© А.С. Алипбекова, А.И. Анамбаева, М.И. Кенесарина

*Казахский Национальный Медицинский Университет
имени С.Д. Асфендиярова,*

г. Алматы, Казахстан

ФУРАМАГ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ПИЕЛОНЕФРИТОВ

Аннотация. Изучалась эффективность действия препарата фурамаг в комплексном лечении вторичных хронических пиелонефритов. Фурамаг – пероральная форма высокоэффективного антибактериального лекарства фурагина – калиевая соль фурагина в сочетании с карбонатом магния. Наличие в составе магния карбоната позволяет улучшить биодоступность, улучшить ее антимикробные и фармакокинетические свойства, что, в свою очередь, обеспечивает максимальный терапевтический эффект и может применяться в минимальных дозах. При включении фурамага в схему лечения данные клинической картины, лабораторной диагностики улучшались по сравнению с контрольной группой, получающей традиционную терапию. Фурамаг можно рекомендовать в комплексном лечении хронических пиелонефритов.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, фурамаг, комплексное лечение.

© A.S. Alipbekova, A.I. Anambaeva, M.I. Kenesarina

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,

Almaty, Kazakhstan

FURAMAG IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC PYELONEPHRITIS

Abstract. The work presents the study of the action of Furamag preparation in complex treatment of secondary chronic pyelonephritis. Furamag is an oral form of highly effective antibacterial medicine Furaginum - potassium salt of Furaginum in combination with magnesium carbonate. The presence of magnesium carbonate allows to increase bioavailability, improve its antimicrobial and pharmacokinetic properties, and, as a result, provides a maximal therapeutic effect and can be taken in minimal doses. The addition of Furamag into the treatment of the experimental group of patients improved their data of clinical picture and laboratory diagnostics in comparison with the control group receiving traditional therapy. Furamag can be recommended in complex treatment of chronic pyelonephritis.

Keywords: chronic pyelonephritis, Furamag, complex treatment.

Актуальность. Пиелонефрит относится к числу наиболее распространенных инфекционных заболеваний, встречающихся в уронефрологической практике [1]. Он занимает 2-ое место после воспалительных заболеваний органов дыхания [2]. Именно инфекции мочевыводящих путей считаются наиболее актуальной проблемой современной уронефрологии, так как они неминуемо приводят к прогрессированию явлений нефросклероза, усугублению нефрогенной гипертензии, развитию хронической почечной недостаточности [3, 4, 5].

Пиелонефриты, развивающиеся у больных при отсутствии обструкции мочевыводящих путей, расцениваются как вторичные (неосложненные) и чаще встречаются у женщин.

Ведущим фактором инфекций мочевыводящих путей в 80-90% случаях является кишечная палочка – *E.coli*, а также *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter spp* [6, 7]. Грамположительная кокковая флора (*Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*) встречается в 10-15% случаев [8, 9].

В связи с развитием резистентности микробной флоры к традиционным антибактериальным препаратам, увеличением частоты вторичных пиелонефритов с бактериальной ассоциацией сопутствующих заболеваний актуальным становится выбор новых современных высокоэффективных средств с выраженным антибактериальным действием, наряду с минимальным побочным эффектом [12]. Одним из таких препаратов является фурамаг, разработанный АО «Олайнфарм», Латвия. Спектр действия препарата фурамаг включает следующие микроорганизмы: *Staphylococcus spp*, *E.coli*, *Streptococcus viridans*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Trichomonos vaginalis*, *Lambliа intestinalis*, *Entamaeba hystolytica*. Фурамаг активно воздействует на антибиотикоустойчивые штаммы бактерий, активизирует иммунную систему, обладает антитоксическим действием. К нему резистентность развивается медленно [10, 11].

Цель исследования – изучение эффективности препарат фурамаг в лечении вторичных хронических пиелонефритов.

Материал и методы. В основную группу вошли 22 больных с вторичным пиелонефритом, из них мужчин – 6 (27,3%), женщин – 16 (72,7%). Средний возраст исследуемых составил $27,8 \pm 7,8$ года. Длительность болезни – $6,1 \pm 6,0$ года. Осложнения: нефрогенная артериальная гипертензия – 12 больных (54,5%); нарушение функции почек – 4 (18,2%). Сопутствующие заболевания: хронический гломерулонефрит нефротическая форма – 4

пациента (18,2%), сахарный диабет II типа средней тяжести – 2 (9,1%), хронический простатит – 2 больных (9,1%), хронический аднексит с наличием вагинальной инфекции – 6 (27,3%). Контрольную группу составили 15 пациентов с хроническим пиелонефритом (ХрПН), получавших, наряду с традиционной терапией, антибактериальную и уросептики (исключая фурамаг). В основной группе в качестве монотерапии 6 больных (37,3%) получали фурамаг, остальная группа получала комплексную антибактериальную терапию, включая этот препарат. Фурамаг всем исследуемым назначался в дозе 50 мг (1 капсула х 3 раза в сутки в течение 10 дней). Всем исследуемым проводилась оценка параметров до и после антибактериальной терапии.

Клиническая симптоматика характеризовалась следующими явлениями: боль в пояснице, астенизация, головные боли, отеки, дизурии, высокие показатели артериального давления. Критериями лабораторной диагностики ХрПН у исследуемых больных явились:

- 1) общий анализ крови (ОАК) (динамика лейкоцитов и скорость оседания эритроцитов (СОЭ));
- 2) биохимические анализы крови (клубочковая фильтрация (КФ), мочевины, креатинин);
- 3) функциональные пробы почек (проба Зимницкого, проба Реберга, суточная протеинурия);
- 4) общий анализ мочи (ОАМ) (лейкоцитурия, бактериурия, наличие разового белка);
- 5) посев мочи, где были выявлены не менее $10^2 - 10^6$ мкб. кл. / мл

Состояние функции почек исследовали ультразвуковой доплерографией сосудов почек (УДСП), где выявлялась линейная скорость кровотока (ЛСК) и объемная скорость кровотока (ОСК) у входа в почечную артерию. Эффект антибактериальной терапии оценивали по положительной динамике таких клинических показателей, как астения, боли в пояснице,

головные боли, отеки, дизурические расстройства, артериальная гипертензия, а также по результатам лабораторных исследований (нормализация показателей ОАК и ОАМ, устранение бактериурии).

Статистическая обработка полученных результатов проведена методом парной вариационной статистики.

Результаты и обсуждение. У всех больных, получавших фурамаг, были отмечены удовлетворительные и хорошие результаты.

Данные лабораторных обследований, которые являлись показаниями к назначению антибактериальной терапии, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты лабораторных обследований при назначении антибактериальной терапии

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	п	M±m	п	M±m
КФ (мл/мин)	18	92,2±26,6	14	91,6±24,2
Мочевина (ммоль/л)	16	6,0±1,7	13	6,2±1,6
Креатинин (ммоль/л)	16	1,1±0,2	13	1,2±0,3
Суточная протеинурия (г/сут)	18	1,7±1,3	14	1,1±0,9
Проба Зимницкого	20	1009,8±4,6 – 1017,2±5,6	14	1009,6±4,4 – 1018,1±4,8

В результате 10-дневного курсового применения препарата фурамаг у больных с ХрПН в комплексе с обычной терапией отмечена положительная динамика клинических показателей (таблица 2).

Уменьшились явления астенизации с 54,5% до 9,1% ($p<0,01$). Число больных с болями в области почек снизилось с 90,9% до 3,6% ($p<0,05$). Отеки исчезли полностью, также прекратились дизурические расстройства. Головные боли и подъем температуры с частоты 63,6% снизились до 9,1%

($p < 0,01$). Показатели артериального давления (АД) также нормализовались с $170,0 \pm 46,5 / 106,7 \pm 19,7$ до $121,7 \pm 9,8 / 80,8 \pm 6,6$ мм. рт. ст.

Таблица 2

Динамика основных симптомов заболевания в процессе лечения в исследуемых группах

Показатели	Основная (п=22)		Контрольная (п=15)	
	до лечения абс (%)	после лечения абс (%)	до лечения абс (%)	после лечения абс (%)
Астения	12 (54,5%)	2 (9,1%*)	9 (60%)	4 (26,7%)
Боль в пояснице	20 (90,9%)	3 (13,6%**)	13 (86,7%)	6 (40%*)
Отеки	8 (36,4%)	0	7 (46,7%)	2 (13,3%*)
Дизурические расстройства	4 (63,6%)	0	3 (20%)	1 (6,7%)
Головные боли, периодический подъем температуры	14 (63,6%)	2 (9,1%**)	9 (60%)	3 (20%*)
Нефрогенная артериальная гипертензия (мм. рт. ст.)	$170,0 \pm 46,5 /$ $106,7 \pm 19,7$	$121,7 \pm 9,8 /$ $80,8 \pm 6,6$	$168,4 \pm 42,3 /$ $104,5 \pm 17,5$	$123,4 \pm 9,6 /$ $82,2 \pm 6,4$

* $p < 0,01$ ** $p < 0,01$

В контрольной группе эффект лечения был также положительный, но менее выраженный.

Динамика лабораторных исследований приведена в таблице 3.

Таблица 3

Результаты лабораторных исследований до и после назначения антибактериальной терапии, включающей фурамаг ($M \pm m$)

Показатели	Основная группа (п=22)		Контрольная группа (п=15)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Лейкоциты крови ($10^9/\text{л}$)	$7,6 \pm 1,9$	$4,8 \pm 1,2$	$7,4 \pm 1,8$	$6,9 \pm 1,9$
СОЭ (мм/ч) ОАМ	$23,6 \pm 11,9$	$12,1 \pm 7,7$	$24,1 \pm 12,3$	$18,2 \pm 2,1$

Белок в моче (г/л)	0,12±0,15	0,036±0,02	0,14±0,12	0,066±0,04
Лейкоциты (10 ⁶ г/л)	12,0±7,0	3,1±3,4	13,2±8,1	8,3±2,8

Показатели СОЭ снизились в обеих исследуемых группах, причем в основной они имели тенденцию к нормализации с 23,6 до 12,1 мм/ч. Число лейкоцитов крови уменьшилось с 7,6 до 4,8х10⁹/л; белок в ОАМ – с 0,12 до 0,036 г/л. Пиурия в ОАМ снизилась с 12,0 до 3,1 клеток в поле зрения в основной группе, а в контрольной – с 13,2 до 8,3 (p>0,05).

Таким образом, очевидно, что более выраженный эффект достигнут у больных, получавших препарат фурамаг.

При бактериологическом исследовании мочи (табл. 4) выявлено, что в 36,4% случаев высевалась *E.coli*, в 27,3% случаев обнаружен *Staphylococcus spp.* и по 9,1% случаев приходится на *Cytrobacter* и *St.Hemoliticus*. Не высеяны были бактерии в 18,2% случаев. Наблюдается снижение посевов штамма *E.coli* с 36,4% до 9,1%, в контрольной группе высеваемость его также имела тенденцию к снижению с 33,3% до 13,3%. Частота выделения штаммов *Staphylococcus spp.* уменьшилась в основной группе с 27,3% до 9,1%, а в контрольной – в меньшей степени, с 20% и 13,3%.

Таблица 4

**Спектр возбудителей выделения штаммов
до и после антибактериальной терапии**

Возбудители	Основная группа (n=22)		Контрольная группа (n = 15)	
	до лечения абс (%)	после лечения абс (%)	до лечения абс (%)	после лечения абс (%)
<i>Escherichia coli</i>	8 (36,4%)	2 (9,1%)	5 (33,3%)	2 (13,3%)
<i>Staphylococcus spp.</i>	6 (27,3%)	2 (9,1%)	3 (20%)	2 (13,3%)
<i>Cytrobacter</i>	2 (9,1%)	0	1 (6,7%)	0
<i>St.Hemoliticus</i>	2 (9,1%)	0	1 (6,7%)	0
Рост не выявлен	4 (18,2%)	–	5 (33,3%)	в 2-х случаях смешанная флора – 13,3%

Отмечено также положительное действие препарата фурамаг при сопутствующих инфекциях – хронический простатит и инфекции гениталий.

Ни в одном случае не отмечались побочные эффекты препарата фурамаг (тошнота, рвота, потеря аппетита). Комплексная терапия этим препаратом в сочетании с другими антибактериальными средствами имела положительный результат, особенно в тех случаях, где имела место упорная бактериурия в сочетании с другими микст-инфекциями (простатиты, аднекситы, холециститы).

Выводы. Проведенные исследования доказывают, что препарат фурамаг имеет широкий спектр антибактериального действия, обладает высокой антибактериальной активностью при инфекциях мочевыводящих путей и сопутствующих микст-инфекциях, не обладает побочным действием. Препарат фурамаг можно рекомендовать в комплексной терапии хронического пиелонефрита в активной стадии, а также в качестве противорецидивной терапии.

Список литературы:

1. *Березняков И.Г.* Инфекция мочевых путей: диагностика, лечение, профилактика. Лекция для врачей. Харьков: ГП ХМЗ ФЭД. – 2002. – 104 с.
2. *Деревянко И.И., Котлярова Г.А., Кондратьева Е.М.* Этиологическая структура возбудителей воспалительных неспецифических урологических заболеваний и динамика их резистентности к широко применяемым антибиотикам // Урология и нефрология. – 1997. – №3. – С. 13-18.
3. *Калугина Г.В., Клушанцева М.С., Шехаб Л.Ф.* Хронический пиелонефрит (клинико-иммунологические аспекты). – Москва: «Медицина», 1993. – 238 с.
4. *Карапенко В.С., Богатов О.П.* Хирургия аденомы предстательной железы. – Киев, 1981. – 168 с.
5. *Коровина Н.А., Захарова И.Н., Страчунский Л.С.* Практические рекомендации по антибактериальной терапии инфекций мочевой системы внебольничного происхождения у детей // Клин. микробиол. и антимикроб. химиотерапия. – 2002. – №4 (4). – С. 37-46.
6. *Лопаткин Н.А.* Хронический пиелонефрит // Пленум правления Всероссийского общества урологов: Тез. докл. – М., 1996. – С. 107-124.
7. *Падейская Е.Н.* Фурамаг в ряду антимикробных препаратов, производных 5-нитрофурана: значение для клинической практики // Инфекция и антимикробная терапия. – 1999. – Т.6 – №1. – С. 24.
8. *Пасечников С.П., Митченко М.В.* Применение фурамага при лечении острого пиелонефрита // Урология (Киев), 2002. – №4. – С. 16-20.

9. Рябов С.И., Наточин Ю.В. Функциональная нефрология. – СПб, 1997. – С. 172-176.
10. Страчунский Л.С. Норфлоксацин (нолицин) в лечении инфекций мочевыводящих путей. Инфекции мочевыводящих путей у амбулаторных больных. Материалы международного симпозиума. – М., 1999. – С. 29-32.
11. Яковлев С.В. Пиелонефрит в практике врача-терапевта. Инфекции в амбулаторной практике. – М: Центр по биотехнологии, медицине и фармации. – 2002. – С. 74-81.
12. Roberts S.A. Etiology and pathphysiology of pyelonephritis // Amer. J.Kidey. Qis. – 1991. – Vol. 17. – P.1.

References

1. Bereznyakov I.G. Infektsiya mochevykh putey: diagnostika, lechenie, profilaktika. Lektsiya dlya vrachey [Urinary tract infection: diagnostics, treatment, prevention. A lecture for doctors]. Kharkov: GP KhMZ FED, 2002. 104 p. (in Russian).
2. Derevyanko I.I., Kotlyarova G.A., Kondrat'eva E.M. Etiologicheskaya struktura vzbuditeley vospalitel'nykh nespetsificheskikh urologicheskikh zabolevaniy i dinamika ikh rezistentnosti k shiroko primenyaemym antibiotikam [Etiological structure of causative agents of inflammatory non-specific urologic diseases and the dynamics of their resistance to widely used antibiotics]. *Urologiya i nefrologiya*, 1997, no. 3, pp. 13-18 (in Russian).
3. Kalugina G.V., Klushantseva M.S., Shekhab L.F. Khronicheskiy pielonefrit (kliniko – immunologicheskie aspekty) [Chronic pyelonephritis (clinical-immunological aspects)]. Moscow: Meditsina, 1993. 238 p. (in Russian).
4. Karapenko B.C., Bogatov O.P. Khirurgiya adenomy predstatel'noy zhelezy [Surgery of prostate adenoma]. Kiev, 1981. 168 p. (in Russian).
5. Korovina N.A., Zakharova I.N., Strachunskiy L.S. Prakticheskie rekomendatsii po antibakterial'noy terapii infektsiy mochevoy sistemy vnebol'nichnogo proiskhozhdeniya u detey [Practical recommendations on antibacterial therapy of community-acquired urinary infections in children]. *Klin. mikrobiol. i antimikrob. Khimioterapiya*, 2002, no. 4 (4), pp. 37-46 (in Russian).
6. Lopatkin N.A. Khronicheskiy pielonefrit [Chronic pyelonephritis]. Plenary session of the All-Russian society of urologists: theses. Moscow, 1996, pp. 107-124. (in Russian).
7. Padeyskaya E.N. Furamag v ryadu antimikrobnnykh preparatov, proizvodnykh 5-nitrofurana: znachenie dlya klinicheskoy praktiki [Furamag in the range of antimicrobial medicines - 5-nitrofurane derivatives: value for clinical practice]. *Infektsiya i antimikrobnaya terapiya*, 1999, vol. 6, no. 1, p. 24 (in Russian).

8. Pasechnikov S.P., Mitchenko M.V. Primenenie furamaga pri lechenii ostrogo pielonefrita [Use of Furamag in treatment of acute pyelonephritis]. *Urologiya (Kiev)*, 2002, no. 4, pp. 16-20 (in Russian).
9. Ryabov S.I., Natochin Yu.V. Funktsional'naya nefrologiya [Functional nephrology]. St.Petersburg, 1997. pp. 172-176. (in Russian).
10. Strachunskiy L.S. Norfloksatsin (nolitsin) v lechenii infektsiy mochevyvodyashchikh putey. Infektsii mochevyvodyashchikh putey u ambulatornykh bol'nykh [Norfloxacin (Nolicin) in treatment of urinary tract infections. Urinary tract infections in ambulant patients]. Materials of the international symposium, Moscow, 1999, pp. 29-32 (in Russian).
11. Yakovlev S.V. Pielonefrit v praktike vracha-terapevta. Infektsii v ambulatornoy praktike [Pyelonephritis in practice of a therapist. Infections in ambulant practice]. Moscow: Tsentr po biotekhnologii, meditsine i farmatsii, 2002. pp. 74-81. (in Russian).
12. Roberts S.A. Etiology and pathphysiology of pyelonephritis. *Amer. J.Kidney Dis.*, 1991, vol. 17. p.1.

Алипбекова Айгуль Сураповна – старший преподаватель модуля нормальной физиологии (тел.: 8 (727) 338-70-90, e-mail: alipbek_aigul@mail.ru), Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова Казахстан, 050000. г. Алматы, ул. Толе-би, 94.

Анамбаева Айгуль Ибадуллаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии (тел.: 8 (727) 338-70-90, e-mail: aigul050271@mail.ru), Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова Казахстан, 050000. г. Алматы, ул. Толе-би, 94.

Кенесарина Маржан Исламовна – преподаватель кафедры общей гигиены и экологии (тел.: 8 (727) 338-70-90, e-mail: aigul050271@mail.ru), Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова Казахстан, 050000. г. Алматы, ул. Толе-би, 94.

Alipbekova Aigul Surapovna – senior teacher of the course of normal physiology (phone: 8 (727) 338-70-90, e-mail: alipbek_aigul@mail.ru), Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, 94, Tole-bi str., 050000, Almaty, Kazakhstan

Anambaeva Aigul Ibadullaevna – Candidate of Medical Science, associate professor of the department of general hygiene and ecology (phone: 8 (727) 338-70-90, e-mail: aigul050271@mail.ru), Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, 94, Tole-bi str., 050000, Almaty, Kazakhstan

Kenesarina Marzhan Islamovna – teacher of the department of general hygiene and ecology (phone: 8 (727) 338-70-90, e-mail: aigul050271@mail.ru), Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, 94, Tole-bi str., 050000, Almaty, Kazakhstan