

Введение

Инфекции мочевых путей (ИМП) остаются одними из наиболее распространенных бактериальных инфекций в клинической практике, значительно влияя на качество жизни пациентов и создавая существенное бремя для систем здравоохранения. Согласно статистическим данным, почти половина всех женщин испытает хотя бы один эпизод цистита в течение жизни, при этом треть женщин перенесут по крайней мере один эпизод до 24 лет.

Классификация ИМП EAU 2025 включает в себя новую бинарную классификацию, основанную на клинических проявлениях: локализованные и системные инфекции мочевых путей.

1. Локализованные ИМП (цистит).

Определение: ИМП без признаков системной инфекции у представителей любого пола. Клиническими проявлениями локализованной ИМП являются:

- ✓ дизурия (боль, жжение при мочеиспускании);
- ✓ императивные позывы;
- ✓ учащенное мочеиспускание;
- ✓ недержание мочи;
- ✓ уретральные выделения;
- ✓ давление или спазмы в нижней части живота.

2. Системные ИМП.

Определение: ИМП с признаками системного поражения, с или без локальных симптомов, исходящая из любого участка мочевых путей.

Клиническими проявлениями системной ИМП являются:

- ✓ лихорадка или гипотермия;
- ✓ озноб;
- ✓ делирий;
- ✓ гипотензия;
- ✓ тахикардия;
- ✓ боль/болезненность в реберно-позвоночном углу (в проекции почек).

Цистит, рецидивирующий цистит и бессимптомная бактериурия относятся к локализованной инфекции мочевых путей.

Острый цистит

Острый бактериальный цистит является наиболее часто встречающейся локализованной инфекцией мочевых путей в амбулаторной практике и представляет собой инфекционно-воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря, локализующийся преимущественно в слизистой оболочке. Циститом болеют преимущественно женщины, что связано с анатомо-физиологическими и гормональными особенностями их организма (короткая и широкая уретра, близость уретры к влагалищу, «вагинализация» уретры, несоблюдение личной гигиены, воспалительные процессы влагалища и вульвы, эстрогенная недостаточность, использование спермицидов). Существуют естественные факторы, препятствующие развитию цистита, на которых основаны методы первичной и вторичной медицинской профилактики: наличие мукополисахаридного слоя на слизистой оболочке мочевого пузыря; продукция антимикробных пептидов слизистой оболочки мочевого пузыря; низкий pH мочи и высокая осмолярность; увеличенный диурез.

По данным литературы, в течение жизни острый цистит переносят 20–25% женщин, при этом у каждой третьей в течение года возникает рецидив заболевания, а у 10% цистит переходит в хроническую рецидивирующую форму. Острый цистит обусловлен восходящим инфицированием условно-патогенной грамположительной и грамотрицательной флорой просвета мочевых путей, при котором возбудитель, путем адгезии, внедряется в слизистую оболочку мочевого пузыря, что приводит к развитию воспаления. Основным возбудителем бактериального цистита является уропатогенная *Esherichia 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*.

Пациентки с острым циститом предъявляют жалобы на учащенное болезненное мочеиспускание (дизурию), как правило, малыми порциями, иногда с наличием примеси крови в конце мочеиспускания (терминальная макрогематурия). Для острого цистита весьма характерным является связь симптомов заболевания с актом мочеиспускания.

Острый бактериальный цистит, как правило, имеет острое начало. Чаще всего появлению первых симптомов заболевания предшествует локальное или общее переохлаждение тела. Многие пациентки также связывают развитие острого цистита с предшествующим половым контактом. В ряде случаев острый цистит развивается без каких-либо вероятных причин.

При осмотре пациенток с подозрением на острый цистит общее состояние, как правило, удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Живот мягкий, безболезненный, доступен для глубокой пальпации во всех отделах. Однако, как правило, отмечается умеренная болезненность при пальпации над лоном. Отсутствует зуд и обильные влагалищные выделения. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Температура тела при остром цистите обычно не превышает 38°C.

Основными лабораторными признаками острого цистита являются лейкоцитурия, вплоть до пиурии, и эритроцитурия. Диагностическое значение имеют также изменения физико-химических свойств мочи. Так, при остром цистите моча, как правило, мутная или слабо-мутная. pH имеет тенденцию к сдвигу в нейтральную и щелочную стороны. Удельный вес и уровень белка обычно в норме. В ряде случаев может определяться положительный нитритный тест, а также положительный тест на лейкоцитарную эстеразу. Если анализ мочи выполняется специальной тест-полоской, то уровень лейкоцитов и эритроцитов определяется по шкале плюсов от одного до четырех (+ - +++++), что соответствует количеству форменных элементов в пересчете на микролитр мочи. Более точным является метод подсчета форменных элементов в поле зрения путем микроскопии осадка мочи после центрифугирования. Таким образом, диагностически значимым признаком острого цистита является лейкоцитурия более 5 лейкоцитов в поле зрения и эритроцитурия более 3 эритроцитов в поле зрения. Также в осадке мочи могут быть выявлены бактерии и слизь. В последнее время подсчет и дифференциация клеток в моче возможны путем проточной цитометрии.

Общий анализ крови при остром цистите, как правило, без патологических изменений. Наличие лейкоцитоза со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышение скорости оседания эритроцитов может указывать на наличие системной воспалительной реакции и, при наличии иных характерных симптомов, требует проведения дифференциальной диагностики с пиелонефритом.

Посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам не является обязательным исследованием при остром цистите ввиду эмпирического характера назначения антибактериальной терапии. Однако, выполнение посева мочи перед эмпирическим назначением антибактериальной терапии позволит скорректировать лечение в случае его неэффективности.

Иные лабораторные и инструментальные исследования для постановки диагноза острого цистита не являются обязательными.

При затруднении в постановке диагноза может быть показана консультация врача акушера-гинеколога и обследование на ИППП.

Диагноз острого цистита можно установить, основываясь лишь на типичных жалобах пациентки и соответствующих изменениях в общем анализе мочи, что делает целесообразным использование стандартизованных опросников, анкет, симптоматических шкал и других инструментов получения информации от пациента для оценки выраженности симптомов и их влияния на качество жизни.

Один из подобных инструментов – шкала оценки симптомов острого цистита (Acute Cystitis Symptom Score – ACSS) – была разработана для выявления и оценки выраженности симптомов острого цистита у женщин, их влияния на качество жизни и дифференциацию с другими урогенитальными заболеваниями с возможностью динамического мониторинга и оценки эффективности терапии. Анкета ACSS в ходе клинических исследований продемонстрировала высокие коэффициенты надежности и валидности.

Исследования при помощи анкет и шкал самостоятельной оценки состояния качества жизни, связанного со здоровьем, достаточно широко используются в современной медицине, так как позволяют получать точную информацию о состоянии здоровья на текущий момент.

Оригинальная версия анкеты состоит из 18 пунктов, построенных в виде порядковых и интервальных шкал, разделенных на 4 секции: а) «Typical», содержащую 6 пунктов, касающихся наиболее типичных симптомов острого цистита; б) «Differential», включающую 4 пункта о симптомах, касающихся других урогенитальных заболеваний; в) «Quality of life», состоящую из 3 пунктов, касающихся влияния симптомов на качество жизни пациентки; г) «Additional», содержащую 5 пунктов, позволяющих выявлять дополнительную информацию о состояниях, способных осложнять течение заболевания и/или влиять на выбор терапии. Пункты секции «Additional» по сути дихотомны с двумя возможными вариантами ответа — «да» или «нет».

Каждый пункт оснащен балльной шкалой по типу шкалы Лайкерта, оценивающей выраженность каждого симптома. Шкала градуирована от 0 до 3, где 0 означает отсутствие симптома, 3 – его сильную выраженность и непереносимость.

Анкета ACSS:

- ✓ является анкетой самостоятельного заполнения, для получения информации от пациенток;
- ✓ оценивает выраженность симптомов и их влияние на качество жизни у женщин с симптоматическими инфекциями нижних мочевых путей;

✓ разработана с целью диагностики и дифференциальной диагностики инфекций нижних мочевых путей от других урогенитальных патологий у женщин;

✓ пригодна для мониторинга эффективности лечения в динамике.

Интерпретация результатов анкеты ACSS.

Значение 6 баллов и более при оценке типичных симптомов (Typical) может свидетельствовать о наличии острого цистита (чувствительность 91,2% и специфичность 86,5%).

Раздел «Дифференциальные симптомы» (Diffrenetial) рекомендуется для дифференциальной диагностики, т.е. если у пациентки есть положительные баллы в этом разделе, тем пристальнее требуется к ней внимание, в плане дополнительных методов исследования (особенно при высоких значениях).

Раздел «Качество жизни» (Quality of life) — оценивает общий дискомфорт, насколько страдает рабочая и социальная активность пациентки.

Раздел «Дополнительные» (Additional) — дает дополнительную информацию 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.

Анкета ACSS была разработана с целью облегчения диагностики острого цистита, объективной оценки выраженности его симптомов и их влияния на качество жизни пациенток, а также для динамического мониторинга эффективности лечения.

Лечение. Назначение антибактериальной терапии осуществляется эмпирически (не имея данных о возбудителе и его чувствительности к антибиотикам) и в день обращения. Эффективность эмпирической антибактериальной терапии острого цистита зависит от совпадения уровня резистентности уропатогенов к используемым антибиотикам у конкретной пациентки по сравнению со статистическими данными. Современные рекомендации по эмпирической антибактериальной терапии острого цистита основаны на данных многоцентровых исследований «ARESC» (2003-2006 гг.), «RESOURCE» (2017 г.), «ДАРМИС» (2011, 2018, 2023 гг.).

Так, наиболее частым возбудителем острого цистита является *Escherichia coli* (более 70%). Препаратами выбора для эмпирической терапии могут быть те антибактериальные средства, уровень чувствительности *Escherichia coli* к которым составляет не менее 90%. По данным исследования “ДАРМИС” (2011,

2018, 2023 гг.) наибольшая чувствительность *Escherichia coli* отмечалась к нитрофурантоину, фуразидину (98,1-99,6%) и фосфомицину (90,4-97,7%).

Нитрофураны на протяжении десятилетий сохраняют высокую активность в отношении амбулаторной кишечной палочки. При этом следует обратить внимание, что активность фуразидина в отношении кишечной палочки характеризуется меньшими значениями минимальной подавляющей концентрации (МПК₅₀ и МПК₉₀) по сравнению с нитрофурантоином, то есть фуразидин превосходит нитрофурантоин по антимикробной активности.

Фуразидин для лечения острого цистита назначается в дозе 100 мг внутрь 3 раза в день в течение 7-10 дней. Существенным преимуществом нитрофуранов является то, что, несмотря на длительный период клинического применения, вследствие многофакторного механизма антибактериального действия (одновременно подавляет в микробной клетке: синтез белков, метаболизм аэробной энергии, синтез ДНК, синтез РНК, синтез клеточной оболочки) практически не происходит накопления резистентных штаммов уропатогенов в отличие от антибактериальных препаратов других групп.

Фосфомицин в гранулах в дозе 3 грамма назначается для лечения цистита внутрь однократно после разведения в 1/3 стакана воды.

При неэффективности эмпирической терапии (а также при рецидивирующих, осложненных циститах) необходимо выполнить микробиологическое исследование мочи с последующей коррекцией антимикробной терапии. Из антибактериальных препаратов резервной группы с учетом антибиотикограммы для лечения острого цистита могут быть назначены пероральные цефалоспорины, фторхинолоны, защищенные пенициллины в терапевтической суточной дозе в течение 5-7 дней.

В зависимости от выраженности симптомов заболевания дополнительно могут быть назначены нестероидные противовоспалительные средства: ибупрофен 200 мг в сутки внутрь, диклофенак 100 мг в сутки внутрь или ректально или в/м – 5 дней, или кеторолак 10-30 мг внутрь или в/м – 5 дней, или нимесулид 100 мг внутрь – 5 дней, или мелоксикам 7,5-15 мг внутрь – 5 дней, а также спазмолитические лекарственные средства: дротаверин внутрь или в/м до 80 мг в сутки.

Эффективность растительных препаратов основана на противоадгезивном, противовоспалительном, бактерицидном и диуретическом действии. Используются лекарственные средства растительного происхождения: листья толокнянки обыкновенной и/или листья брусники в виде отвара 3-4 раза в день; препараты на основе экстрактов листьев розмарина, корня любистока и травы

золототысячника по 2 драже 3 раза в день (по 1 драже 3 раза в день - форма выпуска форте) или по 50 капель 3 раза в день.

Важной рекомендацией для пациентов с острым циститом является обильное употребление жидкости в объеме 2-2,5 литра в сутки с целью увеличения суточного диуреза. Увеличение количества мочи при регулярном опорожнении мочевого пузыря способствует ускорению эрадикации возбудителя из просвета мочевых путей. Оптимально использовать обычную негазированную питьевую воду без содержания пищевых красителей. Также в остром периоде заболевания рекомендуется исключить употребление острой и соленой пищи, алкогольных напитков.

В остром периоде пациентам с острым циститом может быть рекомендовано сухое тепло на область мочевого пузыря.

При своевременно назначенной адекватной комплексной терапии симптомы острого цистита практически полностью исчезают на второй – третий дни заболевания.

С целью контроля излеченности показано выполнение контрольного общего анализа мочи через 7-10 дней от начала терапии.

Хотя польза от применения антибиотиков для пациентов не вызывает сомнений, их избыточное и неправильное назначение вносит вклад в растущую проблему резистентности уропатогенов, которая представляет собой серьезную угрозу для общественного здравоохранения. В отделениях неотложной помощи 20–50% антибиотиков назначены без необходимости или неправильно.

По этой причине по всему миру разрабатываются программы рационального использования антибактериальных препаратов в здравоохранении. Цели программы рационального использования антибактериальных препаратов включают оптимизацию результатов профилактики и лечения инфекции с обеспечением экономической эффективности, наряду с уменьшением последствий применения антибактериальных препаратов, включая нозокомиальные инфекции, например *Clostridium difficile*, токсичность, селекцию вирулентных патогенов и появление резистентных штаммов.

В этой связи растет интерес к возможным эффективным неантимикробным методам лечения острого неосложненного цистита.

Неадекватно подобранная эмпирическая терапия острого цистита, низкая комплаентность (приверженность пациентов к лечению), либо отсутствие лечения может привести к затяжному течению заболевания, хронизации процесса. В некоторых случаях острый цистит может осложниться развитием восходящего острого пиелонефрита, что в свою очередь требует иной тактики лечения.

Литература:

1. Коган М.И. Нестерильность мочи здорового человека – новая парадигма в медицине / М. И. Коган [и др.] // Урология. – 2014. – №5. – С. 48–52.
2. Скрябин, Г. Н. Неосложненная и осложненная инфекция нижних мочевыводящих путей / Г. Н. Скрябин, В. П. Александров // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 6–10.
3. Сняжкова Л.А. Рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей – междисциплинарная проблема / Л.А. Сняжкова // Медицинский совет. – 2014. – №9. – С. 100-102.
4. 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.
5. Guidelines on urological infections [Electronic resource] / G. Bonkat [et al.]; Eur. Assoc. of Urology. – 2025. – Mode of access: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Urological-Infections-2025.pdf>.
6. Kaußner, Y., et al., Reducing antibiotic use in uncomplicated urinary tract infections in adult women: a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*, 2022. 28(12): p. 1558-1566.
7. Kronenberg, A., et al. Symptomatic treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in the ambulatory setting: randomised, double blind trial. *BMJ*, 2017. 359: j4784. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29113968>.
8. Perepanova TS, Kozlov RS, Rudnov VA, et al. Federal Clinical Recommendations. Antimicrobial therapy and prophylaxis of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs – М.: Uromedia 2022. 126 p. (In Russ.)
Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Сняжкова Л.А., Палагин И.С. Федеральные клинические рекомендации. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов – М.: Уромедиа 2022. 126 с.
9. Wagenlehner, F.M., et al. 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: 327.
10. «Лекарственные растения белорусской фармакопеи» под ред. проф. Н.С. Гуриной. Минск «Профессиональные издания» 2020.