

ФАРМАКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ

А. Н. Поборский, Е. В. Дрожжин, Н. И. Понамарев, Ш. Д. Асутаев

Целью исследования явилось изучение фармако-экономической оценки эффективности различных режимов антибиотикотерапии осложнений после грыжесечения, проведенной в двух группах сравнения, распределенных по способу лечения. В исследовании суммарная стоимость курса терапии ампициллин/сульбактамом составила 4 487,9 руб., а стоимость курса терапии цефазолином – 5 548,0 руб. на одного пациента. Анализ показал экономическое преимущество антибиотикотерапии ампициллин/сульбактамом перед цефазолином при лечении осложнений после операции грыжесечения.

Ключевые слова: фармако-экономический анализ, антибиотикотерапия, грыжесечение.

ВВЕДЕНИЕ

Паховые грыжи, на долю которых приходится до 70–80 % в общей структуре наружных грыж живота – одна из наиболее частых причин госпитализации пациентов в хирургический стационар, требующая оперативного лечения [1–3]. Несмотря на совершенствование хирургических вмешательств, актуальной остается проблема развития послеоперационной хирургической инфекции [2; 3]. Развитие инфекционных осложнений в послеоперационном периоде – одна из причин увеличения длительности госпитализации, возникновения рецидива грыжи и повторной госпитализации, роста расходов на лечение [1–4]. Если в среднем на лекарственные препараты расходуется до 15–20 % бюджета лечебных учреждений, то на долю антимикробных препаратов при этом может приходиться до 40–50 % затрат [3–4]. При выборе схемы лечения с целью экономии средств не всегда оправданным является включение в нее препаратов с исходно более низкой ценой без учета особенностей режима введения, спектра действия антибиотиков и возможных дополнительных трат при их применении, что в итоге может привести к удорожанию терапии. В этой связи, актуальным будет выбор наиболее оптимальных схем антибиотикотерапии как с точки зрения эффективности, так и стоимости.

Цель работы – изучение фармако-экономической оценки эффективности различных режимов антибиотикотерапии осложнений после грыжесечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе изучены и проанализированы показатели пациентов, перенесших операцию грыжесечения по поводу паховой грыжи в хирургическом отделении БУ ХМАО – Югры «Сургутская городская клиническая больница» в 2014–2015 гг. Пациентам была выполнена пластика паховой грыжи по Bassini. Средний возраст прооперированных составил $58,45 \pm 0,95$ лет. Оперативное лечение выполнялось в плановом порядке. Данным методом было прооперировано 64 пациента. Основанием для назначения пациентам антибиотикотерапии послужило наличие послеоперационных осложнений, связанных с зоной операции (воспалительный инфильтрат), которые наблюдались у 20 % прооперированных (13 человек).

Для эмпирической антимикробной терапии послеоперационных раневых осложнений в стационаре применяли две схемы. Схема 1 – ингибиторзащищенный аминопенициллин ампициллин/сульбактам, выпускаемый в виде порошка по 1,5 г во флаконе с прилагаемым растворителем в коробке (вводили внутри-

PHARMACOLOGICAL AND ECONOMIC FEASIBILITY OF ANTIBIOTIC THERAPY FOR HERNIATOMY COMPLICATIONS

A. N. Poborsky, E. V. Drozhzhin, N. I. Ponomarev, Sh. J. Asutayev

The study objective is the investigation of pharmacological and economic efficiency for different antibiotic therapies of herniatomy complications; two patient groups exposed to different therapies have been involved. The total cost of an ampicillin/sulbactam regimen is 4 487.9 RUB per patient; a cefazolin regimen costs 5 548.0 RUB per patient. The analysis has shown that the ampicillin/sulbactam regimen is more feasible than cefazolin in treating herniatomy complications.

Keywords: pharmacological and economic feasibility, antibiotic therapy, herniatomy.

мышечно в дозе 1,5 г каждые 8 ч). Схема 2 – цефалоспорин I поколения цефазолин, выпускаемый в виде порошка по 1,0 г во флаконе в коробке без растворителя, что требовало дополнительного включения в стоимость препарата цены растворителя – воды для инъекций (цефазолин вводили внутримышечно в дозе 2,0 г каждые 6 ч).

Стоимость курса лечения каждой схемой рассчитывалась путем суммирования стоимости лечебных манипуляций и стоимости лекарственных препаратов [5–6]. Стоимость услуги рассчитывали по формуле: $У = С \times Ч$, где $У$ – затраты на предоставление услуги; $С$ – стоимость услуги; $Ч$ – частота предоставления услуги. Стоимость ориентировочной дневной дозы препарата рассчитывалась по формуле: $ОДД = С / (N \times n) \times K$, где $ОДД$ – стоимость ориентировочной дневной дозы; $С$ – стоимость упаковки препарата; N – количество флаконов в упаковке; n – количество миллиграмм во флаконе; K – количество миллиграмм в дневной дозе. Стоимость эквивалентной курсовой дозы рассчитывали по формуле: $ЭКД = С / (N \times n) \times K$, где $ЭКД$ – стоимость эквивалентной курсовой дозы; $С$ – стоимость упаковки препарата; N – количество флаконов в упаковке, n – количество миллиграмм во флаконе; K – количество миллиграмм в эквивалентной курсовой дозе. Экономия денежных средств при применении менее затратной схемы лечения (ΔC) рассчитывали как разницу между стоимостью использования более и менее затратной терапии (соответственно, C_{high} и C_{low}) по формуле $\Delta C = C_{high} - C_{low}$. Нами были проведены расчеты прямых затрат на одного пациента на основе данных о стоимости препаратов и лечебных манипуляций за курс терапии по каждой используемой схеме. Расчет указанных затрат был основан на данных реестра медицинских услуг, затрат на приобретение лекарственных препаратов, трудозатрат БУ ХМАО – Югры «Сургутская городская клиническая больница». Поскольку анализ проводили в одном и том же стационаре, косвенные затраты, не связанные напрямую с лечебным

процессом (оплата услуг связи, транспортные услуги, административно-хозяйственные расходы и т. п.), не учитывались, так как они не влияют на эффективность лечения и равны при рассматриваемых методах лечения. Упущенные возможности при применении более затратной терапии (Q) определяли по формуле $Q = \Delta C / C_{low}$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительная оценка различных режимов антибиотикотерапии осложнений после грыжесечения отразила при наличии одинаковой эффективности используемых подходов различия в экономических затратах (табл. 1).

Клиническая картина показала, что нормализация состояния пациентов при использовании как ингибиторзащищенного аминопенициллина, так и цефалоспорины 1-го поколения достигалась к пятым суткам терапии. Проявлений нежелательных эффектов препаратов выявлено не было. При наличии идентичной эффективности актуальным был вопрос предпочтения той или иной схемы исходя из стоимости терапии (на момент проведения исследования цена ампициллин/сульбактама составила 140,19 руб. за упаковку, цефазолина – 58 руб. и воды для инъекций – 24 руб. за упаковку).

Как видно из табл. 1, суммарная стоимость курса терапии ампициллин/сульбактамом составила 4 487,9 руб., а стоимость курса терапии цефазолином – 5 548,0 руб. на одного пациента. Расчет прямых затрат показал, что лечебный эффект ингибиторзащищенного аминопенициллина достигнут меньшими суммарными затратами, чем при терапии цефалоспорином 1-го поколения. Экономия при использовании первого составила 1 060,1 руб. ($5 548,0 - 4 487,9 = 1 060,1$).

Несмотря на исходно большую стоимость препарата ампициллин/сульбактам по сравнению с цефазолином (в анализируемом случае в 2,4 раза), которая часто служит фактором, ограничивающим его применение, факт более высокой экономической эффективности

Таблица 1

Стоимость лекарственных препаратов и услуг для проведения антибиотикотерапии осложнений после грыжесечения (затраты на лечение 1 пациента)

Показатель	Лекарственные препараты	
	Ампициллин/сульбактам	Цефазолин (вода для инъекций)
Количество дней назначения	5	5
ОДД, фл. / ЭКД, фл.	3 / 15	8 / 40 (4 / 20)
ОДД, руб.	420,6	464,0 (9,6)
ЭКД, руб.	2 102,9	2 320,0 (48,0)
Услуга (внутримышечная инъекция)		
Частота предоставления	15	20
Цена услуги, руб.	159,0	159,0
Общая стоимость услуги, руб.	2 385,0	3 180,0
Итого, руб.	4 487,9	5 548,0 (5 500,0 + 48,0)

препарата объясняется меньшей кратностью его назначения, отсутствием необходимости дополнительных затрат на растворитель, услуг по введению. Приоритетность назначения ампициллин/сульбактама необходимо рассматривать и с точки зрения микробиологических аспектов. Как известно, спектр антимикробной активности препарата, используемого для эмпирической антибиотикотерапии, должен включать наиболее вероятных возбудителей инфекции области хирургического вмешательства и, прежде всего, флоры, обнаруживаемой в конкретном стационаре [4; 7]. Проведенное бактериологическое исследование у пациентов с послеоперационными осложнениями показало, что наиболее часто (до 85 % случаев) обнаруживаются представители семейства *Enterobacteriaceae* (*E.coli*), которые были умеренно чувствительны к цефазолину, а в ряде случаев *Enterococcus faecalis*, устойчивые к цефазолину. Поэтому выявленная высокая активность в отношении энтерококка и кишечной палочки у ингибиторзащищенных аминопенициллинов и отсутствие таковой у цефазолина делает использование ампициллин/сульбактама более предпочтительным. Можно предположить, что неучитывание указанного факта может стать одной из причин, которая создаст проблему недостаточной эффективности терапии цефазолином в будущем.

Расчет упущенных возможностей, который показывает сколько дополнительно пациентов на один курс терапии можно пролечить при переходе на менее затратный метод, дал следующий результат: $Q = 5\,548,0 - 4\,487,9 / 4\,487,9 = 0,23$. Величина полученного показателя свидетельствует о том, что переход на менее затратную схему позволит сэкономить средства и в рамках выделенного бюджета пролечить пациентов на 23 % больше.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют об экономическом преимуществе антибиотикотерапии ампициллин/сульбактамом перед использованием цефазолина при лечении осложнений после операции грыжесечения. Экономическая эффективность антибиотикотерапии с использованием ингибиторзащищенного аминопенициллина оказалась более высокой и была менее затратной (на 1 060,1 руб. по сравнению с цефазолином). Переход на использование менее затратной схемы с ингибиторзащищенным аминопенициллином позволит сэкономить средства и в рамках выделенного бюджета пролечить больше пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев С. А., Алиев Э. С. Приоритетные подходы к хирургическому лечению паховых грыж в свете современных представлений о герниогенезе // Вестн. хирургии. 2012. № 5. С. 111–114.
2. Черноусов А., Хоробрых Т., Синякин С. И и др. Лечение паховых грыж: тенденции и проблемы // Врач. 2015. № 4. С. 15–17.
3. Bittner R., Arregui M.E., Bisgaard T., Dudai M. et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal Hernia [International Endohernia Society (IEHS)] // Surg Endosc. 2011. Vol. 25. P. 2773–2843.
4. Рациональная антимикробная фармакотерапия. М.: ЛитТерра, 2015. 1040 с.
5. Воробьев П. А., Аксентьева М. В., Юрьев А. С., Сура М. В. Клинико-экономический анализ. М.: Ньюдиамед, 2004. 404 с.
6. Ягудина Р. И., Куликов А. Ю., Серпик В. Г. и др. Развитие фармакоэкономического анализа в соответствии с современными требованиями системы здравоохранения Российской Федерации // Фармакоэкономика. 2014. № 3. С. 56–61.
7. Страчунский Л. С., Белоусов Ю. Б., Козлов С. Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Смоленск: МАКМАХ, 2007. 463 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Поборский Александр Николаевич – доктор медицинских наук, профессор курса фармакологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: sait@list.ru.

Дрожжин Евгений Васильевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: drev@mf.surgu.ru.

Понамарев Николай Ильич – заместитель главного врача по медицинской части Сургутской городской клинической больницы; e-mail: sgkb@surgkb.ru.

Асутаев Шариф Джамалович – клинический ординатор кафедры факультетской хирургии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: drev@mf.surgu.ru.

ABOUT AUTHORS

Poborsky Alexander Nikolayevich – Doctor of Sciences (Medicine), Professor of Pharmacology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: sait@list.ru.

Drozhzhin Evgeny Vasilievich – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head, Department of Faculty Surgery, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: drev@mf.surgu.ru.

Ponamaryov Nikolay Ilych – Vice Chief Physician for Medical Affairs, Surgut City Clinical Hospital; e-mail: sgkb@surgkb.ru.

Asutayev Sharif Jamalovich – Clinical Resident Physician, Department of Faculty Surgery, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: drev@mf.surgu.ru.