

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

А. П. Суходолов¹, Б. А. Спасенников², А. Л. Санников³, Ж. Л. Варакина³,
О. Я. Попова⁴

¹ Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация

² НИИ Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Москва, Российская Федерация

³ Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Российская Федерация

⁴ Котласская центральная городская больница имени святителя Луки (В. Ф. Войно-Ясенецкого), г. Котлас, Российская Федерация

Информация о статье

Дата поступления
14 июня 2018 г.

Дата принятия к печати
14 августа 2018 г.

Дата онлайн-размещения
3 сентября 2018 г.

Ключевые слова

Фармакоэкономический анализ; антибактериальная терапия; многопрофильный стационар

Аннотация

В статье рассмотрены результаты комплексного фармакоэкономического исследования рациональности антибактериальной терапии в многопрофильном стационаре. В условиях сложного финансового состояния учреждения в отделениях круглосуточного стационара были приняты меры по оптимизации расходов на лекарственные препараты, в частности на потребление антимикробных препаратов как одной из самых значимых частей расходов на медикаменты. Был проанализирован предметный расход в трех наиболее затратных отделениях, и по результатам ABC-анализа разработана стратегия и план мероприятий оптимизации расходов на антибактериальные препараты.

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF MEDICINES CONSUMPTION IN THE MULTISECTORAL HOSPITAL

Alexander P. Sukhodolov¹, Boris A. Spasennikov², Anatoliy L. Sannikov³,
Zhanna L. Varakina³, Olga Y. Popova⁴

¹ Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation

² Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, the Russian Federation

³ Northern State Medical University, Arkhangelsk, the Russian Federation

⁴ The Prelate Luka (V. F. Vojno-Jasenevsky) Kotlas Central City Hospital, Kotlas, the Russian Federation

Article info

Received
June 14, 2018

Accepted
August 14, 2018

Available online
September 3, 2018

Keywords

Pharmacoeconomic analysis;
antibacterial therapy;
multisectoral hospital

Abstract

The article examines the results of complex pharmacoeconomic study of antibacterial therapy rationality in a multisectoral hospital. In the current difficult financial environment of the hospital, measures were taken to optimize spending on medicinal products in the twenty-four-hour departments, in particular on consumption of germicides as one of the most significant parts of medicines expenses. The authors made an item-by-item analysis of expenses in three most cost-intensive departments and, following on from the results of the ABC-analysis, they developed a strategy and a plan of measures of expenses optimisation on antibacterial preparations.

Одной из глобальных проблем большинства стран независимо от политического, экономического пути их развития является необходимость постоянного увеличения расходов, в том числе на обеспечение здоровья и медицинского обслуживания населения.

В условиях ограниченного финансирования нужно иметь четкое представление о том, насколько оправданы расходы на лечение с помощью выбранного метода вмешательства и обоснованы затраты на применение более дорогостоящих методов,

имеющих дополнительные преимущества. Решение этих проблем находится в сфере фармакоэкономического анализа [1; 2].

Фармакоэкономический анализ представляет собой основной механизм регулирования и эффективного использования бюджетных средств, выделяемых на лекарственное обеспечение, позволяющий четко обосновывать использование лекарственных средств в лечебном учреждении [3; 4]. Для ретроспективной оценки расходования ресурсов, выделяемых на лекарственное обеспечение, и для расчета потребности в финансовых средствах используется ABC- и VEN-анализ.

С 2003 г., согласно приказу Министерства здравоохранения РФ «О совершенствовании деятельности врачей — клинических фармакологов» от 22 октября 2003 г. № 494, этот вид анализа необходимо проводить в медицинских организациях не менее одного раза в год.

В научной литературе представлены результаты фармакоэкономического анализа, но в области антибактериальной терапии встречаются в меньшем объеме. Так, И. М. Давидович и др. было показано, что при одинаковой клинической эффективности ступенчатая антибактериальная терапия имеет меньшие материальные затраты вследствие снижения стоимости лечения [5].

Цель нашего исследования — провести комплексный фармакоэкономический анализ рациональности антибактериальной терапии для обоснования внедрения системы контроля ее потребления.

Фармакоэкономическое исследование рациональности антибактериальной терапии проводилось на базе ГБУЗ АО «Котласская центральная городская больница имени святителя Луки (В. Ф. Войно-Ясенецкого)», которая является многопрофильной медицинской организацией, самой крупной на юге Архангельской области, имеющей в своем составе следующие структурные подразделения:

- детскую и взрослые поликлиники, три амбулатории, центр здоровья для взрослых общей мощностью 2 004 посещения в смену;
- дневной стационар поликлиники на 189 мест, кроме того, 10 мест на дому;
- стационар на 529 коек;
- отделение скорой медицинской помощи III категории;
- отделение экстренной консультативной помощи и медицинской эвакуации;
- отделение рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения;
- лечебно-вспомогательные отделения: гемодиализа и гемосорбции, восстановительного лечения, гипербарической оксигенации;

- диагностические отделения;
- отдел информационных технологий и телемедицины.

Больница имеет статус межрайонного специализированного центра. В течение последних лет активно проходит информатизация работы организации. Информационная система позволила осуществить не только персонифицированный учет, но и полноценное проведение ABC- и VEN-анализа.

По итогам 2015 г. расход средств на медикаменты в отделениях стационара выглядел следующим образом (табл. 1).

Таблица 1
Расход средств на медикаменты в отделениях стационара ГБУЗ АО «КЦГБ» в 2015 г.

Отделение	Объем средств, р.	В % от общей суммы
Реанимация	18 550 073,70	33,96
Хирургия	5 592 419,84	10,23
Первое терапевтическое отделение	5 251 364,96	9,61
Второе терапевтическое отделение	3 985 556,90	7,30
Акушерское отделение	3 663 196,61	6,70
Инфекционное отделение	2 795 512,77	5,11
Травматология	2 624 030,12	4,80
Кардиология	2 607 762,82	4,80
ОРИТ новорожденных	2 063 049,99	3,80
Урология	1 842 203,89	3,30
Неврология	1 708 005,75	3,12
Гинекология	1 556 579,70	2,84
Детское отделение	1 417 403,15	2,60
ЛОП-отделение	788 670,31	1,44
Микрохирургия глаза	176 806,88	0,32

Среди отделений коечного фонда наиболее затратными являются отделение реанимации, хирургическое и первое терапевтическое отделения. Исходя из полученных данных в 2015 г. была поставлена цель проанализировать предметный расход медикаментов в этих трех наиболее затратных отделениях и по результатам анализа определить возможность снижения расходов и пути оптимизации затрат, составить план мероприятий и обеспечить его выполнение.

На первом этапе был проведен анализ текущего расхода средств данными структурными подразделениями. Внедрение персонифицированного учета с данными ABC-анализа позволило проследить, на какие лекарственные препараты были израсходованы средства в подразделениях. Пример ABC-анализа в одном из отделений представлен в табл. 2.

Данные ABC-анализа расхода средств в хирургическом отделении в 2017 г.

Наименование	Показатель	%	Накопительный итог, %	Группа	Количество
Амоксициллин + клавулановая кислота 1000 мг + 200 мг № 5 пор. д/р-ра для в/в введ. № 5	460 632,18	15,88	15,88	А	603,0
Эзомерпазол 40 мг № 10 лиоф. д/р-ра для в/в введ.	365 955,64	12,62	28,50	А	67,0
Цефоперазон + сульбактам 1 г + 1 г № 1	184 730,70	6,37	34,87	А	490,0
Аминокислоты д/парант. питан. + прочие препараты (ЖЭ + декстроза + минералы) 40/80 1,25 л № 5 липид. эмульс. д/инф. № 5	129 946,96	4,48	39,35	А	19,0
Ампициллин + сульбактам 1 г + 500 № 1	112 422,40	3,88	43,23	А	3 310,0
Тигециклин 50 мг № 10 лиоф. д/р-ра д/инф. № 10	96 102,91	3,31	46,54	А	4,2
Далтепарин натрия 2500 МЕ/0,2 мл № 10 № 10	93 418,47	3,22	49,77	А	69,0
Цефтриаксон 1 г № 1	90 839,98	3,13	52,90	А	5 378,0
Эртапенем 1 г лиоф. д/р-ра д/инф. № 1	84 732,42	2,92	55,82	А	36,0
Фамотидин 20 мг № 5 лиоф. д/р-ра для в/в введ.	80 349,28	2,77	58,59	А	209,0
Натрия хлорид 0,9 % 250 мл р-р д/инфузий № 250	74 247,36	2,56	61,15	А	4 478,0
Октреотид 0,1 мг/мл 1 мл № 10 р-р для в/в и п/к	69 083,02	2,38	63,53	А	34,0
Сулодексид 300 ЛЕ/мл 2 мл № 10 р-р для в/в и в/м	67 856,00	2,34	65,87	А	26,0
Натрия хлорид 0,9 % 500 мл р-р д/инфузий № 500	62 516,78	2,16	68,03	А	3 379,0
Стерофундин 1000 мл № 10 р-р д/инфузий № 10	59 234,39	2,04	70,07	В	44,5
Гепарин натрия 5 тыс. МЕ/мл 5 мл № 5	57 520,30	1,98	72,05	В	230,0

Было выяснено, что в структуре расходов этих отделений значительную долю образуют расходы на антибактериальные препараты. В связи с этим принято решение оптимизировать и попытаться снизить эти затраты. Совместно с клиническим фармакологом была разработана и введена «Карта антибактериальной терапии». В данном локальном документе определены стратегические препараты, препараты резерва, представлена стратификация госпитализированных пациентов по риску наличия резистентных возбудителей и инвазивного кандидоза с целью определения тактики эмпирической антимикробной терапии.

Кроме этого, была определена система контроля за исполнением — путем регулярных целевых экспертиз комиссии в составе заместителя главного врача по лечебной работе, заместителя главного врача по клинико-экспертной работе, клинического фармаколога.

В рамках этих проверок в том числе контролировалась стартовая антибактериальная терапия, частота использования

генерических антибактериальных препаратов, показавших свою эффективность (цефалоспорины третьего — четвертого поколения, респираторные фторхинолоны, макролиды); также осуществлялся контроль оптимальных схем лечения, своевременность перехода в рамках ступенчатой терапии на пероральные препараты, уделялось внимание использованию монотерапии и препаратов с длительным действием, снижению расходов на препараты резерва. Кроме того, регулярно проводились тематические семинары и конференции по различным вопросам антибактериальной терапии для врачей разных специальностей.

С целью оценки эффективности данной стратегии в последующем была проанализирована динамика снижения расходов на лекарственные средства данными структурными подразделениями. Для наглядности и адекватной сопоставимости были выбраны эквивалентные отрезки — девять месяцев каждого года с учетом прошедших девяти месяцев 2017 г. (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика снижения затрат на медикаменты
в трех анализируемых отделениях в 2015–2017 гг., р.**

Отделение	2015	2016	2017
Реанимация	13 206 193,37	13 842 203,62	11 899 856,76
Первое терапевтическое отделение	4 069 907,87	4 122 881,50	3 842 419,86
Хирургическое отделение	4 358 304,77	3 660 384,39	3 365 147,62

* Проанализированы данные за девять месяцев каждого года.

По всем трем отделениям имеет место снижение расходов на лекарства. Проведенная работа, касающаяся контроля за расходом антибактериальной терапии, особенно важна в свете нарастающей резистентности флоры.

Внедрение системы проводилось во всех отделениях медицинской организации. В данной работе представлены результаты только по трем подразделениям (наиболее показательным и финансово затратным), однако эффект от внедрения стратегии был еще более ощутимым в масштабе всего учреждения (табл. 4).

Итак, мы можем сделать следующие выводы:

1. Анализ расходов на лекарственные препараты в круглосуточном стационаре

ГБУЗ АО «КЦГБ» выявил три наиболее затратных отделения: реанимационное, первое терапевтическое, хирургическое.

2. При проведении ABC-анализа было выявлено, что до 70 % финансовых затрат приходилось на антибактериальные препараты.

3. Реализация комплекса мероприятий, направленных на оптимизацию и внедрение системы контроля за расходом лекарственных препаратов, проведение обучающих семинаров для врачей различных профилей, привела к значительному фармакоэкономическому эффекту в виде снижения расходов на одну из наиболее затратных для многопрофильного стационара медицинских технологий.

Таблица 4

**Динамика снижения затрат на медикаменты в отделениях круглосуточного стационара
в 2015–2017 гг., р.**

Отделение	2015	2016	2017
Реанимация	18 550 073,70	18 161 423,88	11 735 279,14
Хирургия	5 592 419,84	4 908 006,15	3 365 147,62
Первое терапевтическое отделение	5 251 364,96	5 453 778,07	3 842 419,86
Второе терапевтическое отделение	3 985 556,90	3 269 330,52	1 984 674,56
Акушерское отделение	3 663 196,61	3 543 282,57	2 405 696,80
Инфекционное отделение	2 795 512,77	2 597 497,35	1 269 813,87
Травматология	2 624 030,12	2 857 725,88	1 601 811,74
Кардиология	2 607 762,82	2 283 693,40	1 774 221,70
ОРИТ новорожденных	2 063 049,99	1 378 725,19	866 717,02
Урология	1 842 203,89	1 729 683,88	1 429 291,31
Неврология	1 708 005,75	1 985 626,06	1 531 187,71
Гинекология	1 556 579,70	2 213 777,73	1 281 049,66
Детское отделение	1 417 403,15	1 201 853,97	1 067 538,72
ЛОР-отделение	788 670,31	505 936,97	425 428,11
Микрохирургия глаза	176 806,88	179 229,24	154 680,47

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прикладная фармакоэкономика / под ред. В. И. Петрова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 336 с.
2. Критерии эффективности в фармакоэкономическом анализе / Р. И. Ягудина [и др.] // Фармакоэкономика: теория и практика. — 2017. — Т. 5, № 3. — С. 5–10.
3. Зинчук И. Ю. Актуальность фармакоэкономической оценки терапии ювенильного ревматоидного артрита / И. Ю. Зинчук, Р. У. Хабриев // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. — 2010. — № 1. — С. 58–59.
4. Хабриев Р. У. Методологические основы фармакоэкономического анализа / Р. У. Хабриев, А. Ю. Куликов, Е. Е. Аринина. — М. : Медицина, 2011. — 128 с.
5. Внебольничная пневмония у людей молодого возраста: клиническая и фармакоэкономическая эффективность различных видов антибактериальной терапии в условиях стационара / И. М. Давидович [и др.] // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. — 2006. — Вып. 23. — С. 32–35

REFERENCES

1. Petrov V. I. (ed.). *Prikladnaya farmakoeconomika* [Applied Pharmacoconomics]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2007. 336 p.
2. Yagudina R. I., Serpik V. G., Baby V. V., Ugrehelidze D. T. Criteria of Effectiveness in Pharmaco-economic Analysis. *Farmakoeconomika: teoriya i praktika = Pharmacoconomics: theory and practice*, 2017, vol. 5, no. 3, pp. 5–10. (In Russian).
3. Zinchuk I. Yu., Khabriev R. U. Applicability of Pharmaco-economic Evaluation of therapy of juvenile rheumatoid arthritis. *Farmakoeconomika. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya = Pharmacoconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*, 2010, no. 1, pp. 58–59. (In Russian).
4. Khabriev R. U., Kulikov A. Yu., Arinina E. E. *Metodologicheskie osnovy farmakoeconomicheskogo analiza* [Methodological Fundamentals of Pharmaco-economic Analysis]. Moscow, Meditsina Publ., 2011. 128 p.
5. Davidovich I. M., Zholondz N. N., Momrovskaya V. A., Lienko T. P., Afonaskov O. V. Outpatient pneumonia in young people: pharmoeconomical efficiency of different types of anti-bacterial therapy in hospital. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya = Bulletin physiology and pathology of respiration*, 2006, iss. 23, pp. 32–35. (In Russian).

Информация об авторах

Суходолов Александр Петрович — доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист Российской Федерации, ректор, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: rector@bgu.ru.

Спасенников Борис Аристархович — доктор медицинских наук, доктор юридических наук, профессор, главный научный сотрудник, НИИ Федеральной службы исполнения наказаний России, 125130, г. Москва, ул. Нарвская, 15а, e-mail: borisspasennikov@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-5668-6457>.

Санников Анатолий Леонидович — доктор медицинских наук, профессор, кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы, Северный государственный медицинский университет, 163000, г. Архангельск, Троицкий просп., 51, e-mail: jsannikov@yandex.ru.

Варакина Жанна Леонидовна — доктор медицинских наук, доцент, декан лечебного факультета, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы, Северный государственный медицинский университет, 163000, г. Архангельск, Троицкий просп., 51, e-mail: ravenzh@yandex.ru.

Попова Ольга Ярославовна — заместитель главного врача по лечебной работе, ГБУЗ АО «Котласская центральная городская больница имени святителя Луки (В. Ф. Войно-Ясенецкого)», 165300, г. Котлас, просп. Мира, 36, e-mail: olgha_olgha_popova@mail.ru.

Для цитирования

Суходолов А. П. Фармакоэкономический анализ потребления лекарственных препаратов в многопрофильном стационаре / А. П. Суходолов, Б. А. Спасенников, А. Л. Санников, Ж. Л. Варакина, О. Я. Попова // Известия Байкальского государственного университета. — 2018. — Т. 28, № 3. — С. 370–374. — DOI: 10.17150/2500-2759.2018.28(3).370-374.

Authors

Alexander P. Sukhodolov — D.Sc. in Economics, Professor, meritorious economist of the Russian Federation, Rector of Baikal State University, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: rector@bgu.ru.

Boris A. Spasennikov — D.Sc. in Medicine, D.Sc. in Law, Professor, Chief Researcher, Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, 15-A Narvskaja St., Moscow, the Russian Federation, e-mail: borisspasennikov@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-5668-6457>.

Anatoliy L. Sannikov — D.Sc. in Medicine, Professor, Department of Public Health, Healthcare and Social Work, Northern State Medical University, 51 Troitskiy Avenue, 163000, Arkhangelsk, the Russian Federation, e-mail: jsannikov@yandex.ru.

Zhanna L. Varakina — D.Sc. in Medicine, Associate Professor, Dean of Medical Faculty, Professor of the Department of Public Health, Healthcare and Social Work of Northern State Medical University, 51 Troitskiy Avenue, 163000, Arkhangelsk, the Russian Federation, e-mail: ravenzh@yandex.ru.

Olga Y. Popova — Assistant of Head Doctor on Medical Work of the Prelate Luka Kotlas Central City Hospital, 36 Mir Avenue, 165300, Kotlas, the Russian Federation, e-mail: olgha_olgha_popova@mail.ru.

For Citation

Sukhodolov A. P., Spasennikov B. A., Sannikov A. L., Varakina Zh. L., Popova O. Y. Pharmaco-economic Analysis of Medicines Consumption in the Multisectoral Hospital. *Izvestiya Baykal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2018, vol. 28, no. 3, pp. 370–374. DOI: 10.17150/2500-2759.2018.28(3).370-374. (In Russian).