

Ю.М. МОСТОВИЙ

## ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ В МЕДИЦИНІ. БРОНХІАЛЬНА АСТМА ЯК ОБ'ЄКТ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вінницький державний медичний університет ім. М.І. Пирогова

В Україні економічні аспекти медицини на сучасному етапі розвитку соціальних відносин лише починають вивчатись. Відсутність реальних кількісних показників, пов'язаних з витратами на надання медичної допомоги хворим на різних етапах лікування, не дозволяє оцінити витрати, які повинна нести держава в цілому, конкретні лікарські установи (спеціалізоване відділення, відділення загального профілю, інші), пацієнт, страхові компанії.

Проведення економічних розрахунків затруднюється ще й тим, що в державі лише приблизно визначена вартість певних медичних послуг, а ряд з них зовсім не оцінювалася. Наприклад, в державних установах вартість консультації лікаря загальної практики майже не відрізняється від вартості консультації лікаря-спеціаліста. Виклик спеціалізованої бригади швидкої допомоги коштує для держави майже стільки, як і виклик бригади загального профілю. При цьому не враховується ряд моментів, які суттєво впливають на ціноутворення медичної допомоги. Стан економічної оцінки діагностичних процедур ще гірший. Можливо тому в лікувальних установах раптово закінчуються, наприклад, реактиви для проведення елементарних аналізів, рентгенівські плівки, папір для запису електрокардіограми та інше.

Більшість організаторів охорони здоров'я продовжують мислити старими стереотипами, коли витрати на медицину повністю брала на себе держава. Сьогодні державний бюджет лише частково покриває витрати, що пов'язані з діагностикою, лікуванням та утриманням хворих. Більшість витрат, пов'язаних із захворюванням людини лягає на її ж плечі. Одним із шляхів виходу з цієї не простої ситуації є пропаганда економічних знань як серед організаторів охорони здоров'я, так і серед лікарів. Освічений фахівець зможе, з одного боку, аргументовано відстоювати свої інтереси перед керівником будь якого рівня, а з другого — аргументовано переконувати пацієнта робити вчинки, які з першого погляду здаються "не економічними", а в подальшому виявляються дуже навіть вигідними.

Відомості про основні економічні показники діагностики та лікування захворювань людини

Основною метою економічних розрахунків в медицині є раціональне розподілення коштів на проведення тих чи інших діагностичних та лікувальних заходів усіма учасниками лікувального процесу. Витрати, що пов'язані з наданням допомоги при будь-якому захворюванні, складаються з трьох показників:

— прямі витрати (вартість лікування в стаціонарі, поліклініці, надання невідкладної допомоги швидкою допомогою,

придбання ліків, витрати на санаторне лікування, вартість поїздки, пов'язаних з обстеженням, консультування та інше);

— непрямі витрати (втрата роботи чи навчальних днів, зниження працездатності, витрати соціального плану);

— невимірювані витрати (вартісні оцінки якості життя).

Зразок розрахунку прямих витрат пов'язаних із будь-яким захворюванням наводиться в табл. 1.

Складовими частинами непрямих витрат є:

— оплата днів непрацездатності;

— невиплачені внаслідок непрацездатності податки;

— виплата пенсій по інвалідності;

— пільги, що пов'язані з інвалідністю;

— виробничі втрати.

Непрямі витрати в повній мірі демонструють законодавчу систему держави, відображають її економічний стан, вони збільшуються пропорційно кількості важких хворих, осіб, що мають інвалідність по захворюванню. На непрямі показники в достатньо великій мірі впливає кількість хворих дітей, підлітків, які потребують догляду батьків.

Не вимірювані витрати або оцінка якості життя — це різниця між загальними витратами, що були витрачені на хворобу, і витратами на лікувально-діагностичні заходи, що не принесли бажаного результату.

Якість життя — це інтегративний показник, що здатний характеризувати зміни у фізичній, психологічній, соціальній активності індивідуума, що виникли у зв'язку із захворюванням.

На основі спеціально розроблених опитувальників можлива математична інтерпретація отриманих даних. В Україні, на даний момент, проводиться робота по адаптації міжнародних опитувальників.

Предметом дослідження фармакоекономіки є:

— результати фармакотерапії, за можливістю проведення порівняльного аналізу хоча б двох схем лікування (технологій);

— безпечність та ефективність нових лікарських препаратів;

— економічні витрати на проведення фармакотерапії та діагностики;

— фармакоепідеміологічна статистика (фармако-епідеміологія — складова частина фармакоекономіки, яка досліджує безпечність та ризик (частоту побічних дій) лікарських препаратів, що представлені на ринку, на групі хворих, далі результати екстраполюються на загальну сукупність (популяцію);

— документація рандомізованих клінічних досліджень лікарських препаратів на групі хворих (популяції).

У фармакоекономічних дослідженнях основними являються чотири методи:

Таблиця 1

## Оцінка прямих витрат, пов'язаних із захворюванням

Вартість одного звернення в поліклініку до лікаря загальної практики	X	Кількість звернень у поліклініку	Вартість амбулаторної допомоги
Вартість одного звернення до лікаря-спеціаліста	X	*Кількість звернень до лікарів-спеціалістів	
Вартість діагностичного обстеження в поліклініці	X	Кількість проведених в поліклініці діагностичних обстежень	
Вартість одного ліжко-дня в стаціонарі	X	Кількість ліжко-днів, проведених в стаціонарі	Вартість стаціонарного лікування
Вартість одного звернення за невідкладною медичною допомогою	X	Число звернень за невідкладною медичною допомогою	Вартість невідкладної медичної допомоги
Вартість 1 одиниці базисного лікарського препарату, що приймається як в амбулаторних умовах так і в стаціонарі (препарат № 1)	X	Кількість використаного препарату № 1	Вартість лікування базисна препаратом № 1
Вартість 1 одиниці базисного лікарського препарату, що приймається, як в амбулаторних, так і в стаціонарних умовах (препарат № 2)	X	Кількість використаного препарату № 2	Вартість лікування базисним препаратом № 2
Вартість ліків, що використовувались для проведення симптоматичної терапії	X	Кількість ліків, що використовувались для симптоматичної терапії	Вартість ліків, що використовувались для симптоматичного лікування
Вартість 1 поїздки, що пов'язана з консультацією, обстеженням	X	Кількість поїздок	Вартість поїздок

Примітка: \* — протягом тижня, місяця, року. Термін визначається в залежності від поставленої мети.

— вартість-ефективність (cost-effectiveness analysis — CEA) — оцінюються зміни любого параметра, що змінюється за патофізіологічного стану, наприклад: рівень бактеріурії, показники артеріального тиску, а також зниження фінансових витрат;

— вартість-вигідність медичної допомоги (cost-utility — CUA) — оцінка комплексних біологічних показників — зниження рівня захворюваності, смертності;

— вартість-корисність (cost-benefit — CBA) — оцінка змін якості життя — подовження життя;

— мінімізація вартості (cost-minimization) — оцінка зменшення фінансових витрат.

Оцінка економічних витрат, пов'язаних із лікуванням бронхіальної астми

Бронхіальна астма (БА) являючись хронічним захворюванням людини, як і інші хронічні захворювання, є одним із найбільш економічно витратних патологічних станів.

Аналіз грошових витрат при БА направлений на оцінку реальної ситуації, тобто чим і як лікуються хворі, з метою подальшої корекції згідно вимог інструктивних документів і економічної логіки. Саме такі завдання ми поставили собі, плануючи це дослідження.

Нами була розроблена оригінальна анкета, підготовлено 2-х експертів, яким доручено незалежно один від одного проаналізувати всі витрати, що пов'язані з лікуванням та обстеженням 10 хворих з важким перебігом бронхіальної астми протягом 1999 року. Експертами враховувались витрати на придбання ліків для лікування захворювання як в амбулаторних, так і стаціонарних умовах, кількість звернень до дільничного лікаря, до лікаря-пульмонолога, кількість діагностичних обстежень, кількість викликів швидкої допомоги. Нами були враховані майже всі складові, що утворюють прямі витрати, пов'язані з бронхіальною астмою. В подальшому всі грошові витрати, що йшли на всі види медичної допомоги були розділені на 10, що дало змогу отримати середню цифру витрат на 1 хворого в рік.

Структура витрат, пов'язаних із придбанням ліків одним пацієнтом важкою бронхіальною астмою, представлено в табл. 2.

Основна частина коштів витрачається на придбання інгаляційних бронходилататорів — 22,4 %, II, III позиції займають допоміжні засоби (розчини, системи, шприци, інше) — 20,1 % та системні глюкокортикостероїди — 17,9 %. Лише на V позиції знаходяться інгаляційні глюкокортикостероїди — 9,2 %, а їх випереджають витрати на ліки, що діють на серцево-судинну систему — 11,3 % від загальної суми витрат.

Наступні позиції займають: антибактеріальні препарати — 5,7 % (VI), спазмолітичні препарати загальної дії — 3,8 % (еуфілін — 3,8 %), мембраностабілізатори — 3,2 %, муколітики — 1 %

Якщо отриману структуру закупівлі ліків розглянути з позиції загально прийнятого в фармацевтиці VEN-аналізу, згідно якого ліки поділяються на 3 категорії: Vital — життєво важливі, ті що використовуються для базисної терапії, Essential — необхідні, ті що використовуються для надання невідкладної допомоги, Non-essential — другорядні ліки, які суттєво не впливають на перебіг захворювання (табл. 3) то очевидно, що близько половини коштів витрачається не на придбання необхідних медикаментів, а на придбання життєво важливих ліків витрачається майже стільки, скільки на закупівлю другорядних препаратів.

Таблиця 2

## Структура витрат на лікарські препарати, що застосовуються під час лікування одного хворого з важким перебігом бронхіальної астми

Групи лікарських препаратів	Витрати (грн.)	Частина від загальних (%)	Позиція
Інгаляційні бронходилататори	229,0	22,4	1
Розчини та допоміжні засоби	205,4	20,1	2
Системні кортикостероїди	183,1	17,9	3
Серцево-судинні засоби	116,3	11,3	4
Інгаляційні кортикостероїди	102,1	9,9	5
Антибактеріальні препарати	58,0	5,7	6
Спазмолітики	42,3	4,1	7
Еуфілін	40,2	3,9	8
Мембраностабілізатори	36,3	3,6	9
Муколітики	10,7	1,1	10
Загальна сума витрат	1023,6	100	

Таблиця 3

VEN-аналіз у хворих на тяжку бронхіальну астму

Групи лікарських препаратів	Витрати (грн.)	Частина від загальних (%)	Позиція
Інгаляційні бронходилататори	229,0	22,4	1
Розчини та допоміжні засоби	205,4	20,1	2
Системні кортикостероїди	183,1	17,9	3
Серцево-судинні засоби	116,3	11,3	4
Інгаляційні кортикостероїди	102,1	9,9	5
Антибактеріальні препарати	58,0	5,7	6
Спазмолітики	42,3	4,1	7
Еуфілін	40,2	3,9	8
Мембраностабілізатори	36,3	3,6	9
Муколітики	10,7	1,1	10
Загальна сума витрат	1023,6	100	

Таблиця 4

Оцінка витрат амбулаторної, стаціонарної та невідкладної допомоги одному хворому з важким перебігом бронхіальної астми

Вид допомоги	Кількість одиниць виду допомоги	Вартість (грн.) одиниці виду допомоги	Загальна вартість (грн.)
Консультації лікаря загальної практики	14,4	0,12	1,70
Консультації пульмонолога	4,3	0,50	2,20
Середня кількість днів у стаціонарі	35,4	12,80	453,12
Невідкладна (швидка допомога)	23	22,00	506,00
Загальна сума всіх видів затрат			963,02

Отримані дані дають змогу сформулювати ряд закономірностей:

1. Суттєво порушена сучасна концепція лікування хворих, згідно якій базисними повинні бути інгаляційні глюкокортикостероїди та  $\beta_2$ -агоністи. В наших спостереженнях інгаляційні глюкокортикостероїди займають лише V позицію;

2. Лікарями найчастіше рекомендуються низькодозові інгаляційні глюкокортикостероїди та низькоселективні  $\beta_2$ -агоністи короткої дії, що є не вірним як в ідеологічному так і в економічному відношеннях;

3. Той факт, що допоміжні засоби, системні глюкокортикостероїди та засоби, що впливають на серцево-судинну систему, займають II, III та IV позиції відповідно, свідчать про часту госпіталізацію хворих і високу частоту розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи, що може бути обумовлено, в першу чергу, неадекватним лікуванням основного захворювання;

4. Витрати на препарати мембраностабілізуючої дії, спазмолітики загальної дії, антибактеріальні препарати

Таблиця 5

Середньорічні витрати на лабораторні та інструментальні дослідження одного хворого з важким перебігом бронхіальної астми

Назви досліджень	Кількість досліджень	Ціна (грн) 1-годослідження	Річна сума витрат (грн)
Загальний аналіз крові	5	3,0	15,0
Загальний аналіз сечі	4	3,0	12,0
Аналіз харкотиння	3	2,90	8,70
ЕКГ	4	2,90	11,60
Рентгенографія ОГК	2	10,0	20,0
Флюорографія	1	1,25	1,25
Спірографія	2	2,05	4,10
Загальна сума			72,65 грн.

Таблиця 6

Витрати, що пов'язані з амбулаторним та стаціонарним лікуванням одного хворого важкою бронхіальною астмою

Вид допомоги	Витрати (грн.)	Процент від загальних витрат
Придбання медикаментів	1023,60	49,7
Надання невідкладної допомоги	506,00	24,6
Госпіталізація	453,10	22,0
Дослідження	72,60	3,5
Консультації	3,90	0,19
Загальна сума витрат	2059,20	100

сягають майже 30 % від загальної суми витрат, а їх ефективність у даній категорії хворих мінімальна.

Відомості про витрати, що пов'язані з амбулаторною, стаціонарною та невідкладною допомогою, представлені в табл. 4.

Як результат не правильного планового лікування хворий важкою бронхіальною астмою в середньому 23 рази на рік викликає швидку допомогу, проводить 35,4 дні в стаціонарі, 14,4 рази звертається за консультацією до лікаря загальної практики і 4,3 рази — до лікаря-пульмонолога.

Якщо "готельні послуги" в лікарнях м. Вінниці оцінені у 12,8 грн. на добу, виклик швидкої допомоги оцінений у 22,0 грн., а за прийом одного хворого держава платить лікарю загальної практики 0,12 грн., а лікарю-спеціалісту (пульмонологу) — 0,50 грн., то шляхом нескладних математичних розрахунків нами встановлено, що на цей аспект медичної допомоги витрачається — 963,02 грн.

Незначна сума витрачається на обстеження хворого (табл. 5).

Але й серед цих обстежень є такі, які з нашої точки зору зайві, малоінформативні, та щоб їх виконувати пацієнту необхідно затратити немало зусиль, транспортних витрат.

У результаті ряду економічних розрахунків, нами встановлено, що, в середньому, витрати на лікування одного хворого важкою бронхіальною астмою складають 2059 грн. (табл. 6), причому половина коштів йде на придбання ліків, і як нами встановлено, не базисних, а

Таблиця 7

Фармакоекономічне обґрунтування оптимального вибору інгаляційного глюкокортикостероїда

ІГКС	Пероральна біодоступність	Топічний ефект	Спорідненість до ГКС-рецепторів	Співвідношення ефективної дози	Вартість 1-ї найбільшої дози
Беклометазон	~20 %	середній	0,4	1	13 коп.
Будесонід форте	6-13 %	Високий	9,4	1	15 коп.
Флютиказон	<1 %	Високий	18	0,5	1 грн. 80 коп.

Таблиця 8

Фармакоекономічне обґрунтування вибору оптимального  $\beta_2$ -агоніста

$\beta_2$ -агоністи	Селективність $\beta_2 : \beta_1$	Тривалість дії	Протизапальний ефект	Вартість дози препарату
Орципреналін	1	4-5 год.	-	5,5 коп.
Фенотерол	120	4-6 год.	-	14,5 коп.
Сальбутамол	1375	4-6 год.	--	8,5 коп.
Сальметерол	85000	>12 год.	+	1 грн. 60 коп.

необхідних та другорядних. На надання невідкладної допомоги, госпіталізації припадає 46,6 % від загальних витрат. Ця значна сума могла би бути суттєво меншою, якби хворі отримували адекватне планове лікування.

Отже актуальним стає питання раціональної закупівлі ліків, тобто для мінімізації витрат і руйнування стереотипу як у лікаря, так й у хворого. Не вірні призначення, економія на ліках призводить в подальшому до ще більших прямих та непрямих витрат, суттєвого погіршення якості життя.

Ціна будь-якого лікарського препарату — це не абстрактна величина, а по суті справи оцінка технологічного процесу, за яким він виготовлений, оцінка рівня його фармакологічних показників, оцінка його ефективності.

Наглядною ілюстрацією реальної ціни препарату є її співставлення з рядом фармакологічних критеріїв. Проведені нами паралелі (табл. 7, 8) красномовно демонструють, що більша ціна на найчастіше у вживанні антиастматичні препарати обумовлені їх більшою ефективністю. Виходячи

з цього, кожен лікар здатний вибрати комбінацію антиастматичних препаратів, які будуть економічно сприятливі для того чи іншого пацієнта. Вдумливий лікар, проаналізувавши таблиці, зрозуміє і зможе розтлумачити пацієнту, що дешеві препарати тому і дешеві, що за своєю ефективністю вони значно поступаються дещо дорожчим лікам. Дорожчі препарати за своїми фармакологічними властивостями значно потужніші за дешеві ліки.

Проведене дослідження — це лише один з варіантів фармакоеконічних досліджень. Потреба в них буде постійно зростати, оскільки страхова медицина, що базується на жорстких доказових показниках, не може обійтись без конкретних економічних досліджень.

Сподіваємось, що наведена нами інформація розширить розуміння лікарів що до питання економіки медицини, а лікарі, які лікують хворих бронхіальною астмою зможуть більш аргументовано переконувати своїх пацієнтів відносно вибору антиастматичних препаратів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Корчагин В.П., Нарожная В.Л. Экономическая оценка ущерба от людских потерь // Пробл. прогнозирования. — 1998. — № 5. — С. 109-120.
2. Медиков Б.Л. // Хронические обструктивные болезни легких. — Москва, 1998. — С. 501-510.
3. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. — Москва, 1998.
4. Barber B.L., Santanello N.C., Epstein R.S. // Qual. Life Res. — 1996. — Vol. 5. — P. 117-122.
5. Booth P.C., Wells N.E.J., Morrison A.K. // Pharmacoeconomics. — 1996. — Vol. 10. — P. 262-268.
6. Drummond M.F. An Introduction to Health Economic. — Brookwood, 1995.
7. Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals. — Ottawa, 1994.
8. Langley P. // Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals. — 1996. — Vol. 9. — P. 341-352.
9. Newhouse J.P. // J. Econ. Perspect. — 1992. — Vol. 6. — P. 3-21.
10. Spilker B. Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical // Trials. — New York, 1996.

## ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ В МЕДИЦИНІ. БРОНХІАЛЬНА АСТМА ЯК ОБ'ЄКТ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ю.М. МОСТОВИЙ

#### Резюме

Фармакоеконічні дослідження в пульмонології у нашій державі лише розпочинаються. У роботі приведені основні методи фармакоеконічних досліджень, а також проведення власних досліджень фармако-еконічних витрат на лікування хворих на важку бронхіальну астму. Показано, що за лікування хворих на важку астму має місце ряд принципових розходжень з існуючими стандартами лікування астми. Витрати на необгрунтоване призначення ряду медикаментів складає близько 40%. Разом з тим, витрати на базисні препарати необгрунтовано низькі, при чому їх призначення не має пріоритетних позицій. Дане дослідження направлене на покращення розуміння лікарями загальної практики економічних витрат, що пов'язані з лікуванням астми.

## PHARMACOECONOMICAL ASPECTS IN MEDICINE. ASTHMA AS AN OBJECT OF PHARMACOECONOMICAL STUDIES

Yu.M. MOSTOVIY

#### Summary

Pharmacoeconomical studies in pulmonology in our country have just started. The main methods of the pharmacoeconomical analysis were presented in this article. The study of the pharmacoeconomical expenses on severe asthma patients was carried out. We pointed out the principal differences in comparison with the existing standards of asthma treatment. The expenses for the unfounded prescription of some medicines made up approximately 40%. Meanwhile, the expenses on the essential medications were baselessly low. This study has been aimed on improvement of the general physicians understanding of the economical expenses concerning the asthma treatment.