

УДК 616.248: 616-08-039.78: 615.032.23

ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗА МЕТОДОМ МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ІНГАЛЯЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ САЛЬБУТАМОЛУ

Ткачова О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Кафедра фармацевтичного менеджменту та маркетингу

tkachevaov@gmail.com

Анотація. Метою роботи є розрахунок вартості курсу фармакотерапії препаратами сальбутамолу у хворих на бронхіальну астму за допомогою методу «аналіз мінімізації витрат» і вибір більш економічно вигідних препаратів. Фармакоекономічний метод «аналіз мінімізації витрат» для місячного курсу лікування хворих на бронхіальну астму препаратами сальбутамолу здійснено на підставі роздрібної вартості лікарських засобів. Розрахунок витрат на фармакотерапію сальбутамолом проводився з урахуванням ціни за упаковку лікарського засобу, добової дози з визначенням вартості однієї одиниці лікарської форми, одного дня лікування та курсу лікування. На підставі отриманих результатів за допомогою фармакоекономічного методу «аналіз мінімізації витрат» були відібрані найменш витратні препарати на місячний курс лікування сальбутамолом у двох лікарських формах. Найменш витратними торговими назвами сальбутамолу на місячний курс лікування у вигляді аерозолу для інгаляцій є імпортований препарат «Сальбутамол-Інтелі», виробництва компанії Інтелі Генерикс Норд (Литва), а серед розчинів для інгаляцій – препарат «Вентолін», виробництва ГлаксоСмітКляйн (Великобританія). Результати даного дослідження дозволять лікарю та/або провізору обирати хворим/відвідувачам аптеки препарати сальбутамолу в різних лікарських формах для пацієнтів з низькою платоспроможністю.

Ключові слова: астма, β_2 -адреноміметики короткої дії, сальбутамол, аналіз мінімізації витрат.

Анотация. Целью работы является расчет стоимости курса фармакотерапии препаратами сальбутамола у больных бронхиальной астмой с помощью метода «анализ минимизации затрат» и выбор более экономически выгодных препаратов. Фармакоэкономический метод «анализ минимизации затрат» для месячного курса лечения больных бронхиальной астмой препаратами сальбутамола осуществлен на основании розничной стоимости лекарственных средств. Расчет затрат на фармакотерапию сальбутамолом проводился с учетом цены за упаковку лекарственного средства, суточной дозы с определением стоимости одной единицы лекарственной формы, одного дня лечения и курса лечения. На основании полученных результатов с помощью фармакоэкономического метода «минимизация затрат» были отобраны наименее затратные препараты на месячный курс лечения сальбутамолом в двух лекарственных формах. Наименее затратным препаратом сальбутамола на месячный курс лечения в виде аэрозоля для ингаляций является импортный препарат «Сальбутамол-Интел», производства компании Интел Генерикс Норд (Литва), а среди растворов для ингаляций – препарат «Вентолин», производства ГлаксоСмитКляйн (Великобритания). Результаты данного исследования позволят врачу и / или провизору

выбирать больным / посетителям аптеки препараты сальбутамола в различных лекарственных формах для пациентов с низкой платежеспособностью.

Ключевые слова: астма, β_2 -адреномиметики короткого действия, сальбутамол, анализ минимизации затрат.

Annotation. The aim of the work is to calculate the cost of a course of pharmacotherapy with salbutamol preparations in patients with bronchial asthma using the «cost minimization analysis» method and select more cost-effective drugs. The pharmacoeconomic method «cost minimization analysis» for a monthly course of treatment of patients with bronchial asthma with salbutamol was carried out on the basis of the retail cost of drugs. The cost of pharmacotherapy with salbutamol was calculated taking into account the price per package of the drug, the daily dose to determine the cost of one unit of dosage form, one day of treatment and course of treatment. Based on the results obtained using the pharmacoeconomic method "cost minimization analysis" were selected the least expensive drugs for a monthly course of treatment with salbutamol in two dosage forms. The least expensive trade names for salbutamol for a monthly course of treatment in the form of an aerosol for inhalation are the imported drug "Salbutamol-Inteli", manufactured by Intelli Generics Nord (Lithuania), and among the solutions for inhalation - the drug "Ventolin", manufactured by GlaxoSmithKline (UK). The results of this study will allow physicians and / or pharmacists to select patients / visitors to the pharmacy salbutamol drugs in different dosage forms for patients with low solvency.

Key words: asthma, short-acting β_2 -adrenomimetics, salbutamol, cost minimization analysis.

Вступ. Бронхіальна астма (БА) – захворювання, основу якого становить хронічне запалення дихальних шляхів, що супроводжується змінами чутливості та реактивності бронхів і проявляється нападами ядухи, нападоподібним кашлем, дистанційними хрипами та задишкою; характерна зворотня обструкція без легеневих ознак алергії, може супроводжуватись еозинофілією крові та/або еозинофілією в харкотинні. Сучасне визначення БА відображає запальну природу захворювання, основний патофізіологічний механізм – гіперреактивність бронхів та основні клінічні прояви - симптоми обструкції дихальних шляхів [1, 2].

Статистика свідчить, що в багатьох країнах світу зберігається тенденція до зростання захворюваності на БА, що стає причиною інвалідизації хворих і призводить до зростання смертності [3, 4].

Збільшення кількості пацієнтів із важкими та ускладненими формами БА, у першу чергу, пов'язано з несвоєчасною діагностикою захворювання та пізнім призначення базисної терапії. У Великобританії за останні 20 років смертність від БА збільшилася у 7 разів, в країнах Європи і Північної Америки – у 2-3 рази, в Росії (Санкт-Петербург) у 90-і рр. ХХ ст. – у 2 рази [5].

Астма вважається невиліковною хворобою. Однак можна контролювати перебіг захворювання і прояв симптомів. У терапії загострень БА широко використовуються β_2 -агоністи короткої дії (сальбутамол, фенотерол, тербуталін), які викликають розслаблення гладкої мускулатури бронхів, знижують проникність судинної стінки,

підсилюють мукоциліарний кліренс. Ці препарати рекомендується використовувати не більше 3-4 разів на добу.

Метою даної роботи є розрахунок вартості курсу фармакотерапії препаратами сальбутамолу у хворих на БА за допомогою методу фармакоекономічного аналізу «мінімізація витрат» і вибір більш економічно вигідних препаратів.

Матеріали та методи дослідження. «Аналіз мінімізації витрат» (cost minimization analysis, CMA) лікарських засобів (ЛЗ) здійснено на підставі роздрібної вартості лікарських засобів за даними аналітичної системи дослідження ринку «Pharmexplorer» компанії «Моріон» станом на березень 2020 р.

Методом мінімізації витрат порівнюють вартість витрат на фармакотерапію захворювання (прямих та непрямих) препаратами з однаковою клінічною ефективністю [6]. Цей метод дозволяє вибрати більш економічно доцільну фармакотерапію серед лікарських засобів з різними торговими назвами (ТН) однієї МНН, зокрема, серед препаратів генериків.

Розрахунок вартості курсу лікування сальбутамолом був проведений для фармакотерапії хворих на БА середнього ступеня тяжкості. У дослідженні були оцінені тільки прямі витрати на фармакотерапію дорослим і дітям старше за 12 років препаратами сальбутамолу, наявними на вітчизняному фармацевтичному ринку у березні 2020 року.

Розрахунок витрат на фармакотерапію сальбутамолом проводився за схемою лікування, що наведена в інструкції до медичного застосування з урахуванням ціни за упаковку ЛЗ, добової дози ЛЗ з визначенням вартості однієї одиниці лікарської форми (розчини для інгаляцій, аерозолі для інгаляцій), одного дня лікування та курсу лікування.

Результати та їх обговорення. Отримані результати розрахунку витрат на курс лікування хворих на БА препаратами сальбутамолу у вигляді розчину для інгаляцій наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Розрахунок витрат на курс лікування бронхіальної астми препаратами сальбутамолу у вигляді розчину для інгаляцій
(10 мл розчину на добу)**

№ з/п	Торгова назва ЛЗ, виробник (країна)	Форма випуску ЛЗ	Ціна за упаковку, грн	Вартість місячного курсу лікування, грн
1.	Вентолін™ Небули, ГлаксоСмітКляйн (Великобританія)	р-н д/інг. 2,5 мг небули 2,5 мл №40	375,47	1126,41
2.	Небутамол®, Юрія-Фарм ТОВ (Україна)	р-н д/інг. 1 мг/мл контейнер однодоз. 2 мл №40	316,15	1185,56
3.	Небутамол®, Юрія-Фарм ТОВ (Україна)	р-н д/інг. 1 мг/мл контейнер однодоз. 2 мл №10	104,04	1560,60

Серед 3-х ТН сальбутамолу у вигляді розчинів для інгаляцій на фармацевтичному ринку представлено 1 імпортований та 2 вітчизняні препарати. Курс лікування даними препаратами був розрахований на 30 днів. Схема лікування розчину для інгаляцій включала застосування препарату 5 разів в день по 2,0 мл або 4 рази в день по 2,5 мл (1 небула розчину 4 рази). Дешевшим препаратом на курс лікування з представлених ЛЗ став препарат «Вентолін», розчин д/інг. 2,5 мг небули 2,5 мл №40, що випускається закордонною компанією ГлаксоСмітКляйн (Великобританія). Вартість лікування даним ЛЗ склала 1126,41 грн, а вартість лікування вітчизняними препаратами «Небутамол» була дещо вищою та склала 1185 грн. та 1560,60 грн.

Далі ми розрахували вартість курсу лікування сальбутамолу у вигляді аерозолей для інгаляцій. Отримані результати розрахунків вартості курсу лікування сальбутамолом у вигляді аерозолей для інгаляцій наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Розрахунок витрат на курс лікування бронхіальної астми препаратами сальбутамолу у вигляді аерозолі для інгаляцій
(100 мкг/8 доз на добу)

№ з/п	Торгова назва ЛЗ, виробник (країна)	Форма випуску ЛЗ	Ціна за упаковку, грн	Вартість місячного курсу лікування, грн
1	Вентолін™ евохалер™, ГлаксоСмітКляйн (Великобританія)	аер. д/інг. дозов. 100 мкг/доза балон 200 доз	72,47	86,96
2	Сальбутамол, ГлаксоСмітКляйн (Великобританія)	аер. д/інг. дозов. 100 мкг/доза балон, 200 доз	60,93	73,11
3	Сальбутамол, Мультиспрей ТОВ (Україна)	інгаляція під тиском, сусп. 100 мкг/доза балон, 200 доз	59,76	71,71
4	Сальбутамол-Інтелі, Інтелі Генерикс Норд (Литва)	інгаляція під тиском, сусп. 100 мкг/доза фл. 10 мл, 200 доз	57,24	68,69
5	САЛЬБУТАМОЛ-НЕО, Мікрофарм ТОВ (Україна)	інгаляція під тиском 100 мкг/доза контейнер, 200 доз	57,59	69,11

Серед 5 ТН аерозолів сальбутамолу на фармацевтичному ринку у 2020 році були присутні 3 імпортовані та 2 вітчизняні препарати. В даному випадку найменш витратним препаратом став ЛЗ «Сальбутамол-Інтелі», інгаляція під тиском, сусп. 100 мкг/доза фл. 10 мл, 200 доз, виробництва компанії Інтелі Генерикс Норд (Литва) вартістю на місячний курс лікування 68,69 грн.

Отже, на підставі отриманих результатів за допомогою фармакоекономічного методу «мінімізація витрат» були відібрані найменш витратні препарати на місячний курс лікування сальбутамолом у дорослих та дітей старше за 12 років серед двох лікарських форм.

В умовах складної соціально-економічної ситуації в Україні використання менш витратних представників протиастматичних ЛЗ для лікування БА є економічно доцільним, що дозволить зберегти кошти як держави, так і пацієнта в залежності від того, хто буде оплачувати лікування. Але вартість курсу лікування залежить не тільки від вартості упаковки препарату, що постійно змінюється, а й від тяжкості перебігу захворювання, індивідуальних особливостей кожного пацієнта (вік, маса тіла, наявність супутніх захворювань, побічні ефекти), що також необхідно враховувати при розрахунку вартості курсу лікування та виборі певного ЛЗ хворому з БА.

Висновки

1. За допомогою фармакоекономічного методу «мінімізація витрат» була розрахована вартість місячного курсу лікування препаратами сальбутамолу у вигляді аерозолю та розчину для інгаляцій. Результати даного дослідження дозволять лікарю та/або провізору обирати хворим/відвідувачам аптеки препарати сальбутамолу в різних лікарських формах для дорослих пацієнтів та дітей старше за 12 років з низькою платоспроможністю.
2. В умовах складної соціально-економічної ситуації в Україні використання менш витратних представників протиастматичних ЛЗ для лікування хворих на БА є економічно доцільним, що дозволяє зберегти кошти як держави, так і пацієнта в залежності від того, хто оплачує лікування.

Перелік використаних джерел інформації

1. Фещенко Ю. І. Бронхіальна астма. Хронічне обструктивне захворювання легень в світлі сучасних рекомендацій GINA (2017), SIGN 153 (2016), GOLD (2017), NICE (2010): *практикум лікаря*. Київ: «Доктор-Медіа-Груп», 2018. 220 с.
2. Фещенко Ю. І., Яшина Л. О., Бойко Д. М., Гаврисюк В. К., Крахмалова О. О., Матюха Л. Ф., Мостовий Ю. М., Перцева Т. О., Полянська М. О., Рекалова О. М. *Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах: бронхіальна астма*. Київ, 2020. 70 с.
3. Ковальчук М.П. Бронхіальна астма у дітей у практиці сімейного лікаря. *Сімейна медицина*. 2017. Т. 73, №5. С. 88-91.
4. Alagappan V. K., Willem I. de Boer, Virendra K. Misra, Wolter J. Mooi, Hari S. Sharma. Angiogenesis and vascular remodeling in chronic airway diseases. *Cell biochemistry and biophysics*. 2013. Vol. 67, № 2. P. 219-234. doi: 10.1007/s12013-013-9713-6.
5. Ліщук-Якимович Х. О. Диференційна діагностика клінічного перебігу бронхіальної астми та синдрому Чарджа-Стросса на фоні еозинофілії. *Досягнення біології та медицини*. 2013. № 2 (22). С. 64-67.
6. Яковлєва Л. В., Бездітко Н.В., Герасимова О.О., Міщенко О.Я., Карбушева І.В., Ткачова О.В., Беркало Н.М. Фармакоекономіка: навч. посіб. для студ. ВНЗ; за ред. Л. В. Яковлєвої. 2 вид. Вінниця, НОВА КНИГА, 2017. 208 с.