

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ
ИМ. ПРОФ. И.В. КОМИССАРОВА



РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (МВП)



Подготовили:

к.мед.н., Твердохлеб Т.А.,

к.мед. н., доцент Сидоренко И.А.,

к.мед.н., Коровка И.А.,

к.мед. н., доцент Конышева Н.В.

Клинические рекомендации

Цистит у женщин

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:

N30.0, N30.1, N30.2

Год утверждения (частота пересмотра):

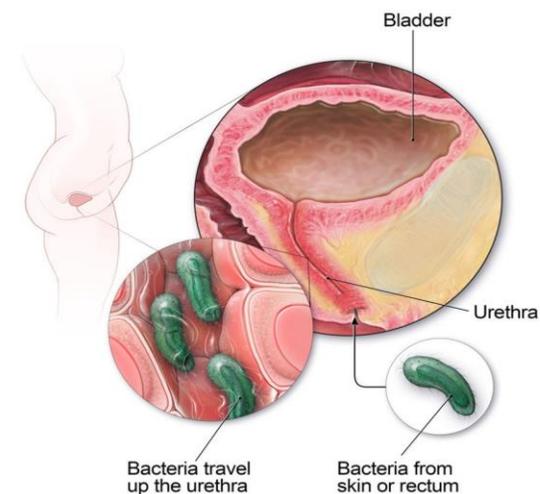
2024

Пересмотр не позднее:

2026

ID:

14_3



№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
1	Выполнен сбор жалоб и анамнеза у всех пациентов	1	A
2	Выполнен общий (клинический) анализ мочи при осложненном и рецидивирующем цистите	1	A
3	Выполнено микробиологическое (культуральное) исследование мочи с определением чувствительности к антибактериальным препаратам при рецидивирующем (хроническом) цистите	1	A
4	Выполнено ультразвуковое исследование почек у пациентов с циститом с подозрением на восходящую инфекцию (гипертермия свыше 38 °С, боли в поясничной области, боли при пальпации почек)	1	A
5	Проведена терапия антибактериальными лекарственными препаратами при остром и рецидивирующем (хроническом) цистите	1	A

Лечение при остром цистите направлено на:

- Достижение длительного клинического результата
- Улучшение качества жизни больного
- Профилактику рецидивов;
- Профилактику и лечение осложнений.

Консервативное лечение

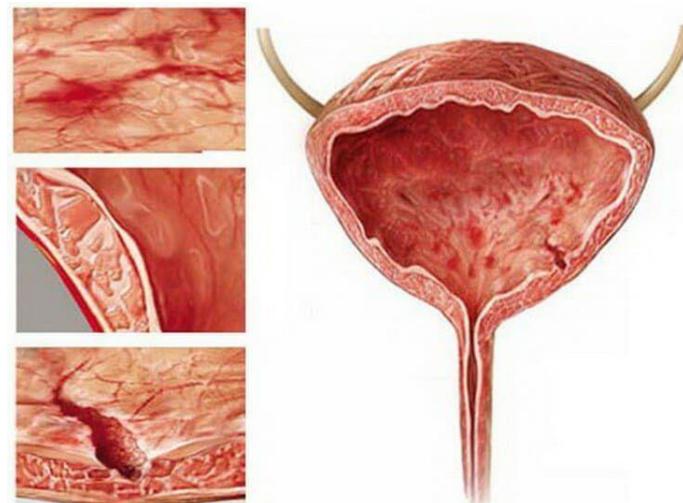
- Пациенткам с острым неосложнённым циститом рекомендуется назначение **эмпирической антибактериальной терапии** в амбулаторных условиях для элиминации возбудителя.
- Продолжительность терапии острого неосложнённого цистита — **1–3–5–7сут.**
- Рекомендованы простые схемы дозирования противомикробных препаратов (**однократная доза или дозирование один раз в день**)



Консервативное лечение при остром цистите

- назначение препарата первого выбора:
фосфомицина в дозе **3г** однократно, курс лечения 1 день.
- ИЛИ **фуразидина** или **нитрофурантоина**
- в качестве альтернативы рекомендуется назначение **цефиксима** в дозе **400мг** в сутки в течение **5 дней**

ИЛИ
- **нифуратела** в дозе 200мг или 400мг 3 раза в сутки в течение 7 дней.



NB! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Пациентам с неосложнённым циститом **антибактериальные препараты:**

- **производные хинолона,**
- **ампициллина,**
- **амоксициллина,**
- **ко-тримоксазола**



- из-за **высокого уровня резистентных к ним уропатогенов**, в частности кишечной палочки

Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом у женщин

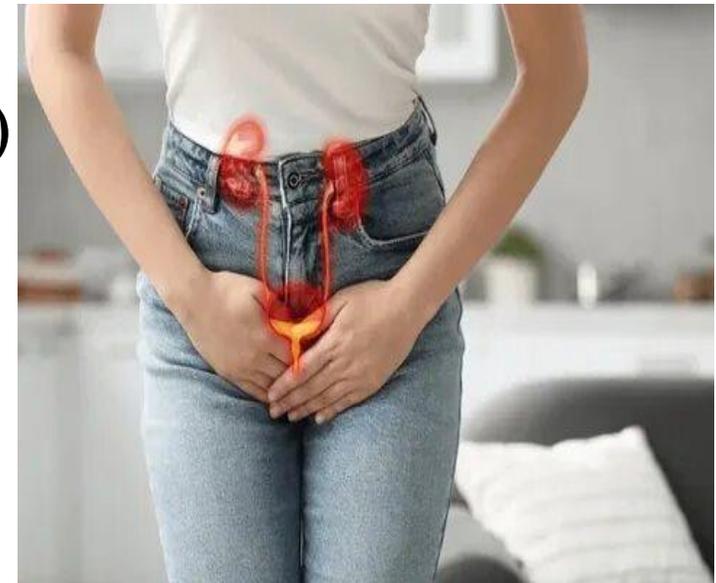
- в постменопаузе рекомендуется назначение

вагинальной эстрогензаместительной терапии

для уменьшения выраженности симптомов и улучшения качества жизни.

- Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом рекомендуется

фосфомицин в дозе 3 г 1 раз через 10 дней, на протяжении 3 месяцев.



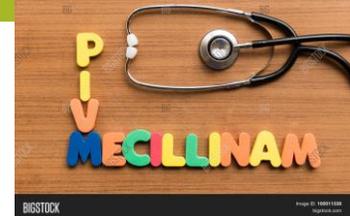
Рекомендуемые схемы антибактериальной терапии при цистите у женщин

EAU Guidelines, 2025

	Суточная доза	Продолжительность терапии	Комментарии
Препараты первой линии			
Фосфомицина треметамол	3 г однократно	1 день	Рекомендуется только женщинам с циститом.
Макрокристалл нитрофурантоина	50-100 мг четыре раза в день	5 дней	
Моногидрат нитрофурантоина/макрокристаллы	100 мг два раза в день	5 дней	
Макрокристалл нитрофурантоина пролонгированного действия	100 мг два раза в день	5 дней	
Пивмециллинам (Одобен для применения в США в 2024 г)	400 мг три раза в день	3-5 дней	
Альтернатива			
Цефалоспорины (например, цефадроксил)	500 мг два раза в день	3 дня	



Пивмециллинам (Tab. Pivua)



- Пролекарство **мециллинама**, β -лактамного антибактериального препарата. активного преимущественно против грамотрицательных бактерий.
- Действует, вмешиваясь в **биосинтез бактериальной клеточной стенки**.
Показания к назначению: неосложнённые инфекции инфекций мочевыводящих путей, вызванными чувствительными изолятами *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* и *Staphylococcus saprophyticus*). Он активен в отношении грамотрицательных микроорганизмов и применяется так же, как и амдиноциллин.
- По данным FDA **побочные эффекты:** реакция гиперчувствительности, тяжёлые кожные реакции, дефицит карнитина, *Clostridioides difficile*-ассоциированная диарея и влияние на скрининговый тест новорождённых на изовалериановую ацидемию (редкое нарушение обмена веществ), острая порфирия.
- **Применение в детском возрасте.** Эффективность и безопасность у детей и подростков не установлены.
- **Способ применения и дозы.** Перорально (внутри). 185 мг 3 раза в сутки. Продолжительность приёма — 3–7 дней.
- **Беременность и грудное вскармливание** Категория действия на плод по FDA — B.
- NB! в РФ ЛС не зарегистрировано.

КЛЮКВА

(AUA 2024, EAU Guidelines, 2025)



Механизмы действия при цистите:

- проантоцианидины клюквы **препятствуют адгезии бактерий** к стенкам мочевого пузыря, включая E. Coli ;
- органические кислоты способствуют **закислению мочи**;
- антиоксиданты в составе клюквы **уменьшают воспалительный процесс**.

Согласно крупному метаанализу 2021 года, опубликованному в Cochrane Database of Systematic Reviews, регулярное потребление клюквы **снижает риск рецидивов цистита на 30–35%**.

МЕТЕНАМИН, (AUA 2024, EAU Guidelines, 2025)

- **Фармакологическое действие**
- Уроантисептик. Представляет собой пролекарство, из которого в кислой среде высвобождается формальдегид, оказывающий противомикробное действие. В организме расщепление метенамина происходит в почках, а также в очаге воспаления (т.к. развитие воспаления сопровождается изменением реакции среды в кислую сторону).
- **Показания активного вещества.** Инфекционно-воспалительные заболевания мочевыводящих путей (цистит, пиелит).

Режим дозирования. В/в. Дозу, схему применения, длительность терапии определяют индивидуально, в зависимости от показаний, клинической ситуации, возраста пациента.

Раствор для инъекций 400 мг **уротропин**

- **Побочное действие** *Возможно:* гематурия, протеинурия, учащенное мочеиспускание, кожная сыпь.
- **Противопоказания к применению.** Повышенная чувствительность к метенамину.
- **Применение при беременности и кормлении грудью.** Противопоказан к применению при беременности и в период лактации (грудного вскармливания).
- **Применение у детей .** Противопоказан к применению у детей в возрасте до 6 лет.
- **Особые указания.** При появлении гематурии и/или протеинурии лечение прекращают.



Профилактика и диспансерное наблюдение при цистите (КР РФ, 2024)

- Диспансерное наблюдение не предусмотрено.
- Пациентам с рецидивирующим (хроническим) циститом, а также для лечения бессимптомной бактериурии у беременных рекомендуется прием фитотерапевтического препарата, содержащего **золототысячник, корень любистка, листья розмарина** **обыкновенного** дозе 2 таблетки (или по 50 капель) 3 раза в день, в течение 3-х месяцев приема для профилактики рецидивов цистита.
- Пациентам с частыми рецидивами бактериального цистита рекомендуется назначение иммунопрофилактики **пероральным лиофилизированным лизатом бактерий Escherichia coli** по 1 капсуле 1 раз в день – 3 мес.
- У женщин с посткоитальным циститом **до или после полового акта** **нитрофурантоин 50 мг** при неэффективности прочих, не-антибактериальных методов.
- 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.



Клинические рекомендации

Острый пиелонефрит

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:

N10, N13.6, N15.1, N39.0

Год утверждения (частота пересмотра):

2024

Пересмотр не позднее:

2026

ID:

9_3

Возрастная категория:

Взрослые

Специальность:

Разработчик клинической рекомендации

Общероссийская общественная организация "Российское общество урологов"

№ п/п	Критерий качества	Выполнение
1.	Выполнен общий (клинический) анализ крови, при первичной диагностике	да/нет
2.	Выполнен анализ (клинический) мочи общий на этапе первичной диагностики	да/нет
3.	Выполнено микробиологическое (культуральное) исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы, определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам	да/нет
4.	Выполнено ультразвуковое исследование почек пациентам с осложненным течением острого пиелонефрита	да/нет
5.	Выполнен анализ крови биохимический общетерапевтический (исследование уровня креатинина в крови, исследование уровня глюкозы в крови, исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови)	да/нет
6.	Проведена терапия антибактериальными лекарственными препаратами при наличии показаний и отсутствии противопоказаний	да/нет

Антибактериальная терапия при остром неосложненном пиелонефрите нетяжелого течения

Антибиотик	Суточная доза	Продолжительность курса лечения, дни
Ципрофлоксацин**	500 мг 2 р/сут.	7–10
Левифлоксацин**	500 мг 1 р/сут.	7–10
Альтернативные препараты (эквивалентная клиническая, но не микробиологическая эффективность по сравнению с фторхинолонами)		
Цефиксим	400 мг 1 р/сут.	10

Примечание. ** – препарат входит в перечень ЖНВЛП.

Антибактериальная терапия при **остром неосложнённом пиелонефрите** **тяжелого течения**

Антибиотик	Суточная доза	Продолжительность курса лечения, дни
Стартовая парентеральная терапия		
Эртапенем**	В/в, в/м 1 г 1р/сут.	7–10
Имипенем +циластатин**	В/в 500–мг 4 р/сут.	7–10
Меропенем**	В/в 500 мг - 1 г 3–р/сут.	7–10
Пиперациллин+[тазобактам]	В/в 4г+0,5 г 3 р/сут.	7–10
± Амикацин**	В/в до 15 мг/кг 1 р/сут.	–
Альтернативная терапия (при известной чувствительности и если БЛРС<10%) БЛРС – бета-лактамазы расширенного спектра (extended spectrum beta lactamases)		
Цефтазидим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	14
Цефотаксим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	14
Цефтриаксон**	В/в, в/м 1–2 г 2 р/сут.	14
Цефепим**	В/в, в/м 2 г 2 р/сут.	14
± Амикацин**	В/в до 15 мг/кг 1 р/сут.	–
Только при известной чувствительности возбудителя и если БЛРС<10%		
Левифлоксацин**	В/в 500 мг 1–2 р/сут	7–10
Ципрофлоксацин**	В/в 400 мг 2 р/сут	7–10
± Амикацин**	В/в до 15 мг/кг 1 р/сут	–

Бета-лактамазы расширенного спектра (БЛРС), или Extended-Spectrum- β -Lactamases (ESBL)

- это **ферменты**, которые **вырабатываются** грам-отрицательными бактериями и обуславливают их **резистентность почти ко всем β -лактамным антибиотикам** (пеницилинам, цефалоспорином, азтреонаму и др.).



НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЛРС:

- Могут **гидролизовать** пенициллины расширенного спектра действия (например, пиперациллин), большинство цефалоспоринов и монобактамы.
- Выявлены у всех представителей семейства **Enterobacteriaceae**, а также у **Pseudomonas aeruginosa** и **Acinetobacter baumannii**.
- Бактерии, вырабатывающие БЛРС, часто имеют **гены резистентности к антибиотикам других классов (аминогликозидам, фторхинолонам, ко-тримоксазолу)**.
- **Опасность инфицирования бактериями** — продуцентами БЛРС обусловлена несколькими обстоятельствами, среди них:
 - резистентность **ко всем пеницилинам и цефалоспорином**, что ограничивает применение важнейших классов антибиотиков;
 - сопутствующая **полирезистентность** к другим классам антибиотиков, которые применяются при тяжёлых инфекциях.

Антибактериальная терапия при **остром осложненном пиелонефрите (начальное эмпирическое лечение)**, в том числе при наличии нейтропении, септицемии

Антибиотик	Суточная доза	Продолжительность курса лечения, дни
Стартовая парентеральная терапия		
Цефтазидим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	7-14
Цефотаксим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	7-14
Цефтриаксон**	В/в, в/м 1–2 г 1 р/сут.	7-14
± Амикацин**	В/в до 15 мг/кг 1 р/сут.	–
Эртапенем**	В/в, в/м 1 г 1р/сут.	7–10
При неэффективности начального эмпирического лечения		
Имипенем + циластатин**	В/в 500–мг 4 р/сут.	10-14
Меропенем**	В/в 500 мг - 1 г 3–р/сут.	10-14
Пиперациллин+[тазобактам]	В/в 4г+0,5 г 3р/сут.	7–14
Цефепим**	В/в, в/м 2 г 2 р/сут.	14
Гентамицин**	В/в 3-5 мг/кг 1 р/сут.	7
Нетилмицин	В/в 4-6 мг/кг 1 р/сут.	7

Антибактериальная терапия при остром **осложненном пиелонефрите с тяжелым течением** и развитием **септических осложнений**

Антибиотик	Суточная доза	Курс лечения, дни
Цефотаксим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	7-14
Цефтазидим**	В/в, в/м 2 г 3 р/сут.	7-14
Цефтриаксон**	В/в, в/м 1–2 г 1 р/сут.	7-14
Цефепим**	В/в, в/м 2 г 2-3 р/сут.	14
Пиперациллин+[тазобактам]	В/в 4г+0,5 г. 3 раза/сут.	7–14
Цефтолозан + [тазобактам]**	В/в 1,5 г 3 р/сут.	7-10
Цефтазидим + [авибактам]**	В/в 2000 мг цефтазидима +500 мг авибактама 3 р/сут.	7-10
Эртапенем**	В/в, в/м 1 г 1р/сут.	10–14
Имипенем + циластатин**	В/в 500–мг 4 р/сут.	10-14
Меропенем**	В/в 500 мг - 1 г 3–р/сут.	10-14
Гентамицин **	В/в 3-5 мг/кг 1 р/сут.	7-10
Амикацин**	В/в до 15 мг/кг 1 р/сут.	7-10

Схемы антимикробной терапии уретрита с выявленным возбудителем

Патоген	Антибиотик	Дозировка и продолжительность терапии	Альтернативные схемы лечения
Neisseria gonorrhoeae	Цефтриаксон Доксициклин	1-2 г в/м или в/в*, однократная доза 100 мг два раза в день, перорально, 7 дней	<p>Азитромицин 1 г перорально, однократная доза, если исключена M. genitalium</p> <p>Четырехдневный курс азитромицина: 1-й день: 1 г; 2–4-й дни: 500 мг перорально, если невозможно исключить M. genitalium</p> <p>Цефиксим 400 мг перорально, однократная доза + азитромицин 1 г перорально, однократная доза</p> <p>Гентамицин 240 мг внутримышечно однократная доза + азитромицин 2 г перорально однократная доза</p> <p>Гемифлоксацин 320 мг перорально однократная доза плюс азитромицин 2 г перорально однократная доза</p> <p>Спектиномицин 2 г внутримышечно однократная доза</p> <p>Фосфомицина триметамол 3 г перорально в 1, 3 и 5 дни</p> <p>При аллергии на доксициклин в сочетании с цефтриаксоном: Четырехдневный курс азитромицина: День 1: 1 г; Дни 2–4: 500 мг перорально</p>
Хламидия трахоматис	Доксициклин	100 мг два раза в день, перорально, в течение 7 дней	<p>Азитромицин 1 г перорально, однократная доза, если исключена M. genitalium</p> <p>Четырехдневный курс азитромицина: 1-й день: 1 г; 2–4-й дни: 500 мг перорально, если невозможно исключить M. genitalium.</p> <p>Левофлоксацин 500 мг перорально 7 дней</p> <p>Офлоксацин 200 мг перорально, 7 дней</p>

Схемы антимикробной терапии уретрита с выявленным возбудителем

Патоген	Антибиотик	Дозировка и продолжительность терапии	Альтернативные схемы лечения
Микопlasма гениталиум	Азитромицин	4-дневный режим: День 1: 1 г; Дни 2–4: 500 мг перорально	В случае резистентности к макролидам: Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в день, перорально, 7 дней
Уреаплазма уреалитикум	Доксициклин	100 мг два раза в день, перорально, 7 дней	Азитромицин 1 г перорально, однократная доза
Трихомонада влагалищная	Метронидазол	1,5-2 г перорально, однократная доза	Тинидазол 2 г перорально, однократная доза

Схемы антимикробной терапии хронического бактериального простатита

Антимикробный препарат	Суточная доза	Продолжительность терапии	Комментарии
Фторхинолоны	Оптимальная суточная доза для приема внутрь	4-6 недель	
Доксициклин	100 мг два раза в день	10 дней	Только при инфекциях, вызванных <i>C. trachomatis</i> или микоплазмой
Азитромицин	500 мг один раз в день	до 3 недель	Только при инфекциях, вызванных <i>C. trachomatis</i>
Метронидазол	500 мг три раза в день	14 дней	Только при инфекциях, вызванных <i>T. vaginalis</i>

Схемы лечения генитальной инфекции ВПГ

Антимикробные препараты	Дозировка
Рекомендуемая терапия и доза при первом клиническом эпизоде герпеса	
Ацикловир	400 мг перорально три раза в день в течение 10 дней ИЛИ 200 мг перорально 5 раз в день в течение 10 дней.
Валацикловир	500 мг перорально два раза в день в течение 10 дней.
Рекомендуемая терапия и доза при рецидивирующем генитальном вирусном герпесе	
Ацикловир	400 мг перорально три раза в день в течение 5 дней ИЛИ 800 мг два раза в день в течение 5 дней ИЛИ 800 мг три раза в день в течение 2 дней.
Валацикловир	500 мг перорально два раза в день в течение 3 дней.



**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!**

