

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Е.И. Тарловская¹, Н.С. Максимчук^{1*}, С.В. Мальчикова¹, М.В. Авксентьева²

¹ Кировская государственная медицинская академия. 610027, Киров, ул. К. Маркса, д. 112

² Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1

Предварительные результаты сравнительного фармакоэкономического проспективного исследования различных видов терапии артериальной гипертензии

Е.И. Тарловская¹, Н.С. Максимчук^{1*}, С.В. Мальчикова¹, М.В. Авксентьева²

¹ Кировская государственная медицинская академия. 610027, Киров, ул. К. Маркса, д. 112

² Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова. 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1

Цель. Провести сравнительный фармакоэкономический анализ двух различных вариантов антигипертензивной терапии больных артериальной гипертензией (АГ).

Материал и методы. Обследовали 38 больных (11 мужчин и 27 женщин) эссенциальной АГ в сочетании с метаболическим синдромом и анамнезом предшествующей неэффективной антигипертензивной терапии. Все больные были рандомизированы на 2 группы. Больные группы В/А получали фиксированную комбинацию валсартана и амлодипина в дозе 160/5 или 160/10 мг. Пациенты группы Л/А получали комбинацию лосартана (100 мг/сут) и амлодипина (5 или 10 мг/сут). Длительность лечения — 24 нед. При недостижении целевого АД через 12 нед добавляли индапамид-ретард. Оценивали изменение частоты достижения целевого АД и динамику индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ). Использовали клинико-экономический метод: анализ «затраты-эффективность».

Результаты. В группе В/А 75% пациентов достигли целевого АД за 24 нед, в группе Л/А — 33,3%, а при добавлении диуретика дополнительно снизили АД еще 16,7% больных. Затраты на терапию в группе Л/А были меньше по сравнению с группой В/А (57864,24 и 156671,0 руб/24 нед, соответственно). Расчеты показывают, что для достижения целевого уровня АД еще у одного больного при использовании комбинации В/А вместо Л/А нужно дополнительно потратить 669,23 руб за 24 нед. Для уменьшения ИММЛЖ на 1% потребовалось затратить 1015,13 руб в группе В/А, а в группе Л/А — почти в 6 раз больше.

Заключение. Наибольшей эффективностью затрат для снижения АД обладает генерическая комбинация Л/А, а для получения дополнительного эффекта с помощью оригинальной фиксированной комбинации В/А требуются незначительные затраты. Для уменьшения гипертрофии левого желудочка комбинация В/А является самой экономичной. Целесообразно использование комбинации В/А у больных АГ с выраженными поражениями органов-мишеней.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, фиксированные комбинации, валсартан, лосартан, амлодипин, индекс массы миокарда левого желудочка.

РФК 2012;8(2):173–178

Preliminary results of comparative pharmacoeconomic prospective study of different therapies of arterial hypertension

E.I. Tarlovskaya¹, N.S. Maksimchuk^{1*}, S.V. Malchikova¹, M.V. Avksentieva²

¹ Kirov State Medical Academy. K. Marx ul. 112., Kirov, 610027 Russia

² The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov. Ostrovityanova ul. 1, Moscow, Russia, 117997

Aim. To carry out a comparative pharmacoeconomic analysis of two different types of antihypertensive therapy in patients with arterial hypertension (HT).

Material and methods. 38 patients with essential HT (aged 18 to 70 years, 11 males and 27 females) associated with metabolic syndrome, and having a history of previous ineffective antihypertensive therapy were included into the study. The patients were randomized into 2 groups. Patients of V/A group received a fixed combination of valsartan and amlodipine (Exforge, Novartis) in dose of 5/160 and 10/160 mg depending on blood pressure (BP) level. Patients of L/A group received losartan (Lorista, KRKA) in dose of 100 mg and amlodipine (Tenox, KRKA) in dose of 5 and 10 mg. Treatment duration was 24 weeks. If target level of BP was not achieved during 12 weeks, indapamide retard was added to the therapies (Ravel SR, KRKA). Dynamics of BP and left ventricular mass index (LVMI) were considered. Cost-effectiveness method of analysis was used.

Results. In V/A group 75% of patients achieved target BP levels for 24 weeks, while in L/A group — 33.3% of patients, and 16.7% of patients more after indapamide addition. L/A therapy cost was lower in comparison with this of V/A therapy: 57864.24 vs 156671.0 rubles per 24 weeks, respectively. Calculation shows that additional cost of 669.23 rubles during 24 weeks is needed to achieve BP target level in every next patient when V/A therapy is used instead of L/A therapy. LVMI reduction by 1% took 1015.13 rubles cost in V/A group and almost 6 times more in L/A group.

Conclusion. Pharmacoeconomic analysis revealed that generic combination of L/A is the most cost-effective for BP reduction. Very low cost is required to achieve additional effect with original fixed V/A combination. V/A combination is the most economical for the left ventricular hypertrophy reduction. Thus, V/A combination is rational for use in HT patients with severe target-organs damage.

Key words: arterial hypertension, fixed combination, valsartan, losartan, amlodipine, left ventricular mass index.

Rational Pharmacother. Card. 2012;8(2):173–178

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): n.maksimchuk@mail.ru

Одной из наиболее актуальных проблем фармакоэкономики в кардиологии является оценка экономической эффективности лечения артериальной гипертензии (АГ) — одного из самых «дорогих» заболеваний сердечно-сосудистой системы [1]. Увеличение расходов на лечение АГ связано, с одной стороны, с высокой распространенностью данного заболевания сре-

ди взрослого населения, с другой — с развитием серьезных сердечно-сосудистых осложнений, лечение которых требует больших денежных затрат [2].

В свою очередь, применение антигипертензивной терапии приводит к статистически значимому снижению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [3], а, следовательно, экономически оправдано. Очевидно, что антигипертензивные препараты различаются по качеству, эффективности, характеру и частоте развития побочных эффектов, а также стоимости. Снизить расходы на лечение АГ позволяет выбор тактики антигипертензивной терапии, основанный на доказательствах, полученных в ходе выполнения рандомизированных клинических испытаний [4] и данных сравнительных фармакоэкономических исследований. Актуальным представляется изучение клинико-эко-

Сведения об авторах:

Тарловская Екатерина Иосифовна — д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии Кировской ГМА.

Максимчук Надежда Сергеевна — ассистент той же кафедры.

Мальчикова Светлана Владимировна — к.м.н., ассистент той же кафедры

Авксентьева Мария Владимировна — д.м.н., заместитель директора Научно-исследовательского института клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики при Российском национальном исследовательском медицинском университете

номических преимуществ различных видов комбинированной антигипертензивной терапии, так как именно комбинированная терапия является в настоящее время основной стратегией лечения АГ, а экономическая эффективность такой терапии исследована недостаточно [5]. В большей степени изучена экономическая эффективность применения монотерапии АГ [6, 7].

Цель. Выполнить сравнительный фармакоэкономический анализ двух различных вариантов антигипертензивной терапии больных АГ.

Материал и методы

Протокол и дизайн исследования были рассмотрены и утверждены на заседании Локального этического комитета при Кировской ГМА от 18 ноября 2009 г (протокол №3). В исследование были включены 38 больных (11 мужчин и 27 женщин) эссенциальной АГ в возрасте от 18 до 70 лет. Критерием включения являлась АГ 2–3 степени в сочетании с метаболическим синдромом (МС) и предшествующей неэффективной антигипертензивной терапией. Все пациенты проходили общепринятую процедуру подписания информированного согласия и могли прекратить участие в исследовании в любое время.

Критерии не включения в исследование: вторичная или злокачественная АГ; ИБС: стенокардия напряжения, острый коронарный синдром; тахиаритмии; синдром слабости синусового узла, синоатриальная или атрио-вентрикулярная блокада II–III степени; мозговой инсульт в предшествующие 6 месяцев; ХСН III–IV ФК по NYHA; гипокалиемия < 3,4 ммоль/л; креатинин сыворотки > 220 мкмоль/л; подагра; неконтролируемый сахарный диабет 2 типа; печеночно-клеточная недостаточность или увеличение сывороточной активности печеночных трансаминаз (АЛТ и/или АСТ) более 3 верхних границ нормы; тяжелые сопутствующие заболевания, включая онкологические; тяжелая депрессия; ретинопатия III–IV степени; анамнез злоупотребления алкоголем и наркотиками; беременность и лактация.

Для сопоставления эффективности двух вариантов антигипертензивной терапии все больные были рандомизированы с использованием таблиц случайных чисел на 2 группы. Группа В/А получала фиксированную комбинацию валсартана и амлодипина (Эксфорж, Novartis). Доза препарата зависела от степени повышения АД: пациентам с уровнем АД 160/100–179/99 мм рт.ст. рекомендовался «Эксфорж» в дозе 5/160 мг 1 раз в сутки; пациентам с повышением АД выше 180/100 мм рт.ст. — 10/160 мг 1 раз в сутки. Пациентам группы Л/А назначалась комбинация препаратов лосартана (Лориста, KRKA) и амлодипина (Тенокс, KRKA). Доза лосартана составляла 100 мг, доза амлодипина зависела от степени повышения АД (5 или 10 мг).

Длительность лечения составила 24 недели, при этом в первые 12 недель дополнительные антигипертензивные препараты не назначались. При недостижении целевого АД к терапии добавлялся тиазидоподобный диуретик индапамид ретард (Равел СР, KRKA).

Критериями оценки гипотензивного эффекта было снижение уровня АД менее 140/90 мм рт.ст, а также число больных, у которых было достигнуто целевое АД при хорошей переносимости.

Эхокардиография выполнялась на аппарате Acuson 128XP\10с (США). По формуле R.Devereux (1983) рассчитывали массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ): $ММЛЖ = 1,04 \times [(КДР + ЗСЛЖ + МЖП)^3 - КДР^3] - 3,6$, где: МЖП — толщина межжелудочковой перегородки, КДР — конечный диастолический размер, ЗС — толщина задней стенки ЛЖ в диастолу; индекс массы миокарда будет рассчитан по формуле: $ИММ_{ЛЖ} / \text{площадь поверхности тела (г/м}^2\text{)}$.

Клинико-экономический метод, используемый в работе: анализ «затраты-эффективность». При его проведении для каждого варианта антигипертензивной терапии рассчитывалось соотношение затраты/эффективность по формуле $CER = DC / Ef$, где: CER — соотношение затрат и эффективности, DC — прямые затраты, Ef — эффективность лечения. При фармакоэкономических расчетах в данной работе были использованы только прямые затраты на лекарственные препараты, так как в каждой группе больных применялась одинаковая схема лечебно-диагностических мероприятий.

Расчет прямых медицинских затрат, отражающих расходы на приобретение необходимого количества препаратов в аптечной сети, выражался в произведении средней стоимости 1 мг препарата, его среднесуточной дозы и длительности назначения. Для расчета использовались средние розничные цены на препараты в аптечной сети (6 произвольно выбранных аптек различной формы собственности).

В качестве критериев эффективности рассматривались: снижение уровня АД и число больных, достигших целевого уровня АД; динамика ИММЛЖ.

Наименьшее значение соотношения затраты/эффективность с фармакоэкономической точки зрения определялось как наиболее предпочтительное, поскольку выявляло вмешательство, обладающее меньшими затратами на единицу эффективности.

Последующее сравнение полученных фармакоэкономических показателей позволяло выявить наиболее предпочтительные из них, и, следовательно, определить наиболее целесообразный (по соотношению затраты/эффективность) метод лечения.

В том случае, когда более эффективный метод являлся более дорогим, а выявить четко доминантный метод лечения не удавалось, проводился инкрементальный анализ, который позволял определить прибавленную стои-

мость, т.е. стоимость дополнительных преимуществ более дорогого метода. Расчет в данном случае проводился по формуле $CER_{\Delta} = (DC_1 - DC_2) / (Ef_1 - Ef_2)$, где: CER_{Δ} — соотношение дополнительных затрат и эффективности; DC_1 — прямые затраты первого метода лечения; DC_2 — прямые затраты второго метода лечения; Ef_1 — эффективность первого метода лечения; Ef_2 — эффективность второго метода лечения.

Обработка результатов исследования проведена методами вариационной статистики с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 (StatSoft Inc.). Описание изучаемых параметров производили путем расчета средних выборочных значений и стандартного отклонения $M \pm SD$. Для показателей, подчиняющихся нормальному закону распределения, использовали критерий Стьюдента. При сравнении долей (%) пользовались критерием χ^2 . Для выявления достоверности изменений до и после лечения использовали парный критерий Стьюдента. Различия средних величин признавались статистически значимыми по уровню $p < 0,05$.

Результаты

Общая характеристика больных, включенных в исследование, представлена в табл. 1. Как видно из таблицы, группы были сопоставимы по возрасту, полу, клиническим и лабораторным данным.

На фоне проводимой терапии всего 19 (50%) пациентов достигли целевого АД через 12 нед лечения или ранее. К окончанию исследования с использованием дополнительных антигипертензивных препаратов целевое АД было достигнуто у 24 (63,2%) пациентов. На рис. 1 представлены сроки достижения целевого АД в различных группах в соответствии с графиком визитов.

Таблица 1. Характеристика пациентов, включенных в исследование

Признак	Группа В/А (n=20)	Группа Л/А (n=18)	p
Возраст, годы (от 18 до 70)	56,7±6,9	56,4±9,0	p>0,05
Мужчины/женщины, n	5/15	6/12	p>0,05
Индекс массы тела, кг/см ²	32,0±5,0	29,3±3,7	p>0,05
Окружность талии, см	109,6±10,2	104,9±8,6	p>0,05
Сахарный диабет 2 типа	13	9	p>0,05
Продолжительность АГ, годы	9,7±6,9	10,8±7,2	p>0,05
Систолическое АД, мм рт.ст.	172,3±11,6	167,9±8,1	p>0,05
Диастолическое АД мм рт. ст.	100,1±4,4	100,0±8,4	p>0,05
Частота сердечных сокращений, мин	70,1±8,2	71,6±7,5	p>0,05
Креатинин, мкмоль/л	94,4±19,1	90,6±21,2	p>0,05
Калий, мэкв/л	4,4±0,6	4,5±0,8	p>0,05
Общий холестерин, ммоль/л	6,0±1,1	6,2±1,3	p>0,05
Глюкоза, ммоль/л	6,8±1,2	6,5±1,4	p>0,05
ИММЛЖ, г/м ²	136,5±42,0	141,6±42,9	p>0,05

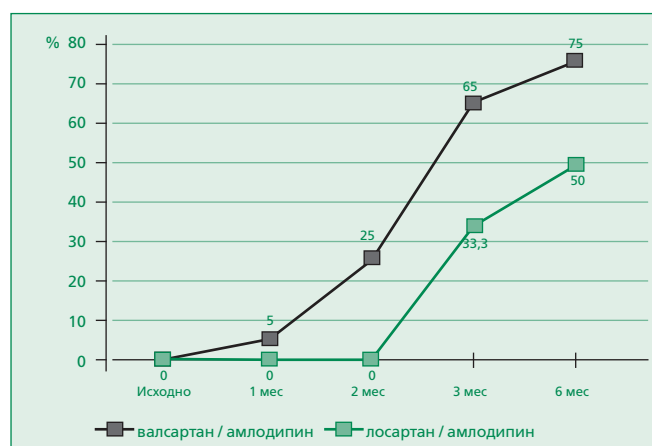


Рис. 1. Сроки достижения целевого АД в группах в соответствии с графиком визитов

В группе В/А 13 (65%) пациентов достигли целевого АД за 12 нед и 75% — через 24 нед. В группе Л/А целевое АД было достигнуто у 6 (33,3%) пациентов, а при добавлении к терапии диуретика к окончанию исследования удалось дополнительно снизить АД еще у 16,7% больных.

На первом этапе для анализа экономической эффективности антигипертензивных комбинаций в качестве критерия эффективности принималось число больных, у которых было достигнуто целевое АД (табл. 2). Как следует из таблицы, затраты на фармакотерапию в группе Л/А были меньше чем в группе В/А. Все затраты в данной группе составили 57864,24 руб. за 24 нед лечения, что почти в 3 раза меньше затрат в группе В/А. В то же время комбинация В/А оказалась более эффективной (количество больных, у которых было достигнуто целевое АД — 15). Рассчитав соотношение затраты/эффективность, получаем наименьший показатель затратной эффективности фармакотерапии в группе Л/А, обеспечивающей максимальную величину эффекта при наименьшей стоимости:

$$CER_{B/A12} = 87398,2 / 13 = 6722,94 \text{ руб.}$$

$$CER_{L/A12} = 28296,45 / 6 = 4716,08 \text{ руб.}$$

$$CER_{B/A24} = 156671,0 / 15 = 10444,73 \text{ руб.}$$

$$CER_{L/A24} = 57864,24 / 9 = 6429,36 \text{ руб.}$$

То есть, чтобы добиться целевого АД у одного больного, необходимо потратить 4716 руб. 08 коп за 12 нед или 6429,36 — за 24 нед.

Таблица 2. Клинико-экономические показатели лечения различными антигипертензивными комбинациями.

Параметр	Группа В/А	Группа Л/А
Затраты в течение 12/24 нед, руб.	87398,2/ 156671,0	28296,45/ 57864,24
Кол-во больных, у которых достигнуто целевое АД через 12/24 нед	13/15	6/9

Таблица 3. Динамика АД в процессе лечения

Комбинация	Исходно		Через 12 нед		Δ, мм рт.ст.
	САД	ДАД	САД	ДАД	
В/А	172,3±11,6	100,1±4,4	127,0±4,8*	86,2±5,0*	-46,6±8,7/-14,0±7,1
Л/А	167,9±8,1	100,0±8,4	138,1±4,3*†	91,3±5,9*†	-29,9±7,3/-8,8±6,5

* p<0,05 по сравнению с исходным значением; † p<0,05 по сравнению с аналогичным показателем группы В/А

Таблица 4. Клинико-экономическая эффективность снижения АД

Комбинация	Средние курсовые затраты за 12 нед, руб.	ΔСАД, мм рт.ст.	ΔДАД, мм рт.ст.
В/А (n=17)	4605,79	46,6	14,0
Л/А (n=18)	1558,86	29,9	8,8

Таблица 5. Клинико-экономическая эффективность уменьшения ИММЛЖ

Комбинация	Средние курсовые затраты за 24 нед, руб.	Δ ИММЛЖ, %
В/А (n=17)	9237,67	-9,1
Л/А (n=18)	3197,18	-0,55*

* p<0,05 по сравнению с аналогичным показателем группы В/А

Так как более эффективный метод оказался более дорогим, и выявить четко доминантный метод лечения не удастся, необходимо проведение инкрементального анализа, который позволяет определить прибавленную стоимость, т.е. стоимость дополнительных преимуществ более дорогого метода (терапия В/А в данном случае).

Расчеты для сравнения альтернатив:

$CUR_{\Delta} = (6722,94 - 4716,08) / (13 - 6) = 2006,86 / 7 = 286,69$ руб. На основании выполненных расчетов видно, что для достижения целевого уровня АД еще у одного больного, при использовании комбинации В/А вместо Л/А, нужно дополнительно потратить 286,69 руб. за 12 нед. За 24 нед инкрементальная стоимость составила 669,23 руб. на одного больного.

Динамика АД в процессе лечения представлена в табл. 3.

Для анализа «затраты-эффективность», где в роли меры эффективности выступала величина снижения АД (ΔАД), мы рассчитали среднюю стоимость терапии за 12 нед только тех больных, которые закончили исследование (табл. 4).

Средняя стоимость 12-недельного лечения одного больного группы Л/А меньше по сравнению с таковой в группе В/А. В то же время комбинация В/А — более эффективна. При проведении расчетов оказалось, что наиболее рациональным оказалось лечение в группе Л/А.

$CER_{В/А \text{ для САД}} = 4605,79 / 46,6 = 98,84$ руб.

$CER_{Л/А \text{ для САД}} = 1558,86 / 29,9 = 52,14$ руб.

$CER_{В/А \text{ для ДАД}} = 4605,79 / 14,0 = 328,98$ руб.

$CER_{Л/А \text{ для ДАД}} = 1558,86 / 8,8 = 177,14$ руб.

То есть, для снижения систолического АД на 1 мм рт. ст. при лечении комбинаций лосартан/амлодипин по-

требовалось 52 руб. 14 коп, а диастолического АД — 177 руб. 14 коп.

Данные инкрементального анализа для систолического АД:

$CUR_{\Delta} = (4605,79 - 1558,86) / (46,6 - 29,9) = 3046,93 / 16,7 = 182,45$ руб.

Для диастолического АД:

$CUR_{\Delta} = (4605,79 - 1558,86) / (14,0 - 8,8) = 3046,93 / 5,2 = 585,95$ руб.

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод, что для дополнительного снижения систолического АД на 1 мм рт. ст. в группе В/А по сравнению с группой Л/А пришлось дополнительно потратить 182,45 руб. за 12 нед, а для диастолического АД — 585,95 руб.

Таким образом, оба варианта фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность» по степени снижения АД и по числу больных с положительным клиническим эффектом выявили, что наибольшей эффективностью затрат обладала свободная комбинация лосартан/амлодипин. Применение фиксированной комбинации валсартан/амлодипин для снижения АД оказалась экономически менее выгодным. При этом необходимо подчеркнуть условность данного заключения, так как стоимость оригинальных препаратов заведомо выше по сравнению с воспроизведенными генерическими средствами. С другой стороны, дополнительные затраты на достижение дополнительных преимуществ невелики.

С позиций современной медицины уровень АД и степень его коррекции не могут служить достоверным и окончательным критерием полноты терапевтического воздействия. Поэтому, имеющиеся различия в выраженности плеiotропных эффектов у современных антигипертензивных препаратов также должны учиты-

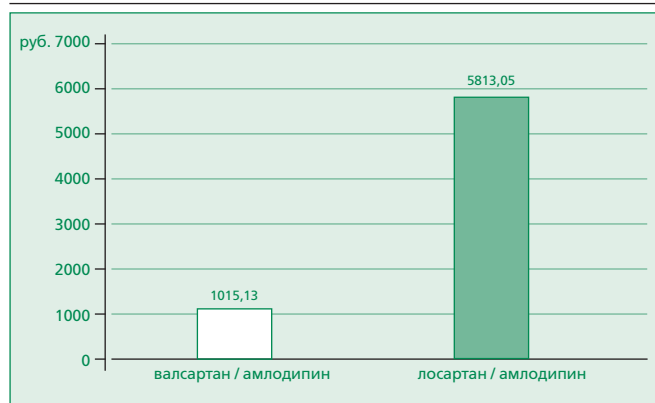


Рис. 2. Сравнение соотношений «затраты-эффективность» для динамики гипертрофии ЛЖ

ваться при оценке их клинической и экономической эффективности.

С целью экономической оценки получения дополнительных эффектов, не связанных с АД, мы рассчитали соотношение «затраты-эффективность» для степени изменения гипертрофии левого желудочка в процессе исследования. В табл. 5 представлены средние курсовые затраты в группах за 24 нед и динамика ИММЛЖ в процессе лечения.

На рис. 2 видно, что наилучшее соотношение «затраты/эффективность» в случае, когда мерой эффективности выступает снижение ИММЛЖ, отмечено в группе В/А (для уменьшения ИММЛЖ на 1 % потребовалось затратить 1015,13 руб.). В группе Л/А величина затрат для этой же цели оказалась почти в 6 раз больше.

Обсуждение

Более значимая клиническая эффективность комбинации валсартан/амлодипин, продемонстрированная в нашем исследовании, подтверждается данными недавно опубликованного мета-анализа, показавшего достоверное превосходство валсартана в дозах 160 и 320 мг над лосартаном 100 мг по способности снижать систолическое и диастолическое артериальное давление при сопоставимом антигипертензивном эффекте с остальными сартанами [8].

Кроме того, российские наблюдательные исследования ЭКСТРА и ЭКСТРА-2 показали мощное снижение АД при применении комбинации амлодипина и валсартана в условиях реальной клинической практики [6,7]. Эффективность фиксированной комбинации «Эксфорж» 10/160 в исследовании ЭКСТРА-2 (-44,5/-21,6 мм рт. ст.) оказалась близка к полученной в данной работе (-46,6/-29,9 мм рт. ст.).

Фармакоэкономический анализ становится важнейшим инструментом управления качеством меди-

цинской помощи, так как позволяет соотнести клинические результаты с затратами, найти пути оптимизации, а нередко — и уменьшения затрат, позволяет более рационально перераспределить ресурсы для удовлетворения потребности пациентов в медицинской помощи. Необходимо помнить, что экономика не должна выступать ограничителем в оказании медицинской помощи, однако реальный, всегда ограниченный бюджет нужно расходовать на то, что наиболее целесообразно, с точки зрения соотношения «затраты/эффективность».

Полученные в анализе фармако-экономические достоинства свободной комбинации лосартан/амлодипин для снижения АД напрямую связаны с более дешевой стоимостью генерических препаратов. При этом нужно учесть, что за дополнительные преимущества оригинальной комбинации, стоимость которой в 3 раза выше, заплатить за 12 нед с учетом эффекта придется всего на 286,69 руб. больше (3,41 руб. за 1 день).

Использование дополнительного критерия эффективности антигипертензивной терапии, в частности, степени снижения гипертрофии левого желудочка, еще раз подтвердило необходимость комплексной фармако-экономической оценки. Даже несмотря на сравнительно высокую стоимость терапии, комбинация валсартана с амлодипином является более экономичной для снижения гипертрофии левого желудочка, что объясняется выраженностью кардиопротективного эффекта. Экстраполировать полученные данные на комбинацию оригинальных лосартана и амлодипина невозможно, для этого необходимы дополнительные исследования.

Заключение

Таким образом, проведенный в данной работе комплексный фармакоэкономический анализ выявил, что в плане снижения АД наибольшей затратной эффективностью обладает генерическая комбинация лосартана с амлодипином, а для получения дополнительных преимуществ более эффективной оригинальной фиксированной комбинации валсартана с амлодипином требуются очень незначительные затраты. Изменение критериев оценки эффективности антигипертензивной терапии позволило установить, что для снижения гипертрофии левого желудочка комбинация валсартана с амлодипином является самой экономичной. Следовательно, будет целесообразным использование данной комбинации у больных АГ с выраженными поражениями органов-мишеней.

Литература

1. Gilyarevskiy S.R. The clinical effectiveness and economic feasibility of the use of combined drugs with fixed doses of ACE inhibitor and a thiazide diuretic. *Farmateka* 2005;10: 27–35. Russian (Гильяревский С.Р. Клиническая эффективность и экономическая целесообразность применения комбинированных препаратов с фиксированными дозами ингибитора ангиотензинпревращающего фермента и тиазидного диуретика. *Фарматека* 2005;10: 27–35).
2. Leonova M.V., Belousov D.Yu., Shteynberg L.L. et al. The first results of the pharmacoepidemiological studies of hypertension (PIFAGOR III). *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika* 2010; (1): 54–60. Russian (Леонова М.В., Белоусов Д.Ю., Штейнберг Л.Л. и др. Первые результаты фармакоэпидемиологического исследования артериальной гипертонии ПИФАГОР III. *Качественная Клиническая Практика* 2010; (1): 54–60).
3. Leonova M.V., Erofeeva S.B., Bykov A.V., Belousov Iu.B. Pharmacoeconomic analysis of antihypertensive therapy: advantages of fixed combinations. *Kardiologiya* 2008;48(1):43–50. Russian (Леонова М.В., Ерофеева С.Б., Быков А.В., Белоусов Ю.Б. Фармакоэкономический анализ антигипертензивной терапии: преимущества фиксированных комбинаций. *Кардиология* 2008; (1): 43–50).
4. Ostroumova O.D., Nedogoda S.V., Mamaev V.I., Shorikova E.G. Pharmacoeconomic aspects of the effectiveness of ACE inhibitors in the hypertension and heart failure. *Russkiy Meditsinskiy Zhurnal* 2003; 11(5): 262–266. Russian (Остроумова О.Д., Недогода С.В., Мамаев В.И., Шорикова Е.Г. Фармакоэкономические аспекты эффективности ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента при артериальной гипертонии и сердечной недостаточности. *Русский Медицинский Журнал* 2003; 11(5): 262–266).
5. Fischer M.A., Avorn J. Economic implications of evidence-based prescribing for hypertension: can better care cost less? *JAMA* 2004; 291(15):1850–6.
6. Chazova I.E., Karpov Yu.A., Vigdorichik A.V. The efficacy and safety of the combination of amlodipine and valsartan in the treatment of hypertension in clinical practice: first results of the Russian observational study EKSTRA. *Sistemnye Gipertenzii* 2010; (2): 18–26. Russian (Чазова И.Е., Карпов Ю.А., Вигдорчик А.В. Эффективность и безопасность комбинации амлодипина и валсартана в лечении артериальной гипертонии в условиях реальной клинической практики: первые результаты российского наблюдательного исследования ЭКСТРА. *Системные Гипертензии* 2010; (2): 18–26).
7. Karpov Yu.A., Chazova I.E., Vigdorichik A.V. Efficacy and safety of fixed combination of amlodipine and valsartan in the treatment of hypertension in clinical practice: results of the Russian observational study EKSTRA-2. *Sistemnye Gipertenzii* 2010; (4): 14–21. Russian (Карпов Ю.А., Чазова И.Е., Вигдорчик А.В. Эффективность и безопасность фиксированной комбинации амлодипина и валсартана в лечении артериальной гипертонии в условиях реальной клинической практики: результаты Российского наблюдательного исследования ЭКСТРА-2. *Системные Гипертензии* 2010; (4): 14–21).
8. Nixon RM, Muller E, Lowy A et al. Valsartan vs. other angiotensin II receptor blockers in the treatment of hypertension: a meta-analytical approach. *Int J Clin Pract* 2009; 63 (5): 766–75.

Поступила: 27.03.2012

Принята в печать: 02.04.2012