

Инфекция мочевых путей и роль фитопрепаратов в ее комплексной терапии

А. В. Малкоч¹, кандидат медицинских наук

Н. Н. Филатова, кандидат медицинских наук

ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ, Москва

Резюме. Рассмотрены подходы к комплексной терапии инфекции мочевых путей с применением современных комбинированных фитопрепаратов, которые позволяют повышать эффективность антибактериальной терапии за счет преодоления резистентности возбудителя к антибиотикам, сокращают курсы антибиотикотерапии.

Ключевые слова: инфекция мочевых путей, лечение, антибиотики, фитопрепараты.

Abstract. The article considers approaches to complex therapy of urinary tract infections, using modern combined phyto-preparations, which allow to enhance efficiency of antibacterial therapy due to overcoming the agent's resistance to antibiotics, and reduce the course of antibiotic therapy.

Keywords: urinary tract infection, treatment, antibiotics, phyto-preparations.

Инфекция мочевых путей (ИМП; синонимы: инфекция мочевой системы, инфекция мочевыводящих путей) — собирательный термин, обозначающий инфекционно-воспалительный процесс в мочевыделительной системе без указания его локализации и характера течения. По локализации выделяют инфекцию нижних мочевых путей (цистит, уретрит) и верхних мочевых путей (пиелонефрит, абсцесс и карбункул почки, апостематозный пиелонефрит).

По характеру течения ИМП делятся на неосложненную и осложненную. Неосложненная ИМП развивается, как правило, у людей без obstructивных уropатий и структурных изменений в почках и мочевыводящих путях, в отсутствие фоновых заболеваний. Осложненные инфекции возникают у больных с obstructивными уropатиями, мочекаменной болезнью, поликистозом почек, доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), на фоне катетеризации мочевого пузыря и/или при инструментальных (инвазивных) методах исследования, а также у больных с сопутствующими заболеваниями, такими как сахарный диабет, подагра, другими метаболическими нарушениями.

По возникновению выделяют внебольничные (возникающие в амбулаторных условиях) и нозокомиальные (развивающиеся после 48 ч пребывания пациента в стационаре) ИМП.

Не менее 40% всех нозокомиальных инфекций обусловлены ИМП, вызванной в большинстве случаев катетеризацией мочевого пузыря [1–3].

В зависимости от выраженности клинических проявлений ИМП часто подразделяют на афебрильную (преимущественно инфекция нижних мочевых путей), фебрильную (преимущественно инфекция верхних мочевых путей) и бессимптомную бактериурию (ББ). ББ — бактериологический диагноз, который устанавливается при исследовании мочи, собранной с максимальным соблюдением стерильности и доставленной в лабораторию в предельно короткие сроки. По определению Американского общества инфекционных болезней (Infectious Diseases Society of America, IDSA), ББ — это изолированная бактериурия в образце мочи, полученном в условиях, исключающих контаминацию, и при отсутствии симптомов мочевой инфекции [4]. Диагноз ББ может быть установлен:

- если в двух последовательных анализах мочи у женщин без клинических признаков ИМП выделен один и тот же штамм микроорганизмов в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл;
- если в анализе мочи у мужчин без симптомов ИМП однократно выделен бактериальный штамм в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл;
- если в анализе мочи, полученном при катетеризации, как у мужчин, так и женщин, выделен бактериальный штамм в количестве $\geq 10^2$ КОЕ/мл.

В структуре инфекционной заболеваемости ИМП занимает второе место, уступая лишь респираторным

инфекциям. Среди взрослой популяции женщины в 30–50 раз чаще, чем мужчины, страдают от ИМП, а в течение жизни до 60% женщин сталкиваются с эпизодом ИМП. У каждой четвертой пациентки этой возрастной группы в течение года ИМП рецидивирует [5]. В пожилом и старческом возрасте частота ИМП у женщин и мужчин постепенно сравнивается, что обусловлено развивающейся практически в 100% ДГПЖ, нарушающей уродинамику. В целом ИМП, включая пиелонефрит, регистрируется существенно чаще у женщин, чем у мужчин. Распространенность ИМП в детской популяции составляет 20–22 случая на 1000 детей и в возрасте старше одного года жизни у девочек встречается в десятки раз чаще, чем у мальчиков.

В структуре внутрибольничных инфекций доля ИМП может достигать 40%.

Этиология

Основными возбудителями ИМП являются грамотрицательные бактерии из семейства *Enterobacteriaceae*, а из них преимущественно *Escherichia coli* (*E. coli*). При неосложненных ИМП на долю *E. coli* и других представителей семейства *Enterobacteriaceae* приходится до 90–95% всех случаев, тогда как при осложненных ИМП доля кишечной палочки в этиологической структуре снижается до 30–50% и значительно чаще встречаются *Proteus* spp., *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp., грибы (преимущественно *Candida albicans*). Особенностью осложненных ИМП является большая доля

¹ Контактная информация:
malkoch@mail.ru

микробных ассоциаций в этиологической структуре (табл. 1).

Лечение ИМП

Основной терапии ИМП является антибиотикотерапия. Как и при других бактериальных инфекциях, чувствительность возбудителей к антибиотикам имеет решающее значение при выборе препарата для эмпирической терапии ИМП. Лучше всего поддается лечению неосложненная ИМП.

Одними из наиболее часто используемых препаратов для лечения ИМП являются фторхинолоны (левофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин и др.), которые во многих международных руководствах указываются как препараты выбора в терапии ИМП. Однако в настоящее время отмечается быстрый рост резистентности уропатогенной *E. coli* к препаратам этой группы. Считается, что при уровне резистентности в популяции более 10% на применение препаратов вводятся ограничения. В России уровень устойчивости уропатогенной *E. coli* к фторхинолонам, по данным различных исследований, колеблется от 4,3% до 12,9%, составляя в среднем около 7–8% [1, 2, 6, 7].

Для лечения ИМП у беременных женщин и детей, а также у других категорий пациентов при непереносимости фторхинолонов препаратами выбора являются амоксициллин/клавуланат, цефалоспорины II–III поколений, фосфомицина трометамол, нитрофурантоин [8]. Преимуществом применения амоксициллина/клавуланата является не только его высокая активность в отношении *E. coli* (уровень резистентности ниже, чем к фторхинолонам), но и отсутствие тератогенного воздействия, что делает возможным его применение в I триместре беременности [9, 10].

Доказана эффективность и безопасность применения цефалоспоринов III поколения у детей и беременных женщин при лечении неосложненной и осложненной ИМП [7]. Отличительной чертой цефалоспоринов III поколения является высокая активность в отношении микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*, устойчивость к действию бета-лактамаз, длительный период полувыведения [11].

Использование налидиксовой кислоты и нитрофурантоинов имеет определенные недостатки в связи с необходимостью применения этих препаратов 3–4 раза в сутки, а также слабой актив-

Этиологическая структура ИМП

Микроорганизм	Неосложненные ИМП, %	Осложненные ИМП, %
<i>E. coli</i>	80	45–55
<i>Proteus spp.</i>	2–3	9–16
<i>Klebsiella spp.</i>	2–3	7–20
<i>Staphylococcus spp.</i>	5–14	10–20
<i>Pseudomonas spp.</i>	1–2	4–7
<i>Enterococci spp.</i>	1–2	5–9
L-формы	2–5	15
Микробные ассоциации	4–5	До 45

ностью нитрофурантоина в отношении *Proteus spp.*, а налидиксовой кислоты — в отношении *S. saprophyticus* [12].

Длительность антибактериальной терапии зависит от особенностей ИМП. Как правило, при отсутствии факторов риска антибактериальная терапия назначается на 3–5 дней при острой инфекции нижних мочевых путей, на 10–14 дней — при инфекции верхних мочевых путей. При острой осложненной ИМП или при наличии факторов риска применяются те же antimикробные препараты, что и при неосложненной ИМП, однако длительность терапии увеличивается до 7–14 или более дней [13].

Особенностью лечения ИМП в детском возрасте является более длительная, по сравнению со взрослыми, антибактериальная терапия с обязательным курсом противорецидивного лечения.

Важной проблемой в лечении как осложненной, так и неосложненной ИМП является антибиотикорезистентность. Так, отмечается высокая частота устойчивости внебольничных штаммов *E. coli* к ампициллину (неосложненные инфекции — 37%, осложненные — 46%) и ко-тримоксазолу (неосложненные инфекции — 21%, осложненные — 30%), поэтому указанные препараты не рекомендуются использовать в качестве препаратов выбора для лечения ИМП [8]. Кроме того, колонизировавшие уроэпителий микроорганизмы способны производить полимерные субстанции, создавая биопленку, внутри которой затруднено поступление антибиотиков и факторов защиты слизистой. Это позволяет им «ускользнуть» от иммунного ответа и во многом обуславливает резистентность к антибактериальным препаратам [14, 15].

Поэтому, несмотря на успехи в создании новых антибактериальных препаратов, лечение ИМП, особенно осложненной и рецидивирующей, остается

актуальной задачей, часто требующей в своем решении назначения комбинации препаратов или их последовательной смены, длительных противорецидивных курсов. Это неизбежно приводит к повышению частоты развития нежелательных лекарственных реакций терапии, а также формирует порочный круг, т. к. частое и длительное применение антибиотиков приводит к росту популяции резистентной к ним микрофлоры.

В последние десятилетия возрождается значительный интерес к фитотерапии как компоненту комплексной терапии ИМП. Лечебные свойства растений были хорошо известны врачам древности, народная медицина практически всех народов и стран использует их для лечения различных заболеваний. Действие фитопрепаратов в рамках современных исследований представляется нам в новом свете, прежде всего, с точки зрения преодоления антибиотикорезистентности и способности разрушать микробную биопленку на слизистой оболочке мочевых путей.

В комплексной терапии ИМП применяются фитопрепараты, обладающие противовоспалительным, мочегонным, а также кровоостанавливающим действием, что важно при развитии гематурии.

Растительные препараты можно применять в качестве отдельных настоев или травяных сборов. Компоненты различных растений входят также в состав фабричных лекарственных препаратов.

Наиболее широко применяемые при ИМП лекарственные растения представлены в табл. 2, а также описаны ниже [16, 17].

Золотарник (живительная трава, сердечник) — широко применяется в народной медицине различных стран. В Германии настой золотарника рекомендуют, прежде всего, при

Таблица 2

Лекарственные растения, применяемые при ИМП [16, с изм.]

Название растения	Действие			
	Мочегонное	Бактерицидное	Вяжущее	Кровоостанавливающее
Алтей	–	++	–	–
Брусника	++	++	–	–
Бузина черная	++	+	+	–
Девясил	++	+	–	+
Зверобой	+	+++	++	+
Золотарник	++	+++	++	+
Кукурузные рыльца	++	++	+	+
Крапива	–	++	+	+++
Корень дягиля	++	–	–	–
Листья березы	++	–	–	–
Пырей	++	–	–	–
Почечный чай	+++	–	–	–
Хвощ полевой	+++	+	+	++
Ромашка	–	++	–	–
Рябина	++	+	+	++
Толокнянка	+++	++	+	–
Цветки василька	++	+	–	–
Клюква	+	+	–	–
Лист земляники	+	–	–	++

хронических воспалительных заболеваний почек и мочевых путей, кристаллурии и мочекаменной болезни, как мочегонное средство. Препараты травы золотарника обладают гипоазотемическим действием. Трава золотарника содержит флавоноиды, сапонины, органические кислоты и эфирное масло, способствующие разрушению мембран бактериальной клетки, каротин, аскорбиновую и никотиновую кислоты.

Толокнянка (медвежьих ушки) — содержит арбутин, расщепляющийся в организме на гидрохинон (антисептик, оказывающий в мочевыводящих путях антибактериальное действие) и глюкозу. Применяется в виде отваров (30 г на 500 мл) по 2 столовые ложки 5–6 раз в день. Толокнянка проявляет действие в щелочной среде, поэтому прием отвара надо сочетать с приемом внутрь щелочных минеральных вод («Боржоми»), содовых растворов. Для подщелачивания мочи употребляют яблоки, груши, малину.

Хвощ полевой — обладает противовоспалительным, мочегонным и кровоостанавливающим действием. Применяется при ИМП, кристаллуриях и мочекаменной болезни. Благодаря большому содержанию соединений кремния отвары, настои и экстракты хвоща полевого обладают выраженным заживляющим и сосудокрепляющим действием, способствуют растворению кристаллов солей в моче, ускоряют выведение свинца из организма.

Листья брусники — обладают антимикробным и мочегонным действием. Последнее связано с наличием

в листьях брусники гидрохинона. Применяется в виде отвара (2 столовые ложки на 1,5 стакана воды). Назначается по 2 столовые ложки 5–6 раз в день. Также, как и толокнянка, лучше действует в щелочной среде.

Горечавка птичий (спорыш) — содержит гликозид авикулярин, дубильные вещества, эфирное масло, каротин, аскорбиновую кислоту. Используется как мочегонное, кровоостанавливающее и вяжущее средство. Обладает спазмолитическим действием на мочевые пути. Широко применяется в народной медицине и входит в состав различных сборов.

Петрушка огородная — богата флавоноидами и эфирными маслами. Оказывает непосредственное действие на почечные каналы, благодаря чему достигается диуретический эффект. Обладает спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру мочевых путей и сосудов.

Любисток лекарственный (приворотное зелье) — с медицинской целью используются в основном корни растения. Содержит эфирные масла, органические кислоты, кумарин, дубильные вещества. Обладает выраженным мочегонным и антибактериальным действием. Используется при воспалениях мочевых путей, нарушениях желудочно-кишечного тракта. Как правило, входит в состав комбинированных препаратов и сборов.

Пырей ползучий — содержит эфирные масла, сапонины, инулин, аскорбиновую кислоту, каротин. Обладает диуретическим эффектом благодаря

инулину, эфирное масло обеспечивает антисептическое и противовоспалительное действие.

Клюквенный сок, морс (содержит натрия бензоат) — обладает антисептическим действием (увеличивается синтез в печени из бензоата гиппуровой кислоты, которая, выделяясь с мочой, вызывает бактериостатический эффект). Принимают по 2–4 стакана в день.

Сосна лесная — эфирное (скипидарное) масло сосны обладает выраженным бактерицидным, противовоспалительным и мочегонным действием.

При хронических и рецидивирующих инфекциях мочевых путей применяются различные сборы лекарственных трав. Они назначаются, как правило, на длительный период, с чередованием преимущественно бактерицидных и мочегонных сборов. Однако самостоятельное лечение лекарственными растениями таит в себе некоторые опасности. Компоненты многих лекарственных растений в больших дозировках могут быть потенциально ядовиты, оказывать патологическое воздействие на функционирование отдельных органов. Поэтому с точки зрения безопасности в комплексном лечении ИМП предпочтение отдается лекарственным препаратам фабричного производства, правильная дозировка которых обеспечивает высокую эффективность при соблюдении полной безопасности.

Одним из наиболее широко применяемых фитопрепаратов для лечения ИМП является Фитолизин. Фитолизин содержит экстракт смеси растений (золотарника, хвоща полевого, пырея, горца птичьего, листьев березы, любистока, пырея, петрушки, масла шалфея, мяты, сосны и апельсина, семена пажитника), благодаря чему оказывает мочегонное, противовоспалительное, спазмолитическое действие, уменьшает кристаллообразование, способствует растворению кристаллов и конкрементов и выведению их с мочой.

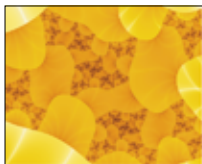
Препарат имеет форму пасты для приготовления суспензии, что обеспечивает легкость его дозировки и применения. Взрослым назначают внутрь по 1 чайной ложке пасты, растворенной в 1/2 стакана теплой сладкой воды, 3–4 раза в день после еды. Фитолизин может применяться в комплексном лечении ИМП вместе с антибиотиками или после их применения на этапе противорецидивной терапии. Препарат широко применяется в качестве про-

филактического средства при хронических воспалениях мочевых путей. Курс терапии Фитолизином составляет 2–6 недель и при необходимости может быть продлен.

Эффективность лекарственных растений в терапии ИМП доказана многовековым опытом народов мира. Современные комбинированные фитопрепараты, такие как Фитолизин, занимают важное место в комплексной терапии ИМП и позволяют повышать эффективность антибактериальной терапии за счет преодоления резистентности возбудителя к антибиотикам, сокращают курсы антибиотикотерапии, снижают частоту нежелательных лекарственных реакций их применения. ■

Литература

- Gales A. C., Jones R. N., Gordon K. A. et al. Activity and spectrum of 22 antimicrobial agents tested against urinary tract infection pathogens in hospitalized patients in Latin America: report from the second year of the SENTRY antimicrobial surveillance program (1998) // *J Antimicrob Chemother.* 2000; 45: 295–303.
- Mazzuli T. Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management // *J Urol.* 2002; 168: 1720–1722.
- Ruden H., Gastmeier P., Dascher F. D., Schumacher M. Nosocomial and community-acquired infections in Germany. Summary of the results of the First National Prevalence Study (NIDEP) // *Infection.* 1997; 25: 199–202.
- Nicolle L. E., Bradley S., Colgan R. et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults // *Clin Infect Dis.* 2005; 40: 643–654.
- Lindsay E. N. Managing recurrent urinary tract infections in women // *Women's Health.* 2005; Jul, 1: 39–50.
- Гриднев О. В. Клинико-фармакологические аспекты рациональной антибиотикотерапии инфекций мочевыводящих путей (клинико-экономическое многоцентровое исследование). М., 2006. С. 124.
- Рафальский В. В., Довгань Е. В., Остроумова М. В. и соавт. Цефиксим: клиническая фармакология и место в терапии инфекций мочевыводящих путей и гонококковой инфекции у женщин // *Акушерство и гинекология.* 2008, № 6, с. 70–74.
- Практическое руководство по антимикробной химиотерапии. Под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова М.: Боргес, 2002; с. 384.
- Sweet R. L. Bacteriuria and pyelonephritis during pregnancy // *Semin. Perinatol.* 1977. № 1. P. 25–40.
- Пасечников С. П., Венцовская И. Б., Никитин О. Д., Загородняя А. С. Современные подходы к лечению инфекций мочевых путей у беременных // *Медицинские аспекты здоровья женщины.* 2012, № 2 (53), с. 13–18.
- Forti I. N. *Medicina* (B. Aires). 1994. P. 439–458.
- Mouceev C. B. Практические рекомендации по антибактериальной терапии и профилактике инфекций мочевыводящих путей с позиций доказательной медицины // *Инфекции и антимикробная терапия.* 2003, т. 5, № 3.
- Maringhini S., Corrado C., Leone F., Pavone G. Controversies in the antimicrobial treatment of urinary tract infections // *J Chemother.* 2006, May; 18 Spec no 3: 16–20.
- Бондаренко В. М. Роль условно-патогенных бактерий при хронических воспалительных процессах различной локализации. Тверь: Трида, 2011.
- Эрман М. В. Фитотерапия в лечении инфекции мочевой системы у детей // *Эффективная фармакотерапия.* 2014, № 2 (16), с. 18–22.
- Окорочков А. Н. Лечение болезней внутренних органов: Практическое руководство. Том 2. Минск, 1997, 360 с.
- Лавренова Г. В., Лавренов В. К., Ошишко В. Д. От всех болезней (лекарственные растения полей и лесов). Справочник. Донецк: МП «Отечество», 1994, 523 с.



VII Ежегодный Всероссийский Конгресс по инфекционным болезням

30 марта – 1 апреля 2015 года

Гостиница "Рэдиссон Славянская" (Москва, Площадь Европы, 2)

Организаторы

- Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора
- Национальное научное общество инфекционистов
- Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов
- Федерация педиатров стран СНГ

Научная программа

- Эпидемиологический надзор за инфекционными и паразитарными болезнями
- Фундаментальные исследования в области эпидемиологии и инфекционной патологии: новое в изучении возбудителей и патогенеза инфекционных заболеваний
- Актуальные вопросы инфекционных болезней детей и взрослых:
 - инфекционные заболевания респираторного и желудочно-кишечного тракта
 - вирусные гепатиты
 - ВИЧ-инфекция и ассоциированные заболевания
 - новые и возвращающиеся инфекции
 - инфекционные болезни центральной нервной системы
 - природно-очаговые инфекции
 - герпесвирусные инфекции

- туберкулез
- сепсис

- Лабораторная диагностика инфекционных болезней
- Противовирусная и антибактериальная терапия инфекционных болезней. Доказательная медицина в оценке терапевтических возможностей используемых схем и методов лечения
- Интенсивная терапия и реанимация инфекционных больных
- Реабилитация и диспансеризация инфекционных больных
- Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
- Иммунопрофилактика инфекционных болезней
- Дезинфектологические аспекты профилактики инфекционных заболеваний
- Инновации в системе преподавания инфекционных болезней и эпидемиологии в высшей школе

Выставка

В рамках работы Конгресса пройдет выставка производителей фармацевтических препаратов, вакцин, иммуноглобулинов, средств диагностики и лабораторного оборудования, продуктов лечебного питания, биологически активных и пищевых добавок и др.

www.congress-infection.ru

Тел./факс: (495) 660-6004; e-mail: mtv@mm-agency.ru