

КЛІНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ РІЗНОГО ВІКУ В ЛІКАРНЯНИХ ЗАКЛАДАХ

В. В. Зозуля

Державна установа “Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України”,
04114 Київ

Проаналізовано вартість лікування окремих нозологій (хвороби органів кровообігу, дихання, органів травлення та ін.) у хворих різного віку (18-39 років, 40-59 років та 60-75 років) на підставі спеціально розроблених карт клініко-економічного дослідження. Результати аналізу показали достовірне збільшення кількості отриманих медичних препаратів та середньої вартості курсу лікування пацієнтів літнього віку порівняно з групами молодого та середнього віку. Важливим чинником, що обумовлює подібні результати, є високий рівень поліморбідності, притаманний хворим літнього віку. Найбільш вартісною у хворих літнього віку була терапія органів кровообігу. Клініко-економічний аналіз співвідношення вартість/ефективність засвідчив, що для досягнення позитивного ефекту медикаментозної терапії хворих літнього віку необхідно витратити на 81 % та 43 % більше коштів, ніж на ефективне лікування хворих молодого і середнього віку, відповідно. Отримані дані можуть бути використані для оптимізації медичної допомоги хворим літнього віку у терапевтичних відділеннях лікарень.

Ключові слова: клініко-економічний аналіз, літній вік, медикаментозна терапія.

Високий рівень постаріння населення України, значне збільшення в його структурі людей старшого віку з притаманним цій віковій групі зростанням захворюваності обумовлюють необхідність оптимізації основних напрямів організації медичної допомоги хворим літнього віку [1,4-6]. В Україні частка населення старше працездатного віку становить 23,4 % з прогнозованою тенденцією до її подальшого зростання — до 38,1 % у середині цього сторіччя [13].

За станом здоров'я 6,5 % усього числа людей похилого віку потребує ін-

тенсивного стаціонарного лікування. Вікові особливості характеру їх захворюваності, високий рівень поліморбідності, хронічний перебіг та тяжкість захворювання обумовлюють необхідність диференційованого підходу до організації медичної допомоги в умовах стаціонару з метою забезпечення її необхідної якості [3,8]. Важливим елементом управління якістю медикаментозного забезпечення в лікувальному закладі є проведення клініко-економічного (фармако-економічного) аналізу [7,10,11].

Використання фармако-економічних механізмів оптимізації ресурсів охорони здоров'я відносять до основних чинників раціоналізації медикаментозного забезпечення лікувальних закладів, витрати на яке досягають 25 % всіх коштів галузі [9,18]. Результати фармако-економічних досліджень дозволяють здійснювати науково обгрунтований вибір тих або інших методів і форм медикаментозної терапії як на індивідуальному рівні, так і на рівні управління охороною здоров'я а також сприяють більш раціональному використанню обмежених матеріальних ресурсів [22,23].

Метою даного дослідження було проведення клініко-економічного аналізу медикаментозної терапії хворих різного віку в терапевтичних відділеннях лікарняних закладів.

Матеріал та методи. Проведено ретроспективний аналіз 314 історій хвороб пацієнтів терапевтичного відділення Київської міської лікарні № 9, які лікувалися протягом 2007 року. Вони були розподілені на три групи: 1 — 47 хворих віком 18-39 років, 2 — 88 хворих віком 40-59 років, 3 — 179 хворих віком 60-75 років.

Вартість лікування оцінювали для наступних нозологій: хвороби органів кровообігу, органів дихання, органів травлення, кістково-м'язової системи, ендокринної системи та інші захворювання (сечо-статевої, кровотворної системи, органів слуху та зору).

Клініко-економічне дослідження медикаментозної терапії виконували у відповідності до існуючих рекомендацій [14-16]. Проведення клініко-економічного аналізу ґрунтується на об'єктивних даних по застосуванню лікарських засобів (ЛЗ) в реальній практиці і оцінці якості медикаментозної допомоги [17].

У спеціально розроблені "Карти клініко-економічного дослідження" вкопійовували дані з історій хвороб стосовно характеру захворюваності та отриманої медикаментозної терапії (доза, тривалість курсу лікування), на основі чого (виходячи із закупочних цін на ліки в даному лікувальному закладі) розраховували вартість курсу медикаментозної терапії.

Співвідношення "вартість-ефективність" розраховували за формулою

$$CER = DC/Ef,$$

де *CER* (*cost-effectiveness ratio*) — коефіцієнт "вартість-ефективність", що показує витрати на одного хворого з досягнутим ефектом лікування, *DC* (*directe cost*) — прямі витрати на медикаменти, *Ef* — ефективність лікування (відношення хворих з досягнутим ефектом до загальної кількості пролікованих).

Розраховували середні величини, стандартне відхилення та коефіцієнти кореляції. Вірогідність різниці результатів визначали за такими крите-

ріями: t -критерій Стьюдента, χ^2 Пірсона [15].

Результати та їх обговорення. У пацієнтів літнього віку зареєстровано високий рівень поліморбідності (у середньому 6 захворювань на одного хворого). Перше місце за частотою реєстрації належало хворобам органів кровообігу (438 на 100 хворих), друге — хворобам органів дихання (64,5 на 100 хворих), третє — хворобам органів травлення (52,1 на 100 хворих), четверте — хворобам кістково-м'язової системи (32,6 на 100 хворих). Захворюваність людей молодого і середнього віку була істотно нижчою і становила в середньому 3 захворювання на одного хворого в групі 18-39 років і 4 на одного хворого — в групі 40-59 років.

Результати проведеного ретроспективного аналізу медикаментозної терапії дозволили виявити спектр, частоту і обсяги використання окремих груп ЛЗ. Встановлено, що пацієнти віком 18-39 років терапевтичного відділення отримували ($4,27 \pm 0,76$) препаратів на одного хворого, віком 40-59 років — ($5,96 \pm 0,39$), віком 60-75 років — ($7,45 \pm 0,98$). Високий рівень поліпрагмазії у хворих літнього віку відзначають як вітчизняні, так і зарубіжні дослідники [2,12,19-21].

Аналіз характеру медикаментозної терапії показав, що частота призначень серцево-судинних ЛЗ хворим літнього віку була істотно більшою у порівнянні з групами пацієнтів меншого віку, а частота призначень ЛЗ, що діють на респіраторну систему, була вірогідно меншою (табл. 1). Засоби для лікування захворювань кістково-м'язової системи призначалися хворим літнього віку з більшою частотою, в той час як засоби для лікування органів травлення вони отримували вірогідно менше, ніж пацієнти у віці 18-39 та 40-59 років (див. табл. 1).

Результати проведеного клініко-економічного аналізу засвідчили, що середня вартість курсу лікування хворих літнього віку була вірогідно більшою

Таблиця 1

Кількість призначень лікарських засобів хворим різного віку терапевтичного відділення в середньому за рік, на 100 хворих

Лікарські засоби (фармако-терапевтична група)	18-39 років	40-59 років	60-75 років
Для лікування серцево-судинної системи	136,2	499,7*	588,4*#
Для лікування респіраторної системи (у т. ч. антибіотики)	175,7	125,1*	115,2*#
Для лікування органів травлення	36,3	24,1*	23,4*
Для лікування кістково-м'язової системи	41,0	45,8*	68,1*#
Антидіабетичні засоби	5,4	32,0*	23,0*#
Інші лікарські засоби	33,1	36,2*	125,6*#
Всього	427,7	762,9*	943,7*#

Примітки (тут і в табл. 2): * — $P(\chi^2) < 0,05$ у порівнянні з віком 18-39 років, # — $P(\chi^2) < 0,05$ у порівнянні з віком 40-59 років.

($P < 0,05$) у порівнянні із хворими віком 40-59 та 18-39 років. Вона становила, відповідно ($146,2 \pm 3,1$) грн., ($105,6 \pm 4,4$) грн. та ($85,6 \pm 5,8$) грн.

Важливим чинником, що визначає збільшення вартості курсу лікування пацієнтів літнього віку, є високий рівень поліморбідності, притаманний даній віковій категорії, внаслідок чого такі хворі отримували по декілька ЛЗ різних фармако-терапевтичних груп для лікування основної і супутніх патологій. Це

Таблиця 2

Середня вартість курсу лікування окремих класів хвороб у різному віці, грн. ($M \pm m$)

Хвороби	18-39 років	40-59 років	60-75 років
Органів кровообігу	$14,2 \pm 1,8$	$52,6 \pm 3,4^*$	$66,8 \pm 5,7^{*\#}$
Органів дихання	$31,3 \pm 2,8$	$15,0 \pm 1,1^*$	$15,9 \pm 1,7^*$
Органів травлення	$18,9 \pm 3,3$	$17,9 \pm 1,9$	$21,1 \pm 1,6$
Кістково-м'язової системи	$5,6 \pm 0,8$	$11,6 \pm 0,6^*$	$16,1 \pm 1,4^{*\#}$
Ендокринної системи	$2,0 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,9^*$	$9,4 \pm 1,1^{*\#}$
Інші	$13,5 \pm 2,7$	$3,4 \pm 0,9^*$	$17,2 \pm 1,6^{\#}$

підтверджується наявністю прямої тісної кореляції між вартістю курсу лікування і кількістю захворювань ($r = 0,89$, $P < 0,05$). Поряд з цим, не можна недооцінювати роль характеру патологічного процесу та тяжкості перебігу захворювання у хворих літнього віку, що обумовлює необхідність призначення вискоєфективних, безпечних ліків високої вартості та підвищує витрати на їх лікування.

Аналіз витрат на лікування окремих класів хвороб виявив істотні вікові відмінності (табл. 2). Так, середня вартість курсу лікування захворювань органів кровообігу у хворих літнього віку становила ($66,8 \pm 5,7$) грн., у той час як у пацієнтів 18-39 та 40-59 років вона була вірогідно меншою.

Вартість курсу лікування захворювань органів травлення та дихання у хворих літнього віку була в 3 та 4 рази, відповідно, меншою, ніж захворювань органів кровообігу (див. табл. 2). У хворих 18-39 років більш затратним було лікування захворювань органів дихання (див. табл. 2), серед яких переважали пневмонії та гострі бронхіти, які потребували призначення високовартісних антибіотиків.

Витрати на лікування хвороб органів кістково-м'язової системи у хворих літнього віку були майже втричі більшими порівняно із хворими віком 18-39 років (див. табл. 2). Ця різниця пов'язана з віковими особливостями характеру захворювання опорно-рухового апарату, їх хронічним перебігом, що потребує більш інтенсивного лікування.

Істотні вікові відмінності виявлено також у вартості лікування захворювань ендокринної системи. Переважну більшість цих пацієнтів (98 %) становили хворі на цукровий діабет. Витрати на антидіабетичні препарати за період перебування у стаціонарі хворих літнього віку вчетверо перевищували витрати на ці ліки хворих 18-39 років та майже вдвічі — хворих 40-59 років (див. табл. 2).

Таким чином, дані проведеного клініко-економічного аналізу засвідчили істотну вікову різницю у витратах на медикаментозну допомогу хворих терапевтичних відділень лікарняних закладів. Так, вартість курсу лікування одного хво-

рого літнього віку (60-75 років) була на 40,1 % більшою у порівнянні із цим лікуванням хворого середнього віку (40-59 років) та на 72 % більшою, ніж для лікування хворого молодого віку (18-39 років). Вірогідна різниця виявлена також у витратах на лікування окремих класів хвороб, серед яких найбільш затратними для хворих літнього віку були захворювання серцево-судинної системи.

Одним з основних завдань клініко-економічного аналізу медикаментозної допомоги є визначення співвідношення витрат на надання медичної допомоги з її ефективністю, що дозволяє оцінити раціональність розподілу коштів [9,17]. Ефективність медикаментозної допомоги оцінювали на основі даних історій хвороб пролікованих. Лікування вважали ефективним, якщо в історії хвороби вказувалося, що хворий виписаний з повним одужанням або покращенням, і неефективним — якщо стан хворого залишався без змін або в результаті лікування відзначалося його погіршення.

Нами відзначено, що лікування було ефективним для 96,4 % хворих віком 18-39 років, для 94,2 % віком 40-59 років та для 91,1% віком 60-75 років. Значення коефіцієнту *CER* — вартість (грн.)/ефективність (% хворих з позитивним ефектом лікування) — в залежності від віку були такими: у віці 18-39 років — 89,2, у віці 40-59 років — 112,5, у віці 60-75 років — 161,1. Як видно із цих даних, для досягнення позитивного ефекту медикаментозної терапії хворих літнього віку необхідно витратити на 81 % та 43 % більше коштів, ніж на ефективне лікування хворих молодого і середнього віку, відповідно.

Таким чином, проведений клініко-економічний аналіз дозволяє не лише визначити витрати на лікування в залежності від віку хворих, але й оцінити ефективність цих витрат, що може бути важливим чинником в оптимізації медичної допомоги хворим літнього віку.

Література

1. Безруков В. В., Вороненко Ю. В. Шляхи вдосконалення медико-соціальної допомоги людям літнього віку в Україні // Пробл. старения и долголетия. - 2004. - 13, № 3. - С. 221-224.
2. Безруков В. В., Купраш Л. П. Геріатричні аспекти медикаментозної терапії // Вісник фармакології та фармації. - 2005. - № 12. - С. 23-27.
3. Безруков В. В., Купраш Л. П. Стандарти лікування та формуляри лікарських засобів для геріатрії // Вісник фармакології і фармації. - 2008. - № 11. - С. 37-41.
4. Безруков В. В., Вержиковська Н. В., Чайковська В. В. Організація довготривалої допомоги людям літнього віку (огляд літератури та власних досліджень) // Журн. АМН України. - 2005. - 11, № 2. - С. 326-345.
5. Безруков В. В., Вержиковська Н. В., Чайковська В. В. Проблеми здоров'я літніх людей та забезпечення їх медичною допомогою в Україні // Журн. АМН України. - 2000. - 6, № 1. - С. 95-106.
6. Безруков В. В., Вержиковська Н. В., Чайковська В. В. Стан здоров'я і надання медичної допомоги літнім людям // Вісник соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. - 2000. - № 3. - С. 53-59.
7. Вадосанидзе С. Л. Управление качеством медицинской помощи с использованием лечебно-диагностических стандартов // Пробл. стандарт. в здравоохранении. - 2001. - № 1. - С. 81-85.
8. Воробьев П. А. Геронтофармакология // Клини. геронтол. - 2000. - 6, № 11-12. - С. 3-9.
9. Воробьев В. П., Авксентьева М. В., Юрьев А. С., Сура М. В. М. Клинико-экономиче-

- ский анализ.- М.: Ньюдиамед, 2004.- 403 с.
10. *Гайдаров Г. М., Алексеев Н. Ю., Антонова Е. В.* Медико-экономические подходы к повышению деятельности многопрофильного ЛПУ // Пробл. соц. гиг., здравоохр. и истории медицины.- 2007.- № 5.- С. 29-33.
 11. *Галайда В.* Економічні аспекти в реформуванні системи охорони здоров'я України // Нова медицина.- 2002.- № 4.- С. 13-14.
 12. *Ена Л. М., Купраш Л. П., Купраш Е. В.* Коморбидность и полипрагмазия у больных пожилого и старческого возраста // Журн. практичного лікаря.- 2006.- № 3.- С. 29-33.
 13. *Здоровье населения в Европе: Резюме.*- Копенгаген: Региональное бюро ВОЗ, 2000.- 40 с.
 14. *Купраш Л. П., Ена Л. М., Петриченко А. Ю.* та ін. Фармако-економічний аналіз медикаментозної терапії (огляд літератури) // Вісник фармакології і фармації.- 2007.- № 9.- С. 2-5.
 15. *Лапач С. Н., Губенко А. В., Бабич П. Н.* Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием *Excel*.- Киев: Морион, 2001.- 407 с.
 16. *Мальцев В. И., Ефимцева Т. К., Белоусов Д. Ю.* Методология проведения фармако-экономических исследований // Укр. мед. часопис.- 2002.- № 5.- С. 20-29.
 17. *Bootman J. I., Townsend R. J.* Principles of pharmacoeconomics (Short course).- Cincinnati: Harvey Whitney books, 2005.- 75 p.
 18. *Kernick D. P.* Economic evaluation in health // *Brit. Med. J.*- 2008.- **402**.- P. 1640-1645.
 19. *Queneau P.* Pitfalls of polypharmacy, particularly in the elderly // *Bull. Med. Acad. Belg.*- 2006.- **161**, № 6.- P. 408-421.
 20. *Rajska-Neumann A., Wieczorowska-Tobis K.* Polypharmacy and potential inappropriateness of pharmacological treatment among community-dwelling elderly patients // *Arch.-Gerontol. Geriatr.*- 2007.- **44**.- P. 303-309.
 21. *Rossi M. I., Young A., Maher R.* et al. Polypharmacy and health beliefs in older outpatients // *Am. J. Geriatr. Pharmacother.*- 2007.- **5**, № 4.- P. 314-316.
 22. *Spilker B.* Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials.- Philadelphia: Lippincott-Raven, 2003.- 411 p.
 23. *Weinstein M. C., Siegel J. E.* Recommendations of the panel on cost-effectiveness health and medicine // *JAMA.*- 2004.- **284**, № 11.- P. 778-783.

Надійшла 19.05.2010

CLINICAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF DRUG THERAPY OF PATIENTS OF VARIOUS AGE IN HEALTH SETTINGS

V. V. Zozulya

State Institution "D. F. Chebotarev Institute of Gerontology NAMS Ukraine", 04114 Kyiv

Analyzed was the cost of treatment of some nosologies (cardiovascular, respiratory, gastric disease, etc.) in patients aged 18-39, 40-59 and 60-75 based on specially developed forms for clinical and economic study. The results obtained showed significant increase of the number of medicinal products taken and an average cost of the treatment course for the geriatric vs. young and adult patients. An important factor, which conditions such difference, is the high level of polymorbidity peculiar to older age patients. As regards geriatric patients, the most costly was therapy of cardiovascular diseases. Clinical and economic analysis of cost effectiveness showed that reaching positive effect of drug therapy of the elderly patients implies spending 81 % and 43 % more vs. effective therapy of young and adult patients, respectively. The data obtained can be used for optimizing medical services for the geriatric patients in the hospital's department of therapy.