

А. Н. Саньков, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России

М. Р. Дударенкова, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России

А. С. Цыбина, кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России
e-mail: thc-stas@yandex.ru

Ю. У. Нигматуллина, ассистент кафедры управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

В условиях бюджетного дефицита, который испытывают медицинские организации, существенно возрастает роль организационно-экономических решений, позволяющих оптимизировать лекарственную помощь детскому населению. Использование методов фармакоэкономики позволяет устранить диспропорции между экономическими возможностями организации и потребностями современной медицины.

Авторами проведена фармакоэкономическая оценка стоимости альтернативных схем противовоспалительной терапии бронхиальной астмы у детей с учетом степени тяжести заболевания. На основании результатов фармакоэкономического анализа альтернативных схем противовоспалительной терапии бронхиальной астмы и метода парных сравнений определены оптимальные схемы на лекарственную терапию бронхиальной астмы у детей на этапе стационарной помощи.

Ключевые слова: бронхиальная астма, лекарственные препараты, фармакоэкономическая оценка стоимости, анализ «затраты-эффективность».

По данным фонда Экспертного совета по здравоохранению Комитета Совета Федерации по социальной политике и здравоохранению [7], медицинские затраты, связанные с оказанием медицинской помощи больным бронхиальной астмой (БА) в РФ, составляют 8,5 млрд рублей в год. Основная часть этих затрат (66,6%) приходится на стационарное лечение [3, 6]. Одним из наиболее востребованных инструментов по повышению эффективности использования бюджетных средств является применение современных методов фармакоэкономического анализа лечебного процесса.

С целью принятия эффективных и научно обоснованных решений на этапе оказания стационарной помощи детям с БА нами был проведен сравнительный фармакоэкономический

анализ альтернативных схем противовоспалительной терапии с учетом степени тяжести заболевания.

В качестве базисного фармакоэкономического метода был выбран метод «затраты-эффективность», позволяющий сравнивать стоимости альтернативных методов лечения, а также различий в их клинической эффективности.

На подготовительном этапе, исходя из поставленной цели, были определены объекты исследования: 270 историй болезни детского аллергологического центра ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница № 2», ГБУЗ «Тоцкая районная больница», ГБУЗ «Бугурус-ланская районная больница», ГАУЗ «Городская больница № 5 г. Орск». Анализ проводился с учетом детализации по стадиям заболевания

(обострение; ремиссия), по степени тяжести заболевания (легкая персистирующая, средней тяжести персистирующая, тяжелая персистирующая); по этапам проводимой терапии (стационарная помощь). Оценка стоимости терапии болезни проводилась на ведение одного среднестатистического больного.

Отбор альтернативных схем лечения больных БА проводился с помощью: 1) анализа назначений в историях болезни; 2) анализа национальных и международных рекомендаций [1, 4], согласно которым для базисной терапии больных могут применяться несколько альтернативных подходов:

- терапия средними и высокими дозами ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС) в качестве базисной и назначение β_2 -гонистов короткого действия (БАКД) по потребности;

- терапия низкими дозами ИГКС в свободной комбинации с β_2 -агонистами длительного действия (БАДД) и назначение БАКД по потребности;

- терапия средними или высокими дозами ИГКС;

- терапия низкими дозами ИГКС в свободной комбинации с антилейкотриеновыми препаратами и назначение БАКД по потребности;

- терапия низкими дозами ИГКС в свободной комбинации с пролонгированными метилксантинами и назначение БАКД по потребности.

Наличие перечисленных альтернатив требует сравнительного анализа клинической и экономической эффективности различных способов терапии астмы для выбора оптимальной схемы терапии.

Следующий этап исследования предполагал расчет затрат, связанных с применением отобранных схем терапии. К прямым затратам была отнесена стоимость использования различных схем терапии БА на этапе стационарной помощи. Нами были рассчитаны затраты медицинской организации во время пребывания больного в стационаре (21 койко-день в соответствии со стандартом [5]) на фармакотерапию с учетом средней цены упаковки лекарственного препарата (ЛП) и частоты приема ЛП в день.

На основании анализа 270 историй болезни были отобраны наиболее часто встречающиеся комбинации ЛП, назначаемых для лечения БА у детей, проведен расчет стоимости курса лечения и ранжирование альтернативных схем терапии БА по увеличению стоимости. Результаты ранжирования, приведенные в табл. 1, по-

Таблица 1

Ранжирование по стоимости альтернативных схем терапии бронхиальной астмы у детей старше 12 лет

Схема	Стоимость терапии по схеме, руб.	Ранг
<i>Легкая персистирующая астма</i>		
беклазон (низкие дозы)	244,35	1
интал	392,07	2
интал + теопэк	420,00	3
атровент	1355,98	4
интал + оксис	1532,79	5
<i>Средней степени тяжести персистирующая астма</i>		
беклазон + теопэк	272,28	1
симбикорт	461,16	2
беклазон + интал	492,78	3
пульмикорт	536,34	4
серетид	542,02	5
беклазон + оксис	1385,07	6
беклазон + аколлат	1456,89	7
<i>Персистирующая тяжелая астма</i>		
беклазон + теопэк	881,34	1
беклахон (высокие дозы)	956,0	2
беклазон + интал	1202,43	3
симбикорт	1421,25	4
серетид	1835,37	5
беклазон + оксис	1994,13	6
беклазон + аколлат	2065,95	7

казали, что наименее затратная схема терапии легкой БА – применение беклазона в низких дозах, при терапии БА средней степени тяжести и тяжелой БА – применение комбинации беклазона в низких дозах и теопэк ретард.

Анализ эффективности исследуемых схем. Для максимального приближения результатов анализа к клинической практике определение эффективности проводилось на основании метода парных сравнений.

Для выявления наиболее эффективных и безопасных схем базисной терапии БА у детей в зависимости от степени тяжести заболевания эксперту было предложено попарно сравнить каждую пару схем и сделать выбор наиболее предпочтительной, учитывая степень тяжести заболевания, эффективность и безопасность входящих в каждую схему ЛП. Анкета данных экспертной оценки включала таблицу парного сравнения, где на пересечении строки и столбца экспертом указывались наиболее предпочтительные схемы лечения. Обработка результатов проводилась на основе расчёта значимости схемы по формуле:

$$H_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (1)$$

где H_i – значимость схемы в терапии заболевания; S_i – количество предпочтений i -ой схемы; n – количество анализируемых схем терапии.

Итоговая значимость i -й функции (W_i) рассчитана путем усреднения значимостей, полученных при обработке оценок всех экспертов:

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^m H_{ij}}{m}, \quad (2)$$

где H_{ij} – частный показатель значимости i -й схемы терапии, полученный по результатам оценки j -го эксперта; m – число экспертов, принимающих участие в оценке.

Для характеристики рассеивания индивидуальных значимостей, полученных для i -ой схемы по оценкам всех экспертов рассчитывался относительный размах по формуле:

$$r_i = \frac{(H_i) \max - (H_i) \min}{W_i}, \quad (3)$$

где $(H_i) \max$ – наибольшая индивидуальная значимость, полученная для i -й схемы терапии; $(H_i) \min$ – наименьшая индивидуальная значимость, полученная для i -й схемы терапии.

В исследовании было задействовано 10 экспертов (врачи-педиатры, пульмонологи). Четверо экспертов имели ученую степень, средний возраст составил (при 95% ДИ) 43,70 лет (от 37,86 до 49,54 года), средний стаж работы в учреждениях здравоохранения составил (при 95% ДИ) 18,60 лет (от 12,51 до 24,69 года), средний стаж работы в пульмонологии (при 95% ДИ) – 13,60 года (от 9,66 до 17,54 года). Рассчитанные коэффициенты компетентности экспертов свидетельствовали о достаточной компетентности ($K_{\text{комп}} = 0,7$).

В таблице 2 приведен расчет итоговой значимости схем терапии (W_i) и относительного размаха (r_i). Из табл. 2 видно, что рассчитанные значения относительного размаха менее 1, что свидетельствует о согласованности оценок, данных экспертами. Следовательно, можно сделать вывод о достоверности установленной в ходе анализа итоговой значимости каждой схемы терапии БА.

По данным, приведенным в таблице 2, максимально значимыми на 2 ступени терапии БА у детей являются схемы ведения: беклазон ($W_i = 0,35$), интал ($W_i = 0,29$) и аколлат ($W_i = 0,18$).

На основе применения метода парных сравнений выявлены наиболее эффективные схемы терапии БА средней степени тяжести (беклазон, средние дозы, $W_i = 0,27$; беклазон+оксис, $W_i = 0,22$; серетид, $W_i = 0,2$) и тяжелой БА (серетид, $W_i = 0,26$; беклазон+оксис, $W_i = 0,23$; симбикорт, $W_i = 0,21$).

Таблица 2

Расчет итоговой значимости схем терапии легкой персистирующей астмы

Схема	Итоговая значимость	Относительный размах
беклазон	0,35	0,57
интал	0,29	0,69
аколлат	0,18	0,56
интал + теопэк	0,05	0
интал + оксис	0,13	0,77

Таблица 3

Показатель «затраты – эффективность» при различных схемах терапии бронхиальной астмы

Легкая персистирующая бронхиальная астма		Бронхиальная астма средней степени тяжести		Тяжелая персистирующая бронхиальная астма	
Схема терапии	Коэффициент «затраты-эффективность», СЕА	Схема терапии	Коэффициент «затраты-эффективность», СЕА	Схема терапии	Коэффициент «затраты-эффективность», СЕА
беклазон	698,14	пульмикорт	1986,44	симбикорт	6767,86
интал	1351,97	симбикорт	3074,40	серетид	7059,12
атровент	7533,22	беклазон+ оксис	6022,04	беклазон+ оксис	8670,13
интал+ теопэк	8400,00	беклазон+ интал	7039,71	беклазон	8690,91
интал+ оксис	11790,69	беклазон+ аколлат	20812,71	беклазо+ теопэк	12590,57
		серетид	27101,00	беклазон+ аколлат	20659,50
				беклазон+ интал	60121,50

Выбор варианта лечения должен определяться достаточной эффективностью и адекватной стоимостью. В связи с чем следующий этап анализа предполагал *расчёт* для каждой альтернативной схемы лечения *соотношения затрат и эффективности терапии (Cost-Effectiveness Analysis, СЕА)*.

Результаты расчетов приведены в табл. 3. Меньший показатель СЕА свидетельствовал о наиболее приемлемом соотношении стоимости и эффективности терапии.

Из табл. 3 следует, что наиболее оптимальными для терапии легкой персистирующей БА являются схемы: беклазон (СЕА = 698,14), для терапии БА средней степени тяжести – пульмикорт (СЕА = 1986,44), для терапии астмы тяжелой степени – симбикорт (СЕА = 6767,86).

На основе результатов фармакоэкономического анализа альтернативных схем противовоспалительной терапии БА и метода парных сравнений определены оптимальные схемы на лекарственную терапию БА у детей на этапе стационарной помощи, обладающие наибольшей эффективностью при меньшей стоимости лечения. Установлено, что при легкой персистирующей БА наиболее клинически и экономически выгодным является применение низких доз ИГКС (беклазон) и кромонов (интал); при БА средней степени тяжести экономически целесообразно назначение двойных доз ИГКС (пульмикорт) и фиксированной комбинации ИГКС и БАДД (симбикорт); при тяжелой персистирующей БА – добавление БАДД к ИГКС в фиксированных комбинациях (симбикорт; серетид).

Литература

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2011 г.) [Электронный ресурс] / под ред. А. С. Белевского. – М. : Российское респираторное общество, 2012. – 108 с. – URL: http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Russian_2011.pdf
2. Колесникова, С. И. Свойства корректной модификации метода парных сравнений / С. И. Колесникова // Интеллектуальные системы. – 2010. – Т. 14. – Вып. 1–4. – С. 183–202.
3. Лечение бронхиальной астмы и ее обострений: стандартизованные конечные показатели для клинических исследований по астме и клинической практики [Электронный ресурс] / Х. К. Реддел [и др.] // Пульмонология. – 2011. – № 1. – URL: http://www.pulmonology.ru_KlinRek_1_2011_final.pdf
4. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики» / под ред. А. Г. Чучалина. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский дом «Атмосфера», 2008. – 108 с.
5. Об утверждении стандарта медицинской помощи больным астмой [Электронный ресурс] : Приказ Минздравсоцразвития РФ от 17.09.2007 № 600. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант-Плюс».
6. Рудакова, А. В. Фармакоэкономические аспекты терапии бронхиальной астмы / А. В. Рудакова // Фармакоэкономика. – 2010. – № 1. – С. 47–52.

7. Экспертный совет по здравоохранению Комитета Совета Федерации по социальной политике и здравоохранению. Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни лёгких в Российской Федерации. – М., 2010. – 15 с.

References

1. Globalnaya strategiya lecheniya i profilaktiki bronkhialnoy astmy. Elektronnyy resurs (2011) [Global Strategy for Prevention and Treatment of Bronchial Asthma.] / Pod red. A.S. Belevskogo. – М. : Rossiyskoe respiratornoe obshchestvo, 2012. – 108 p., il. – URL: http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Russian_2011.pdf

2. Kolesnikova, S. I. (2010) Svoystva korrektnoy modifikatsii metoda parnykh sravneniy [Method of Pair Comparison]. *Intellektualnye sistemy*. – Vol. 14. – No. 1–4. – Pp. 183–202.

3. Lechenie bronkhialnoy astmy i ee obostreniy. Elektronnyy resurs] : standartizovannye konechnye pokazateli dlya klinicheskikh issledovaniy po astme i klinicheskoy praktiki / Kh.K. Reddel [i dr.] (2011) [Treatment of Bronchial Asthma and its Acute Forms]. *Pulmonologiya*. – No. 1 – URL: http://www.pulmonology.ru_KlinRek_1_2011_final.pdf

4. Natsionalnaya programma «Bronkhialnaya Astma u Detey. Strategiya Lecheniya i profilaktika» (2008) [National Program “Bronchial Asthma in Children. Strategy for Prevention and Treatment”] / pod red. A. G. Chuchalina. – 3-e izd., ispr. i dop. – М. : Izdatelskiy dom «Atmosfera». – P. 108.

5. Ob utverzhenii standarta meditsinskoj pomoshchi bolnym astmoy [Elektronnyy resurs] [On Approval of Medical Aid Standard for Patients with Asthma]: Prikaz Minzdravsotsrazvitiya RF ot 17.09.2007 № 600. Dostup iz spravочно-pravovoy sistemy "Konsultant-Plyus".

6. Rudakova, A. V. Farmakoekonomicheskie aspekty terapii bronkhialnoy astmy [Pharmacoeconomic Aspects of Bronchial Asthma Therapy]. *Farmakoekonomika*. –2010. – No. 1. – Pp. 47–52.

7. Ekspertnyy совет po zdavookhraneniyu Komiteta Soveta Federatsii po sotsialnoy politike i zdavookhraneniyu. Sotsialno-ekonomicheskoe bremya bronkhialnoy astmy i khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh v Rossiyskoy Federatsii [Health Care Expert Committee of Social Policy and Health Care Federation Council. Social and Economic Burden of Bronchial Asthma and Chronic Obstructive Lung Decease in the Russian Federation]. – М., 2010. – 15 p.
