

Досвід використання препарату Фурамаг у післяопераційному лікуванні урологічних хворих

А.З. Журавчак, М.П. Мельничук, М.Д. Дячук

ДНУ «Науково-практичний центр клінічної та профілактичної медицини» Державного управління справами, м. Київ

Мета дослідження: уточнення клініко-лабораторної ефективності препарату Фурамаг та вивчення особливостей його дії у прооперованих урологічних хворих.

Матеріали та методи. У статті проаналізовано досвід застосування препарату Фурамаг у післяопераційному лікуванні 135 чоловіків із малоінвазивними втручаннями на передміхуровій залозі (трансуретральна резекція, лазерна абляція), нирках (черезшкірні та мінічерезшкірні нефролітотрипсії), з дренуванням верхніх сечових шляхів катетерами-стентами та дренуванням сечового міхура, не пов'язаних із втручаннями на передміхуровій залозі. Фурамаг було використано у дозах 50 та 100 мг тричі на добу як монотерапію або у поєднанні з антибіотиком. Ефективність лікування оцінювали за наявністю клінічних симптомів та за результатами лабораторних аналізів сечі.

Результати. Встановлена висока клінічна ефективність (95%) лікування препаратом Фурамаг, підтверджена лабораторними даними елімінація мікроорганізмів була досягнута у 92,2% випадків.

Заключення. Препарат Фурамаг рекомендується до клінічного використання у післяопераційний період при малоінвазивних урологічних втручаннях.

Ключові слова: інфекція сечових шляхів, післяопераційне лікування, Фурамаг.

Незважаючи на швидкий розвиток малоінвазивних технологій у урології і суттєве зменшення кількості відкритих оперативних втручань вибір препаратів для післяопераційної антибактеріальної терапії все ще є складним завданням. У першу чергу, це зумовлено розвитком та зростанням резистентності мікроорганізмів до існуючих антибактеріальних медикаментів. Під час вибору препарату слід враховувати не лише резистентність наявних у пацієнта штамів, але й можливість розвитку такої резистентності в майбутньому при неадекватному його застосуванні. З іншого боку, правильний вибір препарату ускладнений великою кількістю лікарських засобів на фармацевтичному ринку. Важливим аспектом антибактеріальної терапії є її вартість. Сьогодні фінансові труднощі відчувають як більшість пацієнтів, так і медичні заклади, котрі надають спеціалізовану урологічну допомогу.

У цих умовах вигідно вирізняються антибактеріальні препарати нітрофуранового ряду, які застосовують в урології вже понад півстоліття. Зацікавленість ними дещо знизилася після широкого впровадження у клінічну практику фторхінолонів і почала повторно зростати з початку 2000-х років, коли стала набирати актуальності проблема антибіотикорезистентності. Адже відомо, що частота резистентності мікрофлори до препаратів нітрофуранового ряду практично не змінилася протягом тривалого періоду їхнього застосування і складає менше 1% для неускладнених та близько 3% для ускладнених інфекцій сечових шляхів [1, 2].

Останнім представником цієї групи антимікробних препаратів є Фурамаг. Він містить фуразидін калію (розчинна форма фурагіну), гідроксикарбонат магнію та карбо-

нат калію. Завдяки такому поєднанню складових, а також формі випуску (у капсулах) Фурамаг не руйнується у кислому середовищі шлунка, збільшуючи абсорбцію в тонкій кишці і відповідно підвищуючи антибактеріальну активність [3]. Біодоступність препарату Фурамаг у 2,5–3 рази вища, ніж Фурагіну, що дозволяє отримати бажаний терапевтичний ефект при застосуванні його в менших дозах (Фурамаг – 50 мг, Фурагін – 100 мг) та зменшити кількість побічних дій. При порівняльному дослідженні фармакокінетики препаратів встановлено, що концентрація фуразидину в сечі після вживання капсули Фурамагу у 5–6 разів вища, ніж при застосуванні таблетки Фурагіну в однаковій дозі [4]. Окрім цього, Фурамаг має ряд інших корисних відмінностей від антибіотиків. Зокрема, він не пригнічує, а активізує імунітет, оскільки у лікувальних дозах стимулює лейкопоез і збільшує здатність лейкоцитів до фагоцитозу мікроорганізмів [5]. Фурамаг діє на грампозитивні і грамнегативні мікроби, у тому числі резистентні до антибіотиків. По відношенню до *E.coli*, *Proteus morganii*, *Proteus mirabilis* і *Staphylococcus spp.* Фурамаг активніший, ніж інші нітрофурани. Відзначається висока у порівнянні з іншими антимікробними препаратами активність до *Enterococcus faecalis* і *Staphylococcus spp.* [6]. Резистентність до Фурамагу розвивається дуже повільно. І нарешті, на відміну від антибіотиків Фурамаг практично не пригнічує корисну мікрофлору кишечника.

Механізм дії препарату полягає в порушенні клітинного дихання і біосинтезу нуклеїнових кислот мікроорганізмів, придушенні циклу Кребса. Відбувається руйнування оболонки мікроорганізмів. Під впливом дії препарату Фурамаг під час руйнування мікроорганізмів виділяється менше **токсинів**, а терапевтичний ефект досягається швидше [4]. При вживанні 50 мг препарату його максимальна концентрація в крові спостерігається через 3 год та зберігається протягом 6 год, в сечі він з'являється через 2–4 год. Слід зазначити, що концентрація препарату в сечі вища, ніж у крові [8].

У зв'язку з наведеними вище характеристиками та антимікробним спектром дії препарат Фурамаг широко застосовують в урологічній практиці [9, 10].

Мета дослідження: уточнити клініко-лабораторну ефективність препарату Фурамаг та вивчити особливості його дії у прооперованих урологічних хворих за результатами ретроспективного аналізу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під спостереженням знаходились 135 хворих чоловіків, які були прооперовані в хірургічному центрі ДНУ «Науково-практичний центр клінічної та профілактичної медицини» ДУС з лютого 2014 по травень 2016 року.

Серед них 45 хворим виконано лазерну абляцію чи трансуретральну резекцію ПЗ з приводу її доброякісної гіперплазії (група 1). Черезшкірні та мінічерезшкірні нефролітотрипсії каменів нирок проведені 60 хворим (група 2). Ще 22 хворим проведено тривале (понад 2 тиж) дренування верхніх сечових шляхів катетерами-стентами з різних при-

Характеристика виділених збудників у групах хворих

Збудник	Кількість хворих			
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4
E.coli	24 (53,3%)	35 (58,3%)	11 (50%)	2 (25%)
St. epidermidis	12 (26,7%)	2 (3,3%)	1 (4,6%)	0
Enterococcus faecalis	3 (6,7%)	6 (10%)	3 (13,6%)	1 (12,5%)
Enterococcus faecium	1 (2,2%)	1 (1,7%)	0	0
Proteus mirabilis	1 (2,2%)	4 (6,7%)	3 (13,6%)	1 (12,5%)
Proteus vulgaris	0	1 (1,7%)	1 (4,6%)	0
Pseudomonas	0	2 (3,3%)	1 (4,6%)	0
Ріст флори не виявлений	4 (8,9%)	9 (15%)	2 (9%)	4 (50%)
Усього	45	60	22	8

чин (група 3) і у 8 пацієнтів (група 4) встановлено катетер Фолея у сечовий міхур у випадках, не пов'язаних з втручаннями на ПЗ (оптична уретротомія, гостра затримка сечі з відтермінуванням хірургічного лікування). Вік хворих становив від 18 до 78 років. Усім хворим було проведено бактеріологічне дослідження посіву сечі. Результати даних досліджень наведені у табл. 1.

Переважає більшість пацієнтів була інфікована *E.coli*, *Enterococcus faecalis* та *Proteus mirabilis*. В усіх випадках визначили чутливість виділеної мікрофлори до Фурамагу. У більшості випадків вона була високою (74,1%) та помірною (21,6%). І лише у 5 (4,3%) випадках відзначали відсутність чутливості наведених вище мікроорганізмів до препарату (табл. 2).

Лікування хворих проводили за двома схемами. Пацієнтам, у яких виявляли збудник у достовірній кількості (10^5 в 1 мл і більше), призначали Фурамаг у поєднанні з антибіотиком, до якого була встановлена чутливість за результатами посіву сечі. Пацієнтам, у яких не виявлено росту мікрофлори чи виявлено в незначній кількості (менше 10^5 в 1 мл) Фурамаг призначали в якості монотерапії, як препарат післяопераційної профілактики.

В обох схемах лікування препарат Фурамаг застосовували в дозі 50 мг тричі на добу. При масі тіла пацієнта понад 90 кг одноразову дозу препарату збільшували до 100 мг. Тривалість лікування становила від 7 до 15 діб. Усі хворі добре переносили препарат Фурамаг. Лише у 3 (2,2%) пацієнтів відзначали незначну нудоту, проте в жодному випадку не виникло потреби відміни препарату.

Ефективність лікування оцінювали за динамікою клінічних симптомів, специфічних для інфекційного ураження органів сечовидільної системи, а також за результатами лабораторних аналізів крові та сечі (загальний аналіз, бактеріологічний посів сечі) (табл. 3). У результаті проведеного лікування у пацієнтів зникло 95% клінічних симптомів, що були наявні на початку лікування, у 91,1% випадку кількість лейкоцитів у сечі прийшла до норми. Такі клінічні та лабораторні показники досягнуті завдяки ефективному звільненню хворих від сечової інфекції. Результати контрольних посівів в сечі наведені у табл. 4.

ВИСНОВКИ

Таким чином, досвід використання препарату Фурамаг у лікуванні урологічних хворих після найбільш типових операцій свідчить про його високу ефективність та низьку частоту побічних ефектів.

Найбільша чутливість до препарату Фурамаг виявлена у *E.coli*, *Enterococcus faecalis* та *St. Epidermidis*, які найчастіше

Таблиця 2

Ступінь чутливості мікроорганізмів до Фурамагу

Збудник	Чутливість		
	Висока	Помірна	Відсутня
E.coli	64 (88,9%)	8 (11,1%)	0
St. epidermidis	10 (66,7%)	5 (33,3%)	0
Enterococcus faecalis	10 (76,9%)	3 (23,1%)	0
Enterococcus faecium	1 (50%)	1 (50%)	0
Proteus mirabilis	1 (11,1%)	6 (66,7%)	2 (22,2%)
Proteus vulgaris	0	1 (50%)	1 (50%)
Pseudomonas	0	1 (33,3%)	2 (66,7%)
Усього	86 (74,1%)	25 (21,6%)	5 (4,3%)

Таблиця 3

Клінічна симптоматика та дані лабораторних досліджень сечі

Симптом	До лікування	Після лікування
Біль е попереку	66	2
Симптоми інтоксикації	14	0
Пощене, болісне, імперативне сечовипускання	72	6
Підвищення температури тіла	28	1
Лейкоцитурія	135	12

Таблиця 4

Санація сечі за результатами бактеріологічного посіву

Група	Кількість інфікованих хворих	Повна елімінація збудника
1	41	39 (95,1%)
2	51	46 (90,2%)
3	20	18 (90%)
4	4	4 (100%)

зустрічаються у даній категорії пацієнтів і становлять до 80% діагностованих збудників сечової інфекції.

Застосування препарату Фурамаг у післяопераційному лікуванні урологічних хворих дозволяє ефективно ліквідувати сечову інфекцію та запобігти її виникненню у неінфікованих хворих.

Опыт применения препарата Фурамаг в послеоперационном лечении урологических больных А.З. Журавчак, М.П. Мельничук, М.Д. Дячук

Цель исследования: уточнение клинико-лабораторной эффективности препарата Фурамаг и изучение особенностей его действия у прооперированных урологических больных.

Материалы и методы. В статье проанализирован опыт применения препарата Фурамаг в послеоперационном лечении 135 мужчин после малоинвазивных вмешательств на предстательной железе (трансуретральная резекция, лазерная абляция), почках (чрезкожные и миничрезкожные нефролитотрипсии), с дренированием верхних мочевых путей катетерами-стентами и дренированием мочевого пузыря, не связанным с операциями на предстательной железе. Фурамаг использовали как монотерапию или в сочетании с антибиотиком. Эффективность лечения оценивали за наличием клинических симптомов и за результатами лабораторных исследований мочи.

Результаты. Установлена высокая клиническая эффективность (95%) лечения препаратом Фурамаг, подтвержденная лабораторными данными элиминация микроорганизмов была достигнута в 92,2% случаев.

Заключение. Фурамаг рекомендуется к клиническому использованию в послеоперационный период при малоинвазивных урологических вмешательствах.

Ключевые слова: инфекция мочевых путей, послеоперационное лечение, Фурамаг.

Experience of Furamag usage in postoperative treatment of urological patients A. Zhuravchak, M. Melnychuk, M. Diachuk

The objective: establishing efficacy of Furamag treatment by clinical and laboratory data in operated urological patients.

Patients and methods. In the article is analysed the experience of postoperative Furamag usage in 135 men after miniinvasive operations on the prostate gland (transurethral resection, laser ablation), kidneys (percutaneous and minipercutaneous nephrolithotripsy), with upper urinary tract drainage (stents) and with bladder drainage (by another nonprostatic reasons). Furamag was prescribed as monotherapy or together with antibiotic. The treatment efficiency was assessed clinically by absence of specific symptoms and with the help of laboratory urine data.

Results. According to treatment results was determined high clinical efficiency of Furamag (95%). Microbe elimination rate was 92,2%.

Conclusions. The authors recommend the use of Furamag postoperatively in miniinvasive surgical treatment of patients with urological diseases.

Key words: urinary tract infection, postoperative treatment, Furamag.

Сведения об авторах

Журавчак Андрей Зиновьевич – ГНУ «Научно-практический центр клинической и профилактической медицины» Государственного управления делами, 01014, г. Киев, ул. Верхняя, 5; тел.: (044) 254-68-04. E-mail: zhura_67@yahoo.com

Мельничук Максим Петрович – ГНУ «Научно-практический центр клинической и профилактической медицины» Государственного управления делами, 01014, г. Киев, ул. Верхняя, 5

Дячук Михаил Дмитриевич – ГНУ «Научно-практический центр клинической и профилактической медицины» Государственного управления делами, 01014, г. Киев, ул. Верхняя, 5

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фурамаг – в лечении воспалительных заболеваний мочевыводящей системы // Руденко А.В., Пирогов В.О. // Урология (Киев), 2003; 1: 17–23.
2. The Sanford Guideto Antimicrobial Therapy / D.N. Gilbert [etal.]. – 38th ed. – 2008. – P. 215.
3. Схема лікування неускладнених захворювань сечовидільних шляхів у дорослих // Палій І.Г., Шифріс І.М., Шевченко Ю.М // Вісник Вінницького держ. мед. ун-ту. – 2002. – № 2. – С. 490–492.
4. Basic&Clinical Pharmacology / B.G. Katzung. – 9th ed. – McGraw-Hill, 2009. – P. 820–826.
5. Clinician's Pocket Drug Reference / L.G. Gomella, S.A. Haist. – McGraw-Hill, 2004. – P. 127–129.
6. The Washington Manual™ of Medical Therapeutics / D.H. Cooper et al // 32nd ed. – Lippincott Williams&Wilkins, 2007. – P. 354.
7. Tarascon Pocket Pharmacopoeia. – Loma Linda, 2010. – 336 p.
8. Применение фурамага у больных хирургического профиля // Клименко В.Н., Варвашеня В.Н., Фуштей В.Г., Тугушев А.С. // Актуальні питання фармацевтичної науки та практики. – Запоріжжя. – 2003. – Вип. IX. – С. 269–272.
9. Применение фурамага при лечении острого пиелонефрита / Пасечников С.П., Митченко М.В. // Урология. – 2002. – № 4. – С. 16–20.
10. Применение препарата Фурамаг в комплексном лечении хронического простатита // Горпинченко И.И., Сударников И.В., Нуриманов К.Р., Хруленко С.П. // Здоровье мужчины. – 2003. – № 1. – С. 40–42.



ФУРАМАГ

Сучасний високоефективний препарат нітрофуранового ряду широкого спектру дії із низькою резистентністю уропатогенів та високим профілем безпеки.

Для лікування і профілактики інфекцій сечовивідних шляхів у дорослих і дітей із 3-х років.