Научная статья
Original article
УДК 615.03:616.6

РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К ОПТИМИЗАЦИИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

DEVELOPMENT OF APPROACHES TO THE OPTIMIZATION OF PHARMACOTHERAPY OF UROGENITAL DISEASES IN THE HOSPITAL SETTING BASED ON THE RESULTS OF PHARMACOECONOMIC ANALYSIS

Мищенко Максим Алексеевич, кандидат фармацевтических наук, доцент, доцент кафедры управления и экономики фармации и фармацевтической технологии, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России (603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского. д.10/1), тел. 8(831)422-13-04, farm@pimunn.ru

Макарова Анна Андреевна, студент, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России (603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского. д.10/1), тел. 8(831)422-13-04, farm@pimunn.ru

Мищенко Елена Станиславовна, заместитель заведующий аптекой,
ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко» (603126, г. Нижний Новгород, ул. Родионова, д.190), тел. 8(831)438-95-29, elena_mishchenko@yahoo.com

Mischenko Maxim Alekseevich, PhD in Pharmacy, associate professor, associate professor of management and economics of pharmacy and pharmaceutical technology department, Privolzhsky Research Medical University (10/1 Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, 603005 Russia), tel. 8(831)422-13-04, farm@pimunn.ru

Anna Andreyevna Makarova, student, Privolzhsky Research Medical University (10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, 603005 Russia), tel. 8(831)422-13-04, farm@pimunn.ru

Elena Stanislavovna Mishchenko, deputy head of the pharmacy,
N Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital named after N.A. Semashko (190 Rodionov st., Nizhny Novgorod, 603126 Russia), tel. 8(831)438-95-29, elena_mishchenko@yahoo.com

Аннотация. В работе приведены результаты фармакоэкономического анализа заболеваний мочеполовой системы в условиях стационара, который позволил рассчитать стоимость лекарственной терапии основного заболевания и определить оптимальные подходы к фармакотерапии заболеваний мочеполовой системы. В ходе практической части работы был проведен фармакоэкономический анализ, который позволил выявить оптимальную схему лекарственной терапии. Используя метод «минимизации затрат», была рассчитана стоимость фармакотерапии основного заболевания. Выявлено, что в зависимости от заболевания и тяжести его течения применяются разные схемы антибиотикотерапии. Было установлено, что необходимо дополнительное определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, вследствие неэффективности защищенных пенициллинов в стартовой терапии и большого числа замен на фторхинолоны. Проведенный анализ показал, что рациональной следует считать схему лечения, где в качестве периоперационной антибиотикопрофилактики используется фосфомицин, а в последующей терапии ципрофлоксацин.

Abstract. The article presents the results of pharmacoeconomic analysis of

urogenital diseases in inpatient settings, which allowed to calculate the cost of drug therapy of the underlying disease and determine the optimal approaches to pharmacotherapy of diseases of the urogenital system. During the practical part of the work, pharmacoeconomic analysis was performed, which made it possible to identify the optimal scheme of drug therapy. Using a "cost minimization" method, the cost of pharmacotherapy of the underlying disease was calculated. It was revealed that depending on the disease and the severity of its course different schemes of antibiotic therapy are used. It was found that additional determination of sensitivity of microorganisms to antibiotics was necessary, due to ineffectiveness of protected penicillins in the initial therapy and a large number of substitutions for fluoroquinolones. The analysis showed that the treatment regimen should be considered rational, where fosfomycin is used as perioperative antibiotic prophylaxis, and ciprofloxacin is used in subsequent therapy.

Ключевые слова: фармакоэкономический анализ, анализ минимизации затрат, заболевания мочеполовой системы, антибиотикотерапия, оптимизация лекарственной помощи.

Keywords: pharmacoeconomic analysis, cost-minimization analysis, urogenital diseases, antibiotic therapy, optimization of drug care.

Введение.

Согласно официальной статистике с каждым годом растет число больных с заболеваниями урологического профиля. Урологический профиль занимает 12-15% в общем числе заболеваний по Российской Федерации [1].

Причиной роста числа заболеваний мочеполовой системы являются социально-экономические условия жизни, в том числе образ жизни человека, условия труда, быта, организация питания, неблагополучная экологическая обстановка, неуклонный рост числа лиц пожилого и старческого возраста. Профилактика заболеваний мочеполовой системы остается малоэффективной. В условиях муниципальных районов данная патология остается мало

изученной проблемой как с позиции современных медико-организационных, так и социально-гигиенических аспектов.

Анализ сложившейся в настоящее время ситуации по заболеваниям мочеполовой системы и качеству оказания урологической помощи населению страны указывает на развитие серьезных негативных тенденций, ведущих к росту смертности, инвалидизации, снижению качества жизни больных, причем в значительной степени – в трудоспособном возрасте [2].

Медицинская помощь населению направлена на поиски оптимальных форм, методов обслуживания, дающих возможность при существующих нестабильных социально-экономических условиях не только сохранить необходимый объем медицинских услуг, но и повысить их качество путем привлечения местных ресурсов и неиспользованных резервов [3].

Цель работы – клинико-экономический анализ терапии заболеваний урологического профиля в условиях стационара.

Задачи работы:

– изучить истории болезни пациентов;

– выделить основные заболевания и их схемы лечения;

– рассчитать среднюю длительность и среднюю стоимость курса лечения;

– выбрать наиболее эффективную схему лечения.

Рациональное использование лекарственных средств включает в себя три основных элемента: клиническая эффективность, безопасность и эффективность с экономической точки зрения, последним аспектом занимается достаточно молодая наука фармакоэкономика [4].

Фармакоэкономика – это раздел клинической фармакологии, выявляющий соотношение между стоимостью лечения и эго эффектом, т.е. занимающийся вопросами экономического анализа применения лекарственных средств в реальной клинической практике [5]. Ее предмет частично пересекается с организацией и экономикой фармации.

Объектом изучения фармакоэкономики является эффективность фармакотерапии, выраженная в биологических параметрах здоровья человека. Кроме того, определяются наиболее эффективные схемы лечения, но, главное, определяются затраты в стоимостных показателях [6].

Развитие методов клинико-экономического анализа является следствием разного рода причин [7]: увеличение стоимости лечения (увеличение количества пациентов пожилого возраста, появление современных дорогостоящих препаратов и методов исследования), к тому же нельзя не учитывать косвенно-социальные затраты (отсутствие сотрудника на рабочем месте, снижение работоспособности, потеря дохода семьи) при ограниченном финансировании и возможном нерациональном лечении (проведение операций без показаний).

Методы фармакоэкономического анализа широко применяются при оптимизации финансирования лекарственной помощи в том числе и на уровне медицинской организации, поскольку позволяют определить оптимальные с клинико-экономической точки зрения схемы фармакотерапии различных заболеваний, чем и обусловлена актуальность данной работы [8, 9]. Кроме того, результаты фармакоэкономических исследований позволяют сформировать объективную и достоверную информацию о лекарственных препаратах, позволяющую принимать взвешенные и эффективные решения при назначении и выборе лекарственной терапии в каждом конкретном случае [10, 11].

Методология проведения исследования.

Работа выполнена на кафедре управления и экономики фармации и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России и является одним из основных направлений научно-исследовательской работы кафедры [12, 13], а также на базе ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России. Материалами исследования являются истории болезни 102 пациентов урологического отделения ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России.

По структуре заболеваемости пациенты мужского пола составляет большую часть всех обратившихся за медицинской помощью (62 мужчины и 40 женщин), в 85% случаев это лица старше 50 лет.

Пациентам, обратившимся за медицинской помощью в урологическое отделение, проводилось комплексное исследование, включающее в себя анализ лабораторных данных, данных инструментального исследования и анализа клинической картины течения заболевания. В 87 % случаев проводилось операбельное лечение, из них в 15% случаев операций было 2 и более. Микробиологическое исследование мочи проводилось у 40% пациентов, у 63% был отрицательный результат; E. coli является самым распространенным возбудителем заболеваний. Клинико-экономическое исследование проводилось методом «минимизации затрат».

Результаты и обсуждение.

За анализируемый период было проанализировано 102 истории болезни урологического отделения. На их основании было выявлено, что наиболее распространенными заболеваниями являются:

1) гиперплазия предстательной железы (25%), из них операции были выполнены в 92,3% случаев (N=24): цитоскопия, удаление стента, трансуретральная резекция (ТУР) простаты, рассечение шейки мочевого пузыря, биопсия, троакарная цистостомия, оптическая уретротомия; самое распространенное оперативное вмешательство-ТУР простаты;

2) камни почек и мочеточника и злокачественное новообразование мочевого пузыря (19%); при этом в 79,5% случаев (N=31) были выполнены операции: уретроцистоскопия, урететоролитоэкстракция, перкутанная лазерная нефролитолапаксия+нефростомия, уретеролитотрипсия, уретеролитостомия, контрольная цистоскопия, трансуретральная биопсия мочевого пузыря, ТУР;

3) злокачественное новообразование предстательной железы (11%): уретроцистоскопия, орхэктомия, биопсия простаты, дренирование лимфоцеле, радикальная простатэктомия; оперативная активность 100% (N=9).

В общем количестве у 72% пациентов были осложнения основного заболевания, в 100% случаев – сопутствующие заболевания, требующие дополнительного медикаментозного лечения.

Количество обратившихся за медицинской помощью данного профиля впервые составляло почти 30% (в большинстве случаев с поставленным в последствии диагнозом не осложненного цистита), в 59% случаев было направление из других медицинских организаций для более полного обследования и в 11% случаев обращения за медицинской помощью были выписавшиеся из данной медицинской организации и поступившие вновь с осложнением основного заболевания или его рецидивом.

В большинстве случаев было выявлено применение антибиотиков, в 41 % случаев антибиотики использовались в качестве периоперационной подготовки больного и не использовались в лечении, что является рациональным в связи с уменьшением периода послеоперационной антибиотикотерапии и уменьшение времени нахождения пациента в стационаре.

Одним из диагностических критериев, который входит в методы лабораторной диагностики, является анализ на С-реактивный белок.

В анализируемом периоде в 6% случаев отмечалось его повышение, в таком случае было назначение двух антибиотиков внутривенно.

У 96% больных температура тела не выходила за пределы 37,5, и лишь у 4% - температура достигала 38,5. Повышение лейкоцитов было выявлено у 43% пациентов.

Время периоперационной подготовки составляло в 78% случаев 1 день, в 15% случаев 2-3 дня, в 7% случаев больше 3-х дней.

В результате анализа выявлено, что в урологических отделениях ФБУЗ ПОМЦ для периоперационной антибиотикопрофилактики (ПАП) наиболее часто использовались: амоксициллин/клавуланат (64,3% в виде препаратов «Аугментин» и Амоксиклав»), амикацина сульфат (75% в виде препарата «Амикацин»), ампициллин/сульбактам («Амписид»-9,2%).

Для антибиотикотерапии наиболее часто применялись: амоксициллина/клавуланат («Аугментин» и Амоксиклав»), левофлоксацин («Таваник»), доксициклин («Юнидокс солютаб»), пефлоксацин («Абактал») в различных комбинациях. По МНН самым часто назначаемым антибиотиком является амоксициллина/клавуланат (25,5%), далее фосфомицин (11%).

Дополнительно применялись препараты: НПВС, антагонисты α1-адренергических рецепторов, ингибиторы 5α1-редуктазы, анальгетики, в том числе и наркотические, инфузионная терапия, кровоостанавливающие средства, лекарственные средства для лечения сопутствующих заболеваний.

Данный комплекс лекарственных средств позволяет предотвратить и снизить риски возможных осложнений в послеоперационном периоде.

Наиболее рациональным с экономической точки зрения является применение защищенных пенициллинов (Аугментин и Амоксиклав) и фосфомицина (Монурал). В качестве стартовых препаратов при дальнейшей терапии пациентов урологического отделения применяли следующие препараты. Наиболее эффективными являются препараты группы фторхинолонов, фосфомицин, а защищенные пенициллины в большинстве случаев требовали замены. С экономической точки зрения наиболее рационально применение ципрофлоксацина и доксициклина. С учетом наиболее экономически выгодных препаратов – амикацина и ципрофлоксацина в качестве ПАП и последующей антибиотикотерапии, стоимость лекарственной терапии составляет 2412 руб. Но из-за токсичности амикацина, его применение ограничено. Стоимость лекарственной терапии с фосфомицином в качестве ПАП и ципрофлоксацина в последующей терапии составляет 2912 руб.

Выводы.

При теоретическом изучении заболеваний мочеполовой системы были рассмотрены эпидемиология и современные аспекты терапии.

В ходе практической части работы был проведен фармакоэкономический анализ, который позволил выявить оптимальную схему лекарственной терапии.

Используя метод «минимизации затрат», была рассчитана стоимость фармакотерапии основного заболевания. Выявлено, что в зависимости от заболевания и тяжести его течения применяются разные схемы антибиотикотерапии.

Наиболее экономически выгодной схемой лечения является применение в качестве ПАП амикацина и в последующей терапии ципрофлоксацина, её стоимость составила 2412 руб. Но из-за нефротоксичности амикацина применение в терапии пациентов урологического профиля ограничено.

Поэтому рациональной следует считать схему лечения, где в качестве ПАП используется фосфомицин, а в последующей терапии ципрофлоксацин (стоимость составила 2912 руб.).

Так же можно сделать вывод о необходимости дополнительного определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, вследствие неэффективности защищенных пенициллинов в стартовой терапии и большого числа замен на фторхинолоны.

Список литературы

1. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.who.int/ru/, свободный.
2. Мищенко М.А., Писаненко Д.В., Руина О.В., Строганов А.Б., Кононова С.В. Фармакоэкономическая оценка роли внедрения современных микробиологических исследований в урологии. – Казань: Бук, 2019. – 49 с.
3. Мищенко М.А. Разработка методологического подхода к фармакоэкономическому обоснованию рациональности государственной политики в области профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний // Апробация. - 2014. - № 6. - С. 103-104.
4. Mishchenko M.A. Post-marketing evaluation of the medicinal products - pharmacoeconomics. – Kazan: Buk, 2020. – 48 p.
5. Мищенко М. А., Чеснокова Н.Н. Фармакоэпидемиологическое исследование гиполипидемической терапии при ишемической болезни сердца // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – №4 (146). – с. 83-88.

6. Мищенко М.А. Методические основы проведения комплексного фармакоэкономического исследования (на примере анализа фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний) // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2011. – Том 4, № 1. – с. 47-48.
7. Пегова М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В., Мищенко М.А. Фармакоэкономический подход к оценке рациональности терапии больных артериальной гипертензией в медицинских организациях Нижегородской области // Медицинский альманах. – 2012. – № 1 (20). – С. 209-212.
8. Мищенко М.А., Пономарева А.А., Кононова С.В. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические исследования как элемент оптимизации лекарственной помощи стационарным больным // Медицинский альманах. – 2015. – № 1 (36). – с. 105-110.
9. Пегова М.А., Мищенко М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В. Фармакоэпидемиологические исследования как способ анализа и оптимизации лекарственного обеспечения лечебно-профилактических учреждений // Биомедицина. – 2010. – №4. – с. 107-109.
10. Кожанкова Д.С., Мищенко М.А., Осипова В.А., Пискунова М.С., Коннова М.А. Оценка роли медицинского представителя как источника информации о лекарственных препаратах для аптечных организаций // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 12-1 (39). – С. 48-50.
11. Пегова М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В., Мищенко М.А. Фармакоэкономические исследования как способ оценки эффективности антигипертензивной терапии // Медицинский альманах. - 2010. - № 1 (10). - С. 209-211.
12. Мищенко М.А., Кононова С.В. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические аспекты в дипломном проектировании // Медицинский альманах. – 2014. – № 3 (33). – с. 162-164.

13. Мищенко М.А., Кононова С.В. Разработка методологии прогнозирования затрат и выгоды государства от реализации национальной программы по профилактике и лечению атеросклероза // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2014. – № 11-12. – с. 37-41.

References

1. Official website of the World Health Organization. [Electronic resource] // Access mode: http://www.who.int/ru/, free.
2. Mishchenko M.A., Pisanenko D.V., Ruina O.V., Stroganov A.B., Kononova S.V. Pharmacoeconomic evaluation of the role of the introduction of modern microbiological studies in urology. - Kazan: Book, 2019. - 49 p.
3. Mishchenko M.A. Development of a methodological approach to the pharmacoeconomic justification of the rationality of the state policy in the prevention, diagnosis and treatment of socially significant diseases // Approbation. - 2014. - № 6. - p. 103-104.
4. Mishchenko M.A. Post-marketing evaluation of the medicinal products - pharmacoeconomics. - Kazan: Buk, 2020. - 48 p.
5. Mishchenko M.A., Chesnokova N.N. Pharmacoepidemiological study of hypolipidemic therapy for coronary heart disease // Kuban Scientific Medical Gazette. - 2014. - №4 (146). - p. 83-88.
6. Mishchenko M.A. Methodological bases for comprehensive pharmacoeconomic research (by the example of the analysis of pharmacotherapy of cardiovascular diseases) // Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology. - 2011. - Vol. 4, № 1. - p. 47-48.
7. Pegova M.A., Gammel I.V., Kononova S.V., Mischenko M.A. Pharmacoeconomic approach to assessing the rationality of therapy for patients with arterial hypertension in medical institutions of Nizhny Novgorod region // Medical Almanac. - 2012. - № 1 (20). - p. 209-212.
8. Mishchenko M.A., Ponomareva A.A., Kononova S.V. Pharmacoeconomic and pharmacoepidemiological studies as an element of optimization of phar-

maceutical care for inpatients // Medical Almanac. - 2015. - № 1 (36). - p. 105-110.

9. Pegova M.A., Mishchenko M.A., Gammel I.V., Kononova S.V. Pharmacoepidemiological studies as a way to analyze and optimize drug supply of medical and preventive institutions // Biomedicine. - 2010. - №4. - p. 107-109.
10. Kozhankova D.S., Mishchenko M.A., Osipova V.A., Piskunova M.S., Konnova M.A. Evaluation of the role of a medical representative as a source of information about drugs for pharmacy organizations // International Journal of Humanities and Natural Sciences. - 2019. - № 12-1 (39). - p. 48-50.
11. Pegova M.A., Gammel I.V., Kononova S.V., Mishchenko M.A. Pharmacoeconomic studies as a way to assess the effectiveness of antihypertensive therapy // Medical Almanac. - 2010. - № 1 (10). - p. 209-211.
12. Mishchenko M.A., Kononova S.V. Pharmacoeconomic and pharmacoepidemiological aspects in diploma design // Medical Almanac. - 2014. - № 3 (33). - p. 162-164.
13. Mishchenko M.A., Kononova S.V. Development of a methodology for predicting the costs and benefits of the state from the implementation of the national program for the prevention and treatment of atherosclerosis // Problems of standardization in health care. - 2014. - № 11-12. - p. 37-41.

© Мищенко М.А., Макарова А.А., Мищенко Е.С., 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №3/2022.

Для цитирования: Мищенко М.А., Макарова А.А., Мищенко Е.С. РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К ОПТИМИЗАЦИИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №3/2022.