

# Растительные препараты в фармакотерапии циститов: клинико-экономический аспект

Л.В. Яковлева, О.Я. Мищенко

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

В статье приведены результаты фармакоэкономической оценки использования препарата Уролесан® (капли оральные по 25 мл во флаконе производства ПАО «Галичфарм») по сравнению с препаратом Канефрон®Н (капли оральные по 100 мл во флаконе производства фирмы «Bionogica AG», Германия) в комплексном лечении больных с острым циститом. Установлено, что Уролесан® обладает фармакоэкономическими преимуществами по сравнению с препаратом Канефрон®Н при равной клинической эффективности и безопасности.

**Ключевые слова:** фармакоэкономический анализ, клиническая эффективность, безопасность, Уролесан®, Канефрон®Н, острый цистит.

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП): уретриты, циститы, пиелонефриты являются наиболее распространенными бактериальными инфекциями, встречающимися в клинической практике [26]. По данным статистики в США на ИМП приходится почти 7 млн клинических посещений [16, 17]. Примерно у половины всех женщин хотя бы один раз в течение жизни диагностируют ИМП [16, 17]. При этом у каждой третьей больной ИМП возникают в возрасте до 24 лет. У 25–50% женщин, перенесших острый цистит, на протяжении года развиваются рецидивы заболевания [25]. Примерно 20% всех ИМП диагностируют у мужчин [20]. Острый цистит у мужчин выявляют очень редко (шесть – восемь эпизодов в год на 10 000 мужчин в возрасте от 21 до 50 лет), что требует урологического дообследования с целью исключения других заболеваний урогенитального тракта, в частности обструкции мочевых путей [16, 20].

Рецидивы ИМП также являются серьезной проблемой [18, 21, 27, 28]. У многих женщины возникают рецидивы инфекций нижних мочевых путей и после лечения антибиотиками широкого спектра действия [24].

Возможными факторами риска развития инфекций нижних мочевых путей у молодых женщин и женщин предменопаузального возраста – это половые контакты, использование спермицидов, смена сексуального партнера, наследственность. У женщин постменопаузального и пожилого возраста спровоцировать эпизод цистита может наличие ИМП до менопаузы, недержание мочи, атрофический вагинит, наличие остаточной мочи, катетеризация и функциональные нарушения мочевого пузыря, нахождение в специализированных медицинских учреждениях [21, 24, 27, 28].

Факторами, осложняющими течение инфекций нижних мочевых путей, являются сахарный диабет, иммуносупрессивные состояния [19].

У женщин, имеющих хронический рецидивирующий цистит, риск возникновения острого пиелонефрита повышается в три раза [16, 27, 28]. По данным литературы, годовая стоимость внебольничной ИМП в США является значительной и оценивается приблизительно 1,6 млрд долларов [16].

Этиологической причиной ИМП в 75–90% наблюдений является *Escherichia coli*, в 5–10% – *Staphylococcus saprophyticus*, реже обнаруживают *Proteus mirabilis*, *Klebsiella spp.*, *Staphylococcus epidermidis* [16, 17]. Особенности течения ИМП,

с одной стороны, определяются местными уроэпителиальными защитными механизмами, с другой – специфической уропатогенностью микроорганизма [16, 17]. У молодых женщин в последнее время причиной острого цистита или пиелонефрита все чаще становится *Staphylococcus saprophyticus*, который, обладая дополнительными инвазивными свойствами, проникает в более глубокие слои под переходным эпителием [25, 27].

Важным звеном в лечении неосложненной ИМП является антибактериальная терапия с учетом чувствительности патогена. При остром цистите показан однократный прием фосфомицина трометамола или трехдневный курс фторхинолонов (ципрофлоксацин, левофлоксацин, офлоксацин) или цефалоспоринов I и II поколения [5, 11, 16].

Общепризнанными средствами профилактики рецидивирующей неосложненной ИМП у женщин являются заместительная местная гормональная терапия после консультации гинеколога, вакцины Уро-Ваксом и СолкоУровак, пробиотики, препараты клюквы, инстилляции в мочевой пузырь гиалуроновой кислоты и хондроитина сульфата [5, 11, 14, 16, 26].

Антимикробная посткоитальная профилактика для женщин с рецидивирующей ИМП включает нитрофурантоин макрокристаллический 50–100 мг однократно, фосфомицина трометамол 3 г каждые десять дней и во время беременности, цефалексин 125 мг или 250 мг или цефаклор 250 мг однократно [5, 29]. При обоснованном выборе антибиотика, с учетом чувствительности уропатогена, достигается высокая эффективность антибиотикотерапии. Несмотря на лечение антибиотиками широкого спектра действия у многих больных наблюдаются рецидивы инфекции нижних мочевых путей [5, 29, 30].

В связи с этим в комплексной терапии ИМП важным является применение препаратов растительного происхождения. Благодаря внедрению стандартов GMP и производству высокоочищенных эффективных лекарственных средств растительного происхождения в последние годы отмечается неуклонный рост их потребления в мире [3–5, 13].

Преимуществами фитопрепаратов являются: во-первых, низкий риск развития осложнений и нежелательных побочных эффектов, во-вторых, широкие возможности для использования, что обеспечивается богатым составом биологически активных веществ (БАВ) растений, оказывающих синергическое действие [3–5, 13]. Применение фитопрепаратов при воспалительных заболеваниях мочевого тракта основано на антимикробном, противовоспалительном, мочегонном, литолитическом, спазмолитическом, обезболивающим действии, а также на их способности нормализовать иммунный статус организма и половую функцию [1, 5].

Сочетанное применение фитопрепаратов с антибиотиками усиливает антимикробное действие последних и одновременно развивается поливалентное влияние на различные патогенетические звенья заболевания [1, 6].

Одними из наиболее изученных и широко применяемых в урологической практике являются комбинированные растительные препараты Уролесан® (производство ПАО «Галичфарм») и Канефрон®Н (производство фирмы «Bionogica AG», Германия).

Оба препарата обладают практически одинаковым спектром фармакологической активности и являются препаратами выбора (альтернативами) в комплексной терапии ИМП, в частности цистита. Для обоих препаратов проведено достаточно клинических исследований [1, 2, 5–11], подтвердивших их эффективность и безопасность использования в урологической практике, однако фармакоэкономические аспекты их использования в современной научной литературе не освещались.

**Цель исследования:** сравнительная оценка эффективности затрат применения препарата Уролесан® по сравнению с препаратом Канефрон®Н для лечения больных с острым циститом.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка клинической эффективности и безопасности использования препаратов для терапии острого цистита была проведена ретроспективно по данным отчета клинического исследования, посвященного сравнительной оценке эффективности и безопасности препарата Уролесан® производства ПАО «Галичфарм» и препарата Канефрон®Н производства фирмы «Biologica AG» у пациентов с острым циститом [7].

Фармакоэкономическая оценка исследуемых препаратов была проведена с использованием метода «минимизация затрат» (cost minimization analysis – СМА), который предполагает сравнение стоимости альтернативных методов лечения или лекарственных препаратов при условии их одинаковой терапевтической эффективности с целью обоснования выбора препарата или метода лечения с минимальными затратами. При расчете по методу «минимизация затрат» вычисляют и сравнивают стоимость применяемых медицинских технологий с одинаковой терапевтической эффективностью и выбирают ту технологию, которая имеет наименьшие затраты [12].

При определении стоимости сравниваемых схем лечения учитывали только прямые затраты (стоимость исследуемых препаратов на курс лечения), исходя из стоимости разовой дозы. Учитывая, что оба препарата – это капли для внутреннего применения, были использованы данные о количестве капель в одном миллилитре препаратов, предоставленные аналитической лабораторией ПАО «Галичфарм»: 1 мл препарата Уролесан® содержит 20 капель; 1 мл препарата Канефрон®Н содержит 34 капли. Цены (минимальная и максимальная) на препараты определены по данным сайта <http://pharmbase.com.ua/result/>, значение средней цены – по данным информационной системы «Лекарственные средства» компании МОРИОН по состоянию на сентябрь 2015 г.

В связи с тем, что пациенты обеих групп получали одинаковую базисную и симптоматическую терапию, затраты на этот вид терапии принимали как равные в обеих группах больных и в фармакоэкономическом анализе не учитывали.

С целью оценки устойчивости результатов проведенного фармакоэкономического анализа был проведен одновариантный анализ их чувствительности к колебаниям цены на препараты [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Препарат Уролесан® выпускают в трех лекарственных формах: капли пероральные, сироп и капсулы. Широкий спектр фармакологической активности препарата обусловлен уникальным составом: масло пихты, масло мяты перечной, экстракты шишек хмеля, плодов моркови дикой, травы душицы, которые содержат БАВ: терпены, тимол, токоферол, кумарины, ментол, лимулин и др. Компоненты эфирных масел, входящие в состав препарата Уролесан®, уменьшают выраженность воспалительных процессов, способствуют усилению кровоснабжения почек, оказывают диуретическое,

бактерицидное действие, образуют защитный коллоид в моче, а также нормализуют тонус гладкомышечной ткани мочевых путей [2–5, 10, 11].

Масло мяты перечной обладает спазмолитическим эффектом, оказывает антимикробное, противовоспалительное и ангиопротективное действие. Эксперименты на разных видах лабораторных животных показали, что фармакологические эффекты мяты перечной обусловлены основным действующим веществом экстракта листьев этого растения – ментолом. В условиях *in vitro* на культуре гладких миоцитов доказано, что эмульсия мяты перечной активна как неселективный ингибитор кальциевых каналов и индуцирует расслабление гладкомышечной ткани. В эксперименте на кроликах, у которых индуцировали спазм гладкомышечной ткани кишечника введением субстанции Р, экстракт мяты перечной взаимодействовал с мечеными серотонином рецепторами и оказывал спазмолитическое действие. В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании с участием 69 женщин после операции по поводу различной гинекологической патологии была продемонстрирована эффективность применения экстракта листьев мяты перечной в форме капсул как спазмолитика [22].

Плоды моркови дикой содержат эфирное и жирное масла, флавоноиды, органические кислоты, сахара и более 20 микроэлементов. Кумарины, содержащиеся в плодах моркови дикой, оказывают спазмолитическое действие на коронарные сосуды, гладкомышечную ткань пищеварительного тракта (ПТ), мочевых путей, бронхов и других органов. В эксперименте *in vitro* установлено выраженную противомикробную активность эфирного масла плодов моркови дикой в отношении *Escherichia coli* [23].

Трава душицы обыкновенной содержит эфирные масла, свободные спирты, геранилацетат, дубильные вещества, аскорбиновую кислоту, растительные жиры. Биологически активные вещества душицы обыкновенной усиливают перистальтику кишечника, стимулируют секрецию бронхальных и пищеварительных желез, оказывают успокаивающее и болеутоляющее действие. За счет тимола и терпенов душица обладает выраженными противомикробными (антисептическими) свойствами [15].

Масло пихты содержит дубильные вещества, каротин, аскорбиновую кислоту и токоферолы и обладает противовоспалительным, бактерицидным и противовирусным действием [15].

Эфирные масла и горечи из шишек хмеля обладают разносторонними фармакологическими свойствами: успокаивающим, обезболивающим, снотворным, противовоспалительным. Нейротропные свойства галеновых препаратов из шишек хмеля связывают с содержанием в них лупулина, который оказывает успокаивающее действие на ЦНС. Эфирное масло хмеля активно в отношении грамположительных бактерий и грибов. Горечи хмеля, особенно бета-кислоты, подавляют развитие грамположительных, а в больших концентрациях – и грамотрицательных бактерий [3, 31].

Таким образом, БАВ растений, входящих в состав препарата Уролесан®, оказывают комплексное фармакологическое действие: мочегонное, противовоспалительное, противомикробное, спазмолитическое и обезболивающее, что обеспечивает эффективность препарата в лечении больных с ИМП, в частности острым циститом.

Одним из фитопрепаратов нового поколения, широко применяемым в урологии, и ближайшим аналогом Уролесана® по действию является Канефрон®Н («Biologica AG», Германия).

Канефрон®Н – комбинированный препарат, в состав которого входят золототысячник (*Centaurium umbellatum*), лобелистник (*Levisiicum officinale*) и розмарин (*Rosmarinus*

officinale). Входящие в состав препарата вещества оказывают антисептическое, спазмолитическое, противовоспалительное действие на органы мочевыводящей системы, уменьшают проницаемость капилляров почек, проявляют диуретический эффект, улучшают выделительную функцию почек, потенцируют эффект антибактериальной терапии [1, 6, 8, 9].

Комплексное фармакологическое действие препарата Канефрон®Н обусловлено входящими в его состав БАВ: эфирными маслами, фенолкарбоновыми кислотами, флавоноидами, горечами. Диуретическое действие препарата обусловлено влиянием его компонентов на различные звенья диуреза. Эфирные масла расширяют сосуды почек, что способствует улучшению кровоснабжения и фильтрации в нефроне, а также оказывают влияние на процессы обратного всасывания клетками почечных канальцев. Это проявляется главным образом в уменьшении реабсорбции ионов натрия и соответствующего количества воды. Диуретическое действие фенолкарбоновых кислот объясняется осмотическим эффектом: при попадании в просвет почечных канальцев они создают высокое осмотическое давление (обратному всасыванию эти вещества не подвергаются), при этом значительно снижается реабсорбция воды и ионов натрия. Увеличение выведения воды происходит без нарушения ионного баланса.

Спазмолитический эффект обусловлен флавоноидами. Аналогичное действие проявляют флавоноиды (любисток) и розмариновое масло. Фенолкарбоновые кислоты обладают слабыми спазмолитическими свойствами [1, 6, 8, 9]. Противовоспалительный эффект в основном обусловлен наличием розмариновой кислоты, которая блокирует неспецифическую активацию компонента и липооксигеназы с последующим угнетением синтеза лейкотриенов. Как и другие фенольные соединения, розмариновая кислота проявляет антиоксидантное действие и прерывает свободнорадикальные цепные реакции.

Все лекарственные растения, входящие в состав препарата Канефрон®Н, содержат вещества, обладающие широким антимикробным спектром действия: фенолкарбоновые кислоты влияют на бактериальный белок: эфирные масла разрушают цитоплазматическую мембрану бактерий и уменьшают активность аэробного дыхания, что приводит к уменьшению выделения энергии, необходимой для синтеза различных органических соединений в микробной клетке; флавоны, флавоноиды и флавонолы способны связываться с белками клеточной стенки бактерий и разрушать их. Это обеспечивает активность препарата при устойчивой к синтетическим средствам микрофлоре.

Достоинством препаратов Уролесан® и Канефрон®Н является сочетание противомикробного и противовоспалительного эффектов, что особенно ценно при хронических процессах в мочевыводящих путях. Выделение органических фенолкарбоновых кислот и их глюкуронидированных и сульфатированных метаболитов с мочой приводит к изменению ее кислотности и, в свою очередь, противодействует росту бактерий. Элиминации бактерий из мочевых путей способствуют следующие факторы: флавоноиды тормозят бактериальную гиалуронидазу и таким образом ограничивают распространение бактерий в тканях; диуретический эффект препятствует адгезии микроорганизмов [1, 8, 9].

Установлено, что Канефрон®Н усиливает выведение солей мочевой кислоты. Этот фактор действия лишь отчасти связан с мочегонным эффектом. Усиление выделения мочевой кислоты препятствует выпадению в мочевыводящих путях кристаллов, росту имеющихся камней и формированию новых. Также было отмечено, что данный препарат подщелачивает мочу, если она резко кислая, и поддерживает значение pH в пределах 6,2–6,8, что также препятствует образова-

нию уратных камней. Под действием препарата Канефрон®Н значительно снижается выделение белка с мочой, связанное с ранее перенесенными патологическими процессами, повреждающими тубулярный аппарат почки [8].

Таким образом, оба препарата обладают сходным спектром фармакологической активности и являются препаратами выбора (альтернативами) в комплексной терапии ИМП, в частности цистита.

Оценка экономической эффективности использования препаратов для терапии острого цистита была проведена по данным отчета клинического исследования, посвященного сравнительной оценке эффективности и безопасности препарата Уролесан®, капли пероральные, производства ПАО «Галичфарм» и препарата Канефрон®Н, капли пероральные, производства фирмы «Bionogica AG» у пациентов с острым циститом [7].

В процессе проведения данного исследования и с целью обоснования выбора метода фармакоэкономического анализа была произведена сравнительная оценка показателей клинической эффективности исследуемых препаратов по данным указанного выше отчета [7].

*Клиническая эффективность исследуемых препаратов.* В клиническое исследование были включены 195 пациентов (мужчин и женщин) в возрасте от 18 до 65 лет. Все пациенты были распределены методом рандомизации на три группы по 65 больных в каждой.

Пациенты первой основной группы в комплексной терапии острого цистита принимали Уролесан®, капли пероральные, производства ПАО «Галичфарм» по 8–10 капель на кусочке сахара или на черном хлебе под язык три раза в сутки до еды в течение 10 дней.

Пациенты второй основной группы получали референтный препарат Канефрон®Н, капли пероральные, производства фирмы «Bionogica AG» по 50 капель 3 раза в сутки в течение 10 дней.

Третья группа (контрольная) получала только базисную терапию.

Базисная терапия во всех группах включала антибактериальную (фторхинолон II поколения офлоксацин по 200 мг 2 раза в день), а также симптоматическую терапию: диуретики, десенсибилизирующие средства, спазмолитики. Всем пациентам было рекомендовано режим и диетическое питание [7].

В качестве основного критерия эффективности использовано время (количество дней) до полного выздоровления, что оценивалось по главным и вторичным показателям. В качестве главных показателей были:

- показатели субъективных жалоб – не более 0 баллов;
- показатели объективного исследования – отсутствие болезненности при пальпации над лобком и отсутствие гиперемии наружного отверстия уретры;
- полное отсутствие проявлений дизурии;
- нормализация лабораторных показателей общего клинического анализа крови (лейкоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ);
- нормализация лабораторных показателей общего анализа мочи – отсутствие лейкоцитурии, эритроцитурии, бактериурии, протеинурии.

В качестве вторичных показателей были использованы:

- сумма баллов по шкале оценки симптомов (от 0 до 7) и дискомфорта (от 0 до 4) у пациентов с болью в области таза (The Pelvic and Urinary/Frequency (PUF) Patient Symptom Scale);
- показатели дневника мочеиспусканий (нормализация кратности и качественных параметров мочеиспусканий, отсутствие никтурии).

Оценка безопасности препаратов производили на основании данных измерений жизненно важных показателей,

Таблица 1

**Результаты фармакоэкономического анализа исследуемых схем терапии больных с острым циститом с использованием метода «минимизация затрат»**

Схемы терапии	Форма выпуска	Средняя цена упаковки, грн	Стоимость 1 мл, грн	Суточная доза, количество капель/мл	Продолжительность терапии, дни	Стоимость курса лечения (затраты), грн
Уролесан®	Капли пероральные, флакон 25 мл	66,21	2,65	30/ 1,5	10	39,75
Канефрон®Н	Капли пероральные, флакон 100 мл	162,59	1,63	150/ 4,4	10	71,72

Таблица 2

**Анализ чувствительности результатов фармакоэкономического анализа по методу «минимизация затрат»**

Схемы терапии	Форма выпуска	Цена упаковки, грн	Стоимость 1 мл, грн	Суточная доза, количество капель/мл	Продолжительность терапии, дни	Стоимость курса лечения (затраты), грн
<i>При минимальной цене на препараты</i>						
Уролесан®	Капли пероральные, флакон 25 мл	54,61	2,18	30/ 1,5	10	32,70
Канефрон®Н	Капли пероральные, флакон 100 мл	132,60	1,33	150/ 4,4	10	58,52
<i>При максимальной цене на препараты</i>						
Уролесан®	Капли пероральные, флакон 25 мл	79,49	3,18	30/ 1,5	10	47,70
Канефрон®Н	Капли пероральные, флакон 100 мл	191,44	1,91	150/ 4,4	10	84,04

данных о побочных реакциях, данных лабораторных исследований крови и мочи.

В результате исследования была доказана более высокая эффективность терапии, включающей препарат Уролесан®, капли пероральные, производства АО «Галичфарм» и терапии, включающей препарат Канефрон®Н, капли пероральные, производства фирмы «Bionogica AG» по сравнению с базовой терапией при лечении пациентов с острым циститом по времени полного выздоровления: соответственно 4 дня у пациентов первой и второй основных групп и 6 дней у пациентов контрольной группы.

Различия между первой основной группой (Уролесан®) и второй основной группой (Канефрон®Н) по времени выздоровления пациентов были статистически незначимы ( $p=0,753$ ). При условной величине клинически значимых различий во времени выздоровления в один день, как было принято в указанных клинических исследованиях, была доказана идентичная эффективность препарата Уролесан® производства ПАО «Галичфарм» препарату Канефрон®Н производства фирмы «Bionogica AG» при лечении пациентов с острым циститом по критерию «время полного выздоровления» [7].

Переносимость обоих препаратов клиницистами оценена как равная, серьезных побочных реакций не выявлено [7].

Таким образом, клиническая эффективность и безопасность исследуемых препаратов в терапии пациентов с острым циститом является одинаковой, следовательно, данное условие позволило использовать при проведении фармакоэкономического анализа метод «минимизация затрат». Этот метод фармакоэкономического анализа используют для сравнения схем лечения, обладающих одинаковой клинической эффективностью и безопасностью, что позволяет определить схему лечения с минимальной стоимостью курса лечения на одного больного [12].

Результаты проведенных расчетов представлены в табл. 1.

Сравнение стоимости курса лечения свидетельствует, что в условиях равной клинической эффективности и безопасности использование препарата Уролесан®, капли пероральные, производства ПАО «Галичфарм» в комплексной

терапии больных с острым циститом в 1,8 раза дешевле по сравнению с терапией препаратом Канефрон®Н, капли пероральные, производства фирмы «Bionogica AG».

С целью подтверждения фармакоэкономических преимуществ препарата Уролесан® по сравнению с препаратом Канефрон®Н был проведен анализ чувствительности результатов анализа по методу «минимизация затрат» к колебанию цены на препараты (табл. 2). Было проведено сравнение стоимости курса лечения больных с острым циститом при использовании препаратов с максимальным и минимальным значением цены.

Полученные расчеты свидетельствуют об устойчивости результатов фармакоэкономического анализа по методу «минимизация затрат», так как затраты на курс лечения с препаратом Уролесан®, капли пероральные по 25 мл во флаконе, с использованием и минимального и максимального значения цены меньше, чем на курс лечения с препаратом Канефрон®Н, капли пероральные по 100 мл во флаконе.

Таким образом, результаты фармакоэкономического анализа подтверждают, что препарат Уролесан®, капли пероральные по 25 мл во флаконе, производства ПАО «Галичфарм» обладает фармакоэкономическими преимуществами по сравнению с препаратом Канефрон®Н, капли пероральные по 100 мл во флаконе, производства фирмы «Bionogica AG» при равной клинической эффективности и безопасности в комплексной терапии больных с острым циститом. Результаты фармакоэкономического анализа с помощью метода «минимизация затрат» устойчивы к изменению цены на препараты.

### ВЫВОДЫ

1. Препарат Уролесан®, капли пероральные по 25 мл во флаконе, производства ПАО «Галичфарм» обладает фармакоэкономическими преимуществами по сравнению с препаратом Канефрон®Н, капли пероральные по 100 мл во флаконе, производства фирмы «Bionogica AG», Германия, при равной клинической эффективности и безопасности в комплексной терапии больных с острым циститом.

2. Результаты фармакоэкономического анализа с помощью метода «минимизация затрат» устойчивы к изменению цены на препараты.

**Рослинні препарати у фармакотерапії циститу:  
клініко-економічний аспект**  
**Л.В. Яковлева, О.Я. Міщенко**

У статті наведено результати фармакоеконімічної оцінки використання препарату Уролесан® (краплі пероральні по 25 мл у флаконі виробництва ПАТ «Галичфарм») порівняно з препаратом Канефрон®Н (краплі пероральні по 100 мл у флаконі виробництва фірми «Bionorica AG», Німеччина) у комплексному лікуванні хворих з гострим циститом. Установлено, що Уролесан® має фармакоеконімічні переваги у порівнянні з препаратом Канефрон®Н при рівній клінічній ефективності і безпечності.

**Ключові слова:** фармакоеконімічний аналіз, клінічна ефективність, безпечність, Уролесан®, Канефрон®Н, гострий цистит.

**Herbal preparations in pharmacotherapy of cystitis:  
clinical and economic aspects**  
**L.V. Iakovlieva, O.Ya. Mishchenko**

The results of pharmacoeconomic assessment of use drug Urolesan (oral drops 25 ml vial of production of PC «Halichpharm») compared with the drug Canephron®N (oral drops 100 ml vial, manufactured by «Bionorica AG») in complex treatment of patients with acute cystitis. It was established that Urolesan has pharmacoeconomic advantages over the drug Canephron®N in condition of equal efficacy and safety.

**Key words:** pharmacoeconomic analysis, clinical efficacy, safety, Urolesan, Canephron®N, acute cystitis.

**Сведения об авторах**

**Яковлева Лариса Васильевна** – Кафедра фармакоэкономики Национального фармацевтического университета, 61144, г. Харьков, ул. Блюхера, 4; тел.: (057) 65-88-95, (050) 574-69-31. E-mail: feknfau@ukr.net

**Мищенко Оксана Яковлевна** – Кафедра фармакоэкономики Национального фармацевтического университета, 61144, г. Харьков, ул. Блюхера, 4; тел.: (057) 65-88-95, (066) 666-68-49. E-mail: feknfau@ukr.net

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Амосов А.В. Растительный препарат Канефрон®Н в урологической практике / А.В. Амосов // Врач. – 2000. – № 6. – С. 36.
- Возможности применения препарата Уролесан в лечении заболеваний мочевой системы / А.Д. Гапоненко, Н.И. Доста, Д.М. Ниткин и др. // Медицинские новости. – 2012. – № 4. – Режим доступа: <http://www.medpovosti.by/journal.aspx?article=5255>
- Киселева Т.Л. Оптимизация подходов к терапии острого цистита с помощью новых лекарственных форм растительных препаратов / Т.Л. Киселева, М.А. Киселева, А.Д. Скрипчак // Поликлиника. – 2013. – № 4. – С. 124–126.
- Киселева Т.Л. Синергические аспекты современной фитотерапии / Т.Л. Киселева // Газета «Новости медицины и фармации». – 2012. – № 7 (409). – Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/28906>
- Комплексная терапия острой неосложненной инфекции нижних мочевых путей / А.А. Камалов, Л.А. Ходырева, А.А. Дударева // Урология и нефрология. – 2015. – № 2 (18). – Режим доступа: [http://umedp.ru/articles/kompleksnaya\\_terapiya\\_ostroy\\_neoslozhpnoy\\_infektsii\\_nizhnikh\\_mochevykh\\_putey.html](http://umedp.ru/articles/kompleksnaya_terapiya_ostroy_neoslozhpnoy_infektsii_nizhnikh_mochevykh_putey.html)
- Лечение больных с мочекаменной болезнью (МКБ) Канефроном®Н в комбинации с Вобензимом при ДЛТ / С.Н. Калинина, О.Л. Тиктинский, В.П. Александров и др. // В кн.: Пленум правления Российского о-ва урологов: Материалы, Сочи. 28–30 апр. 2003 г. – М., 2003. – С. 156–157.
- Отчет клинического исследования: «Сравнительная оценка эффективности и безопасности препарата Уролесан® производства АО «Галичфарм» и препарата Канефрон®Н производства фирмы «Bionorica AG» у пациентов с острым циститом (фаза исследования: IV) [Издание фирмы]. – Киев, 2011. – 166 с.
- Применение растительного препарата Канефрон®Н у больных с хроническим циститом и мочекаменной болезнью / Ю.Г. Аляев, А.В. Амосов, В.А. Григорян и др. // Урология. – 2005. – № 4. – С. 29–33.
- Пытель Ю.А. Растительный препарат Канефрон®Н в урологической практике / Ю.А. Пытель, А.В. Амосов // Лечащий врач. – 1999. – № 6. – С. 38–39.
- Современные возможности использования Уролесан® в лечении урологической патологии / А.Д. Гапоненко, Н.И. Доста, В.И. Вошула и др. // Рецепт. – 2011. – № 6 (80). – С. 151–158.
- Стусь В.П. Оценка эффективности и безопасности препарата Уролесан в комплексном лечении пациентов с острым циститом / В.П. Стусь, Антонян И.М. // Урология. – 2012. – Т. 16, № 4. – С. 50–61.
- Фармакоэкономика (навчальний посібник) / Л.В. Яковлева, Н.В. Бездітко та ін. – Харків: НФаУ, 2007. – С. 5–89.
- Чекман І.С. Клінічна фітотерапія. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 552 с.
- A pilot study evaluating the safety and effectiveness of Lactobacillus vaginal suppositories in patients with recurrent urinary tract infection / S. Uehara, K. Monden, K. Nomoto et al. // Int J Antimicrob Agents. – 2006. – 28 Suppl. 1. – P. S30–S34.
- Bharti V. Anti-oxidant studies and antimicrobial effect of *Origanum vulgare* Linn in combination with standard antibiotics / V. Bharti, N. Vasudeva, S. Kumar // Ayu. – 2014. – Vol. 35, № 1. – P. 71–78.
- Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs / B. Foxman // The American journal of medicine. – 2002. – Vol. 113 (1A). – P. 5S–13S.
- Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: transmission and risk factors, incidence, and costs / B. Foxman, P. Brown // Infect Dis Clin North Am. – 2003. – Vol. 17. – P. 227–241.
- Franco Virginia M Anna. Recurrent urinary tract infections / Virginia M Anna Franco // Best Pract and Research Clinical Obstet Gynaecol. – 2005. – Vol. 19. – P. 861–73.
- Grandy S. Prevalence and recurrence of urinary tract and genital infections among adults with and without type 2 diabetes mellitus in the general population: a longitudinal cohort study / S. Grandy, K.M. Fox, E. Hardy // Journal of Diabetes Research and Clinical Metabolism, 2013, 2:5. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.7243/2050-0866-2-5>
- Griehbling T.L. Urologic diseases in america project: trends in resource use for urinary tract infections in men / T.L. Griehbling // J Urol. – 2005. – Vol. 173. – P. 1288–94.
- Hooton T.M. Recurrent urinary tract infection in women / T.M. Hooton // Int. J. Antimicrob. Agents. – 2001. – Vol. 17, № 4. – P. 259–268.
- Klingler B. Peppermint oil / B. Klingler, S. Chaudhary // Am. Fam. Physician. – 2007. – Vol. 75, № 7. – P. 1027–1030.
- Lacheretz R. Daucus carota mediated-reduction of cyclic 3-oxo-amines / R. Lacheretz, D.G. Pardo, J. Cossy // Org. Lett. – 2009. – Vol. 11, № 6. – P. 1245–1248.
- Microflora changes with norfloxacin and pivmecillinam in women with recurrent urinary tract infection / B.S. Norinder, R. Norrby, A.C. Palmgren // Antimicrob Agents Chemother. – 2006. – Vol. 50. – P. 1528–1530.
- Mohsin R. Recurrent urinary tract infections in females / Mohsin R., Mutahir Siddiqui K. // J Pak Med Assoc. – 2010. – Vol. 60, № 1. – P. 55–59.
- Platt F.W. Differences in physician and patient perceptions of uncomplicated UTI symptom severity: understanding the communication gap / F.W. Platt, K.N. Keating // Int J Clin Pract. – 2007. – Vol. 61. – P. 303–308.
- Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women / D. Scholes, T. M. Hooton, P.L. Roberts et al. // J Infect Dis. – 2000. – Vol. 182. – P. 1177–1182.
- Risk factors for second urinary tract infection among college women / B. Foxman, B. Gillespie, J. Koopman et al. // Am J Epidemiol. – 2000. – Vol. 151. – P. 1194–1205.
- Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy / K.G. Naber, G. Schito, H. Botto et al. // Eur. Uro. – 2008. – Vol. 54, № 5. – P. 1164–1175.
- Uncomplicated urinary tract infections / F.M. Wagenlehner, U. Hoyme, M. Kaase et al. // Dtsch. Arztebl. Int. – 2011. – Vol. 108, № 24. – P. 415–423.
- Zanoli P. Pharmacognostic and pharmacological profile of *Humulus lupulus* L. / P. Zanoli, M. Zavatti // J. Ethnopharmacol. – 2008. – Vol. 116, № 3. – P. 383–396.