

Л. П. Купраш, Ю. О. Гріненко*, В. В. Безруков

*Державна установа "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова
НАМН України", 04114 Київ*

**Український державний медико-соціальний центр ветеранів війни,
08455 Київська обл., Переяслав-Хмельницький р-н, с. Циблі*

ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ АНТИТРОМБОТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ У ПАЦІЄНТІВ СТАРЕЧОГО ВІКУ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

Проведено ретроспективний фармакоєкономічний аналіз антитромботичної терапії 220 хворих віком 75–89 років з ішемічною хворобою серця. Показано, що у хворих з високим ризиком розвитку гастропатій використання комбінованих препаратів ацетилсаліцилової кислоти з антацидними компонентами (кардіомагніл) є економічно більш доцільним, тому що зменшує частоту побічних ефектів, які потребують для їх усунення високоартісних лікарських засобів, та знижує загальну вартість медикаментозної терапії.

Ключеві слова: асперкард, кардіомагніл, фармакоєкономічний аналіз, старечий вік.

Забезпечення потреби населення літнього та старечого віку якісною і доступною медичною допомогою є актуальною проблемою системи охорони здоров'я в Україні. Динамічне зростання потреби в медикаментозному забезпеченні, постійне збільшення витрат на лікарські засоби (ЛЗ) диктує необхідність розробки методологічних основ оцінки якості і вартості медикаментозної допомоги та пошуку шляхів її оптимізації в лікарняних закладах. Ефективним механізмом вирішення цієї проблеми є рекомендована ВООЗ концепція фармакоєкономічних досліджень [6, 33, 44].

Фармакоєкономічні дослідження належать до важливих механізмів вирішення проблеми раціоналізації використання фінансових ресурсів при одночасному підвищенні ефективності та якості медичної допомоги. Показники фармакоєкономічного аналізу в конкретній клінічній ситуації

використовуються для вибору найбільш сприйнятливою методу лікування з урахуванням його ефективності та вартості [6, 9, 24].

Економічною оцінкою певного методу лікування є співставлення витрат на лікування з його ефективністю. У зв'язку з тим що ефективність лікування можна оцінювати за різними критеріями (наприклад, за показниками здоров'я, збільшення тривалості життя, покращення його якості), існує кілька методів її економічної оцінки [6, 15, 16]. Найбільш часто використовуються такі фармакоеконімічні методи.

Аналіз "вартість–ефективність" (*Cost-effectiveness analysis*) — оцінка результатів витрат двох та більше втручань з різною ефективністю на підставі даних, що вимірюються в одних і тих же одиницях. Цей тип аналізу є основним і найбільш поширеним при фармакоеконімічних дослідженнях.

Аналіз "мінімізації вартості" (*Cost minimization analysis*) — варіант аналізу "вартість–ефективність", при якому проводять порівняльну оцінку двох або більше втручань, що мають однакову ефективність і безпеку, але різні за вартістю. Більш сприйнятним вважається той метод лікування, використання якого потребує менше витрат.

Аналіз "вартість–користь" (*Cost utility analysis*) є варіантом аналізу "вартість–ефективність", при якому результати втручання оцінюються в одиницях "користь" (утилітарність) з погляду медичної допомоги (вплив на якість та тривалість життя).

Аналіз "вартість–вигода" (*Cost-benefit analysis*) — тип фармакоеконімічного аналізу, при якому як витрати, так і результати представлені в грошовому вимірі, що дає можливість порівнювати економічну ефективність різних технологій з результатами, вказаними в різних одиницях.

Вибір того чи іншого методу обумовлюється метою та характером дослідження [9, 16]. Застосування фармакоеконімічного аналізу відіграє важливу роль в організації медикаментозного забезпечення хворих з найбільш значущими за епідеміологічними масштабами, соціальними і економічними наслідками захворюваннями, до яких належать хворі літнього та старечого віку [3, 24, 26].

Захворюваність людей літнього та старечого віку характеризується високим рівнем поліморбідності. Так, згідно з даними літератури, у хворих старше 60 років діагностується не менше чотирьох–п'яти хвороб, кількість яких збільшується з віком. Провідне місце за частотою належить хворобам органів кровообігу, зокрема ішемічній хворобі серця (ІХС) [4, 8, 13, 45]. Серед причин загальної смертності у людей віком понад 80 років доля захворювань органів кровообігу сягає 90 % [36]. Більшість з них (інсульт, інфаркт міокарда) обумовлені прогресуючими змінами системи гемостазу, що диктує необхідність з метою їх профілактики використання антитромботичної терапії [17, 18, 20, 27].

Застосування ацетилсаліцилової кислоти (АСК) як антиагрегантного засобу ґрунтується на результатах великої кількості досліджень, виконаних за вимогами доказової медицини. Ефективність АСК як засобу профілактики тяжких серцево-судинних захворювань доведена численними контрольованими рандомізованими дослідженнями, в які було включено понад 100 тис. пацієнтів. Отримані в результаті метаана-

лізу дані свідчать про високу ефективність та переносимість препарату [21, 28, 31, 32].

Доведено, що призначення АСК при стабільній стенокардії знижує ризик інфаркту міокарда та раптової смерті на 34 %, а судинної смерті, інсульту та загальної смертності — на 22–32 % [39]. Підтверджена ефективність АСК у хворих після перенесеного інфаркту міокарда, ішемічного інсульту та при ураженні периферичних артерій [31]. АСК покращує прогноз у хворих на артеріальну гіпертензію та цукровий діабет [25, 29]. Вона показана всім пацієнтам із серцево-судинним ураженням атеросклеротичного генезу, в яких значно знижує ризик розвитку тромбоемболічних ускладнень [38, 39]. Застосування АСК виявилось ефективним як при первинній, так і вторинній профілактиці серцево-судинних захворювань [14, 22, 23, 28, 43].

Все це обґрунтовує необхідність застосування АСК в комплексній терапії пацієнтів з кардіоваскулярною патологією. Разом з тим, необхідно враховувати, що лікування АСК супроводжується ризиком розвитку побічних реакцій [1, 5, 37, 41].

Побічні реакції при прийомі АСК в дозах 100–300 мг на добу реєструються у 25 % хворих. Найбільш значущим з них є розвиток характерних гастропатій і в значно меншій мірі — шлунково-кишкових кровотеч [7, 11, 34, 35, 42].

Хворі похилого віку належать до групи високого ризику розвитку гастропатій при призначенні АСК. Це обумовлено як віковими особливостями шлунково-кишкового тракту, хронічними захворюваннями шлунка, так і одночасним прийомом нестероїдних протизапальних препаратів і кортикостероїдів для лікування супутньої патології (бронхіальної астми, ревматоїдного артрити) [4, 8].

Альтернативним методом зниження ризику виникнення гастропатій на фоні прийому АСК є призначення препаратів, до складу яких поряд з АСК входить антацид [2, 10, 40]. До таких препаратів належить і кардіомагніл (поєднання АСК з гідрооксидом магнію в найбільш ефективних і безпечних дозах), який широко використовується для профілактики тромбоемболічних ускладнень у хворих на ІХС. Гідроксид магнію, що входить до складу кардіомагнілу, інактивує кислотність шлункового соку — основного пошкоджуючого фактора при гастропатіях. Крім того, гідроксид магнію має обволокуючу дію, нейтралізує лізолейцин і жовчні кислоти, які пошкоджують слизову ЖКТ. Гідроксид магнію не впливає на всмоктування АСК, а його захисна дія на слизову оболонку шлунка підвищує переносимість препарату при тривалому застосуванні [5, 7, 11].

При виборі препаратів для пацієнтів старших вікових груп важливе значення має вартість лікування, яка включає в себе витрати не лише на лікарські засоби, але і на корекцію небажаних побічних ефектів [30, 33]. Для оцінки економічних аспектів фармакотерапії проводяться фармакоекономічні дослідження, спрямовані на вивчення вартості лікарських засобів в нерозривному зв'язку з їх ефективністю та безпечністю, які є основними критеріями застосування лікарських засобів в клінічній практиці [6, 11, 24, 33].

Проведення фармакоекономічного аналізу дозволяє оцінити витрати на лікування як самого захворювання, так і побічних ефектів, що виникли в процесі фармакотерапії, і таким чином дати порівняльну фармакоекономічну оцінку двох та більше препаратів або схем лікування з урахуванням їх ефективності, безпечності і вартості.

Мета дослідження — провести фармакоекономічний аналіз антитромботичної терапії та її ускладнень у хворих старечого віку з ІХС в умовах стаціонару.

Обстежувані та методи. При ретроспективному клініко-економічному дослідженні на базі Українського державного медико-соціального центру ветеранів війни проведено порівняльне вивчення витрат на препарати АСК (аспекард та кардіомагніл) з урахуванням витрат на ЛЗ для усунення побічних ефектів у 220 хворих старечого (75–89 років) віку з ІХС в умовах стаціонару.

Хворі з ІХС (стабільна стенокардія напруги II–III ст.) мали супутні захворювання органів кровообігу (артеріальна гіпертензія, кардіосклероз, хронічна серцева недостатність) та інших органів і систем. Всі хворі отримували комплексну терапію, до складу якої входили препарати різних фармакотерапевтичних груп, що використовувалися для лікування основного та супутніх захворювань. В дослідження не включалися хворі з хронічним захворюванням органів травлення, а також пацієнти, яким було призначено нестероїдні протизапальні засоби для лікування супутньої патології.

Обстежувані були розподілені на дві групи, рівноцінні за кількістю та клінічними характеристиками: пацієнти I групи (108 хворих) отримували в складі комбінованої терапії аспекард ("Стирол", Україна) по 100 мг один раз на добу, пацієнти II групи (112 хворих) отримували кардіомагніл ("Nycomed", Данія) — АСК (75 мг), магнію гідроксид (15,2 мг) по 1 табл. на добу. Курс лікування становив 21 добу. При виникненні побічних ефектів у шлунково-кишковому тракті (нудота, печія, болі в епігастральній ділянці, диспепсії) хворим призначали інгібітор протонної помпи — омепразол ("Dr. Reddy Laboratories Lim.", Індія) по 1 табл. на добу та антацид маалокс ("Theraplix", Франція) по одній капсулі 2 рази на добу.

Ефективність антиагрегантної терапії оцінювали за значеннями МНВ (міжнародне нормалізоване відношення), яке визначає відношення протромбінового часу плазми досліджуваного пацієнта та протромбінового часу стандартної плазми. Вважають, що МНВ у порівнянні з протромбіновим індексом є більш інформативним критерієм контролю за антикоагулянтною терапією. Нормальне значення МНВ коливається в межах 0,8–1,2. При лікуванні непрямыми антикоагулянтами МНВ необхідно підтримувати на рівні 2,0–3,5. Більш низьке значення показника свідчить про недостатній терапевтичний рівень антикоагулянтної терапії [20, 43].

Фармакоекономічний аналіз проводили методом "вартість—ефективність", який дозволяє співставити витрати з отриманими результатами і порівняти медичну та економічну ефективність аспекарду та кардіомагнілу за цим результатом [6]; при цьому враховували прямі ви-

трати на антитагрегантну терапію (аспекард, кардіомагніл) та ЛЗ, які використовувалися для лікування її побічних ефектів (омепразол, маалокс). Для розрахунку витрат на медикаменти використовували прейскурант на закупку ЛЗ даним лікарняним закладом.

При проведенні фармакоекономічного аналізу вираховували вартість добової дози антитромботичного засобу та ЛЗ, що використовувалися для лікування побічних ефектів (табл. 1).

Таблиця 1

Ціна упаковки та вартість добової дози препаратів ацетилсаліцилової кислоти та ЛЗ для лікування побічних ефектів, грн.

Фармако-терапевтична група	Торгова назва, фірма-виробник	Ціна упаковки	Вартість добової дози
B01 AC06	Аспекард "Стирол", Україна табл. 100 мг № 6	22,99	0,23
B01 AC06	Кардіомагніл "Nicomed", Данія табл. 100 мг №1 00	50,50	0,50
A02 AD01	Маалокс "Theraplix", Франція табл. 100 мг № 40	46,01	2,30
A02 BC01	Омепразол "Фармак", Україна капс. 0,02 мг № 10	12,12	1,22

Індекс "вартість—ефективність" (*CER* — *Cost Effectiveness Ratio*), що показує витрати на одного хворого з досягнутим ефектом лікування, розраховували за формулою [1]

$$CER = C/Ef,$$

де *C* — затрати на ЛЗ для одного пацієнта, *Ef* — ефективність лікування (відношення кількості хворих з досягнутим ефектом до загальної кількості пролікованих хворих).

Робота виконувалася у відповідності до рекомендацій щодо проведення фармакоекономічних досліджень [12, 15, 16].

Статистичну значимість відмінностей між групами оцінювали за критеріями Стьюдента (P_1) та Пірсона (P_2) [19].

Результати та їх обговорення. На першому етапі дослідження була проаналізована ефективність та безпечність застосування двох препаратів АСК — аспекарда та кардіомагнілу. Всі обстежені хворі до госпіталізації не отримували антикоагулянтної терапії. Вихідний рівень МНВ був нижчий від нормальних значень (0,8–1,2) у 78,7 % хворих, що отримували аспекард, і у 78,4 % хворих, які отримували кардіомагніл (табл. 2).

На фоні прийому антикоагулянтів у хворих обох груп спостерігалось вірогідне зростання значень МНВ, яке було більш значним у хворих, що приймали кардіомагніл. Так, значення МНВ, яке вважається цільовим при проведенні антикоагулянтної терапії (> 2,0), в кінці ліку-

вання було зареєстровано у 49,1 % хворих, що приймали аспекард, і у 55,3 % — кардіомагніл (див. табл. 2). Таким чином, за значенням показника МНВ частка хворих з досягнутим ефектом лікування при використанні кардіомагнілу була на 6,2 % більшою, ніж при призначенні аспекарду.

Таблиця 2

Розподіл хворих старечого віку з ІХС при лікуванні аспекардом та кардіомагнілом в залежності від значення МНВ, %

Значення МНВ	Аспекард	Кардіомагніл
	до лікування	
< 0,8	78,7	78,4
0,8–1,9	20,4	19,8
> 2,0	0,9	1,8
	після лікування	
< 0,8	11,1*	8,1*
0,8–1,9	39,8*	36,6*
> 2,0	49,1*	55,3*

Примітка: * — $P_{\chi^2} < 0,05$ у порівнянні з до лікування.

При прийомі антикоагулянтів у 21,7 % хворих, що отримували аспекард, та у 5,1 %, які отримували кардіомагніл, спостерігалися побічні ефекти: дискомфорт в епігастральній ділянці, нудота, здуття живота, диспепсія (табл. 3).

Таблиця 3

Частота і тривалість побічних ефектів у хворих старечого віку з ІХС при лікуванні аспекардом та кардіомагнілом

Група	Частота гастропатій, %	Тривалість гастропатій, доби
Аспекард	21,7	13,1
Кардіомагніл	5,1*	4,5*

Примітка: * — $P_{\chi^2} < 0,05$ у порівнянні з аспекардом.

Шлункових кровотеч протягом курсу лікування в обстежених хворих не спостерігалось. Але при прийомі аспекарду гастропатії розвивалися вже на 5–7 добу лікування, а у хворих, що приймали кардіомагніл, — з кінця 2 тижня лікування. Згідно з даними літератури [11], при трьохмісячному прийомі антиагрегантів гастропатія була більш тривалою у хворих, що приймали тромбо АСК, ніж у пацієнтів, лікованих кардіомагнілом, — $(43,3 \pm 2,7)$ доби та $(24,7 \pm 3,2)$ доби, відповідно.

Для усунення побічних ефектів хворі отримували ЛЗ (омепразол, маалокс), вартість яких включалась у загальні витрати на антикоагулянтну терапію. При розрахунку вартості лікування виходили з тривалості курсу прийому препаратів, яка становила для антитромботичних засобів 21 добу, а для препаратів при лікуванні ускладнень, що розвивалися в процесі антитромботичної терапії, враховували кількість діб, протягом яких хворі приймали дані препарати (табл. 4).

Як видно з даних табл. 4, вартість курсу лікування кардіомагнілом більше ніж в 2 рази перевищувала вартість терапії аспекардом. Разом з тим, витрати на усунення побічних ефектів, значно менших за частотою і тривалістю у хворих, що приймали кардіомагніл, були меншими, ніж у хворих, які приймали аспекард. Проте загальна вартість антитромботичної терапії хворих цих груп вірогідно не відрізнялася.

Таблиця 4

Вартість курсу антитромботичної терапії (препаратів ацетилсаліцилової кислоти та ЛЗ для лікування побічних ефектів), грн./100 хворих ($M \pm m$)

Показник	Аспекард	Кардіомагніл
Антитромботичний засіб	483,0 \pm 57,3	1050,0 \pm 91,8*
ЛЗ для лікування побічних ускладнень	756,0 \pm 31,9	88,4 \pm 17,4*
Всього	1239,3 \pm 61,5	1138,4 \pm 77,3

Примітка: * — $P_i < 0,05$ у порівнянні з аспекардом.

Індекс вартість/ефективність становив 25,24 при призначенні аспекарда і 20,59 — кардіомагнілу, тобто загальні витрати на ефективне лікування 1 хворого аспекардом на 18,1 % перевищували витрати на лікування кардіомагнілом.

Таким чином, побічні ефекти, що розвиваються при використанні антитромботичних засобів, можуть значно збільшити витрати на медикаментозну терапію за рахунок вартості препаратів, які використовуються для їх лікування. Тому, незважаючи на значно нижчу ціну аспекарда порівняно з кардіомагнілом, більш висока частота побічних ефектів з боку органів травлення, яка потребує для їх лікування застосування високовартісних ЛЗ, збільшує загальну вартість антиагрегантної терапії аспекардом у хворих старечого віку.

Отже, при лікуванні ішемічної хвороби серця у хворих старечого віку з високим ризиком розвитку гастропатій економічно більш доцільним є використання комбінованих препаратів ацетилсаліцилової кислоти з антацидними компонентами (кардіомагніл), що зменшує частоту побічних ефектів та знижує вартість медикаментозної терапії.

Список використаної літератури

1. *Антитромбоцитарные средства: связь между дозами, эффективностью и побочными эффектами. Рекомендации 7-й конференции АССР по анти-тромботической и тромболитической терапии 2004 г.* // Клин. фармакол. тер. — 2005. — **14**, № 1. — С. 67–70.
2. *Бакаган З. С., Момот А. П., Котовщикова Е. Ф., Шилова А. Н.* Выбор препаратов и мониторинг эффективности антитромботических средств // Мат-лы научно-практ. конф. "Острый коронарный синдром: проблемы патогенеза, профилактики, диагностики, классификации, терапии" (Томск, 22–23 марта 2001 г). — Томск, 2001. — С. 192–194.
3. *Безруков В. В., Гріненко Ю. О., Купраш Л. П.* Фармакоеконімічний аналіз в геріатричній клініці // Врачеб. дело. — 2011. — № 5–6. — С. 126–130.
4. *Безруков В. В., Купраш Л. П., Петриченко А. Ю.* та ін. Особливості захворюваності та споживання ліків хворими похилого та старечого віку // Журн. практ. лікаря. — 2003. — № 4. — С. 5–7.

5. *Верткин А. Л., Аристархова О. Ю., Адонина Е. В.* и др. Безопасность и фармакоэкономическая эффективность применения различных препаратов ацетилсалициловой кислоты у пациентов с ИБС // Рус. мед. журн. — 2009. — **17**, № 8. — С. 570–576.
6. *Воробьев П. А., Авксентьева М. В., Юрьев А. С., Сура М. В.* Клинико-экономический анализ. — М.: Ньюдиамед, 2008. — 404 с.
7. *Дроздов В. Н., Ким В. А.* Эффективность и безопасность применения ацетилсалициловой кислоты // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2010. — **6**, № 2. — С. 212–216.
8. *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.
9. *Кораблёв В. Н.* Методика экономического анализа в учреждениях здравоохранения стационарного типа // Экономика здравоохранения. — 2002. — № 11. — С. 17–22.
10. *Куликов А. Ю., Концевая А. В.* Фармакоэкономический анализ применения ацетилсалициловой кислоты с целью профилактики инфаркта миокарда у больных стабильной стенокардией // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2010. — **9**, № 1. — С. 51–57.
11. *Куликов А. Ю., Крысанова И. С.* Фармакоэкономический анализ антиагрегантной терапии у пациентов с ИБС и высоким риском гастропатии // Клин. фармакол. тер. — 2007. — **16**, № 1. — С. 62–65.
12. *Купраш Л. П., Ена Л. М., Єхнева Т. Л.* та ін. Фармакоэкономічний аналіз в геріатрії: Метод. рекомендації. — К: ДУ "Інститут геронтології АМН України", 2007. — 30 с.
13. *Купраш Л. П., Ена Л. М., Петриченко А. Ю.* та ін. Фармакоепідеміологічні дослідження в геріатрії // Вісник фармакології і фармацевції. — 2007. — № 2. — С. 26–31.
14. *Лупанов В. П.* Применение ацетилсалициловой кислоты с целью вторичной профилактики коронарной болезни сердца // Рус. мед. журн. — 2005. — **13**, № 15. — С. 1053–1056.
15. *Мальцев В. И., Ефимцева Т. К., Белоусов Д. Ю.* Методология проведения фармакоэкономических исследований // Укр. мед. часопис. — 2002. — № 5. — С. 20–29.
16. *Немченко А. С., Жирова І. В.* Методологічні аспекти фармакоеконіміки // Клін. фармацевція. — 2002. — **6**, № 2. — С. 4–7.
17. *Остроумова О. Д.* Применение ацетилсалициловой кислоты для профилактики инсульта // Consilium Med. — 2009. — **11**, № 2. — С. 16–22.
18. *Терещенко С. Н., Джагани Н. А.* Антитромботическая терапия как основа профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Фокус на ацетилсалициловую кислоту // Трудный пациент. — 2008. — **11**, № 6. — С. 5–10.
19. *Юнкеров В. И., Григорьев С. Г.* Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. — СПб., 2002. — 191 с.
20. *Abbasi K.* Optimal oral antiplatelet therapy for vascular disease. Editorial // Brit. Med. J. — 2005. — **330**. — P. 10–12.
21. *Antithrombotic Trialists' Collaboration (2002)* Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients // Brit. Med. J. — 2002. — **324**, № 7329. — P. 71–86.
22. *Baigent C., Blackwell L., Collin S. R.* et al. Antithrombotic Trialists (ATT) Collaboration. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular

- disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomized trials // *Lancet*. — 2009. — **373**, № 9678. — P. 1849–1860.
23. *Berger J. S., Roncaglioni M. C., Avanzini F.* et al. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials // *JAMA*. — 2006. — **295**, № 3. — P. 306–313.
 24. *Bustacchini S., Consonello A., Onder G.* et al. Pharmacoeconomics and Aging // *Drugs & Aging*. — 2009. — **26**. — P. 75–87.
 25. *Campbell C. L., Smyth S., Montalescot G.* et al. Aspirin dose for the prevention of cardiovascular disease: a systematic review // *JAMA*. — 2007. — **297**, № 18. — P. 2018–2024.
 26. *Claesson L., Gosman-Hedstrum G., Johannesson M.* et al. Resource utilization and costs of stroke unit care integrated in a care continuum: A 1-year controlled, prospective, randomized study in elderly patients // *Stroke*. — 2000. — **31**. — P. 2569.
 27. *Coull A., Lovett J. K., Rothwell P.* Oxford Vascular Study: Population based study of early risk of stroke after transient ischemic attack or minor stroke: implications for public education and organisation of services // *Brit. Med. J.* — 2004. — **328**. — P. 325–328.
 28. *Eidelman R. S., Harbart P. R., Weisman S. M., Hennekens C. H.* An update on aspirin in primary prevention of cardiovascular disease // *Ann. Intern. Med.* — 2003. — **163**. — P. 2006–2010.
 29. *Felmeden D. C., Lip G. Y.* Antithrombotic therapy in hypertension: a Cochrane Systematic review // *J. Human Hypertens.* — 2005. — **19**. — P. 185–196.
 30. *Greving J. P., Buskens E., Koffijberg H., Algra A.* Cost-effectiveness of aspirin treatment in the primary prevention of cardiovascular disease events in subgroups based on age, gender, and varying cardiovascular risk // *Circulation*. — 2008. — **117**. — P. 2875–2883.
 31. *Halkes P. H., van Gijn J., Kappelle L. J.* et al. ESPRIT Study Group; Aspirin plus dipyridamole versus aspirin alone after cerebral ischaemia of arterial origin (ESPRIT): randomised controlled trial // *Lancet*. — 2006. — **367**, № 9523. — P. 1665–1673.
 32. *Harrington R. E., Bcever R. C., Ezevowitz M.* et al. Antithrombotic therapy for coronary artery disease: the Seventh ACCP Conference on antithrombotic and thrombotic therapy // *Chest*. — 2004. — **126**, Suppl. 3. — P. 513–548.
 33. *Kernick D. P.* Economic evaluation in health // *Brit. Med. J.* — 2008. — **402**. — P. 1640–1645.
 34. *Laine L.* Review article: gastrointestinal bleeding with low-dose aspirin — what's the risk? // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2006. — **24**, № 6. — P. 897–908.
 35. *Mackins R., Ballinger A.* Gastrointestinal side effect of drugs // *Expert Opin Drug Saf.* — 2003. — **2**, № 4. — P. 421–429.
 36. *Marafon L., da Cruz I., Schwanke C., Moriguchi E.* Cardiovascular mortality predictors in the oldest old // *Cad. Saude Publica*. — 2003. — **19**, № 3. — P. 799–807.
 37. *Nema H., Kato M., Katsurada T.* et al. Investigation of gastric and duodenal mucosal defects caused by low-dose aspirin in patients with ischemic heart disease // *J. Clin. Gastroenterol.* — 2009. — **43**, № 2. — P. 130–132.
 38. *Patrono C., Rocca B.* Aspirin: promise and resistance in the new millennium // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* — 2008. — **28**. — P. 25–32.
 39. *Pearson T. A., Blair S. N., Daniels S. R.* et al. AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease srsd stroke 2002 update: consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult without coronary or other atherosclerovascular disease // *Circulation*. — 2002. — **106**. — P. 338–391.

40. *Pulcinelli F. M., Pignatelli P., Celestini A.* et al. Inhibition of platelet aggregation by aspirin progressively decreases in long-term treated patients // *J. Am. Col. Cardiol.* — 2006. — **43**, № 6. — P. 979–984.
41. *Serebruany V. L., Steinhubl S. R., Berger P. B.* et al. Analysis of risk of bleeding complications after different doses of aspirin in 192,036 patients enrolled in 31 randomized controlled trials // *Am. J. Cardiol.* — 2005. — **95**. — P. 1218–1222.
42. *Törüner M.* Aspirin and gastrointestinal toxicity // *Anadolu Kardiyol. Derg.* — 2007. — **7**, № 2. — P. 27–30.
43. *US Preventive Services Task Force.* Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events // *Ann. Intern. Med.* — 2002. — **136**. — P. 157–160.
44. *World Health Organization.* Choosing interventions: effectiveness, quality, costs, gender, and ethics (EQC). Global programme on evidence for health policy (GPE). — Geneva: WHO, 2000. — 127 p.
45. *Zhang M., Holman C. D., Price S. D.* et al. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study // *Brit. Med. J.* — 2009. — **338**. — P. 27–52.

Надійшла 29.09.2014

**ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО
ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА**

Л. П. Купраш, Ю. А. Гриненко*, В. В. Безруков

Государственное учреждение "Институт геронтологии
им. Д. Ф. Чеботарева НАМН Украины", 04114 Киев
*Украинский государственный медико-социальный центр
ветеранов войны, 08455, Киевская обл.,
Переяслав-Хмельницкий р-н, с. Цибли

Проведен ретроспективный фармакоэкономический анализ антитромботической терапии 220 больных в возрасте 75–89 лет с ишемической болезнью сердца. Показано, что у больных с высоким риском развития гастропатий использование комбинированных препаратов ацетилсалициловой кислоты с антацидными компонентами (кардиомагнил) является экономически более целесообразным, так как уменьшает частоту побочных эффектов, требующих для их устранения применения дорогостоящих лекарственных средств, и снижает общую стоимость медикаментозной терапии.

**PHARMACO-ECONOMMC ANALYSIS
OF ANTITHROMBOTIC THERAPY OF ISCHEMIC HEART
DISEASE IN HOSPITALISED PATIENTS OF OLD AGE**

L. P. Kuprash, Yu. A. Grinenko*, V. V. Bezrukov

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

*Ukrainian State Medico-Social Center for War Veterans, 08455
Kyiv Oblast, Pereiaslav-Khmelnytsky Rayon, Tsybli Village

The results of retrospective pharmaco-econommc analysis of antithrombotic therapy of 220 patients aged 75–89 with ischemic heart disease revealed the use of aspirin combination with antacid components (cardmomagnml) to be more cost-effective since in the patients at high risk for gastropathy this combination reduces the frequency of side effects, which require the use of expensive drugs for their elimination, and reduces the total cost of drug therapy.

Відомості про авторів

ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України"

В. В. Безруков — директор інституту, академік НАМН України

Л. П. Купраш — керівник групи епідеміологічної фармакології, д.м.н.
(kuprash@geront.kiev.ua)

Український державний медико-соціальний центр ветеранів війни

Ю. О. Гріненко — директор центру, к.м.н.