополисахаридного слоя на слизистой оболочке мочевого пузыря, продукция антимикробных пептидов в слизистой, низкий pH мочи и ее высокая осмолярность, наличие IgA в моче, препятствующие бактериальной адгезии [12], неспособны полностью предотвратить цистит.

В настоящее время как в нашей стране, так и за рубежом, ввиду высокой резистентности микроорганизмов к широкому ряду антибактериальных препаратов, прежде всего к ампициллину (устойчивость выше 30%), котримоксазолу (20–30%), нефторированным хинолонам (5–27%), а также к амоксициллину/клавуланату (9%) и фторированным хинолонам (ципрофлоксацину, норфлоксацину и др.) (15%) [12], выбор оптимального этиотропного препарата женщинам с циститом чрезвычайно актуален.

В действующих отечественных и европейских рекомендациях по диагностике и лечению цистита у женщин в качестве высокоэффективных и безопасных лекарственных средств рекомендована к применению группа нитрофуранов. Препараты данной группы обладают широким спектром действия, чувствительны к грамположительным и грамотрицательным бактериям, хламидиям и некоторым простейшим (трихомонады, лямблии), а также к большинству уропатогенов. Обычно нитрофураны действуют на микроорганизмы бактериостатически, однако в высоких дозах они могут оказывать бактерицидное действие [13], что дает возможность применения их в различных лечебных схемах. Среди наиболее типичных представителей нитрофуранов

в практической работе хорошо себя зарекомендовал нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия). Препарат обладает высокой эффективностью и низкой токсичностью, что обуславливает широкий спектр его клинического применения. Оказывая противопротозойное, противогрибковое и антибактериальное действие, препарат нашел успешное применение как в урологии, так и в акушерстве и гинекологии. Особенно можно отметить воздействие нифуратела (Нифуратела СЗ, «Северная звезда», Россия) на *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, различные виды *Shigella*, *Salmonella*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter sph.*, *Serratia spp.*, *Citrobacter spp.*, *Morganella spp.*, прочие атипичные энтеробактерии, а также *Trichomonas vaginalis*, грибы рода *Candida*. Из фармакокинетических параметров обращает внимание, что препарат при приеме внутрь быстро абсорбируется из ЖКТ, полностью выводится из организма почками (30–50% в неизмененном виде), оказывая сильное антибактериальное действие на мочевыводящий тракт. Обращает на себя внимание и то, что препарат может использоваться у детей 3 лет и старше массой свыше 20 кг. При лечении вагинальных инфекций только нифурателом (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) рекомендуется увеличивать дневную дозировку препарата до 4–6 таблеток. В доклинических исследованиях не было выявлено случаев тератогенного воздействия препарата. Согласно официальной инструкции по применению препарата, использование нифуратела (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) возможно у беременных по строгим показаниям, когда ожидаемый эффект для матери превышает потенциальный риск для плода [14]. Так, по данным Т. А. Хуснутдиновой (2019), препараты группы нитрофуранов можно применять у беременных женщин, начиная со II триместра беременности в виде 7-дневного курса терапии [15].

В качестве наглядной иллюстрации эффективного использования нифуратела (Нифуратела-СЗ, «Северная звезда», Россия) ниже приведены клинические примеры назначения данного препарата в практической работе врача акушера-гинеколога.

Цель работы: на клинических примерах продемонстрировать эффективность использования нифуратела (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) у женщин различных возрастных групп с циститом.

Клинический пример 1

Пациентка Р., 34 года, обратилась с жалобами на боли над лоном, рези при мочеиспускании, частые позывы к мочеиспусканию, мутный цвет мочи, дискомфорт в области вульвы, выделения из половых путей, слабость. Болеет более 5 дней, самостоятельно не лечилась. У пациентки половая жизнь с 17 лет, в настоящее время в разводе, сожительствует, контрацепция отсут-

ствуется. Имеет одни роды, два искусственных аборта, один выкидыш в сроке 6–7 недель (причину не знает). Среди перенесенных гинекологических заболеваний отмечает эрозию шейки матки, уреаплазмоз, хламидиоз, гарднереллез (по этому поводу проходила лечение без контроля излеченности), миому матки (наблюдается по месту жительства). Менструальная функция у женщины не нарушена, однако отмечает в последние 4 месяца болезненную менструацию. Анамнез жизни: ветряная оспа и аппендэктомия в детстве; в течение нескольких лет страдает хроническим гастритом, хроническим панкреатитом, хроническим циститом.

Объективный статус. Общее состояние удовлетворительное. Больная умеренного питания. Температура тела 36,9 °С. Пульс и частота сердечных сокращений (ЧСС) – 68 в минуту. АД на обеих руках 125/75 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхательных движений (ЧДД) – 18 минуту (в покое). Живот мягкий, умеренно болезненный над лоном при глубокой пальпации, симптом поколачивания отрицательный с двух сторон, стул оформленный, регулярный.

Специальный гинекологический статус. Наружные половые органы развиты правильно, парауретральные железы без патологии, уретра гиперемирована, половая щель сомкнута. Оволосение по женскому типу. В зеркалах: слизистая влагалища и шейка матки гиперемированы; шейка цилиндрической формы, эрозирована, выделения молочные, обильные. Бимануально: матка несколько увеличена, ограниченно подвижная, безболезненная, придатки с двух сторон не увеличены, область их безболезненная, тракция шейки матки безболезненная, инфильтратов в малом тазу нет, своды свободные.

Результаты лабораторных исследований. В общеклиническом анализе мочи (ОАМ) – бактериурия (более 10^5 КОЕ/мл), более 10 лейкоцитов в 1 мм³; в общеклиническом анализе крови (ОАК) – лейкоцитоз ($11,5 \times 10^9$ /л) без палочкоядерного сдвига, в бактериологическом посеве мочи – рост *Enterococcus faecalis* (более 10^7 КОЕ/мл), в бактериологическом посеве из цервикального канала – рост *Enterococcus faecalis* (более 10^4 КОЕ/мл), *Escherichia coli* (более 10^3 КОЕ/мл), имеющий резистентность к препаратам пенициллинового ряда, фторхинолонам, макролидам, при этом выявлена чувствительность флоры к аминогликозидам (генетамину, амикацину), гликопептидам (ванкомицин), нитрофуранам; в смешанном соскобе из урогенитального тракта на заболевания, передающиеся половым путем (ЗППП), методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) возбудители не обнаружены, в урогенитальном мазке на флору – лейкоциты до 20 единиц в поле зрения, эпителиальные клетки в большом количестве в поле зрения, дрожжевой грибок (++), флора кокковая. Цитологическое исследование мазка шейки матки / ПАП-тест – отсутствие атипичных кле-

ток и интраэпителиальной неоплазии. Кольпоскопия расширенная – простая эрозия шейки матки. УЗИ мочевого пузыря – диффузное утолщение слизистой стенки наполненного мочевого пузыря до 6 мм.

Больная проконсультирована врачом-урологом. С учетом его консультации выставлен клинический *диагноз*: «хронический вторичный цистит инфекционной этиологии, обострение». Сопутствующий диагноз: «хронический кольпит неспецифической этиологии, обострение; эрозия шейки матки; ОАГА.

Учитывая токсическое действие аминогликозидов, гликопептидов, антибиотикорезистентность к ряду препаратов, пациентке по согласованию с урологом был назначен препарат группы нитрофуранов – нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) по 200 мг (одна таблетка) три раза в день в течение 7 дней. Для дополнительного воздействия на мочеполовой тракт назначены по схеме антибактериальные вагинальные суппозитории, наружно стерильная суспензия фаговых частиц в физиологическом растворе, иммуномодулятор, что соответствует федеральным клиническим рекомендациям лечения цистита у женщин [16]. Через 14 дней терапии ОАК, ОАМ и урогенитальный мазок на флору патологии не выявили.

Пациентка продолжила соблюдать питьевой режим, ограничения по питанию, половой покой. Через месяц после окончания терапии контрольные бактериологические исследования мочи и отделяемого из цервикального канала роста микроорганизмов не выявили; ОАК и ОАМ, урогенитальный мазок на флору – без патологии. УЗИ мочевого пузыря – признаков воспалительного процесса не выявлено.

Клинический пример 2

Пациентка Л., 16 лет, обратилась с жалобами на частое болезненное мочеиспускание, рези при мочеиспускании, дискомфорт в области вульвы, выделения из половых путей. Девушка заболела 3 дня назад, свое заболевание связывает с посещением общественного бассейна. К врачу не обращалась, самостоятельно принимала Но-шпу по 200 мг (одну таблетку) два раза в день с временным улучшением, не соблюдала личную гигиену. Девушка половую жизнь отрицает, менструирует с 14 лет, менструальный цикл регулярный, лабильный, болезненный. Ранее к гинекологу не обращалась. Из анамнеза жизни стало известно, что пациентка страдает хроническим гайморитом, хроническим тонзиллитом. Имеет аллергию на β -лактамы антибиотиков.

Объективный статус. Общее состояние удовлетворительное. Вес 56 кг, гиперстенического телосложения, температура тела 36,8 °С. Единичные акне на коже лица, груди. Пульс и ЧСС – 70 в минуту. АД на обеих руках – 110/70 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 16 в минуту (в покое). Живот мягкий, чувствительный над лоном, симптом поколачивания

отрицательный с двух сторон, симптом раздражения брюшины отрицательный; стул оформленный, имеется склонность к запорам.

Специальный гинекологический статус. Наружные половые органы развиты правильно, парауретральные железы без патологии, вульва, включая уретру, гиперемированы, гимен сохранен; между малыми и большими половыми губами белесоватый налет. Оволосение по смешанному типу. Выделения из половых путей слизисто-молочные, умеренные. Брюшно-стеночно-ректально: матка соответствует возрастной норме, придатки не увеличены, область их безболезненная.

Результаты лабораторных исследований. В ОАМ – бактериурия (более 10^5 КОЕ/мл), более 10 лейкоцитов в 1 мм^3 ; в ОАК – лейкоцитоз ($13,0 \times 10^9/\text{л}$) без палочкоядерного сдвига, в бактериологическом посеве мочи – рост *Escherichia coli* (более 10^6 КОЕ/мл), в бактериологическом посеве отделяемого из влагалища – рост *Escherichia coli* (более 10^3 КОЕ/мл), чувствительность флоры к фторхинолонам, макролидам (эритромицин), аминогликозидам (генетамину, амикацину), гликопептидам (ванкомицин), нитрофуранам, в урогенитальном мазке на флору – флора кокковая, лейкоциты – 7–12 единиц в поле зрения, эпителиальные клетки – 8–10 единиц в поле зрения, дрожжевой грибок (+). УЗИ мочевого пузыря: диффузное утолщение слизистой стенки наполненного мочевого пузыря до 8 мм.

Пациентка проконсультирована врачом-урологом. С учетом его консультации выставлен клинический диагноз: «острый первичный цистит инфекционной этиологии». Сопутствующий диагноз «острый вульвит».

Учитывая аллергоанамнез, противопоказания к использованию фторхинолонов у подростков до 18 лет, чувствительность флоры к препаратам группы нитрофуранов, коллегиально с урологом пациентке был назначен нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) по 400 мг (две таблетки) три раза в день в течение 7 дней. Принимая во внимание отсутствие половой жизни, склонность к запорам, антибактериальное лечение, к терапии по схеме добавлены пробиотики, наружно – стерильная суспензия фаговых частиц в физиологическом растворе. Даны рекомендации по личной гигиене, питанию, питьевому режиму.

Через 14 дней отмечено значительное клиническое улучшение; ОАК и ОАМ, урогенитальный мазок на флору – без патологии. С целью дальнейшей профилактики рецидивов цистита врачом-урологом рекомендовано использование фитопрепаратов [15].

Через месяц после лечения контрольные бактериологические исследования мочи и отделяемого из влагалища роста микроорганизмов не выявили; ОАК и ОАМ, урогенитальный мазок на флору – без патологии. УЗИ мочевого пузыря – признаков воспалительного процесса не выявлено.

Клинический пример 3

Пациентка Р., 73 года, обратилась с жалобами на боли над лоном, учащенное мочеиспускание, рези, мутный цвет мочи, дискомфорт в области вульвы. Женщина болеет более

3 недель. Самостоятельно принимала Дротаверин по 40 мг (одну таблетку) три раза в день, Канефрон по одной таблетке три раза в день без улучшения. К анамнезу: менопауза – 20 лет, двое родов, двое искусственных абортов, без осложнений. Перенесенные гинекологические заболевания: эрозия шейки матки (диатермокоагуляция), неоднократная противовоспалительная терапия гениталий, миома матки (осуществлялось наблюдение по месту жительства). Сопутствующие соматические заболевания: ишемическая болезнь сердца (ИБС), стенокардия напряжения III ФК, постинфарктный кардиосклероз (2018 год), гипертоническая болезнь III степени, хроническая сердечная недостаточность стадии IIб–III ФК, бронхиальная астма смешанной формы, хронический гастрит, хронический панкреатит, хронический цистит.

Объективный статус. Общее состояние относительно удовлетворительное. Больная умеренного питания. Температура тела $37,0^\circ\text{C}$. Пульс и ЧСС – 74 в минуту. АД на обеих руках – 140/80 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 18 в минуту (в покое). Живот мягкий, умеренно болезненный над лоном, симптом поколачивания отрицательный с двух сторон.

Специальный гинекологический статус. Наружные половые органы развиты правильно, парауретральные железы без патологии, уретра гиперемирована, половая щель зияет. Оволосение по женскому типу, скудное. В зеркалах: слизистая влагалища и шейки матки истончена, с очагами гиперемии; шейка рубцово деформирована, усилен сосудистый рисунок по передней губе, выделения молочные, скудные. Бимануально: матка не увеличена, плотная, ограниченно подвижная, безболезненная, придатки с двух сторон не увеличены, область их безболезненная, тракция шейки матки безболезненная, инфильтратов в малом тазу нет, своды свободные.

Результаты лабораторных исследований. В ОАМ – бактериурия (более 10^7 КОЕ/мл), более 16 лейкоцитов на 1 мм^3 ; в ОАК – лейкоцитоз ($14,9 \times 10^9/\text{л}$) с палочкоядерным сдвигом влево (9,0%), базофилия (4,0%), эозинофилия (6,0%); в бактериологическом посеве мочи – рост *Staphylococcus aureus* (более 10^6 КОЕ/мл), *Enterococcus faecalis* (более 10^4 КОЕ/мл), в бактериологическом отделяемом из цервикального канала – рост *Escherichia coli* (более 10^3 КОЕ/мл), имеется хорошая чувствительность ко всем группам препаратов; в смешанном соскобе из урогенитального тракта на ЗППП методом ПЦР возбудители не обнаружены; в урогенитальном мазке на флору – лейкоциты – 18–23 единицы в поле зрения, эпителиальных клеток – до 15 единиц в поле зрения, флора кокковая, умеренная. УЗИ почек, мочевого пузыря: диффузное утолщение слизистой стенки наполненного мочевого пузыря до 7 мм, почки и надпочечники – без особенностей; цистоскопия – слизистая утолщена, сосудистый рисунок усилен в области шейки пузыря.

С учетом консультации пациентки врачом урологом выставлен клинический диагноз: «хронический вторичный диффузный катаральный цистит инфекционной этиологии,

обострение». Сопутствующий диагноз: «постменопаузальный атрофический (сенильный) кольпит. Опушение стенок влагалища II степени».

Учитывая доступную стоимость препарата, индивидуальную чувствительность выделенной флоры мочевыводящих и половых путей женщины к нитрофуранам, отсутствие нежелательных межлекарственных взаимодействий с принимаемыми пациенткой лекарственными препаратами по сопутствующей патологии [14], совместно с урологом было принято решение назначить нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) по 400 мг (две таблетки) три раза в день в течение 7 дней на фоне ректального иммуномодулятора, даны рекомендации по личной гигиене, питанию, питьевому режиму.

Через 14 дней от начала терапии жалобы пациентки и объективные признаки воспаления мочеполювых путей купированы, по данным лабораторных методов исследования (ОАК, ОАМ, урогенитальный мазок на флору) патологии не обнаружено.

Через месяц после окончания лечения получены отрицательные контрольные бактериологические посевы мочи и отделяемого из цервикального канала. УЗИ мочевого пузыря, цистоскопия – без патологии.

В качестве профилактической урантисептической терапии пациентке рекомендованы стерильная суспензия фаговых частиц в физиологическом растворе наружно местно – 21 день, прием фитопрепаратов – не менее 3 месяцев.

Заключение

Результаты клинических примеров согласуются с современными российскими и европейскими рекомендациями по лечению цистита у женщин в отношении эффективности применения нитрофуранов. Представитель данного класса препаратов нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) зарекомендовал себя высокоэффективным и безопасным лекарственным средством с широким диапазоном антибактериального действия. Препарат отличаются ценовая доступность и простота применения у пациенток разных возрастных групп. Учитывая вышеизложенное, нифурател (Нифурател-СЗ, «Северная звезда», Россия) стоит рассматривать в качестве препарата выбора при лечении цистита у женщин в различных клинических ситуациях.

Список литературы / References

- 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; LXIV (выпуск 6): 91–104.

- Shipitsyna E. V., Khusnutdinova T. A., Savicheva A. M., Ayvazyan T. A. Urinary tract infections in obstetrics and gynecology. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2015; LXIV (Issue 6): 91–104. (In Russian)
- Капительный В. А. Острый цистит в практике акушера-гинеколога. Медицинский совет. 2018; (13): 114–123. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-13-114-123>
- Kapitilny V. A. Acute cystitis in the practice of an obstetrician-gynecologist. *Medical advice*. 2018; (13): 114–123. (In Russian)
- Nicoll L. E. Uncomplicated urinary tract infection in adults including uncomplicated pyelonephritis. *Urol. Clin. North Am.* 2008; 35 (1): 1–12.
- Hooton T. M. Uncomplicated urinary tract infections. *New England Journal of Medicine*. 2012; 366: 1028–37.
- Перепапова Т. С. Рациональная фармакотерапия в урологии: руководство для практикующих врачей. Под общ. ред. Н. А. Лопаткина, Т. С. Перепаповой. Неосложненная инфекция мочевых путей. Т. С. Перепапова. 2-е изд. исп. и доп. М.: Литтерра, 2012. С. 303–318.
- Перепапова Т. С. Rational pharmacotherapy in urology: a guide for practicing physicians. Ed. Lopatkina, T. S. Perepanova. *Uncomplicated urinary tract infection*. T. S. Perepanov. 2nd ed. M.: Litterra, 2012. P. 303–318 (In Russian)
- Le J., Briggs F. F., McKeown A., Bustillo G. Urinary tract infections during pregnancy. *Ann. Pharmacother.* 2004; 38 (10): 1692–701.
- Цистит у женщин. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2021. Доступно на: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/14_2
- Cystitis in women. Clinical guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2021. Available on: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/14_2. (In Russian)
- Яковлев С. В. Рекомендации Европейской ассоциации урологов по лечению инфекций мочевыводящих путей: комментарии к возможности практического использования в России ММА им. И. М. Сеченова. Доступно на: https://umedp.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_urologiya_i_nefrologiya_1_2020.html
- Yakovlev S. V. Recommendations of the European Association of Urologists for the Treatment of Urinary Tract Infections: Comments on the Possibility of Practical Use in Russia of the I. M. Sechenov MMA. Available on: https://umedp.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_urologiya_i_nefrologiya_1_2020.html. (In Russian)
- Takashi Hato and Pierre C. Dagher. How the Innate Immune System Senses Trouble and Causes Trouble. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015 Aug 7; 10 (8): 1459–1469. Published online 2014 Nov 20. DOI: 10.2215/CJN.04680514.
- Sofia Ny, Petra Edquist, Uga Dumpis, Kirs Grondahl-Yli-Hannuksela, Julia Hermes, Anna-Maria Kling, Anja Klingberg, Roman Kozlov, Owe Kallman, Danuta O. Lis, Monika Pomorska-Wesotowska, M-ara Saule, Karin Tegmark Wisell, Jaana Vuopio, Ivan Palagin, Antibiotic resistance of *Escherichia coli* from outpatient urinary tract infection in women in six European countries including Russia (2018). <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2018.11.004>.
- Gerard Apodaca. The Uroepithelium: Not Just a Passive Barrier. *Traffic* 2004; 5: 117–128. DOI: 10.1046/j.1600-0854.2003.00156.x.
- Кукес В. Г. Клиническая фармакология: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018; 1024 с. ISBN 978-5-9704-4523-5.
- Kukes V. G. Clinical pharmacology: textbook. Moscow: GEOTAR-Media, 2018; 1024 p. (In Russian)
- Регистр лекарственных средств России – РЛС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru/> Дата обращения: 15.08.2021.
- Register of Medicines of Russia – RMR. Available on: <https://www.rlsnet.ru/> (In Russian)
- Хуснутдинова Т. А. Инфекции мочевыводящих путей в акушерстве и гинекологии: актуальные вопросы диагностики и антибиотикотерапии. Журнал акушерства и женских болезней. 2019; 68 (6): 19–28. DOI: 10.17816/JOWD.68619-28.
- Khusnutdinova T. A. Urinary tract infections in obstetrics and gynecology: current issues of diagnosis and antibiotic therapy. *Journal of obstetrics and women's diseases*. 2019; 68 (6): 19–28. (In Russian)
- Перепапова Т. С. Федеральные клинические рекомендации «Антимикробная терапия и профилактика инфекции почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов – 2015 год». Терапевтический архив. 2016; 88 (4): 100–104. DOI: <https://doi.org/10.17116/terarkh2016884100-104>.
- Perepanova T. S. Federal clinical guidelines 'Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs – 2015'. *Therapeutic archive*. 2016; 88 (4): 100–104. (In Russian)

Статья поступила / Received 30.08.21
Получена после рецензирования / Revised 08.09.21
Принята в печать / Accepted 09.09.21

Сведения об авторе

Мельник Екатерина Григорьевна, к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии с курсом дерматовенерологии

НОЧУ ВО «Кубанский медицинский институт», г. Краснодар

Для переписки: E-mail: melnik1940@mail.ru

Для цитирования: Мельник Е. Г. Применение нифуратела в лечении цистита у женщин. Медицинский алфавит. 2021; (26): 37–42. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-26-37-42>

About author

Melnik Ekaterina G., PhD Med, associate professor at Dept of Obstetrics, Gynecology with a Course of Dermatovenereology.

Kuban Medical Institute, Krasnodar, Russia

For correspondence: E-mail: melnik1940@mail.ru

For citation: Melnik E. G. Application of nifuratel in treatment of cystitis in women. *Medical alphabet*. 2021; (26): 37–42. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-26-37-42>

