



Клинические рекомендации

Цистит у женщин

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N30.0, N30.1, N30.2

N30

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения (частота пересмотра): 2024

Разработчик клинической рекомендации:

- **Российское общество урологов**

Оглавление	2-3
Список сокращений	4
Термины и определения	4
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	5
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	5
1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	5-6
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	6
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	7
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	7
1.6. Клиническая картина цистита	7-8
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики	8-12
2.1 Жалобы и анамнез	8
2.2 Физикальное обследование	9
2.3 Лабораторная диагностика	10-11
2.4 Инструментальные методы диагностики	11-12-13
2.5 Иные диагностические исследования	13

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.....	13-14
3.1 Консервативное лечение.....	13-14
3.2 Иное лечение143.2	Иное лечение
.....	14-15
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации.....и	1145
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики155. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики ...	15-16
6. Организация оказания медицинской помощи	165-167
7.Дополнительная информация(в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния	
1617	
Критерии оценки качества медицинской помощи пациента с НИМП16Критерии оценки качества медицинской помощи пациента с НИМП.....	17
Список литературы16-23Список литературы	
.....	17-25
Приложение А1. Состав рабочей группы23Приложение А1. Состав рабочей группы	
.....	25-26
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций... 24-25Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	26-27
Приложение А3 Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата»Порядок обновления КР	27-258
Приложение Б. Алгоритмы действий врача ведение пациентов с циститом.....	268
Приложение В. Информация для пациента.....	2628-313
Приложение Г1-Г2 «Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях».....	33-36

Приложение Г1. Опросник симптомов острого цистита (ACSS)	3134-346
Приложение Г2. Дневник мочеиспускания.34Приложение Г2. Дневник мочеиспускания.	36

Список сокращений

АБ – антибиотик

ОНЦ - острый неосложненный цистит

ИМП — инфекция мочевых путей

ИНМП - инфекция нижних мочевых путей

НИНМП – неосложненная инфекция нижних мочевых путей

ОИМП – осложненная инфекция мочевых путей

УЗИ - ультразвуковое исследование

КОЕ — колониеобразующая единица

МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра

ПЦР — полимеразная цепная реакция

СНМП — симптомы нижних мочевых путей

УДД — уровень достоверности доказательств

УУР – уровень убедительности рекомендаций

Термины и определения

Цистит — это инфекционно-воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря, локализующийся преимущественно в слизистой оболочке.

Цистоскопия – эндоскопический метод визуализации мочевого пузыря.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Бактериальный цистит или неосложненная инфекция нижних мочевых путей (НИНМП) — это инфекционно-воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря, локализующийся преимущественно в слизистой оболочке [1]. Бактериальный цистит относят к неосложненным инфекциям нижних мочевых путей, т.е. у пациентов, чаще женщин, при отсутствии каких-либо функциональных и анатомических нарушений оттока мочи из почек или из мочевого пузыря и без структурных изменений в почках или мочевыводящих путях, а также у пациентов без серьезных сопутствующих заболеваний [1, 2, 3].

1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Основным возбудителем НИНМП является уropатогенная *Escherichia coli*, которую выявляют у 75% пациентов. Реже встречается *Klebsiella spp.* в 10%, а также *Staphylococcus saprophyticus* — в 5–10% случаев. Более редко выделяются другие энтеробактерии, например, *Proteus mirabilis* [2, 4, 5].

Микроорганизмы попадают в мочевой пузырь в основном восходящим (уретральным) путем. Также нельзя исключить и редкий гематогенный путь в случаях bacterиемии, септических состояний — при осложненной ИМП, осложненном цистите. Анатомические особенности у женщин: короткая и широкая уретра, близкое ее расположение к естественным очагам инфекции (вагина, анус) признаны одним из существенных факторов, способствующих частому развитию цистита у женщин. Транспорту инфекции в мочевой пузырь способствуют и сексуальная активность у женщин, особенно, с так называемой, вагинальной эктопией наружного отверстия уретры или гипермобильностью дистального отдела уретры. При осложненной ИМП, при наличии инфравезикальной обструкции у женщин, как органической, так и функциональной (на фоне детрузорно-сфинктерной диссинергии, спазма наружного сфинктера уретры), мочеиспускание происходит аномально. При повышенном внутриуретральном давлении поток мочи имеет не ламинарное, а турбулентное течение с изменением

гидродинамических характеристик, появлением завихрений. Бактерии мобилизуются со стенок дистальной уретры и распространяются в проксимальные отделы, а также в мочевой пузырь из-за возникающего в таких случаях уретрально-везикального рефлюкса [6].

Необходимым условием развития бактериального цистита является колонизация и адгезия значительного количества бактерий к поверхности уротелиальных клеток и последующая возможная инвазия их в зонтичные клетки поверхностного слоя слизистой оболочки мочевого пузыря [7]. Бактерии прикрепляются к эпителию с помощью фимбрий - нитевидных белковых структур, расположенных на их поверхности. Не у всех бактерий есть такие приспособления. Уропатогенные кишечные палочки содержат белковые структуры (адгезины, пилины), ответственные за адгезивную способность бактерий. Полагают, что штаммы уропатогенной кишечной палочки различаются фенотипами патогенности адгезинами, и разные типы адгезинов (1, P, S, AFA) имеют на уровне мочевого пузыря и почек свои места прилипания (адгезии) [8].

Переходный эпителий мочевого пузыря (уротелий) вырабатывает и выделяет на поверхность мукополисахаридную субстанцию, образующую защитный слой. Последний служит антиадгезивным фактором. Адгезия микроорганизмов к уроэпителиальным клеткам возможна вследствие разрушения или изменения защитного мукополисахаридного слоя, что может быть обусловлено конституциональными особенностями мучина, нарушением кровообращения в стенке мочевого пузыря, повышением содержания рецепторов для бактериальной адгезии на клеточных мембранах, снижения выработки антимикробных пептидов [9].

Факторы, препятствующие развитию инфекции нижних мочевыводящих путей:

- акт мочеиспускания, т.е. механический вымывающий эффект мочи;
- наличие мукополисахаридного слоя на слизистой оболочке мочевого пузыря;
- продукция антимикробных пептидов слизистой оболочки мочевого пузыря;
- низкий pH мочи и высокая осмолярность;
- наличие IgA в моче, препятствующие бактериальной адгезии [9].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Циститом болеют преимущественно женщины, что связано с анатомофизиологическими и гормональными особенностями их организма. В России ежегодно регистрируют 26–36 млн случаев цистита. В течение жизни острый цистит переносят 20–25% женщин, у каждой третьей из них в течение года возникает рецидив заболевания, а у 10% оно переходит в хроническую рецидивирующую форму.

Хорошо известно, что НИМП часто встречаются у пациенток всех возрастов с годовой распространенностью ~11% и встречаются чаще, чем ОИМП [10-17]

Цистит чаще всего развивается в возрасте 25–30 лет, а также у женщин старше 55 лет, т.е. после менопаузы. До 60% обращений к урологу связано с острым или рецидивирующим циститом [1, 2, 3].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

N30.0 Острый цистит

N30.1 Интерстициальный цистит (хронический)

N30.2 Другой хронический цистит

N30.8 Другие циститы

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Цистит классифицируют по различным признакам.

По этиологии выделяют инфекционный (бактериальный); неинфекционный (лекарственный, лучевой, токсический, химический, аллергический и др.).

По течению цистит делят на острый и хронический (рецидивирующий), который подразделяют на фазу обострения и фазу ремиссии.

Выделяют также первичный (неосложнённый) цистит (самостоятельное заболевание, возникающее на фоне условно-нормального пассажа мочи у женщин 18–45 лет без сопутствующих заболеваний) и вторичный (осложнённый) у всех остальных, т.е. возникающий на фоне нарушения уродинамики и как осложнение другого заболевания: туберкулёз, камень, опухоль мочевого пузыря, когда повышен риск отсутствия эффекта от эмпирически назначенной антибактериальной терапии.

По характеру морфологических изменений возможен катаральный, язвенно-фибринозный, геморрагический, гангренозный и интерстициальный цистит [1, 2, 3, 4]. Последний считают самостоятельным заболеванием, при котором происходит смена фаз течения воспалительного процесса, приводящая к выраженной боли в области мочевого пузыря, постепенному уменьшению его ёмкости, вплоть до сморщивания, и нарастанию дизурии.

1.6. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Жалобы (на боли, рези во время мочеиспускания, боли над лоном, неотложные позывы к мочеиспусканию, частые позывы к мочеиспусканию днем и/или ночью, терминальную гематурию, мочеиспускание малыми порциями при общем удовлетворительном состоянии, отсутствии гипертермии свыше 38° С, болей в поясничной области, наличие связи жалоб с половым актом) у женщин пременопаузального возраста. В анамнезе у пациентов с подозрением на цистит необходимо уточнить:

- наличие у матери цистита
- связь обострения цистита с половым актом, с переохлаждением ног
- наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет)
- необходимо выяснить, не было ли каких-либо симптомов со стороны мочеиспускания за 4 недели до обращения

Для острого цистита характерно острое начало. При наличии двух обострений в течение полугода или трёх — в течение года говорят о хроническом или рецидивирующем цистите [1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17]. Несмотря на определённое беспокойство, причиняемое пациентам, для неосложненного цистита не характерно тяжёлое течение.

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

У молодых женщин, у которых впервые появились симптомы НИМП, посев мочи не рекомендуется, если на основе сбора анамнеза можно поставить точный диагноз и можно исключить другие потенциальные причины симптомов, что важно для сведения к минимуму гипердиагностики и несоответствующее лечение. Действительно, НИМП являются одним из наиболее распространенных состояний, связанных с назначением противомикробных препаратов [18-21]

При физикальном обследовании пациентов с циститом выявляется болезненность при пальпации в надлобковой области в проекции мочевого пузыря. При локальном осмотре промежности отмечают наличие или отсутствие высыпаний на слизистой оболочке; кондилом; расположение наружного отверстия уретры по отношению к передней стенке влагалища, наличие зуда, выделений из влагалища и характер выделений (слизистые; гнойные; белые, творожистой консистенции и т.д.). Высыпания, остроконечные

кондиломы на слизистой оболочке промежности требуют исключения вирусной природы заболевания. Выделения, болезненность при вагинальном исследовании характерны для заболеваний женских половых органов (вагинит, аднексит, сальпингит и др.). При бимануальном влагалищном исследовании обращают внимание на состояние мочеиспускательного канала (особенно у пациентов с рецидивирующей инфекцией нижних мочевых путей), болезненную пальпацию шейки мочевого пузыря [1, 3, 21, 22].

Критерии установления диагноза: на основании патогномоничных данных:

Наличие жалоб на частое болезненное мочеиспускание малыми порциями мочи, рези и боли при мочеиспускании, императивные позывы к мочеиспусканию, отсутствие обильных выделений из влагалища

2.1 Жалобы и анамнез

- При сборе анамнеза и жалоб у всех пациентов с подозрением на цистит рекомендуется выяснить у пациента наличие следующих симптомов острого цистита для уточнения особенностей течения и тяжести заболевания [22-27] 10, 11, 12, 13, 14, 15]:
 - частое мочеиспускание малыми порциями мочи
 - рези, боли при мочеиспускании
 - боль над лоном
 - императивные позывы к мочеиспусканию;
 - отсутствие гипертермии (свыше 38°C), болей в поясничной области
 - иногда примесь крови в моче (особенно в последней порции)
 - отсутствие зуда и обильных влагалищных выделений

Уровень убедительности рекомендаций С В (уровень достоверности доказательств – 51)

Комментарии: Для объективной оценки симптомов заболевания предложена количественная оценка по шкале симптомов острого цистита (ACSS). Шкала ACSS состоит из 18 вопросов, на которые пациентка отвечает самостоятельно. Вопросы разделены на четыре категории: а) вопросы о характерных симптомах (1–5); б) вопросы для дифференциального диагноза (7–10); в) вопросы о качестве жизни (11–13); г) дополнительные вопросы об основном заболевании (14–18). Пороговое значение 6 баллов при оценке характерных симптомов имеет чувствительность 91,2% и специфичность 86,5% в отношении прогнозирования острого цистита [28,29,30] 16, 17, 18] (Приложение

Г1). если этих симптомов недостаточно (ACSS) – тогда проводят тест-полоски или общий анализ мочи – и назначают лечение [17]

Критерии установления диагноза: на основании патогномичных данных:

Наличие жалоб на частое болезненное мочеиспускание малыми порциями мочи, рези и боли при мочеиспускании, императивные позывы к мочеиспусканию, отсутствие обильных патологических выделений из влагалища. Сумма баллов по шкале симптомов острого цистита (ACSS) ≥ 6 .

• Всем пациентам с рецидивирующим циститом **рекомендуется** ответить на вопросы, предполагающие факторы риска для рецидива цистита [31-35]

- Предшествующие ИМП
- Возраст первого ИМП <15 лет
- ИМП у матери
- ИМП в детстве
- Регулярный половой акт
- Применение спермицидов
- Новый сексуальный партнер в предшествующий год
- Половые контакты высокого риска
- Запор
- Гормональные изменения, которые могут повлиять на микробиом, например. менопауза
- Сахарный диабет

• Некоторым женщинам с жалобами на частые неотложные позывы предлагается заполнить дневник мочеиспускания в течение 2-х суток для объективной оценки частоты и объема мочеиспускания [19, 2036,37] (Приложение Г2).

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: в дневнике мочеиспускания указывается время мочеиспускания, измеряется количество выделенной мочи за одно мочеиспускание, количество выпитой жидкости за 1 раз и отмечается характер мочеиспускания. Заполняется самой пациенткой в течение 2-х дней. Каждое мочеиспускание пациентка осуществляет в пол-литровую банку (или мерный стакан) для измерения количества выделенной мочи, которую после этого надо вылить в унитаз. Дневник ведется с утра и до утра следующего дня. В примечании необходимо отметить были ли рези, боли при мочеиспускании, характер струи мочи [19,2036,37].

Заполнение дневников мочеиспускания является важным этапом обследования больных, длительное время страдающих дизурией, проведения дифференцированного диагноза от гиперактивного мочевого пузыря, интерстициального цистита.

2.2 Физикальное обследование

При физикальном обследовании пациентов с циститом выявляется болезненность при пальпации в надлобковой области в проекции мочевого пузыря. При локальном осмотре промежности отмечают наличие или отсутствие высыпаний на слизистой оболочке; кондилом; расположение наружного отверстия уретры по отношению к передней стенке влагалища, наличие зуда, обильных патологических выделений из влагалища и характер выделений (слизистые; гнойные; белые, творожистой консистенции и т.д.). Высыпания, остроконечные кондиломы на слизистой оболочке промежности требуют исключения инфекций, передаваемых половым путем. Патологические выделения, болезненность при вагинальном исследовании характерны для заболеваний женских половых органов (вагинит, аднексит, сальпингит и др.). При бимануальном влагалищном исследовании обращают внимание на состояние мочеиспускательного канала (особенно у пациентов с рецидивирующей инфекцией нижних мочевых путей), болезненную пальпацию шейки мочевого пузыря [1, 3, 38,39].

Характерные для пациентов с циститом данные физикального обследования приведены в подразделе 2.

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- **Рекомендуется** всем пациентам при осложнённом или рецидивирующем (хроническом) цистите выполнение общего (клинического) анализа мочи для выявления признаков воспаления мочевых путей. [1, 3, 40-46 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: При остром неосложненном цистите общий анализ мочи не обладает высокой диагностической ценностью. Наличие бактерий, лейкоцитов в моче без клинических признаков инфекционно-воспалительного заболевания может быть при асимптоматической или бессимптомной бактериурии, не требующей антимикробного лечения у здоровых небеременных женщин. Диагностически значимыми являются >10 лейкоцитов/ мм^3 при микроскопии осадка мочи, увеличение количества бактерий, возможна эритроцитурия. При остром неосложненном цистите и при рецидивирующем цистите анализ мочи может быть выполнен с помощью тест-полосок в качестве альтернативы общему анализу мочи - положительный тест на нитриты и лейкоцитарную эстеразу [3, 44,45,46 27, 28, 29].

- **Не рекомендуется** пациентам с острым неосложнённым циститом микробиологическое (культуральное) исследование мочи при первичной диагностике в связи с минимальным увеличением диагностической точности и длительностью исследования [2, 3, 10, 22, 23, 25, 27, 47, 11, 13, 15, 30].

Уровень убедительности рекомендаций С В (уровень достоверности доказательств – 52)

Комментарии: Проведение микробиологического (культурального) исследования мочи должно выполняться при подозрении на пиелонефрит, при персистирующих или рецидивирующих симптомах в пределах 4 недель после окончания антибиотикотерапии, у пациентов с атипичными симптомами и у беременных. Бактериологическое исследование мочи проводят для выявления возбудителя и его чувствительности к антибактериальным лекарственным средствам. По российским и международным исследованиям в 70-80% случаев возбудителем цистита являются *E. coli*, реже другие грамотрицательные бактерии, чувствительные к фосфомицину **, трометамолу, фуразидину, нитрофурантоину, нифурателу. Эмпирическая терапия высокоэффективна. При неэффективности эмпирической терапии бактериологический анализ мочи с определением чувствительности уропатогена к антибактериальным препаратам существенно облегчит выбор следующего препарата.

- **Рекомендуется** выполнять микробиологическое (культуральное) исследование мочи на бактериальные патогены пациентам с осложнённым или рецидивирующим (хроническом) цистите для уточнения возбудителя [5, 17, 47-54, 30-37].

Уровень убедительности рекомендаций ВС (уровень достоверности доказательств – 42)

- **Комментарии:** У пациентов с типичными симптомами микробное число $10^2 - 10^3$ КОЕ/мл может быть приемлемым, если выделена монокультура. Для посева мочи анализ средней порции утренней мочи необходимо исследовать немедленно, если это невозможно, то мочу необходимо хранить при температуре $+2 - +8^\circ \text{C}$. Очень важно различать бессимптомную бактериурию от симптоматической инфекции нижних мочевых путей, т.е. цистита. Колонизация мочевыводящих путей и соответственно наличие бактерий в моче без клинических проявлений определяется как асимптоматическая бактериурия (АСБ). Асимптоматическая бактериурия (АСБ) диагностируется в случае выделения одного или более видов бактерий, растущих в моче с количеством $\geq 10^5$ КОЕ/мл, в двух анализах у женщин и в одном у мужчин, или $\geq 10^8$ КОЕ/мл, независимо от наличия пиурии, в отсутствии признаков и симптомов присущих инфекции мочевых путей (ИМП)

Бессимптомная бактериурия (комменсальная колонизация) может защищать от суперинфекции вирулентными уропатогенами (44, 48, 27, 31)

- **Не рекомендуется** лечение АСБ: женщинам без факторов риска развития инфекции мочевых путей; пациентам с регулируемым сахарным диабетом; женщинам в постменопаузе; пожилым людям, живущим в домах престарелых; пациентам с нарушенной функцией нижних мочевых путей и после реконструктивных операций на нижних мочевых путях; пациентам с трансплантацией почки; пациентам до артропластики и пациентам до кардиоваскулярных операций и пациентам с рецидивирующей инфекцией мочевых путей, чтобы избежать риска селекции резистентных микроорганизмов и эрадикации потенциально протективных АСБ штаммов микроорганизмов (44, 48, 27, 31)

- **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** антибактериальное лечение АСБ у беременных женщин и перед инвазивными вмешательствами на мочевых путях и половых органах при которых возможны кровотечение и повреждение слизистой оболочки, с целью профилактики невынашивания беременности, преждевременных родов и инфекционно-воспалительных осложнений (44, 48, 27, 31).

- **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

Рекомендуется у женщин с рецидивирующим (хроническим) циститом (при обострениях цистита после полового акта), выполнить микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого из влагалища на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы с целью определения дисбиоза влагалища [49- 61, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 54)

Комментарий: *при рецидивирующем цистите иногда необходимо провести молекулярно-биологическое исследование влагалищного отделяемого на микроорганизмы-маркеры бактериального вагиноза и аэробного вагинита, которые могут влиять на дисбиоз влагалища и тем самым снижать их защитную функцию при восходящем пути инфицирования мочевых путей.*

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- **Не рекомендуется** молодым женщинам до 40 лет рутинное проведение расширенного обследования (ультразвукового исследования (УЗИ), и/или цистоскопии) при

остром цистите или обострении рецидивирующего (хронического) цистита с целью подтверждения диагноза острого цистита. Пациенткам женского пола с рецидивирующим (хроническим) циститом до старше 40 лет без с факторами риска мочекаменной болезни, обструкции мочевых путей, интерстициального цистита или уротелиального рака мочевого пузыря рекомендуется проведение УЗИ мочевого пузыря и цистоскопии. [3, 49, 62, 63 32, 45, 46].]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- Для диагностики острого восходящего пиелонефрита у пациентов с циститом с подозрением на восходящую инфекцию (гипертермия свыше 38 °С, боли в поясничной области, боли при пальпации почек) рекомендуется ультразвуковое исследование почек и/или компьютерная томография почек [1,2, 3, 7,25, 38, 49, 63, 64 13,21 ,32, 46, 47].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 54)

Комментарии: У женщин с рецидивирующим циститом после 40 лет, ультразвуковое исследование мочевого пузыря выполняется для исключения других заболеваний. При цистите можно увидеть утолщённую, отёчную слизистую оболочку мочевого пузыря. Однако главная задача УЗИ — исключение опухоли мочевого пузыря; камня предпузырного или интрамурального отдела мочеточника, который может вызывать дизурию; остаточной мочи, что может иметь место при пролапсе тазовых органов у женщин, нейрогенных расстройствах мочевого пузыря.

- Рекомендуется цистоскопия у пациентов с макрогематурией для исключения новообразования или туберкулёза мочевого пузыря, а также в исследовательских целях [3, 49, 62 32, 45].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется пациентам при рецидивах заболевания, при отсутствии эффекта от проводимого лечения, проведение измерения скорости потока мочи (урофлоуметрии) с определением объема остаточной мочи для уточнения диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациента [3, 36, 46, 47 19, 29,30].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

2.5 Иные диагностические исследования

Необходимость выполнения иных диагностических исследований определяется в конкретной клинической ситуации в соответствии с состоянием пациента

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Лечение при остром цистите направлено на:

- *Достижение длительного клинического результата*

Лечение при рецидивирующем цистите направлено на:

- *улучшение качества жизни больного*
- *профилактику рецидивов;*
- *профилактику и лечение осложнений;*

3.1 Консервативное лечение

- Пациентам с острым неосложненным циститом рекомендуется назначение эмпирической антибактериальной терапии в амбулаторных условиях для элиминации возбудителя [2, 38, 40, 57, 67-77, 21, 23, 40, 50-59].

Уровень убедительности рекомендаций С В (уровень достоверности доказательств – 32)

Комментарии: *продолжительность терапии острого неосложнённого цистита — 1–3–5–7 7 сут — зависит от выбранного препарата и отсутствия или наличия факторов риска.*

[3, 5, 38, 40, 71, 21, 23, 54]. Однако, в связи с эрой антибиотикорезистентности возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний в настоящее время рекомендуют более простые схемы дозирования противомикробных препаратов (однократная доза или дозирование один раз в день)[17]

1. Пациентам с острым неосложненным циститом рекомендуется назначение следующих препаратов первого выбора: фосфомицина трометамола** в дозе 3г однократно, курс лечения 1 день. Европейский комитет по тестированию чувствительности к противомикробным препаратам (EUCAST) недавно снизил пороговую точку чувствительности для *E. coli* с 32 мг/л до 8 мг/л в отношении фосфомицина трометамола, используемого при НИМП. [77,78,79,80-85].].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1) (77,78,79,80)

- Пациентам с острым неосложненным циститом рекомендуется назначение или фуразидина или нитрофурантоина в дозах, соответствующих инструкции к препарату [40,44,49,65, 66, 67,76 23,27,32,48,49,50,59].

Уровень убедительности рекомендаций СВ (уровень достоверности доказательств –53) (23,27,32,48,49,50,59)

-
- Пациентам с неосложненным циститом при непереносимости препаратов первой линии в качестве альтернативы **рекомендуется** назначение цефиксима в дозе 400мг в сутки в течение 5 дней [62,45].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- Пациентам с неосложненным циститом при непереносимости препаратов первой линии в качестве альтернативы **рекомендуется** назначение нифуратела в дозе 200мг-400мг 3 раза в сутки в течение 7 дней [86-89]

-
- Пациентам с неосложненным циститом не рекомендуется назначение антибиотиков группы хинолонов (фторхинолонов) не только из-за высокого уровня резистентных штаммов микроорганизмов, селекции мультирезистентных патогенов или повышенного риска Clostridium difficile ассоциированного колита, но и из-за большого числа серьезных нежелательных побочных действий препаратов этой группы [(5, 17, 44,65,78,79-82 27, 48, 60, 61,62,63,64,65)].

]

Уровень убедительности рекомендаций СВ (уровень достоверности доказательств – 42)

-
- Пациентам с неосложненным циститом не рекомендуется назначение ампициллина**, амоксициллина**, ко-триметоприм/сульфаметоксазола** из-за высокого уровня резистентных к ним уропатогенов, в частности кишечной палочки [(5, 78 60)]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 343)

- Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом у женщин в постменопаузе **рекомендуется** назначение вагинальной эстрогензаместительной терапии для уменьшения выраженности симптомов и улучшения качества жизни в соответствии с инструкцией к препарату [40, 65, 23, 48, 90-91 75, 76,77].

Уровень убедительности рекомендаций А В (уровень достоверности доказательств – 1)

Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом рекомендуется назначение фосфомицина** в дозе 3 г 1 раз через 10 дней, на протяжении 3 месяцев, с целью лечения и профилактики обострений [40, 44, 92, 27, 23, 64, 65, 82, 83]

-].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 543)

3.2 Иное лечение

Диетотерапия не предусмотрена. Обезболивание не рекомендовано.

Обезболивание

Пациентам с неосложненной формой инфекций мочевых путей рекомендуется назначать феназопиридин в первые часы и дни лечения как симптоматическое средство в комбинации с антибиотиками в дозе 200 мг 3 раза в сутки, не более 2-х суток. [84, 85, 86, 87]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарий

Феназопиридин не предназначен для купирования воспалительного синдрома, но из-за быстрого и достаточно выраженного обезболивающего эффекта способствует существенному облегчению состояния пациентов, повышая качество их жизни, помогая пациенту уменьшить боль, жжение и учащенное мочеиспускание в то время, пока антибиотики только развивают свое действие. Именно селективное действие на нижние мочевыводящие пути отличает феназопиридин от других лекарственных средств (спазмолитиков, анальгетиков, НПВС), которые используются для купирования дизурии. Для избежания серьезных осложнений не рекомендовано увеличивать дозу и длительность лечения.

не предусмотрено.

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

Медицинская реабилитация не предусмотрена.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Диспансерное наблюдение не предусмотрено.

- Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом, а также для лечения бессимптомной бактериурии у беременных **рекомендуется** прием фитотерапевтического препарата, содержащего золототысячник, корень любистока, листья розмарина обыкновенного ВНО 1045 в дозе 2 таб. (или по 50 кап) 3 раза в день, в течение 3-х месяцев приема для профилактики рецидивов цистита [40, 72-75 23, 55, 56, 57, 5, 893-98].

Уровень убедительности рекомендаций В ВС (уровень достоверности доказательств – 225)

- Пациентам с частыми рецидивами бактериального цистита рекомендуется назначение иммунопрофилактики пероральным лиофилизированным лизатом бактерий *Escherichia coli* ОМ-89 с целью иммунопрофилактики по 1 капсуле х1 раз в день – 3 мес. [40, 68 -71 23, 51, 52, 53, 54, 102-104].].

•

- **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарии: *лиофилизированный лизат бактерий Escherichia Coli ОМ-89 доказал свою эффективность в ряде клинических исследований и может быть рекомендован для иммунопрофилактики у женщин с рецидивирующими неосложнёнными ИМП.*

У женщин с посткоитальным циститом, когда рецидивы цистита четко связаны с половым актом, рекомендуется назначение антимикробного препарата до или сразу после полового акта с целью посткоитальной антибиотикопрофилактики,

до или после полового акта #нитрофурантоин 50 мг при неэффективности прочих, не-антибактериальных методов [86, 90, 91, 105-108 65, 27,65, 69, 70[VKF1]].]

•

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 321)

- Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом рекомендуются инстилляции протектора вязкоэластичного стерильного для слизистой мочевого пузыря, содержащего гиалуроновую кислоту, в мочевой пузырь, вне стадии обострения с целью профилактики рецидивов [3, 109-111 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75].

Уровень убедительности рекомендаций С В (уровень достоверности доказательств – 542)

Комментарии: В РФ препарат зарегистрирован в качестве изделия медицинского назначения.

6. Организация оказания медицинской помощи

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

- макрогематурия;
- тяжёлое состояние пациента, особенно с декомпенсированным сахарным диабетом, иммунодефицитом любой этиологии, выраженной недостаточностью кровообращения и т.д.;

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- нормализация общего состояния пациента;
- отсутствие клинико-лабораторных признаков острого цистита

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Дополнительная информация отсутствует.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
1	Выполнен сбор жалоб и анамнеза у всех пациентов	51	СА
2	Выполнен анализ мочи общий при осложненном и рецидивирующем цистите	1	А

3	Выполнено микробиологическое исследование мочи с определением чувствительности к антибактериальным препаратам при рецидивирующем (хроническом) цистите	51	CA
4	Выполнено ультразвуковое исследование почек и мочевыводящих путей цистоскопия при рецидивирующем (хроническом) цистите по показаниям: возраст старше 40 лет, с факторами риска мочекаменной болезни, интерстициального цистита или рака мочевого пузыря	3	B
5	Заполнен опросник симптомов острого цистита (ACSS) у пациентов у всех пациентов, с подозрением на цистит	5	C
65	Проведена терапия антибактериальными лекарственными препаратами при остром и рецидивирующем (хроническом) цистите	1	A

Список литературы

1. Kunin C.M. Urinary Tract Infections: Detection, Prevention and Management. — 5th ed. — Baltimore: Williams & Wilkins, 1997.
2. Hooton T.M. Uncomplicated urinary tract infections. New England Journal of Medicine. 2012; 366:1028-37;
3. Перепанова Т.С. Неосложненная инфекция мочевых путей. В кн: «Рациональная фармакотерапия в урологии: Руководство для практикующих врачей-2 изд. исп, и доп/ под общ.ред. Н.А.Лопаткина, Т. С. Перепановой.-М.:Литтерра-2012.стр.303-318
4. Nicolle LE. A Practical Guide to the Management of Complicated Urinary Tract Infection. Drugs. 1997;53:583-92.;
5. Sofia Ny, Petra Edquist, Uga Dumpis, Kirsi Gröndahl-Yli-Hannuksela, Julia Hermes, Anna-Maria Kling, Anja Klingeberg, Roman Kozlov, Owe Källman, Danuta O.Lis, Monika Pomorska-Wesołowska, Māra 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>
6. Shang YJ, Wang QQ, Zhang JR, Xu YL, Zhang WW, Chen Y, Gu ML, Hu ZD, Deng AM: Systematic review and meta-analysis of flow cytometry in urinary tract infection screening. Clin Chim Acta 2013; 424: 90–95

7. Ana L. Flores-Mireles, Jennifer N. Walker, Michael Caparon, and Scott J. Hultgren. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nat Rev Microbiol.* 2015 May ; 13(5): 269–284. doi:10.1038/nrmicro3432
8. 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
9. Gerard Apodaca. The Uroepithelium: Not Just a Passive Barrier. *Traffic* 2004; 5: 117–128. doi: 10.1046/j.1600-0854.2003.00156.x
10. Wagenlehner FME, Bjerklund Johansen TE, Cai T, Koves B, Kranz J, Pilatz A, et al. Epidemiology, definition and treatment of complicated urinary tract infections. *Nat Rev Urol* 2020;17:586–600. doi:10.1038/s41585-020-0362-4.
11. Butler CC, Hawking MKD, Quigley A, McNulty CAM. Incidence, severity, help seeking, and management of uncomplicated urinary tract infection: a population-based survey. *Br J Gen Pract* 2015;65:e702–7. doi:10.3399/ bjgp15x686965.
12. Gupta K, Trautner BW. Diagnosis and management of recurrent urinary tract infections in non-pregnant women. *BMJ* 2013;346:f3140. doi:10.1136/bmj. f3140.
13. Rich SN, Klann EM, Almond CR, Larkin EM, Nicolette G, Ball JD. Associations between antibiotic prescriptions and recurrent urinary tract infections in female college students. *Epidemiol Infect* 2019;147:e119. doi:10.1017/ s0950268818003369.
14. Hisano M, Bruschini H, Nicodemo AC, Srougi M. Uncomplicated urinary tract infections in women in a Sao Paulo quaternary care hospital: bacterial spectrum and susceptibility patterns. *Antibiotics (Basel)* 2014;3:98–108. doi:10. 3390/antibiotics3010098.
15. Nseir W, Farah R, Mahamid M, Sayed-Ahmad H, Mograbi J, Taha M, et al. Obesity and recurrent urinary tract infections in premenopausal women: a retrospective study. *Int J Infect Dis* 2015;41:32–5. doi:10.1016/j.ijid.2015.10.014
16. Kornfält Isberg H, Hedin K, Melander E, Mölstad S, Beckman A. Uncomplicated urinary tract infection in primary health care: presentation and clinical outcome. *Infect Dis (Lond)* 2021;53:9;
17. Wagenlehner F, Nicolle L, Bartoletti R, Gales AC, Grigoryan L, Huang H, Hooton T, Lopardo G, Naber K, Poojary A, Stapleton A, Talan DA, Saucedo JT, Wilcox MH, Yamamoto S, Yang SS, Lee SJ. A global perspective on improving patient care in uncomplicated urinary tract infection: expert consensus and practical guidance. *J Glob Antimicrob Resist.* 2022 Mar;28:18-29. doi: 10.1016/j.jgar.2021.11.008. Epub 2021 Dec 8. PMID: 34896337

18. Van Driel AA, Notermans DW, Meima A, Mulder M, Donker GA, Stobberingh EE, et al. Antibiotic resistance of *Escherichia coli* isolated from uncomplicated UTI in general practice patients over a 10-year period. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2019;38:2151–8. doi:10.1007/s10096-019-03655-3.
19. Kornfält Isberg H, Melander E, Hedin K, Mölstad S, Beckman A. Uncomplicated urinary tract infections in Swedish primary care; etiology, resistance and treatment. *BMC Infect Dis* 2019;19:155. doi:10.1186/s12879-019-3785-x
20. Ny S, Edquist P, Dumpis U, Gröndahl-Yli-Hannuksela K, Hermes J, Kling A, et al. Antimicrobial resistance of *Escherichia coli* isolates from outpatient urinary tract infections in women in six European countries including Russia. *J Glob Antimicrob Resist* 2019;17:25–34. doi:10.1016/j.jgar.2018.11.004.
21. Mulder M, Kiefte-de Jong JC, Goessens WHF, de Visser H, Hofman A, Stricker BH, et al. Risk factors for resistance to ciprofloxacin in community-acquired urinary tract infections due to *Escherichia coli* in an elderly population. *J Antimicrob Chemother* 2017;72:281–9. doi:10.1093/jac/d
22. Wagenlehner, F.M., et al. Uncomplicated urinary tract infections. *Dtsch Arztebl Int*, 2011. 108: 415. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21776311>
23. Stamm, W.E., et al. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med*, 1993. 329: 1328. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8413414>
24. Foxman, B., et al. Urinary tract infection among women aged 40 to 65: behavioral and sexual risk factors. *J Clin Epidemiol*, 2001. 54: 710. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11438412>
25. Bent, S., et al. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? *JAMA*, 2002. 287: 2701. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12020306>
26. Foxman, B., et al. Epidemiology of urinary tract infections: transmission and risk factors, incidence, and costs. *Infect Dis Clin North Am*, 2003. 17: 227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12601337>
27. Warren J.W., Abrutyn E., Hebel J.R., Johnson J.R., Schaeffer A.J., Stamm W.E. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Clin Infect Dis* 1999;29:745–758.
28. Alidjanov JF, Abdufattaev UA, Makhmudov SA, Pilatz A, Akilov FA, Naber KG, Wagenlehner FM: New self-reporting questionnaire to assess urinary tract infections and

differential diagnosis: acute cystitis symptom score. *Urol Int* 2014; 92: 230–236. *Urol Int* 2016; 96: 369.

29. Alidjanov JF, Abdufattaev UA, Makhsudov SA, Pilatz A, Akilov FA, Naber KG, Wagenlehner FM: The acute cystitis symptom score for patient-reported outcome assessment. *Urol Int* 2016; 97: 402–409.

30. К. Г. Naber, Ж. Ф. Алиджанов. Существуют ли альтернативные методы антибактериальной терапии и профилактики неосложненных инфекций мочевыводящих путей? *Урология*, 2014, №6, с.5-13

31. Gupta K, Grigoryan L, Trautner B. Urinary tract infection. *Ann Intern Med* 2017;167:ITC49–64. doi:10.7326/aitc201710030.;

32. Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, Winter C, Roberts PL, Stapleton AE, et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med* 1996;335:468–74. doi:10.1056/nejm199608153350703.

33. Handley MA, Reingold AL, Shiboski S, Padian NS. Incidence of acute urinary tract infection in young women and use of male condoms with and without nonoxynol-9 spermicides. *Epidemiology* 2002;13:431–6. doi:10.1097/00001648-200207000-00011.

34. Zhu M, Wang S, Zhu Y, Wang Z, Zhao M, Chen D, et al. Behavioral and dietary risk factors of recurrent urinary tract infection in Chinese postmenopausal women: a case–control study. *J Int Med Res* 2019;48:300060519889448. doi:10.1177/0300060519889448;

35. Storme O, Tirán Saucedo J, Garcia-Mora A, Dehesa-Davila M, Naber KG. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Ther Adv Urol* 2019;11:19–28. doi:10.1177/1756287218814382.

36. Chapple CR Is a voiding diary really necessary in 2014? *Eur Urol*. 2014 Aug;66 (2):301-2. doi: 10.1016/j.eururo.2014.05.001. Epub 2014 May 15.;

37. Bright E, Drake MJ, Abrams P. Urinary diaries: evidence for the development and validation of diary content, format, and duration. *Neurourol Urodyn*. 2011 Mar;30(3):348-52. doi: 10.1002/nau.20994. Epub 2011 Jan 31. Review.]

38. Урология: национальное руководство/ под ред. Н. А. Лопаткина. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- с. 484-490 –(Серия «Национальные руководства») ISBN 978-5-9704-0983-1

39. Nicolle L.E. Asymptomatic bacteriuria – to treat or not to treat. In: Naber K.G., Schaeffer A.J., Heyns C., Matsumoto T., Shoskes D., Bjerklund-Johansen T.E., eds. *Urogenital infections*. Arnhem, Netherlands: European Association of Urology–International Consultation on Urological Diseases, 2010: 303–313

40. Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Синякова Л.А. «Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов» Федеральные клинические рекомендации 2022г, 126 с, Издательский дом «УроМедиа», Москва
41. Colgan R, Williams M. Diagnosis and treatment of acute uncomplicated cystitis. Am Fam Physician. 2011 Oct 1;84(7):771-6. Review;
42. Guglietta A. Recurrent urinary tract infections in women: risk factors, etiology, pathogenesis and prophylaxis. Future Microbiol. 2017 Mar;12:239-246.
43. McLellan LK, Hunstad DA. Urinary Tract Infection: Pathogenesis and Outlook. Trends Mol Med. 2016 Nov;22(11):946-957.
44. G.Bonkat, R.R.Bartoletti, F.Bruyere, T.Cai, S.E.Geerlings, B.Koves, J. Kranz, S. Schubert, A. Pilatz, R. Veeratterapillay, F.Wagenlehner. EAU Pocket Guidelines on Urological Infections European Association of Urology 2024, 359-394 p.
45. Kaltenis P, Baciulis V, Liubsis A. Reliability of detection of leucocyturia by means of the dip-stick Cytur-Test. Int Urol Nephrol. 1984;16 (3):233-5.
46. Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. Infect Dis Clin North Am. 2014; 28:1–13.
47. Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE. Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. N Engl J Med. 2013 Nov 14; 369(20):1883-91. doi: 10.1056/NEJMoa1302186;
48. Lindsay E. Nicolle, Kalpana Gupta, Suzanne F. Bradley, Richard Colgan, Gregory P. DeMuri, Dimitri Drekonja, Linda O. Eckert, Suzanne E. Geerlings, Béla Köves, Thomas M. Hooton, Manisha Juthani-Mehta, Shandra L. Knight, Sanjay Saint, Anthony J. Schaeffer, Barbara Trautner, Bjorn Wullt, Reed Siemieniuk. IDSA 2019 Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria • Clinical Infectious Diseases 2019: 3/21/2019. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>)
49. Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Mandraka F, Kunze M, Helbig S, Vahlensieck W, Naber K, Schmiemann G, Wagenlehner FM: The 2017 update of the German clinical guideline on epidemiology, diagnostics, therapy, prevention, and management of uncomplicated urinary tract infections in adult patients: Part I., Urol Int 2018
50. European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). EUCAST Definitive Document E.Def 1.2, May 2000: Terminology relating to methods for the determination of susceptibility of bacteria to antimicrobial agents. Clin Microbiol Infect, 2000. 6 (9):p.503-8

51. Kass E.H. Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. Arch Intern Med 1960; 44:194–198.
52. Wagenlehner F.M.E., Naber K.G. Asymptomatic bacteriuria – shift of paradigm. Clin Infect Dis 2012;55:778–779;
53. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. Dis Mon. 2003; 49:53-70.
54. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. Am J Obstet Gynecol. 2018 Jul; 219 (1):40-51. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.231. Epub 2018 Jan 2.
55. Silverman JA, Schreiber HL 4th, Hooton TM, Hultgren SJ. From physiology to pharmacy: developments in the pathogenesis and treatment of recurrent urinary tract infections. Curr Urol Rep. 2013; 14:448-56;
56. Nosseir SB, Lind LR, Winkler HA. Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: a review. J Womens Health. 2012; 12:347-354.
57. Wagenlehner FM, Vahlensieck W, Bauer HW, et al. Prevention of recurrent urinary tract infections. Minerva Urol. Nefrol. 2013; 65:9-20.
58. Hopkins WJ, Elkahwaji J, Beierle LM, et al. Vaginal mucosal vaccine for recurrent urinary tract infections in women: results of a phase 2 clinical trial. J Urol. 2007; 12:1349-1353.
59. Bruce AW, Reid G. Intravaginal instillation of lactobacilli for the prevention of recurrent urinary tract infections. Can Journal Microbiol. 1988; 34:339-43.
60. Geerlings SE, Beerepoot MA, Prins JM. Prevention of recurrent urinary tract infections in women: antimicrobial and nonantimicrobial strategies. Infect Dis Clin North Am. 2014 Mar;28(1):135-47. doi: 10.1016/j.idc.2013.10.001. Epub 2013 Dec 7.
61. Cai T, Mazzoli S, Migno S, et al. Development and validation of a nomogram predicting recurrence risk in women with symptomatic urinary tract infection. Int J Urol. 2014; 21:929-34.
62. В.В. Галкин, Е.В. Довгань, С.Н. Козлов, В.В. Рафальский. Цефиксим в сравнении с ципрофлоксацином при остром неосложненном цистите: клинико-экономическое исследование. Клин микробиол антимикроб химиотер 2012, Том 14, № 1, с.59-66
63. Puech P, Lagard D, Leroy C, Dracon M, Biserte J, Lemaître L. Imaging in urinary tract infections in adults. J Radiol. 2004 Feb;85(2 Pt 2):220-40.
64. Kim Y, Seo MR, Kim SJ, Kim J, Wie SH, Cho YK, Lim SK, Lee JS, Kwon KT, Lee H, Cheong HJ, Park DW, Ryu SY, Chung MH, Pai H. Usefulness of Blood Cultures and Radiologic Imaging Studies in the Management of Patients with Community-Acquired Acute Pyelonephritis. Infect Chemother. 2017 Mar;49(1):22-30. doi: 10.3947/ic.2017.49.1.22. Epub 2017 Feb 24.]

65. Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Vahlensieck W, Sester U, Fünfstock R, Helbig S, Hofmann W, Hummers E, Kunze M, Kniehl E, Naber K, Mandraka F, Mändner-Hensen B, Schmiemann G, Wagenlehner FM: [Epidemiology, diagnostics, therapy, prevention and management of uncomplicated bacterial outpatient acquired urinary tract infections in adult patients: update 2017 of the interdisciplinary AWMF S3 guideline]. *Urologe* 2017;56:746-758.;
66. Ferry SA, Holm SE, Stenlund H, Monson TJ The natural course of uncomplicated lower urinary tract infection in women illustrated by a randomized placebo controlled study. *Scand J Infect Dis* 2004; 36:296-301.;
67. Christiaens TC, de Meyere M, Verschraegen G, Peersman W, Heytens S, de Maeseneer JM: Randomised controlled trial of nitrofurantoin versus placebo in the treatment of uncomplicated urinary tract infection in adult women. *Br J Gen Pract* 2002;52:729-734.
68. Beerepoot MA, Geerlings SE, van Haarst EP, van Charante NM, ter Riet G: Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Urol* 2013; 190:1981-1989.
69. Kurt G Naber , Yong-Hyun Cho, Tetsuro Matsumoto, Anthony J Schaeffer Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2009; Feb; 33:111-19; doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.08.011.
70. Aziminia N, Hadjipavlou M, Philippou Y, Pandian SS, Malde S, Hammadeh MY. Vaccines for the prevention of recurrent urinary tract infections: a systematic review. *BJU Int.* 2019 May;123(5):753-768. doi: 10.1111/bju.14606. Epub 2018 Dec 19. PMID: 30378242.
71. Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Mandraka F, Kunze M, Helbig S, Vahlensieck W, Naber K, Schmiemann G, Wagenlehner FM: The 2017 update of the German Clinical Guideline on Epidemiology, Diagnostics, Therapy, Prevention, and Management of Uncomplicated Urinary Tract Infections in Adult Patients: Part II, Therapy and Prevention *Urol Int* 2018; 100:271-278 DOI: 10.1159/000487645
72. Ivanov D, Abramov-Sommariva D, Moritz K, Eskötter H, Kostinenko T, Martynyuk L, Kolesnik N, Naber KG. An open label, non-controlled, multicentre, interventional trial to investigate the safety and efficacy of Canephron® N in the management of uncomplicated urinary tract infections (uUTIs). *Clinical Phytoscience*. 2015;1:7. doi:10.1186/s40816-015-0008-x.
73. Gessner A (2016): “The influence of urologic therapeutics on the microbiome in an experimental model” in “How the microbiome is influenced by the therapy of urological diseases: standard vs. alternative approaches”. 31st Annual EAU Congress, Munich 2016.

74. Kurt G Naber. «Efficacy and safety of the phytotherapeutic drug Canephron® N in prevention and treatment of urogenital and gestational disease: review of clinical experience in Eastern Europe and Central Asia»// Research and Reports in Urology, Dovepress, 2013;5 39–46
75. Dimitri Abramov-Sommariva, Martina Höller, Hubert Steindl, Kurt G. Naber. Non-Antibiotic Herbal Therapy (BNO 1045) versus Antibiotic Therapy (Fosfomycin Trometamol) for the Treatment of Acute Lower Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: A Double-Blind, Parallel-Group, randomized, Multicentre, Non-Inferiority Phase III Trial Florian M. Wagenlehner. *Internationalis Urologia* DOI: 10.1159/000493368, Published online: September 19, 2018
76. Dawson-Hahn EE, Mickan S, Onakpoya I, Roberts N, Kronman M, Butler CC, Thompson MJ. Short-course versus long-course oral antibiotic treatment for infections treated in outpatient settings: a review of systematic reviews. *Fam Pract.* 2017 Sep 01;34(5):511-519.
77. Wawrysiuk, S., Naber, K., Rechberger, T. *et al.* Prevention and treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in the era of increasing antimicrobial resistance—non-antibiotic approaches: a systemic review. *Arch Gynecol Obstet* **300**, 821–828 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05256-z>].
78. Палагин И.С., Сухорукова М.В., Дехнич А.В., Эйдельштейн М.В., Перепанова Т.С., Козлов Р.С. и исследовательская группа «ДАРМИС-2018»* «Антибиотикорезистентность возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты многоцентрового исследования «ДАРМИС-2018» журнал Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия том 21, №2, с.134-146, 2019г. DOI: 10.36488/cmasc.2019.2.134-146
79. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a crossnational database study. *Lancet* 2005;365(9459):579e87;
80. Albert X, Huertas I, Pereiro II, Sanfelix J, Gosalbes V, Perrota C. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD001209
81. Bader MS, Loeb M, Brooks AA. An update on the management of urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance. *Postgrad Med.* 2017 Mar;129 (2):242-258. doi: 10.1080/00325481.2017.1246055. Epub 2016 Oct 21.
82. Garau J. Other antimicrobials of interest in the era of extended-spectrum beta-lactamases: fosfomycin, nitrofurantoin and tigecycline. *Clin Microbiol Infect.* 2008 Jan;14 Suppl 1:198-202.

83. Mehdi VAHIDDASTJERD^{1a} , Mohammad Eslami VAGHAR^b , Shiva Gholami DASHTAKIA Evaluation of Efficacy of Fosfomycin for the Treatment of Patients with Lower Urinary Tract Infections (UTIs). *MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine , Journal of Clinical Medicine*, Volume 18, No. 4, 2023 2023; 18(3): 593-597
<https://doi.org/10.26574/maedica.2023.18.4.593>
84. Antibiotic Resistance Patterns Among Uropathogens in Female Outpatients Affected by Uncomplicated Cystitis: Focus on Fosfomycin. *Trometamol*.
Tommaso Cai, Paolo Verze, Davide Arcaniolo, Savio
Domenico Pandolfo, Francesco Smarrazzo, Celeste Manfredi, Carlo Tascini, Patrizio Caciagli, Massimiliano Lanzafame, Marco De Sio, Florian Wagenlehner, Truls E. Bjerklund Johansen, Alessandro Palmieri. Antibiotic Resistance Patterns Among Uropathogens in Female Outpatients Affected by Uncomplicated Cystitis: Focus on Fosfomycin *Trometamol - International Journal of Antimicrobial Agents*, Volume 62, Issue 5, November 2023, 106974 <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2023.106974>
85. Cai T, Novelli A, Tascini C, Stefani S. Rediscovering the value of fosfomycin trometamol in the era of antimicrobial resistance: A systematic review and expert opinion. *Int J Antimicrob Agents*. 2023 Dec;62(6):106983. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2023.106983. Epub 2023 Sep 24. PMID: 37748624
86. Perepanova T.S. Nitrofurans in the urological practice: are they all the same and why are we getting back to them today? *Experimental and Clinical Urology*. 2018; 3: 91–100.
87. Andrey Kostin, Nina Kulchenko, Ekaterina Yatsenko. Antimicrobial therapy of acute uncomplicated cystitis with nifuratel/*Archiv euromedica*, 2019, vol.9, N3, p.71-73
88. Gilbert NM, O'Brien VP, Lewis AL (2017) Transient microbiota exposures activate dormant *Escherichia coli* infection in the bladder and drive severe outcomes of recurrent disease. *PLoS Pathog* 13(3): e1006238.
89. Касян В.Н, Зайцев А.В., Перепанова Т.С., Пивазян Л.Г., Григорян Б.Л., Куприянов Ю.А., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю. Систематический обзор эффективности и безопасности нифуратела для пациентов с инфекцией нижних мочевыводящих путей *Акушерство и Гинекология*, 2021, №6. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2021.6.168-176>
90. Raz R, Gennesin Y, Wasser J, Stoler Z, Rosenfeld S, Rottensterich E, et al. Recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Clin Infect Dis* 2000;30:152e6.
91. Eriksen B. A randomized, open, parallel-group study on the preventive effect of an estradiol-releasing vaginal ring (Estring) on recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol* 1999;5:1072e9

92. О.Б.Лоран, С.Б.Петров, Л.А.Синякова, Т.С. Перепанова, А.З.Винаров, И.В.Косова. Эффективность применения фосфомицина трометамола (Монурала 3г) в лечении больных хроническим рецидивирующим циститом. «Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология» №4, 2008, с.14-16
93. Wagenlehner FM, Abramov-Sommariva D., Höller M., Steindl H., Naber KG non-antibiotic herbal therapy (bno 1045) versus antibiotic therapy (fosfomycin trometamol) for the treatment of acute lower uncomplicated urinary tract infections in women: a double-blind, parallel-group, randomized, multicentre, non-inferiority phase III trial. *Urol Int.* 2018;101(3):327-336. doi: 10.1159/000493368.;
94. Höller M. , Steindl H., Abramov-Sommariva D. et al. Treatment of Urinary Tract Infections with Canephron® in Germany: A Retrospective Database Analysis. *Antibiotics* 2021, 10, 685. <https://doi.org/10.3390/>
95. Локшин К. Л. Сравнительная эффективность стандартной антибиотикотерапии и терапии препаратом Канефрон Н бессимптомной бактериурии у беременных. *УРОЛОГИЯ* 2018;3:54-57 DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.3.54-57>
96. Хурасева А.Б., Петров С.В. Фитопрофилактика инфекционных осложнений гестации у женщин с хроническим пиелонефритом. *МЕДИЦИНСКИЙ АЛФАВИТ* 2019;1 (376):76-79
97. Шкодкин С.В., Флигинских Н.А., Ждановская Н.В., Ли Л.Ф., Юстицкая Е.Ю., Есина М.М., Федоренко С.В. Предварительные результаты проспективного сравнительного неинтервенционного исследования по лечению бессимптомной бактериурии у беременных. *Экспериментальная и клиническая урология* 2021;14(1):124-128, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-1-124-128>
98. Butler DSC, Wagenlehner F, Höller M, Abramov-Sommariva D, Steindl H, Naber KG. Phytotherapy (BNO 1045) of Acute Lower Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women Normalizes Local Host Responses. *Urol Int.* 2023;107(8):778-784. doi: 10.1159/000531206. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37544300; PMCID: PMC10614491,].
99. Wagenlehner, F., Wullt, B., Ballarini, S., Zingg, D., & Naber, K. G. (2017). Social and economic burden of recurrent urinary tract infections and quality of life: a patient web-based study (GESPRIT). *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 18(1), 107–117. <https://doi.org/10.1080/14737167.2017.1359543>, ;

100. Czajkowski K, Broś-Konopielko M, Teliga-Czajkowska J. Urinary tract infection in women. *Menopause Review/Przegląd Menopauzalny*. 2021;20(1):40-47. doi:10.5114/pm.2021.105382.;
101. Damian Warzecha, Bronisława Pietrzak, Aleksandra Urban, Mirosław Wielgoś How to avoid drug resistance during treatment and prevention of urinary tract infections, *Menopause Rev* 2021; 20(4): 217-221. DOI: <https://doi.org/10.5114/pm.2021.111715>].
102. Wagenlehner, F., Wullt, B., Ballarini, S., Zingg, D., & Naber, K. G. (2017). Social and economic burden of recurrent urinary tract infections and quality of life: a patient web-based study (GESPRIT). *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 18(1), 107–117. <https://doi.org/10.1080/14737167.2017.1359543>, ;
103. Czajkowski K, Broś-Konopielko M, Teliga-Czajkowska J. Urinary tract infection in women. *Menopause Review/Przegląd Menopauzalny*. 2021;20(1):40-47. doi:10.5114/pm.2021.105382.;
104. Damian Warzecha, Bronisława Pietrzak, Aleksandra Urban, Mirosław Wielgoś How to avoid drug resistance during treatment and prevention of urinary tract infections, *Menopause Rev* 2021; 20(4): 217-221. DOI: <https://doi.org/10.5114/pm.2021.111715>].
105. Jennifer Anger, Una Lee, A. Lenore Ackerman, Roger Chou et al. American Urological Association (AUA)/Canadian Urological Association (CUA)/ Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction (SUFU) “Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline”/ Copyright © 2019 American Urological Association Education and Research, Inc.®, 36s.
106. Gruneberg R.N. The use of nitrofurans in the treatment of urinary tract infections with some observations on the in vitro properties of nifuratel. In: F. Gasparri, G.Gargani, P.Periti, Firenze, Italy, 1972, pp.109-112;
107. Mendling W, Mailland F. Microbiological and Pharmaco-toxicological Profile of Nifuratel and vits Favourable Risk/Benefit Ratio for the Treatment of Vulvo Vaginal Infections/*Arzneim Forsch/drug Res* 2002;52(1):8-13;
108. Jiří Kladenský, Věra Toršová, Eva Chmelařová PŘÍNOS NIFURATELU PRO LÉČBU AKUTNÍCH NEKOMPLIKOVANÝCH UROINFEKČÍ. *Urolog. pro Praxi*, 2006; 3: 108–110
109. Ciani O, Arendsen E, Romancik M, Lunik R, Costantini E, Di Biase M, Morgia G, Fragalà E, Roman T, Bernat M, Guazzoni G, Tarricone R, Lazzeri M. Intravesical administration of combined hyaluronic acid (HA) and chondroitin sulfate (CS) for the treatment of female recurrent urinary tract infections: a European multicentre nested

case-control study. *BMJ Open*. 2016 Mar 31;6(3):e009669. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009669. PMID: 27033958; PMCID: PMC4823394.

110. **Goddard, J.C., Janssen, D.A.W. Intravesical hyaluronic acid and chondroitin sulfate for recurrent urinary tract infections: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 29, 933–942 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3508-z>**
111. Перепанова Т.С., Хазан П.Л., Казаченко А.В., Малова Ю.А. Внутрипузырное восполнение гликозами ногликанов при ведении пациентов с циститами. *Экспериментальная и клиническая урология* 2019;(3):110-117 DOI: 10.29188/2222-8543-2019-11-3-110-117].

Kunin C.M. *Urinary Tract Infections: Detection, Prevention and Management*. — 5th ed. — Baltimore: Williams & Wilkins, 1997.

Hooton T.M. Uncomplicated urinary tract infections. *New England Journal of Medicine*. 2012; 366:1028-37;

Перепанова Т.С. Неосложненная инфекция мочевых путей. В кн: «Рациональная фармакотерапия в урологии: Руководство для практикующих врачей-2 изд. исп. и доп/ под общ.ред. Н.А.Лопаткина, Т. С. Перепановой.-М.:Литтерра-2012.стр.303-318

Nicolle LE. A Practical Guide to the Management of Complicated Urinary Tract Infection. *Drugs*. 1997;53:583-92.;

Sofia Ny, Petra Edquist, Uga Dumpis, Kirsi Gröndahl-Yli-Hannuksela, Julia Hermes, Anna-Maria Kling, Anja Klingeberg, Roman Kozlov, Owe Källman, Danuta O.Lis, Monika Pomorska-Wesołowska, Māra 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>

Shang YJ, Wang QQ, Zhang JR, Xu YL, Zhang WW, Chen Y, Gu ML, Hu ZD, Deng AM: Systematic review and meta-analysis of flow cytometry in urinary tract infection screening. *Clin Chim Acta* 2013; 424: 90–95

Ana L. Flores-Mireles, Jennifer N. Walker, Michael Caparon, and Scott J. Hultgren. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nat Rev Microbiol.* 2015 May ; 13(5): 269–284. doi:10.1038/nrmicro3432

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

Gerard Apodaca. The Uroepithelium: Not Just a Passive Barrier. *Traffic* 2004; 5: 117–128. doi: 10.1046/j.1600-0854.2003.00156.x

Wagenlehner, F.M., et al. Uncomplicated urinary tract infections. *Dtsch Arztebl Int*, 2011. 108: 415. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21776311>

Stamm, W.E., et al. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med*, 1993. 329: 1328. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8413414>

Foxman, B., et al. Urinary tract infection among women aged 40 to 65: behavioral and sexual risk factors. *J Clin Epidemiol*, 2001. 54: 710. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11438412>

Bent, S., et al. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? *JAMA*, 2002. 287: 2701. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12020306>

Foxman, B., et al. Epidemiology of urinary tract infections: transmission and risk factors, incidence, and costs. *Infect Dis Clin North Am*, 2003. 17: 227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12601337>

Warren J.W., Abrutyn E., Hebel J.R., Johnson J.R., Schaeffer A.J., Stamm W.E. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Clin Infect Dis* 1999;29:745–758.

Alidjanov JF, Abdufattaev UA, Makhsudov SA, Pilatz A, Akilov FA, Naber KG, Wagenlehner FM: New self-reporting questionnaire to assess urinary tract infections and differential diagnosis: acute cystitis symptom score. *Urol Int* 2014; 92: 230–236. *Urol Int* 2016; 96: 369.

Alidjanov JF, Abdufattaev UA, Makhsudov SA, Pilatz A, Akilov FA, Naber KG, Wagenlehner FM: The acute cystitis symptom score for patient-reported outcome assessment. *Urol Int* 2016; 97: 402–409.

К. Г. Naber, Ж. Ф. Алиджанов. Существуют ли альтернативные методы антибактериальной терапии и профилактики неосложненных инфекций мочевыводящих путей? *Урология*, 2014, №6, с.5-13

Chapple CR. Is a voiding diary really necessary in 2014? Eur Urol. 2014 Aug;66 (2):301-2. doi: 10.1016/j.eururo.2014.05.001. Epub 2014 May 15.;

Bright E, Drake MJ, Abrams P. Urinary diaries: evidence for the development and validation of diary content, format, and duration. Neurourol Urodyn. 2011 Mar;30(3):348-52. doi: 10.1002/nau.20994. Epub 2011 Jan 31. Review.]

Урология: национальное руководство/ под ред. Н. А. Лопаткина. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- с. 484-490 –(Серия «Национальные руководства») ISBN 978-5-9704-0983-1

Nicolle L.E. Asymptomatic bacteriuria – to treat or not to treat. In: Naber K.G., Schaeffer A.J., Heyns C., Matsumoto T., Shoskes D., Bjerkklund-Johansen T.E., eds. *Urogenital infections*. Arnhem, Netherlands: European Association of Urology–International Consultation on Urological Diseases, 2010: 303–313

Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Синякова Л.А. «Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов» Федеральные клинические рекомендации 2017г, 70с.

Colgan R, Williams M. Diagnosis and treatment of acute uncomplicated cystitis. Am Fam Physician. 2011 Oct 1;84(7):771-6. Review;

Guglietta A. Recurrent urinary tract infections in women: risk factors, etiology, pathogenesis and prophylaxis. Future Microbiol. 2017 Mar;12:239-246.

McLellan LK, Hunstad DA. Urinary Tract Infection: Pathogenesis and Outlook. Trends Mol Med. 2016 Nov;22(11):946-957.

G.Bonkat, R.R.Bartoletti, F.Bruyere, T.Cai, S.E.Geerlings, B.Koves, S. Schubert, F.Wagenlehner. EAU Guidelines on Urological Infections European Association of Urology 2019, 52 p. .

Kaltenis P, Baciulis V, Liubsis A. Reliability of detection of leucocyturia by means of the dip-stick Cytur-Test. Int Urol Nephrol. 1984;16 (3):233-5.

Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. Infect Dis Clin North Am. 2014; 28:1–13.

Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE
Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. N Engl J Med. 2013 Nov 14;369(20):1883-91. doi: 10.1056/NEJMoa1302186;

Lindsay E. Nicolle, Kalpana Gupta, Suzanne F. Bradley, Richard Colgan, Gregory P. DeMuri, Dimitri Drekonja, Linda O. Eckert, Suzanne E. Geerlings, Béla Köves, Thomas M. Hooton, Manisha Juthani-Mehta, Shandra L. Knight, Sanjay Saint, Anthony J. Schaeffer, Barbara Trautner, Bjorn Wullt, Reed Siemieniuk. IDSA 2019 Clinical Practice Guideline for the

Management of Asymptomatic Bacteriuria • Clinical Infectious Diseases 2019; 3/21/2019. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>)

Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Mandraka F, Kunze M, Helbig S, Vahlensieck W, Naber K, Schmiemann G, Wagenlehner FM: The 2017 update of the German clinical guideline on epidemiology, diagnostics, therapy, prevention, and management of uncomplicated urinary tract infections in adult patients: Part I., Urol Int 2018

European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). EUCAST Definitive Document E.Def 1.2, May 2000: Terminology relating to methods for the determination of susceptibility of bacteria to antimicrobial agents. Clin Microbiol Infect, 2000. 6 (9):p.503-8

Kass E.H. Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. Arch Intern Med 1960; 44:194–198.

Wagenlehner F.M.E., Naber K.G. Asymptomatic bacteriuria – shift of paradigm. Clin Infect Dis 2012;55:778–779;

Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. Dis Mon. 2003; 49:53-70.

Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. Am J Obstet Gynecol. 2018 Jul; 219 (1):40-51. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.231. Epub 2018 Jan 2.

Silverman JA, Schreiber HL 4th, Hooton TM, Hultgren SJ. From physiology to pharmacy: developments in the pathogenesis and treatment of recurrent urinary tract infections. Curr Urol Rep. 2013; 14:448-56;

Nosseir SB, Lind LR, Winkler HA. Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: a review. J Womens Health. 2012; 12:347-354.

Wagenlehner FM, Vahlensieck W, Bauer HW, et al. Prevention of recurrent urinary tract infections. Minerva Urol. Nefrol. 2013; 65:9-20.

Hopkins WJ, Elkahwaji J, Beierle LM, et al. Vaginal mucosal vaccine for recurrent urinary tract infections in women: results of a phase 2 clinical trial. J Urol. 2007; 12:1349-1353.

Bruce AW, Reid G. Intravaginal instillation of lactobacilli for the prevention of recurrent urinary tract infections. Can Journal Microbiol. 1988; 34:339-43.

Geerlings SE, Beerepoot MA, Prins JM. Prevention of recurrent urinary tract infections in women: antimicrobial and nonantimicrobial strategies. Infect Dis Clin North Am. 2014 Mar;28(1):135-47. doi: 10.1016/j.idc.2013.10.001. Epub 2013 Dec 7.

Cai T, Mazzoli S, Migno S, et al. Development and validation of a nomogram predicting recurrence risk in women with symptomatic urinary tract infection. Int J Urol. 2014; 21:929-34.

В.В. Галкин, Е.В. Довгань, С.Н. Козлов, В.В. Рафальский. Цефиксим в сравнении с ципрофлоксацином при остром неосложненном цистите: клинико-экономическое исследование. Клин микробиол антимикроб химиотер 2012, Том 14, № 1, с.59-66

Козлов Р.С., Палагин И.С., Голуб А.В. «Пероральные цефалоспорины III поколения при внебольничных инфекциях мочевых путей: современные аспекты применения»//КМАХ, т.21, №3, 2019, с.225-228

Puech P, Lagard D, Leroy C, Dracon M, Biserte J, Lemaître L. Imaging in urinary tract infections in adults. J Radiol. 2004 Feb;85(2 Pt 2):220-40.

Kim Y, Seo MR, Kim SJ, Kim J, Wie SH, Cho YK, Lim SK, Lee JS, Kwon KT, Lee H, Cheong HJ, Park DW, Ryu SY, Chung MH, Pai H. Usefulness of Blood Cultures and Radiologic Imaging Studies in the Management of Patients with Community-Acquired Acute Pyelonephritis. Infect Chemother. 2017 Mar;49(1):22-30. doi: 10.3947/ic.2017.49.1.22. Epub 2017 Feb 24.]

Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Vahlensieck W, Sester U, Fьnfstьck R, Helbig S, Hofmann W, Hummers E, Kunze M, Kniehl E, Naber K, Mandraka F, Мьнднер-Hensen B, Schmiemann G, Wagenlehner FM: [Epidemiology, diagnostics, therapy, prevention and management of uncomplicated bacterial outpatient acquired urinary tract infections in adult patients: update 2017 of the interdisciplinary AWMF S3 guideline]. Urologe 2017;56:746-758.;

Ferry SA, Holm SE, Stenlund H, Monson TJ The natural course of uncomplicated lower urinary tract infection in women illustrated by a randomized placebo controlled study. Scand J Infect Dis 2004; 36:296-301.;

Christiaens TC, de Meyere M, Verschraegen G, Peersman W, Heytens S, de Maeseneer JM: Randomised controlled trial of nitrofurantoin versus placebo in the treatment of uncomplicated urinary tract infection in adult women. Br J Gen Pract 2002;52:729-734.

Beerepoot MA, Geerlings SE, van Haarst EP, van Charante NM, ter Riet G: Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Urol 2013; 190:1981-1989.

Kurt G Naber , Yong-Hyun Cho, Tetsuro Matsumoto, Anthony J Schaeffer Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. International Journal of Antimicrobial Agents 2009; Feb; 33:111-19; doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.08.011.

Aziminia N, Hadjipavlou M, Philippou Y, Pandian SS, Malde S, Hammadeh MY. Vaccines for the prevention of recurrent urinary tract infections: a systematic review. *BJU Int*. 2019 May;123(5):753-768. doi: 10.1111/bju.14606. Epub 2018 Dec 19. PMID: 30378242.

Taha Neto KA, Nogueira Castilho L, Reis LO Oral vaccine (OM-89) in the recurrent urinary tract infection prophylaxis: a realistic systematic review with meta-analysis. *Actas Urol Esp*. 2016 May;40(4):203-8. doi: 10.1016/j.acuro.2015.04.008. Epub 2015 Oct 24;

Kim KS, Kim JY, Jeong IG, Paick JS, Son H, Lim DJ, Shim HB, Park WH, Jung HC, Choo MS. A prospective multi-center trial of Escherichia coli extract for the prophylactic treatment of patients with chronically recurrent cystitis. *J Korean Med Sci*. 2010 Mar;25(3):435-9. doi: 10.3346/jkms.2010.25.3.435. Epub 2010 Feb 17.

Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Mandraka F, Kunze M, Helbig S, Vahlensieck W, Naber K, Schmiemann G, Wagenlehner FM: The 2017 update of the German Clinical Guideline on Epidemiology, Diagnostics, Therapy, Prevention, and Management of Uncomplicated Urinary Tract Infections in Adult Patients: Part II, Therapy and Prevention *Urol Int* 2018; 100:271-278 DOI: 10.1159/000487645

Ivanov D, Abramov-Sommariva D, Moritz K, Eskötter H, Kostinenko T, Martynyuk L, Kolesnik N, Naber KG. An open label, non-controlled, multicentre, interventional trial to investigate the safety and efficacy of Canephron® N in the management of uncomplicated urinary tract infections (uUTIs). *Clinical Phytoscience*. 2015;1:7. doi:10.1186/s40816-015-0008-x. ;

Gessner A (2016): “The influence of urologic therapeutics on the microbiome in an experimental model” in “How the microbiome is influenced by the therapy of urological diseases: standard vs. alternative approaches”. 31st Annual EAU Congress, Munich 2016.

Kurt G Naber. «Efficacy and safety of the phytotherapeutic drug Canephron® N in prevention and treatment of urogenital and gestational disease: review of clinical experience in Eastern Europe and Central Asia»// *Research and Reports in Urology*, Dovepress, 2013;5 39–46

Dimitri Abramov-Sommariva, Martina Höller, Hubert Steindl, Kurt G. Naber. Non-Antibiotic Herbal Therapy (BNO 1045) versus Antibiotic Therapy (Fosfomycin Trometamol) for the Treatment of Acute Lower Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: A Double-Blind, Parallel-Group, randomized, Multicentre, Non-Inferiority Phase III Trial Florian M. Wagenlehner. *Internationalis Urologia* DOI: 10.1159/000493368, Published online: September 19, 2018

Dawson-Hahn EE, Mickan S, Onakpoya I, Roberts N, Kronman M, Butler CC, Thompson MJ. Short-course versus long-course oral antibiotic treatment for infections treated in outpatient settings: a review of systematic reviews. *Fam Pract*. 2017 Sep 01;34(5):511-519.

Палагин И.С., Сухорукова М.В., Дехнич А.В., Эйдельштейн М.В., Перепанова Т.С., Козлов Р.С. и исследовательская группа «ДАРМИС-2018»* «Антибиотикорезистентность возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты многоцентрового исследования «ДАРМИС-2018» журнал Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия том 21, №2, с.134-146, 2019г. DOI: 10.36488/cmac.2019.2.134-146

Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a crossnational database study. *Lancet* 2005;365(9459):579e87;

Albert X, Huertas I, Pereiro II, Sanfelix J, Gosalbes V, Perrota C. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD001209

Bader MS, Loeb M, Brooks AA. An update on the management of urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance. *Postgrad Med.* 2017 Mar;129 (2):242-258. doi: 10.1080/00325481.2017.1246055. Epub 2016 Oct 21.

Garau J. Other antimicrobials of interest in the era of extended-spectrum beta-lactamases: fosfomycin, nitrofurantoin and tigecycline. *Clin Microbiol Infect.* 2008 Jan;14 Suppl 1:198-202.

Jennifer Anger, Una Lee, A. Lenore Ackerman, Roger Chou et al. American Urological Association (AUA)/Canadian Urological Association (CUA)/ Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction (SUFU) “Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline”/ Copyright © 2019 American Urological Association Education and Research, Inc.®, 36s.

Gruneberg R.N. The use of nitrofurans in the treatment of urinary tract infections with some observations on the in vitro properties of nifuratel. In: F. Gasparri, G.Gargani, P.Periti, Firenze, Italy, 1972, pp.109-112;

Mendling W, Mailland F. Microbiological and Pharmaco-toxicological Profile of Nifuratel and vits Favourable Risk/Benefit Ratio for the Treatment of Vulvo Vginal Infections/*Arzneim Forsch/drug Res* 2002;52(1):8-13;

Jiří Kladenský, Věra Toršová, Eva Chmelařová PŘÍNOS NIFURATELU PRO LÉČBU AKUTNÍCH NEKOMPLIKOVANÝCH UROINFEKČÍ. *Urolog. pro Praxi*, 2006; 3: 108–110

Albert. X, et al. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004: CD001209, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15266443>

70. Osamwonyi B, Foley C, Management of recurrent urinary tract infections in adults, Surgery (2017), [http:// dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2017.03.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2017.03.004)

Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. Рецидивирующие инфекции мочевых путей. Алгоритм диагностики и лечения. М.: МИД, 2008.- 29 с

Guglietta A. Recurrent urinary tract infections in women: risk factors, etiology, pathogenesis and prophylaxis. Future Microbiol. 2017 Mar;12:239-246

Droupy S. The therapeutic approach to different forms of cystitis: impact on public health. Urologia. 2017 Sep 14;84(Suppl 1):8-15. doi: 10.5301/uj.5000262. Epub 2017 Aug 17.

Costantini E, Lazzeri M, Pistolesi D, Del Zingaro M, Frumenzio E, Boni A, Pietropaolo A, Fragalà E, Porena M. Morphological changes of bladder mucosa in patients who underwent instillation with combined sodium hyaluronic acid-chondroitin sulphate (Ialuril®). Urol Int. 2013;91(1):81-8. doi: 10.1159/000345047. Epub 2013 Mar 13.

Madersbacher H, van Ophoven A, van Kerrebroeck PE. GAG layer replenishment therapy for chronic forms of cystitis with intravesical glycosaminoglycans--a review. Neurourol Urodyn. 2013 Jan;32(1):9-18. doi: 10.1002/nau.22256. Epub 2012 Jul 10.;

Rocco Damiano The role of sodium hyaluronate and sodium chondroitin sulphate in the management of bladder disease Ther Adv Urol. 2011 Oct; 3(5): 223–232. doi: [10.1177/1756287211418723]

Raz R, Gennesin Y, Wasser J, Stoler Z, Rosenfeld S, Rottensterich E, et al. Recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. Clin Infect Dis 2000;30:152e6.

Eriksen B. A randomized, open, parallel-group study on the preventive effect of an estradiol-releasing vaginal ring (Estring) on recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. Am J Obstet Gynecol 1999;5:1072e9.

Perrotta C, Aznar M, Mejia R, Albert X, Ng CW. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women (Review). Cochrane Database Syst Rev 2008;2:CD005131.

M E Falagas, A C Kastoris, A M Kapaskelis, D E Karageorgopoulos. Fosfomycin for the treatment of multidrug-resistant, including extended-spectrum β -lactamase producing, Enterobacteriaceae infections: a systematic review. Lancet Infect Dis 2010; 10: 43–50. www.thelancet.com/infection Vol 10 January 2010

Tommaso Cai, Irene Tamanini, Carlo Tascini, Bela Köves, Gernot Bonkat, Mauro Gacci, Andrea Novelli, Juan Pablo Horcajada, Truls E. Bjerklund Johansen, George Zanel. Fosfomycin Trometamol versus Comparator Antibiotics for the Treatment of Acute Uncomplicated Urinary

Tract Infections in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Urol. 2020 Mar;203(3):570-578. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000620>

Patel SS, Balfour JA, Bryson HM.. Fosfomycin tromethamine. A review of its antibacterial activity, pharmacokinetic properties and therapeutic efficacy as a single-dose oral treatment for acute uncomplicated lower urinary tract infections. Drugs. 1997 Apr;53(4):637-56. doi: 10.2165/00003495-199753040-00007.PMID: 9098664 Review

Keating GM. Fosfomycin trometamol: a review of its use as a single-dose oral treatment for patients with acute lower urinary tract infections and pregnant women with asymptomatic bacteriuria. Drugs. 2013 Nov;73(17):1951-66. doi: 10.1007/s40265-013-0143-y.PMID: 24202878 Review

О.Б.Лоран, С.Б.Петров, Л.А.Синякова, Т.С. Перепанова, А.З.Винаров, И.В.Косова. Эффективность применения фосфомицина трометамола (Монурала 3г) в лечении больных хроническим рецидивирующим циститом. «Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология» №4, 2008, с.14-16

Elisabetta Costantini & Alessandro Zucchi & Eleonora Salvini & Annarita Cicalese & Vincenzo Li Marzi & Maria Teresa Filocamo & Vittorio Bini & Massimo Lazzeri. Prulifloxacin vs fosfomycin for prophylaxis in female patients with recurrent UTIs: a non-inferiority trial. Int Urogynecol J, 2014; 25 (9): 1173-8. DOI: 10.1007 / s00192-013-2318-1.

Deepalatha C., Deshpande N. A comparative study of phenazopyridine (pyridium) and cystone as short-term analgesic in uncomplicated urinary tract infection. Int J Pharm Pharm Sci 2011;3 (Suppl 2):224–226).

Vassilis Pergialiotis, Pantelis Arnos, Michael N Mavros, Eleni Pitsouni, Stavros Athanasiou, Matthew E Falagas /Urinary tract analgesics for the treatment of patients with acute cystitis: where is the clinical evidence? Expert Rev Anti Infect Ther. 2012 Aug;10(8):875-9. doi: 10.1586/eri.12.72.

Gilderman L., Hendry D., Patrick K. Evaluation of the efficacy of phenazopyridine Hydrochloride (Formula PD-F-0016) as a urinary analgesic in women with urinary tract infections. FDA's Dockets Management. Protocol Number: 99-001-P (2001). www.fda.gov

Петров С.Б., Слесаревская М.Н., Чибиров К.Х., Топузов М.Э., Каган О.Ф., Воронова Е.Н. Эффективность и безопасность феназопиридина в лечении неосложненной инфекции нижних мочевыводящих путей: результаты многоцентрового рандомизированного плацебо контролируемого клинического исследования. Урология. 2020;3:00–00 Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2020.3.00-00>

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

Перепанова Тамара Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая отделомруководитель группы инфекционно-воспалительных заболеваний и клинической фармакологии НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный Медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации – председатель Межрегиональной общественной организации «Рациональная фармакотерапия в урологии», председатель Московского общества урологов, член Московского общества урологов (МОУ), почетный член Российского общества урологов (РОУ), Ассоциированный Почетный член Правления Европейской секции инфекций в урологии (ESIU) Европейской урологической ассоциации (ЕАУ)

Синякова Ходырева Любовь Александровевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И.Евдокимова, и хирургической андрологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая ОМО по урологии ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы, член Правления РОУ, член МОУ, член ЕАУ, член МОО Рациональная фармакотерапия в урологии»

Локшин Константин Леонидович **Зайцев Андрей Владимирович** – доктор медицинских наук, профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И.Евдокимова, заведующий отделением ООО “GMS (Global Medical System) Hospital, член МОУ, член РОУ, член ЕАУ, член МОУ, член МОО “Рациональная фармакотерапия в

урологии», член Международного общества по изучению синдрома болезненного мочевого пузыря/интерстициального цистита (ESSIC)

Конфликт интересов

Все члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций: специалисты, имеющие высшее медицинское образование по следующим специальностям:

1. Врачи-уролог
- 1.2. Врач-нефрологи
- 2.3. Врачи-терапевты
- 3.4. Врачи-общей практики (семейный врач)
- 4.5. Врачи-акушер - гинекологи
- 5.6. Врач-гериатры

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата»

Данные клинические рекомендации разработаны с учетом следующих нормативноправовых документов:

1. Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология» (Приказ Минздрава России от 12 ноября 2012 г. N 907н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология»).
2. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и

гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий»)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение Б. Алгоритмы действий врача действий врача по ведению пациентов с циститом



Приложение В. Информация для пациента

Циститом называют воспаление стенки мочевого пузыря. В большинстве случаев, это воспаление вызывается бактериальной инфекцией, и является разновидностью

инфекции мочевыводящих путей (ИМП). Инфекция мочевого пузыря может быть весьма болезненной и изнурительной, а также может привести к более серьезным проблемам, если восходящим путем попадет в почки.

В редких случаях цистит может являться реакцией на определенные лекарственные препараты, лучевую терапию или другие раздражители: спреи для женской гигиены, спермицидные гели или долгосрочное использование мочевого катетера. Цистит также может быть осложнением другого заболевания.

Симптомы и признаки цистита

- Императивные (внезапные и очень сильные) позывы к мочеиспусканию
- Ложные позывы на мочеиспускание
- Жжение и боли при мочеиспускании
- Частые мочеиспускания, малым количеством мочи
- Капли крови в конце мочеиспускания
- Мутная моча и/или моча с резким неприятным запахом
- Дискомфорт в области малого таза
- Болезненные ощущения в нижней части живота
- Субфебрильная температура тела (от 37 до 38 градусов C)

Когда обращаться к врачу

Немедленно обратитесь за медицинской помощью, если у вас есть симптомы, характерные для почечной инфекции, в частности:

- Боль в спине или в боку
- Лихорадка, т.е. повышение температуры тела выше 38°C и озноб
- Тошнота и рвота
- Частые, болезненные мочеиспускания, длящиеся более нескольких часов
- Кровь в моче.

Особенно важно обратиться к врачу, если это не первый эпизод цистита.

Если вы только что закончили курс лечения, а симптомы уже вернулись - обратитесь к врачу сразу же.

Бактериальный цистит

Инфекции мочевых путей обычно возникают, когда бактерии извне проникают в мочевыводящие пути через уретру, и начинают там размножаться. Чаще всего цистит бывает вызван бактериями кишечной палочки.

Бактериальный цистит может возникнуть у женщин после полового акта. Но даже сексуально неактивные девушки и женщины подвержены инфекциям нижних мочевых путей, потому что мочевые пути женщины находятся близко к естественным очагам

инфекции – влагалищу и прямой кишке.

Факторы риска

Некоторые люди более склонны к развитию рецидивирующих инфекций мочевых путей, чем другие. Прежде всего, фактором риска является женский пол - короткая уретра делает женщин более уязвимыми перед этим заболеванием.

Среди женщин наибольшему риску инфекций мочевых путей подвержены те, кто:

- **Сексуально активны.** Половой акт может привести к восхождению бактерий через мочеиспускательный канал в мочевой пузырь.
- **Переохлаждение ног и/или всего организма** – снижают естественные факторы защиты макроорганизма от инфекции
- **Используют некоторые средства контрацепции.** Женщины, которые используют диафрагмы и другие мембраны, пропитанные спермицидным гелем внутривлагалищные средства контрацепции – чаще болеют циститом.
- **Беременность.** Гормональные изменения во время беременности могут увеличить риск цистита.
- **Находятся в менопаузе.** Снижение уровня женских половых гормонов в климаксе часто провоцируют ИМП.

К другим факторам риска цистита у мужчин и женщин относятся:

- **Препятствие оттоку мочи.** Оно может быть вызвано камнем в мочевом пузыре или увеличенной простатой (у мужчин).
- **Изменения в иммунной системе.** Они происходят при таких заболеваниях, как диабет, ВИЧ-инфекция и химиотерапия рака. Подавление иммунной системы увеличивает риск бактериального и, в некоторых случаях, вирусного цистита.
- **Длительное использование мочевых катетеров.** У пожилых людей и людей с некоторыми заболеваниями может возникнуть необходимость длительного использования мочевых катетеров. Это нередко приводит к повышенной уязвимости перед бактериальными инфекциями, а также прямому повреждению тканей мочевого пузыря.

Осложнения цистита

При быстром и правильном лечении цистит редко приводит к осложнениям.

К осложнениям цистита относится, прежде всего, пиелонефрит (инфекционное воспаление почек). Инфекция из воспаленного мочевого пузыря может попасть в почки восходящим путем, что, в свою очередь, может вызвать пиелонефрит и даже необратимое повреждение почечной ткани, однако это случается редко.

Подготовка к визиту врача

Если у вас есть симптомы, характерные для цистита, вам следует записаться на прием к врачу. Сначала вас должен осмотреть врач общей практики, а затем, если он сочтет нужным, вы будете направлены к врачу-урологу или врачу-нефрологу. В ожидании времени приема вы можете составить список, который сократит и оптимизирует время общения с врачом:

- Запишите свои симптомы, в том числе те, которые кажутся вам не связанными с циститом
- Составьте список всех лекарств, витаминов или пищевых добавок, которые вы принимаете
- Запишите вопросы, которые хотели бы задать своему врачу

Диагностика цистита

Помимо расспросов о ваших симптомах и физикального осмотра, ваш врач может рекомендовать определенные анализы и тесты, такие как:

Заполнение опросника симптомов острого цистита, который поможет врачу поставить точный диагноз.

Заполнение дома в течение 2-х суток **дневника мочеиспускания**, в котором отражены частота, количество и особенности ваших мочеиспусканий

Общий анализ мочи или тест-полоски. Тест используется как скрининговый, и как диагностический. О наличии ИМП свидетельствуют повышенное количество бактерий, лейкоцитов, нитритов и лейкоцитарной эстеразы.

Анализ мочи на стерильность и чувствительность к антибиотикам. При подозрении на инфекцию мочевого пузыря врач может назначить анализ мочи на стерильность, который покажет вид бактерий в моче, их количество и их чувствительность к антибиотикам.

Цистоскопия. Во время этого исследования врач вводит цистоскоп - тонкую трубку с подсветкой и видеокамерой, через мочеиспускательный канал в мочевой пузырь, и осматривает его изнутри для изучения структурных аномалий и признаков воспаления.

При цистоскопии врач может также взять небольшой образец ткани (биопсию) из подозрительного места для морфологического исследования. Однако цистоскопия показана далеко не всем больным с циститом, а только некоторым пациентам с рецидивирующим или небактериальным циститом.

Визуализирующие методики. Эти методы исследования тоже требуются далеко не всем пациентам, а только тем, у которых не удастся обнаружить иными способами причину рецидивов ИМП. Например, обзорная рентгенография живота, или УЗИ органов

забрюшинного пространства могут выявить структурные аномалии мочевого пузыря, мочеточников и почек. В некоторых случаях перед рентгенографией проводится контрастирование, восходящим (цистография) или нисходящим (внутривенная урография) путем.

Лечение цистита

Цистит, вызванный бактериальной инфекцией, обычно лечат с помощью антибиотиков. Лечение неинфекционного цистита зависит от его причины.

Лечение бактериального цистита

Антибиотиками первой линии являются препараты, активные против кишечной палочки, или тех бактерий, которые были найдены в моче при посеве.

Первичная инфекция. Симптомы обычно заметно улучшаются уже в первые дни лечения, однако необходимо знать, что даже если вы приняли только одну дозу антибиотика, что сейчас является препаратом первой линии терапии, симптомы цистита могут продолжаться до 5-7 дней, так как они отражают реакцию вашего организма на микроорганизм.

Повторная инфекция. Если у вас случился рецидив ИМП, врач первичного звена может рекомендовать альтернативные методы лечения- лечение растительными или иммунными препаратами в течение 3-х месяцев, или направит вас к врачу, узкому специалисту: урологу для выявления причины рецидивов. Для некоторых женщин с рецидивирующими бактериальными циститами, может быть полезной однократная доза антибиотика после каждого полового акта; питье жидкости, чтобы выделялось 2,5 литра мочи.

Образ жизни и домашние средства

Цистит может быть весьма болезненным, но есть простые домашние методы, позволяющие значительно облегчить этот дискомфорт:

- **Используйте грелку.** Разместите грелку на нижней части живота, это значительно облегчит боль и тяжесть в области малого таза.

Не допускайте обезвоживания. Пейте много жидкости чтобы выделялось 2,5 литра мочи. Избегайте кофе, алкоголь, кофеин-содержащие безалкогольные напитки, цитрусовые соки; а также острую пищу – до тех пор, пока не утихнут симптомы цистита. Эти вещества могут раздражать мочевой пузырь и усугублять частоту и интенсивность позывов к мочеиспусканию.

- **Принимайте сидячую ванну.** Погружайте промежность в горячую воду на 15–20 минут, это заметно облегчит боль и дискомфорт.

Профилактика цистита

Клюквенный сок или морс ~~таблетки, содержащие проантоцианидин,~~ [VKF3] часто рекомендуются для снижения риска рецидивирующих инфекций мочевого пузыря некоторых женщин. Тем не менее, последние исследования показывают, что эти методы не так эффективны, как считалось ранее.

Вы все же можете попробовать принимать ежедневно клюквенный сок, однако помните, что его нельзя сочетать с варфарином, так как это сочетание может привести к кровотечениям.

Пейте много жидкости, особенно воды.

Мочитесь чаще. При каждом мочеиспускании микроорганизмы с мочой выделяются из организма.

Осторожно оmyивайте кожу вокруг влагалища и ануса. Делайте это ежедневно, но не используйте раздражающие мыла, и не прилагайте энергичных усилий. На нежной коже вокруг этих областей легко возникает раздражение.

Опорожняйте мочевой пузырь как можно скорее после полового акта и подмойтесь.

Избегайте использования дезодорантов и аэрозолей, а также иной женской косметики на область половых органов. Эти вещества могут раздражать уретру и мочевой пузырь.

Приложение Г1-Г2. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Приложение Г1 Опросник симптомов острого цистита (ACSS)

Русская версия шкалы (International Prostate Symptom Score):

Источник: К. G. Naber, Ж. Ф. Алиджанов. Существуют ли альтернативные методы антибактериальной терапии и профилактики неосложненных инфекций мочевыводящих путей? Урология, 2014, №6, с.5-13

Оригинал: Alidjanov, J. F., Abdufattaev, U. A., Makhsudov, S. A., Pilatz, A., Akilov, F. A., Naber, K. G., & Wagenlehner, F. M. (2014). New Self-Reporting Questionnaire to Assess Urinary Tract Infections and Differential Diagnosis: Acute Cystitis Symptom Score. Urologia Internationalis, 92(2), 230–236. doi:10.1159/000356177

Тип: опросник для пациентов

Назначение: опросник подходит всем пациентам с циститом

Рис. 3. Валидизированная русская версия шкалы оценки симптомов острого цистита (ACSS) при первом (а) и очередном (контрольном) (б) визите пациента к врачу						
ПЕРВОЕ ПОСЕЩЕНИЕ						
			Дата заполнения анкеты: / / (дд/мм/гггг)			
Пожалуйста укажите, отмечали ли Вы следующие симптомы в течение последних 24 часов, и оцените степень их выраженности (Укажите только один ответ для каждого симптома)						
Typical			0	1	2	3
	1	Учащенное мочеиспускание малыми объемами мочи (<i>частое посещение туалета</i>)	<input type="checkbox"/> Нет до 4 раз в день	<input type="checkbox"/> Да, чуть чаще, чем обычно 5-6 раз в день	<input type="checkbox"/> Да, заметно чаще 7-8 раз в день	<input type="checkbox"/> Да, очень часто 9-10 раз в день и чаще
	2	Срочные (сильные и неудержимые) позывы к мочеиспусканию	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	3	Боль или жжение при мочеиспускании	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	4	Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	5	Боль или дискомфорт внизу живота (<i>надлобковой области</i>)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	6	Наличие крови в моче	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
Общая сумма баллов "Typical" =						
Differential	7	Боль в поясничной области	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	8	Гнойные выделения из половых путей (<i>особенно по утрам</i>)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	9	Гнойные выделения из мочевых путей (вне акта мочеиспускания)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	10	Высокая температура тела (выше 37,5 С)/озноб	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
		(Если измеряли, укажите значения)	<37,5 С	37,6-37,9 С	38,0-38,9 С	>39,0
Общая сумма баллов "Differential" =						
Quality of life	11	Пожалуйста, укажите насколько было выражено чувство дискомфорта вызванное вышеуказанными симптомами, в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий ответ</i>):				
		<input type="checkbox"/> 0	Никакого дискомфорта (<i>Нет никаких симптомов. Чувствую себя как обычно</i>)			
		<input type="checkbox"/> 1	Чуть заметный дискомфорт (<i>Чувствую себя чуть хуже обычного</i>)			
		<input type="checkbox"/> 2	Выраженный дискомфорт (<i>Чувствую себя заметно хуже обычного</i>)			
		<input type="checkbox"/> 3	Очень сильный дискомфорт (<i>Чувствую себя ужасно</i>)			
	12	Пожалуйста укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей повседневной активности/работоспособности в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий ответ</i>):				
		<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (<i>Работаю как в обычные дни, без затруднений</i>)			
		<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (<i>Из-за возникших симптомов, работаю чуть меньше</i>)			
		<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (<i>Повседневная работа требует больших усилий</i>)			
		<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (<i>Практически не могу работать</i>)			
	13	Пожалуйста укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей общественной активности (<i>поход в гости, встречи с друзьями и т.п.</i>), в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий ответ</i>):				
		<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (<i>Моя деятельность и активность никоим образом не изменились, я живу как обычно</i>)			
		<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (<i>Незначительное снижение деятельности</i>)			
	<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (<i>Значительное снижение. Больше сижу дома</i>)				
	<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (<i>Ужасно. Практически не выходила из дому</i>)				
Общая сумма баллов "QoL" =						
Additional	14	Пожалуйста, ответьте, имеются ли у Вас на момент заполнения следующие:				
		Менструальные выделения?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Так называемый «предменструальный синдром» (ПМС)?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Признаки климактерического синдрома?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Беременность?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
	Сахарный диабет, выявленный ранее?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да	
СТОП!		Верните лист лечащему врачу. На вопросы, указанные на следующей странице, Вы ответите при своем повторном визите.				

Очередное (контрольное) посещение						
					Дата заполнения анкеты: / / (дд/мм/гггг)	
Укажите, отметили ли Вы какие-либо изменения в своем состоянии с тех пор, как Вы заполнили предыдущую часть данной анкеты? (Обведите цифру напротив своего ответа):						
Dynamics	<input type="checkbox"/> 0	Да, чувствую себя отлично (Все симптомы прошли окончательно)				
	<input type="checkbox"/> 1	Да, стало заметно лучше (Большинство симптомов прошли)				
	<input type="checkbox"/> 2	Да, стало несколько лучше (Остались некоторые симптомы заболевания)				
	<input type="checkbox"/> 3	Нет, изменений практически нет (Чувствую себя также как и в прошлый раз)				
	<input type="checkbox"/> 4	Да, стало хуже (Мое состояние хуже чем в прошлый раз)				
Пожалуйста укажите, отмечали ли Вы следующие симптомы в течение последних 24 часов, и оцените степень их выраженности (Укажите только один ответ для каждого симптома)						
Typical	1	Учащенное мочеиспускание малыми объемами мочи (частое посещение туалета)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, чуть чаще, чем обычно	<input type="checkbox"/> Да, заметно чаще	<input type="checkbox"/> Да, очень часто
			до 4 раз в день	5-6 раз в день	7-8 раз в день	9-10 раз в день и чаще
	2	Срочные (сильные и неудержимые) позывы к мочеиспусканию	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	3	Боль или жжение при мочеиспускании	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	4	Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	5	Боль или дискомфорт внизу живота (надлобковой области)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	6	Наличие крови в моче	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
Общая сумма баллов "Typical" =					баллов	
Differential	7	Боль в поясничной области	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	8	Гнойные выделения из половых путей (особенно по утрам)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	9	Гнойные выделения из мочевого пузыря (вне акта мочеиспускания)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	10	Высокая температура тела (выше 37,5 C)/озноб	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
		(Если измеряли, укажите значения)	<37,5 C	37,6-37,9 C	38,0-38,9 C	>39,0
Общая сумма баллов "Differential" =					баллов	
Quality of life	11	Пожалуйста, укажите насколько был выражено чувство дискомфорта вызванное вышеуказанными симптомами, в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий ответ):				
	<input type="checkbox"/> 0	Никакого дискомфорта (Нет никаких симптомов. Чувствую себя как обычно)				
	<input type="checkbox"/> 1	Чуть заметный дискомфорт (Чувствую себя чуть хуже обычного)				
	<input type="checkbox"/> 2	Выраженный дискомфорт (Чувствую себя заметно хуже обычного)				
	<input type="checkbox"/> 3	Очень сильный дискомфорт (Чувствую себя ужасно)				
	12	Пожалуйста укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей повседневной активности/ работоспособности в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий ответ):				
	<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (Работаю как в обычные дни, без затруднений)				
	<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (Из-за возникших симптомов, работаю чуть меньше)				
	<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (Повседневная работа требует больших усилий)				
	<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (Практически не могу работать)				
	13	Пожалуйста укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей общественной активности (поход в гости, встречи с друзьями и т.п.), в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий ответ):				
	<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (Моя деятельность и активность никоим образом не изменились, я живу как обычно)				
	<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (Незначительное снижение деятельности)				
<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (Значительное снижение. Больше сижу дома)					
<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (Ужасно. Практически не выходила из дому)					
Общая сумма баллов "QoL" =					баллов	
Additional	14	Пожалуйста, ответьте, имеются ли у Вас на момент заполнения следующие:				
		Менструальные выделения?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Так называемый «предменструальный синдром» (ПМС)?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Признаки климактерического синдрома?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
		Беременность?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да
	Сахарный диабет, выявленный ранее?			<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да	

Благодарим за сотрудничество!

Ключ к шкале: Для объективной оценки симптомов заболевания предложена количественная оценка по шкале симптомов острого цистита (ACSS). Шкала ACSS состоит из 18 вопросов, на которые пациентка отвечает самостоятельно. Вопросы разделены на четыре категории: а) вопросы о характерных симптомах (1–5); б) вопросы

для дифференциального диагноза (7–10); в) вопросы о качестве жизни (11–13); г) дополнительные вопросы об основном заболевании (14–18). Пороговое значение 6 баллов и выше при оценке характерных типичных (Typical) симптомов имеет чувствительность 91,2% и специфичность 86,5% в отношении прогнозирования острого цистита. С последующим увеличением суммы баллов увеличивается вероятность цистита. Следующий раздел дифференциальных симптомов (Differential) рекомендуется для дифференциальной диагностики, т.е. если у пациентки есть положительные баллы, чем они выше, тем пристальнее требуется к ней внимание, в плане дополнительных методов исследования: общий анализ мочи, осмотр гинекологом, визуальные методы диагностики (УЗИ, рентгеновские и т.д.). Раздел «Качество жизни» (Quality of life) - оценивает общий дискомфорт, насколько страдает рабочая и социальная активность пациентки. Раздел «Дополнительные» (Additional) - дополнительная информация об осложняющих факторах при установлении диагноза. Раздел «Динамика» (Dynamics) второй, контрольной части анкеты (часть Б) позволяет оценить изменение симптомов с течением времени, на фоне терапии, для того, чтобы в случае неэффективности лечения можно было своевременно заменить на более эффективную терапию [28-3016, 17, 18].

Приложение Г2. Дневник мочеиспускания.

№	Время мочеиспускания	Количество выделений мочи (мл)	Количество выпитой жидкости (мл)	Примечание (характер мочеиспускания)
1.	7.20	150	200	
2.	10.40	80	150	
...	
Итого за сутки	6 раз Дневной диурез: с 6.00–18.00 В норме составляет 2/3 суточного объема мочи	950 мл Ночной диурез: с 18.00–6.00 В норме равен 1/3 или не более 40% суточного объема мочи	1400 мл Среднеэффективный объем мочевого пузыря = суточный объем мочи разделить на число мочеиспусканий в сутки	Мочеиспускание должно быть свободное, безболезненное, широкой напряженной струей