

Ю. О. ГРІНЕНКО, Л. П. КУПРАШ

ФАРМАКОЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ СТАРЕЧОГО ВІКУ В ГОСПІТАЛІ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ

Український державний медико-соціальний центр ветеранів війни (Циблі, Київська обл.),
ДУ «Інститут геронтології АМН України» (Київ)

Наведено результати вивчення характеру антигіпертензивної терапії хворих старечого віку в лікарняних установах, дана оцінка ефективності лікування артеріальної гіпертензії в клінічній практиці, виявлено найефективніші комбінації антигіпертензивних лікарських засобів, дана їм фармакоекономічна оцінка і на цій основі визначено раціональні схеми антигіпертензивної терапії хворих даної вікової категорії.

Ключові слова: антигіпертензивна терапія, старечий вік, фармакоекономічний аналіз.

Зростання потреби в медикаментозній терапії через постаріння населення зумовлює необхідність раціоналізації використання ресурсів при одночасному підвищенні ефективності та якості медичної допомоги. До механізмів вирішення цієї проблеми належать фармакоекономічні дослідження, широкий розвиток яких розпочався в 90-х роках минулого століття [9, 13, 21, 31, 33].

Фармакоекономічні дослідження спрямовані на вивчення економічної доцільності лікарських засобів (ЛЗ) і схем медикаментозної терапії в нерозривному зв'язку з їх ефективністю і безпечністю. Проведення фармакоекономічних досліджень дозволяє виявити клінічно ефективні та економічно доцільні схеми лікування як основу для розробки стандартів лікування і формулярів ЛЗ [1, 29].

Економічна оцінка медикаментозної терапії дає важливу інформацію для оптимізації лікувального процесу. Результати фармакоекономічних досліджень, проведених на основі сучасних досягнень науки, дозволяють здійснювати науково обґрунтований вибір тих або інших методів та форм медикаментозної терапії як на індивідуальному рівні, так і на рівні управління охороною здоров'я і відповідно сприяють більш раціональному використанню обмежених матеріальних ресурсів [3, 25].

Фармакоекономічний аналіз відіграє важливу роль в організації раціональної терапії хворих з найбільш значущими за епідеміологічними масштабами, соціальними і економічними наслідками захворюваннями, до яких належать хвороби органів кровообігу, в першу чергу артеріальна гіпертензія (АГ).

Актуальність проблеми АГ визначається її значним поширенням, впливом на стан здоров'я, працездатність і тривалість життя населення [14, 18]. Підвищення артеріального тиску (АТ), особливо систолічного (АТ_с), збільшує ризик ішемічної хвороби серця (ІХС), інсульту, серцевої і ниркової недостатності [28]. Разом з тим адекватна медикаментозна терапія знижує серцево-судинну захворюваність і смертність, покращує перебіг та прогноз АГ [19, 22–24]. Тому тактика лікування АГ є однією з найважливіших проблем сучасної кардіології.

Особлива складність у вирішенні цієї проблеми у хворих літнього віку зумовлена віковими особливостями патогенезу і перебігу АГ, змінами процесів фармакодинаміки і фармакокінетики ЛЗ в старіючому організмі, а також характерній для даної вікової групи множинній супутній патології, яка значно ускладнює процес лікування [2, 4–6, 30]. Це дозволяє віднести хворих літнього віку з АГ до групи підвищеного ризику, яка потребує особливого підходу до вибору медикаментозної терапії.

Основною метою фармакотерапії АГ є запобігання ускладненням і смертності хворих. За результатами численних багатоцентрових досліджень, мінімальну кількість ускладнень (інсульту, інфаркту) і смертність хворих з АГ реєструють у разі зниження АТ до цільового рівня (АТ_с < 140 мм рт. ст., АТ_д < 90 мм рт. ст.) [20, 28, 32].

Проте в клінічній практиці АГ у хворих літнього віку залишається недостатньо контрольованим захворюванням. Частка хворих, у яких в процесі лікування вдається досягти цільового рівня АТ, в цій віковій категорії, за даними різних авторів, становить 35,5–45,5 % [19, 31], що збільшує частоту серцево-судинних ускладнень, перш за все інсульту та інфаркту.

Серед факторів оптимізації антигіпертензивної терапії основну увагу приділяють вибору найефективніших і безпечних ЛЗ та розробці оптимальних їх поєднань під час проведення комбінованої терапії [26].

Значне поширення АГ, її фатальних і нефатальних ускладнень пов'язано з величезними економічними і соціальними витратами. Витрати на ЛЗ в статті прямих витрат на лікування АГ досягають 60–70% і є найбільшими серед всіх серцево-судинних захворювань [13, 17, 27, 34].

Виділяють дві основні причини зростання витрат на ЛЗ: 1) збільшення (через покращання виявлення АГ, зміни стратегії медикаментозної терапії тощо) кількості хворих, які отримують антигіпертензивну терапію; 2) розробка нових дорогих за вартістю ЛЗ.

Зменшення витрат можна чекати у разі порівняння вартості лікування оригінальними засобами і препаратами-генериками. Разом з тим еквівалентність препаратів-генериків повинна бути доведена як в дослідженнях за біоеквівалентністю, так і за вивченням терапевтичної еквівалентності. Наприклад, порівняння терапевтичної еквівалентності різних генеричних препаратів еналаприлу з ренітеком показало, що для нормалізації АТ необхідні в 1,25–3 рази більші дози генериків, ніж дози ренітеку [15]. Розрахунки добової еквівалентної дози препарату показали, що лікування найдешевшим генериком енапом через відсутність терапевтичної еквівалентності був дорожчим, ніж оригінальним ренітеком.

Аналіз наведених даних літератури зумовив **мету дослідження** – встановити характер антигіпертензивної терапії хворих старечого віку в лікарняних установах, оцінити ефективність лікування АГ в реальній клінічній практиці, визначити найефективніші комбінації антигіпертензивних ЛЗ, дати їм фармакоекономічну оцінку і на цій основі визначити раціональні схеми антигіпертензивної терапії для рекомендації до включення до стандартів лікування АГ у хворих даної вікової категорії.

Матеріали і методи. Ретроспективне клініко-економічне дослідження проведено на базі Українського державного медико-соціального центру ветеранів війни (УДМСЦВВ) – лікарняної установи з оптимальним рівнем фінансування на ЛЗ. Опрацьовано 610 історій хвороб хворих з АГ старечого віку (старше 75 років); середній вік їх становив $(82,5 \pm 5,2)$ року, яких лікували в кардіологічних відділеннях у 2006–2007 рр.

В карти обстеження вносили інформацію про хворих: вік, стать, основні і супутні захворювання, медикаментозна терапія, вираховували добову дозу антигіпертензивних засобів та тривалість лікування, а також включали дані, необхідні для оцінки ефективності лікування (рівень АТ: АТ_с та діастолічного – АТ_д до початку і наприкінці лікування).

Залежно від АГ хворих розподіляли таким чином: АГ II ступеня (АТ_с – 160–179 мм рт. ст., АТ_д – 100–109 мм рт. ст.) – у 207 хворих; АГ III ступеня (АТ_с > 180 мм рт. ст., АТ_д > 110 мм рт. ст.) – у 313 хворих.

У всіх хворих зареєстровані асоційовані захворювання органів кровообігу (атеросклероз – у 94,6 %, ішемічна хвороба серця – у 92 %, хронічна серцева недостатність – у 96 %, цереброваскулярні захворювання – у 98 %, аритмія – у 18,9 %), а також супутні захворювання інших органів і систем (кістково-м'язової системи – у 81,3 %, органів травлення – у 62,6 %, органів дихання – у 18,7 %, інші хвороби – у 61%).

Лікування вважали ефективним, якщо наприкінці періоду спостереження (21 день перебування хворих в стаціонарі) було досягнуто зниження АТ до цільового рівня – АТ_с < 140 мм рт. ст., АТ_д < 90 мм рт. ст.

Фармакоекономічний аналіз антигіпертензивної терапії виконано згідно з рекомендаціями з проведення фармакоекономічних досліджень [7, 8]. Для розрахунку витрат на антигіпертензивну терапію користувалися прейскурантом цін на закупку ЛЗ даною лікарняною установою.

Використано метод «витрати-ефективність», який дозволяє зіставити витрати з отриманими результатами і порівняти дві або більше медичних технологій за цим результатом.

Показник «витрати-ефективність» розраховували за формулою

$$CER = \frac{C}{E_f},$$

де CER – показник «витрати-ефективність», що показує витрати на одного хворого з досягнутим ефектом лікування; C – витрати на антигіпертензивні засоби для одного хворого; E_f – ефективність лікування (відношення хворих з досягнутим ефектом до загальної кількості пролікованих хворих).

Для порівняння ефективності та вартості деяких схем лікування використовували показник приросту ефективності витрат, який розраховували за формулою

$$CER_{incr} = \frac{C_1 - C_2}{E_{f_1} - E_{f_2}},$$

де CER_{incr} – показник приросту ефективності витрат (інкрементний показник), який показує суму додаткових витрат для досягнення однієї одиниці ефективності при використанні більш ефективної технології.

В основу комп'ютерної бази даних покладено результати опрацювання 610 історій хвороби хворих з АГ (61,2% чоловіків, 38,8% жінок), які лікувалися в кардіологічних відділеннях у вищезазначеній лікувальній установі.

Статистичну обробку результатів проводили на персональному комп'ютері з використанням пакетів прикладних програм Statistica 6.0 в середовищі PC WINDOWS. Розраховували середні величини, стандартне відхилення, коефіцієнти кореляції. Достовірність різниці результатів визначали за t -критерієм Стьюдента, χ^2 Пірсона [10].

Результати та їх обговорення. Антигіпертензивне лікування хворих похилого і старечого віку здійснювали в режимі комбінованої терапії. Для цього використовували ЛЗ фармакотерапевтичних груп, які належать до препаратів I ряду – інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ), блокатори кальцієвих каналів, діуретичні засоби, β -адреноблокатори.

Характер та частоту поєднання антигіпертензивних препаратів, що призначають хворим з АГ залежно від ступеня захворювання, наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Розподіл обстежених хворих з артеріальною гіпертензією II та III ступеня залежно від призначень антигіпертензивної терапії

Міжнародна назва	Торгова назва препарату	Фірма-виробник	АГ II ступеня		АГ III ступеня	
			Добова доза	% хворих	Добова доза	% хворих
I. Інгібітори АПФ+ діуретичні засоби						
Каптоприл Дигідрохлортіазид	Каптопрес (50 мг + 25 мг)	«Дарниця», Україна	0,5–1 табл.	21,9	0,5–1 табл.	9,5
Еналаприл Дигідрохлортіазид	Еналозид (10 мг + 12,5 мг)	«Фармак», Україна	0,5–1 табл.	22,6	0,5–1 табл.	10,2
Індапамід	Індопрес 2,5 мг	Борщагівський ХФЗ, Україна	1,25 мг	9,3	1,25 мг	12,5
Лізіноприл	Диротон 5 мг	«Gedeon Richter», Угорщина	2,5–5 мг		2,5–5 мг	

Закінчення таблиці 1

Міжнародна назва	Торгова назва препарату	Фірма-виробник	АГ II ступеня		АГ III ступеня	
			Добова доза	% хворих	Добова доза	% хворих
Індапамід	Індопрес 2,5 мг	Борщагівський ХФЗ, Україна	1,25 мг	8,2	1,25 мг	11,9
Периндоприл	Престаріум 2 мг	«Servier», Франція	2,5–4 мг		2,5–4 мг	
<i>II. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби</i>						
Каптоприл	Каптопрес	Дарниця, Україна	0,5–1	10,1	0,5–1	16,9
Дигідрохлортіазид	(50 мг + 10 мг)		табл.		табл.	
Амлодипін	Норваск 5 мг	«Pfizer», Бельгія	2,5–5 мг		2,5–5 мг	
Еналаприл	Еналозид	«Фармак», Україна	0,5–1	9,8	0,5–1	16,1
Дигідрохлортіазид	(10 мг + 12,5 мг)		табл.		табл.	
Амлодипін	Норваск	«Pfizer», Бельгія	2,5–5 мг		2,5–5 мг	
<i>III. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби + β-адреноблокатори</i>						
Каптоприл	Каптопрес	«Дарниця», Україна	0,5–1	10,1	0,5–1	15,5
Дигідрохлортіазид	50 мг + 25 мг		табл.		табл.	
Амлодипін	Норваск 5 мг	«Pfizer», Бельгія	2,5–5 мг		2,5–5 мг	
Небілол	Небілет 5 мг	«Berlin-Chemi», Німеччина	2,5–5 мг		2,5–5 мг	
<i>IV. Інші препарати та інші поєднання</i>						
Інші препарати та інші поєднання				8,7		7,2
В с ь о г о				100		100

Як видно з даних табл. 1, переважна більшість (62 %) хворих з АГ II ступеня старечого віку отримували комбінації з двох ЛЗ (інгібітори АПФ і діуретичні засоби, в тому числі 44,5 % – у вигляді генеричних вітчизняних препаратів капотіазиду та еналазиду). Комбінації інгібіторів АПФ та діуретичних засобів в складі диротону та індопресу призначали 9,3 % хворих, престаріуму та індопресу – 8,2 %.

Комбінації з трьох антигіпертензивних засобів – каптозид або еналозид + антагоніст кальцію норваск отримували відповідно 9,8 та 10 % хворих; 10,2% хворих додавали до даної комбінації β-адреноблокатор небілет.

В групі хворих з АГ III ступеня порівняно більший відсоток отримували комбінації з трьох (33 %) або чотирьох (15,5 %) препаратів.

Фармакоекономічний аналіз медикаментозної терапії проводили зіставленням ефективності лікування з витратами на ЛЗ, оскільки основним критерієм економічної оцінки певного ЛЗ є не його вартість, а відношення коштів, витрачених на ЛЗ, до відсотка вилікуваних хворих [1].

Результати фармакоекономічного аналізу показали значні коливання вартості антигіпертензивної терапії при використанні окремих схем лікування (табл. 2).

Таблиця 2. Витрати на 21-денний курс лікування одного хворого залежно від застосованої антигіпертензивної терапії ($M \pm m$)

Антигіпертензивна терапія	Витрати на курс лікування, грн	
	АГ II ступеня	АГ III ступеня
<i>I. Інгібітори АПФ + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес	8,46±0,11	12,37±0,23
Еналозид	10,29±0,17	13,23±0,28
Диротон + індопрес	35,73±0,34	39,35±0,47*
Престаріум + індопрес	46,88±0,78	48,52±0,96
<i>II. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес + норваск	62,05±0,18	72,72±0,22*
Еналозид + норваск	62,07±0,70	64,27±0,46
<i>III. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби + β-адреноблокатори</i>		
Еналозид + норваск + небілет	90,91±0,33	79,06±0,40*

* $P < 0,05$ порівняно з хворими з АГ II ступеня.

Якщо у разі призначення хворим з АГ II ступеня вітчизняного препарату каптопресу витрати на курс лікування становили 8,46 грн на одного хворого, то при включенні до схеми лікування оригінального антагоністу кальцію норваску вони збільшились до 62,05 грн; додаткове включення β-адреноблокатора небілета збільшувало витрати до 90,91 грн. В групі хворих з АГ III ступеня ці показники становили відповідно 12,37; 72,72 та 79,06 грн.

При комбінованій антигіпертензивній терапії з використанням діуретичного засобу індапаміду й ефективних препаратів високої вартості диротону та престаріуму збільшувалася вартість лікування в 3,5–4 рази порівняно з вітчизняними генеричними препаратами каптопресом та еналозидом.

Виходячи з того, що рівень АТ є доведеним показником несприятливого перебігу АГ, при фармакоекономічному аналізі використовують метод «витрати/ефективність», мінімізації та приросту витрат на лікування, що ґрунтується на визначенні у динаміці АТ_с і АТ_д.

Ефективність антигіпертензивної терапії оцінювали за відсотком хворих, у яких наприкінці лікування АТ_с знизився до цільового рівня (< 140 мм рт. ст.). Отримані дані наведені в табл. 3.

Таблиця 3. Розподіл хворих літнього віку залежно від досягнення цільового рівня систолічного артеріального тиску наприкінці лікування, %

Антигіпертензивна терапія	Відсоток хворих з цільовим рівнем АТ _с наприкінці лікування	
	АГ II ступеня	АГ III ступеня
<i>I. Інгібітори АПФ + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес	50,2 *	12,7*, **
Еналозид	52,1*	14,8*, **
Диротон + індопрес	66,4	36,3*, **
Престаріум + індопрес	65,3	38 **
<i>II. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес + норваск	69,3	43,7*, **
Еналозид + норваск	68,7	45,4*, **

Закінчення табл. 3

Антигіпертензивна терапія	Відсоток хворих з цільовим рівнем АТ _с наприкінці лікування	
	АГ II ступеня	АГ III ступеня
<i>III. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби + β-адреноблокатори</i>		
Каптопрес + норваск + небілет	67,2*	47,3*, **
Середнє значення	62,8	34

* $P(\chi^2) < 0,05$ порівняно із середнім значенням по групі.** $P(\chi^2) < 0,05$ порівняно з хворими з АГ II ступеня.

Згідно з наведеними в табл. 3 даними, за час перебування в стаціонарі серед хворих з АГ II ступеня старечого віку за період лікування АТ_с до цільового рівня знизився в середньому у 62,8% з коливаннями від 50,2 до 69,3 %. В групі хворих, які отримували інгібітори АПФ з діуретичними засобами, цільовий рівень АТ_с наприкінці лікування зареєстровано у 58,9 %, при цьому у хворих, яким призначали комбінації периндоприлу (добова доза 2–4 мг) або лізиноприлу (добова доза 2,5–5 мг) з індапамідом (добова доза 1,25 мг), цей показник був у середньому на 12 % вищий порівняно з хворими, яким призначали фіксовані комбіновані препарати каптопрес і еналозид. Отримані дані корелюють з результатами дослідження HUYET, при якому застосування комбінації периндоприлу і арифону-ретард у хворих з АГ старше 80 років привело до досягнення цільового рівня АТ_с у 50% [12].

Включення до схеми лікування антагоніста кальцію амлодипіну (норваску по 2,5–5 мг на добу та β-адреноблокатора небілету по 2,5–5 мг на добу) підвищило кількість хворих з позитивним ефектом лікування відповідно на 17–33 %.

Про високу ефективність комбінації антагоністів кальцію (амлодипіну) і інгібіторів АПФ було повідомлено в дослідженнях ASCOT [16]. Про підвищення ефективності антигіпертензивної терапії хворих старечого віку при використанні β-адреноблокатора, зокрема у хворих із супутньою ІХС, повідомляють й інші автори [11].

Ефективність лікування хворих з АГ III ступеня була достовірно нижчою і в середньому по групі становила 34 % (див. табл. 3).

Найнижчою вона була при лікуванні комбінаціями гідрохлортіазиду з каптоприлом (12,4 %) та еналаприлом (14–14,8 %). При використанні комбінації тіазидоподібного діуретичного засобу індапаміду (індопрес) з оригінальними препаратами лізиноприлом (диротон) та периндоприлом (престаріум) ефективність лікування даної групи хворих підвищувалась в 2–3 рази. Суттєве підвищення (в 3,5–4 рази) ефективності лікування хворих з АГ III ступеня спостерігалось також у разі включення до комбінації еналаприл (або каптоприл) + дигідрохлортіазид оригінальних препаратів норваску та небілету.

Отримані результати узгоджуються з даними літератури [22, 24], які свідчать, що при лікуванні хворих з АГ старечого віку із супутньою патологією цільового рівня АТ вдається досягти лише у разі призначення трьох-чотирьох антигіпертензивних препаратів різних фармакотерапевтичних груп.

Використання оригінальних препаратів – інгібіторів АПФ диротону, престаріуму, антагоністу кальцію норваску та β-адреноблокатора небілету сприяє підвищенню ефективності антигіпертензивної терапії хворих старечого віку.

На основі отриманих даних про ефективність лікування і витрати на антигіпертензивну терапію при використанні різних схем лікування хворих з АГ II і III ступеня були розраховані (за формулою 1) значення показника «витрати/ефективність», який відображає вартість витрат на антигіпертензивні засоби для одного вилікуваного хворого (табл. 4).

Зіставлення показників ефективності і вартості антигіпертензивної терапії хворих старечого віку показало (див. табл. 4), що у хворих з АГ II ступеня у разі

Таблиця 4. Показник «витрати/ефективність» у хворих з артеріальною гіпертензією при використанні окремих антигіпертензивних засобів та їх комбінацій

Антигіпертензивна терапія	«Витрати/ефективність» (грн./відсоток хворих з цільовим рівнем АТ _с наприкінці лікування)	
	АГ II ступеня	АГ III ступеня
<i>I. Інгібітори АПФ + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес	16,8	97
Еналозид	19,7	89,4
Диротон + індопрес	53,8	108,4
Престаріум + індопрес	71,6	126,3
<i>II. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби</i>		
Каптопрес + норваск	89,3	166,4
Еналозид + норваск	90,3	141,5
<i>III. Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію + діуретичні засоби + β-адреноблокатори</i>		
Каптопрес + норваск + небілет	129,3	165,3

включення до схеми лікування оригінальних препаратів значно збільшувався показник «вартість/ефективність» (в 3,2–7,6 раза порівняно з каптопресом та еналаприлом). У хворих з АГ III ступеня при використанні оригінальних препаратів поряд із зростанням вартості лікування суттєво підвищувалася його ефективність, внаслідок чого показник «вартість-ефективність» збільшувався в 1,3–1,8 раза порівняно з терапією вітчизняними генеричними препаратами.

Аналіз «приросту витрат», який відображає додаткові витрати на одного вилікуваного хворого, проведено порівняно з препаратом найнижчої вартості каптопресом (табл. 5).

Таблиця 5. Значення коефіцієнта «приросту витрат» при використанні комбінацій антигіпертензивних засобів у хворих старечого віку

Ступінь АГ	Комбінація препаратів					
	каптопрес	каптопрес + норваск	каптопрес + норваск + небілет	еналозид + норваск	диротон + індопрес	престаріум + індопрес
II	1	8,7	14,5	7,4	4	9,8
III	1	2,1	2,1	2	1,1	1,8

Як видно з наведених даних, включення препаратів вищої вартості до схеми лікування хворих з АГ II ступеня значно (в 4–14 разів) збільшувало показник приросту витрат. Додаткові витрати на одного вилікуваного хворого з АГ III ступеня збільшувалися в 1,1–2,1 раза.

Висновки. Отримані дані свідчать про економічну перевагу генеричних антигіпертензивних засобів вітчизняного виробництва (інгібітори АПФ, діуретичні засоби) в комбінованій терапії хворих старечого віку з АГ II ступеня. Хворим з АГ III ступеня доцільно призначати комбінації з трьох антигіпертензивних засобів (інгібітор АПФ + діуретичний засіб + антагоніст кальцію) з включенням до схеми лікування високовартісних оригінальних та генеричних препаратів з доведеною ефективністю, що дозволить при порівняно меншому зростанні вартості значно підвищити ефективність антигіпертензивної терапії.

Список літератури

1. Авксентьева М. В., Воробьёв П. А., Герасимов В. Б. и др. Экономическая оценка эффективности терапии (фармакоэкономический анализ). – М.: Ньюдиамед, 2000. – 80 с.
2. Безруков В. В., Купраш Л. П., Грінченко Ю. О. та ін. Прогнозування потреби в лікарських засобах хворих літнього та старечого віку (на прикладі кардіологічних відділень Українського державного медико-соціального центру ветеранів війни) // Пробл. старения и долголетия. – 2005. – Т.14, № 3. – С. 289–291.
3. Гиляревский С. Р., Орлов В. А., Сычёва Е. Ю. Экономические стратегии лечения в кардиологии // Медицина неотложных состояний. – 2007. – Т. 10, № 3. – С. 56–64.
4. Грінченко Ю.О. Вікові особливості захворюваності пацієнтів кардіологічних відділень // 36. наук. праць співробітників КМАПО ім. П. Л. Шупика. – К., 2005. – Вип. 14. – Кн. 1. – С. 566–571.
5. Ена Л. М., Купраш Л. М., Купраш Е. В. Коморбидность и полипрагмазия у больных пожилого и старческого возраста // Журн. практ. лікаря. – 2006. – № 3. – С. 29–33.
6. Купраш Л. П., Ена Л. М., Єхнева Т. Л. та ін. Фармакоєкономічний аналіз в геріатричній клініці: Метод. рекомендації. – К., 2007. – 30 с.
7. Купраш Л., Ена Л., Купраш О. И. та ін. Фармакоепідеміологічні дослідження в геріатрії // Вісн. фармакології і фармації. – 2007. – № 1. – С. 26–31.
8. Мальцев В. И., Ефимцева Т. К., Белоусов Д. Ю. Методология проведения фармакоэкономических исследований // Укр. мед. часопис. – 2002. – Т. 31, № 5. – С. 20–29.
9. Филипс С., Томпсон Г. Что такое затратная эффективность? // Клин. фармакология и терапия. – 1999. – № 1. – С. 51–53.
10. Юнкеров В. И., Григорьев С. Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб: Медицина, 2002. – 191 с.
11. Amdule G., Serragmidni A. Comparison of bisoprolol with nifedipine for treatment of essential hypertension in the elderly // Eur. Heart. J. – 2001. – Vol. 1. – P. 16–22
12. Beckett N. S., Peters R., Fletcher A. et al. HYVET Study Group Treatment of hypertension in patients 80 years of age // N. Engl. J. Med. – 2008. – Vol. 358. – P. 1887–1898.
13. Bulpitt C. J., Fletcher A. C. Cost-effectiveness of the treatment of hypertension // Clin. Exp. Hypertens. – 1999. – Vol. 15. – P. 1131–1146.
14. Czarnecka D., Pawelec M., Kopacz E., Kloch M. Socioeconomical status of life and regularity of intake of medicines among hypertensive patients // Przegl. Lek. – 2006. – Vol. 63, N 8. – P. 633–636.
15. Dangouman J. Cost-effectiveness analysis in heart disease // Therapie. – 2006. – Vol. 61. – P. 77–84.
16. Dahlof B., Sever P. S., Poulter N. R. et al. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril, in the anglo-Scandinavian Cardiol Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Atm (ASCOT) a multicentre randomised controlled trial // Lancet. – 2005. – Vol. 311. – P. 895–901.
17. Fender P., Guilhot J., Tilly B. та ін. Treatment of severe arterial hypertension: cost of drug prescriptions in accordance with ANAES guidelines // Therapie. – 2001. – Vol. 56, N 2. – P. 111–118.
18. Hanon O., Mourad J. J., Mounier-Vehier C. et al. Blood pressure self-monitoring contributes to improved patient education among hypertensive subjects // Arch. Mal. Coeur Vaiss. – 2001. – Vol. 94, N 8. – P. 879–883.
19. Kjeldsen S. E., Dahlof B., Devereaux R. B. et al. LIFE (Losartan Intervention For Endpoint reduction) Study Group. Effects of losartan on cardiovascular morbidity and mortality in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy // J. Am. Med. Assoc. – 2002. – Vol. 288. – P. 1491–1498.
20. Malacco E., Vari N., Capuano V. et al. Valsartan and amlodipine for the treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: the Val-Syst. Study // Clin. Ther. – 2003. – Vol. 25. – P. 2765–2780.
21. McMurray J., Davie A. The pharmacoeconomics of ACE inhibitors in chronic heart failure // Pharmacoeconomics. – 1996. – Vol. 9. – P. 188–189.
22. Neutel J. M., Gilderman L. I. Hypertension control in the elderly // J. Clin. Hypertens (Greenwich). – 2008. – Vol.10 (Suppl. 1). – P. 33–39.
23. Oberlander J., Marmor T., Jacobs L. Rationing medical care: rhetoric and reality in the Oregon Health Plan // CMAJ. – 2001. – Vol. 164, N 11. – P. 1583–1587.
24. Pannarale G. Optimal drug treatment of systolic hypertension in the elderly // Drugs Aging. – 2008. – Vol. 25, N 1. – P. 1–8.

25. Petrou S., Wolstenholme J. A review of alternative approaches to healthcare resource allocation // *Pharmacoeconomics*. – 2000. – Vol. 18, N 1. – P. 33–43.
26. Ruzicka M., Leenen F. H. H. Monotherapy versus combination therapy as first line treatment of uncomplicated arterial hypertension // *Drugs*. – 2001. – Vol. 61, N 7. – P. 943–954.
27. Shepard D. S., Hodgkin D. Cost effectiveness of intensive treatment of hypertension // *Am. J. Manag. Care*. – 1998. – Vol. 4, N 12. – P. 765–769.
28. Staessen J. A., Gasowski J., Wang J. G. et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials // *Lancet*. – 2000. – Vol. 355. – P. 865–872.
29. Steinwachs D. M., Collins-Nakai R. L., Cohn L. H. et al. The future of cardiology: utilization and costs of care // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2000. – Vol. 35, N 4. – P. 1092–1099.
30. Stokes G. S. Systolic hypertension in the elderly: pushing the frontiers of therapy – a suggested new approach // *J. Clin. Hypertens.* – 2004. – Vol. 6. – P. 192–197.
31. Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) // *J. Am. Med. Assoc.* – 1991. – Vol. 265. – P. 3254–3264.
32. Wassertheil-Smoller S., Psaty B., Greenland P. et al. Association between cardiovascular outcomes and antihypertensive drug treatment in older women // *JAMA*. – 2004. – Vol. 292, N 23. – P. 2849–2859.
33. Weinstein M. C., Siegel J. E., Gold M. R., Kamlet M. S. Recommendations of the panel on cost-effectiveness health and medicine // *JAMA*. – 1996. – Vol. 276, N 15. – P. 1253–1258.
34. Yokoyama K., Yang W., Preblich R., Frech-Tamas F. Effects of a step-therapy program for angiotensin receptor blockers on antihypertensive medication utilization patterns and cost of drug therapy // *J. Manag. Care Pharm.* – 2007. – Vol. 13, N 3. – P. 235–244.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ
БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ГОСПИТАЛЕ
ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ ВОЙНЫ

Ю. А. Гриненко, Л. П. Купраш (п. Цыбли, Киевская обл.; Киев)

Приведены результаты изучения характера антигипертензивной терапии больных старческого возраста в условиях стационара, дана оценка эффективности лечения артериальной гипертензии в клинической практике, выявлены наиболее эффективные комбинации антигипертензивных лекарственных средств, дана им фармакоэкономическая оценка и на этой основе определены рациональные схемы антигипертензивной терапии больных данной возрастной категории.

Ключевые слова: антигипертензивная терапия, старческий возраст, фармакоэкономический анализ.

PHARMACOECONOMIC ASSESSMENT
OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR PATIENTS
OF ELDERLY AND SENILE AGE IN THE HOSPITAL
FOR VETERANS OF WAR

Yu. A. Grinenko, L. P. Kuprash (Tshybli, Kiev region; Kiev)

The authors presented results of the study of antihypertensive therapy for patients of elderly and senile age in the hospital, an assessment of the efficiency of the control of arterial hypertension in a clinical practice is given in the article. The article presents the most effective combinations of antihypertensive agents, their pharmacoeconomic assessment and rational scheme of antihypertensive treatment for the patients of this age category.

Key words: antihypertensive therapy, senile age, pharmacoeconomic analysis.