

# Фармакоэкономические принципы оптимизации лечения больных с артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью

*Н.Г. Филиппенко, С.В. Поветкин.* Курский государственный медицинский университет, г. Курск.

## Резюме

В обзоре представлены результаты фармакоэкономического анализа лечения артериальной гипертензии и сердечной недостаточности, прежде всего при помощи различных ингибиторов АПФ. Показано, что анализ показателей эффективности/стоимости лечения демонстрирует экономическую выгоду использования ряда препаратов, которые на первый взгляд по цене превышают стоимость других представителей того же класса лекарственных средств.

**Ключевые слова:** фармакоэкономика, периндоприл, артериальная гипертензия, сердечная недостаточность.

## Pharmacoeconomics in management of hypertension and heart failure

*N.G. Fillipenko, S.V. Povetkin.*

*Kursk state medical university.*

## Resume

The review describes result of pharmacoeconomic analysis of treatment of hypertension and heart failure with ACE inhibitors. It is shown that cost-effectiveness analysis can reveal economic advantages of several drugs that seem to be more expensive compared to other representatives of the same drug class.

**Key words:** Pharmacoeconomics, perindopril, hypertension, heart failure.

Одной из актуальных проблем современной медицины является оценка экономической эффективности лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Это обусловлено тем, что расходы на лечение указанной патологии занимают важное место в структуре затрат на здравоохранение: в некоторых странах они составляют 12-13% всех затрат на здравоохранение [1]. Так в США, одной из наиболее экономически состоятельной стране мира, из 1 триллиона долларов, расходуемых на медицинскую помощь, 178 млрд. \$ (16,8% от всех расходов) приходится на лечение всех сердечно-сосудистых заболеваний и 102 млрд. \$ (9,6% от всех расходов) на лечение только заболеваний сердца [2].

Одной из ведущих проблем фармакоэкономики в кардиологии является оценка экономической эффективности лечения артериальной гипертензии (АГ) – одного из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Известно, что популяционная частота АГ среди взрослого населения в различных странах составляет 15-20%, при этом АГ является основным фактором риска развития ряда серьезных сердечно-сосудистых осложнений, таких как инфаркт миокарда, инсульт и др., лечение которых требует значительных денежных затрат.

Ряд клинико-экономических исследований, проведенных среди больных с АГ, позволил выявить факторы, определяющие экономическую эффективность лечения АГ [3, 4]. Среди них:

- Выбор конкретного антигипертензивного препарата (по данным ряда исследований наилучшее соотношение затраты/эффективность отмечено у диуретиков и бета-адреноблокаторов. Однако рентабельность лечения АГ определяется, в конечном итоге, не классом используемых гипотензивных средств, а конкретным препаратом);
- Исходный уровень диастолического артериального давления (более высокий уровень диастолического АД повышает рентабельность лечения);
- Возраст больных (чем старше пациенты, тем выше рентабельность лечения АГ)
- Использование амбулаторного суточного мониторинга артериального давления (с целью оптимального подбора гипотензивной терапии, а также для снижения денежных затрат на лечение гипертензии «белого халата»)
- Приверженность к лечению, т.е. степень, с которой реальный режим приема препарата соответствует предписанному (в ряде исследований показано, что низкая приверженность к гипотензивной терапии приводит к увеличению частоты госпитализаций, их длительности, и, следовательно, увеличению расходов);
- Влияние пола больных на экономическую эффективность лечения АГ противоречиво (по данным ряда исследователей независимо от исходного уровня диастолического АД, в возрасте до 70 лет стоимость одного года спасенной жизни у мужчин в 2-3 раза ниже, чем у женщин).

При прочих равных условиях определяющее влияние на экономическую эффективность терапии АГ оказывает выбор конкретного гипотензивного препарата. Последние различаются между собой как по стоимости, так и по фармакодинамическим эффектам. Среди ведущих требований, предъявляемых к современным антигипертензивным средствам, на первое место можно поставить выраженность и длительность гипотензивного действия.

Интегральным показателем равномерности действия препарата служит отношение остаточного и максимального эффектов, регистрируемых на протяжении интервала дозирования препарата («through-to-peak ratio» – Т/Р). Важность оценки данного показателя обусловлена тем, что сердечно-сосудистые катастрофы обычно происходят в утренние часы, поэтому сохранение эффекта препарата, принятого накануне, до утра следующих суток в значительной степени определяет его защитные эффекты.

В качестве примера использования показателя Т/Р для фармакоэкономической оценки целесообразности применения некоторых гипотензивных средств может быть использована работа [5], в которой проводился расчет экономической эффективности антигипертензивного лечения одним из трех препаратов – периндоприлом (престариум), лозартаном (козаар) и рамиприлом (триаце), имеющих различную величину коэффициента Т/Р. В таблице 1 представлены результаты этого расчета.

Таблица 1  
СООТНОШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ Т/Р И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ПЕРИНДОПРИЛОМ, ЛОЗАРТАНОМ И РАМИПРИЛОМ

Препарат	Through-to-peak ratio (Т/Р)	Экономия средств (в \$ US на 1 пациента в год)	
		За счет предупреждения ИБС	За счет предупреждения мозгового инсульта
Периндоприл	87,5	45,76	21,64
Лозартан	75,0	43,47	20,77
Рамиприл	55,0	38,47	18,76

У периндоприла отмечена более высокая величина Т/Р, и, соответственно, большая экономия средств за счет предупреждения осложнений артериальной гипертонии – ИБС и мозгового инсульта. Наименее выражена была экономия средств в процессе лечения рамиприлом, обладающим наименьшим показателем Т/Р. Лозартан занимал промежуточное положение между указанными препаратами, как по показателю Т/Р, так и по степени экономии финансовых средств. Данный факт может быть обусловлен тем, что препараты с высоким показателем Т/Р в большей степени сохраняют антигипертензивное действие через сутки после приема и, следовательно, обладают большей способностью предупреждать сердечно-сосудистые события в утренние часы – период, когда риск развития осложнений АГ наиболее высок [6].

По данным литературы, одной из наиболее экономически рентабельных групп гипотензивных средств яв-

ляются диуретики. Демонстрацией применения метода «затраты-эффективность» с использованием различных критериев эффективности антигипертензивной терапии может служить работа О.Д. Остроумовой и соавт. [4], в которой проводилось сравнительное изучение современного диуретика – индапамида ретард 1,5 мг (арифон-ретард) с представителями других классов гипотензивных средств.

В основную группу были включены пожилые больные (102 чел., возраст 60-74 года) с 1-2 степенью АГ. Препаратами сравнения служили: фозиноприл (моноприл, 10-40мг/сут), амлодипин (норваск, 5-10мг/сут), метопролол (беталок ЗОК, 50-200мг/сут). Длительность лечения составляла 24 недели. В качестве критериев эффективности лечения использовали следующие показатели: достижение целевого артериального давления (АД), регресс гипертрофии левого желудочка (ЛЖ), улучшение качества жизни по шкале DISS.

В результате проведенного исследования установлено, что арифон-ретард превосходил препараты сравнения по числу больных, у которых было достигнуто целевое АД. Наиболее выраженный эффект арифона-ретард был получен у больных с систоло-диастолической АГ (табл.2).

Таблица 2  
ЧАСТОТА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

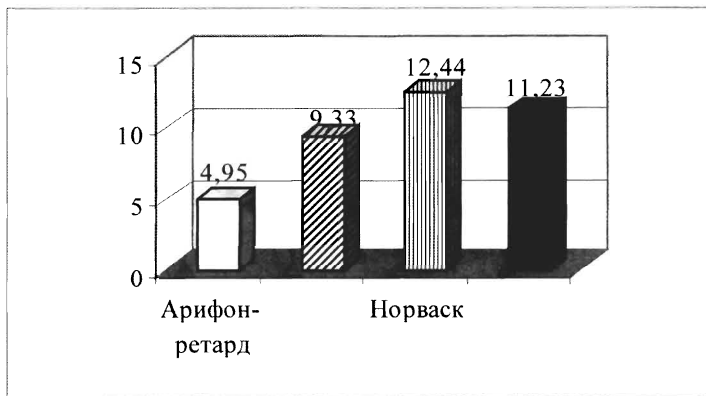
Препараты	Больные с изолированной систолической АГ	Больные с систоло-диастолической АГ
Арифон-ретард	72,7%	100%
Моноприл	60%	30%
Норваск	50%	81,2%
Беталок ЗОК	70,6%	29,4%

Известно, что гипертрофия ЛЖ является независимым фактором риска сердечно-сосудистых осложнений у больных с АГ. В связи с этим, одной из целей антигипертензивной терапии является достижение регресса гипертрофии ЛЖ. Сравнение изучаемых препаратов по величине затрат на снижение индекса массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ) представлено на рис.1. Наименьший показатель затрат был характерен для арифона-ретард.

Одним из принципов фармакотерапии больных с АГ является положительное влияние проводимого лечения на качество жизни пациентов. В разбираемой работе, исследуемые препараты улучшали показатели качества жизни больных, но наиболее экономически рентабельным было использование арифона-ретард (рис.2).

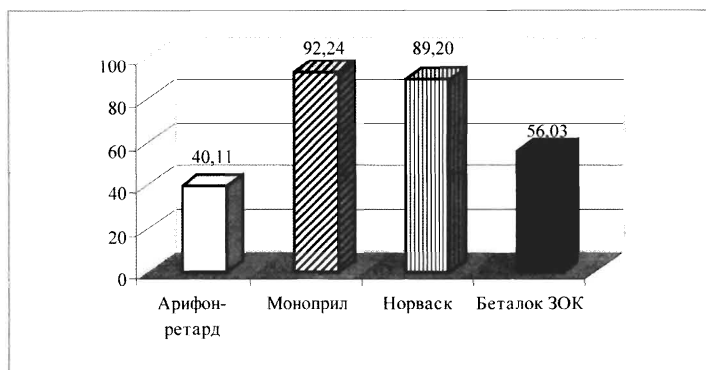
Таким образом, анализ литературных данных позволяет сделать вывод о том, что определение экономической эффективности гипотензивной терапии является одной из важных задач современной кардиологии, позволяющей рационально использовать имеющиеся ограниченные финансовые ресурсы здравоохранения.

В последнее десятилетие хроническая сердечная недостаточность (ХСН) привлекает к себе повышенное внимание кардиологов. Актуальность проблемы

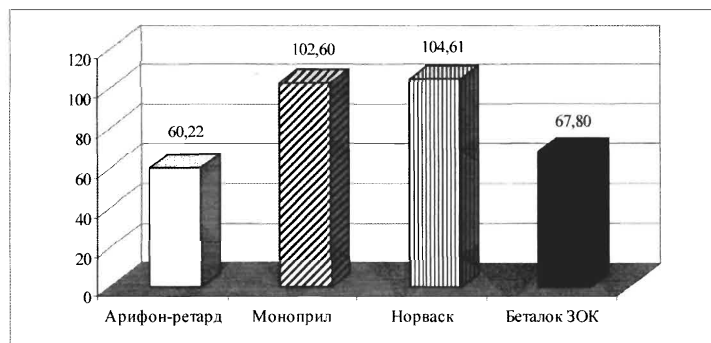


**Рис. 1.** Стоимость (\$ US) снижения ИММЛЖ на 1г/м<sup>2</sup> на одного больного при терапии гипотензивными препаратами различных классов.

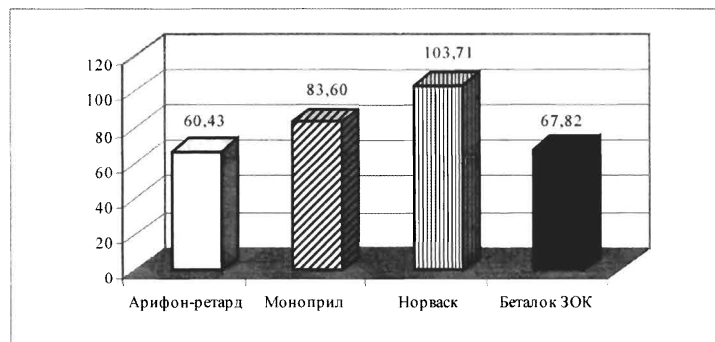
**Шкала «Работа»**



**Шкала «Социальная жизнь»**



**Шкала «Личная жизнь»**



**Рис. 2.** Стоимость улучшения качества жизни больных с АГ (в \$ US на 1 балл шкалы DISS) при терапии гипотензивными препаратами различных классов.

фармакотерапии хронической сердечной недостаточности обусловлена пятью основными причинами:

- 1) увеличением числа больных с ХСН;
- 2) плохим прогнозом заболевания;
- 3) увеличением числа госпитализаций из-за обострения ХСН;
- 4) неудовлетворительным качеством лечения;
- 5) ростом затрат на борьбу с ХСН.

Затраты на лечение больных с ХСН в экономически развитых странах составляют в среднем 1-2% бюджета здравоохранения. Прямые расходы на лечение пациентов с ХСН в США составляют от 10 до 30 млрд долларов в год. (согласно докладу Института сердца, легких и крови «В США 5 миллионов сердец больных с ХСН»)

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что на современном этапе терапию ХСН необходимо строить не только на основе данных об эффективности и безопасности, но и с учетом экономических интересов.

В последние десятилетия «золотым стандартом» лечения больных ХСН является сочетание: ингибитор ангиотензин-превращающего фермента (ИАФФ) + диуретик + сердечный гликозид + бета-адреноблокатор. Ведущее место в данном комплексе занимают ИАПФ. Основная роль ИАПФ в лечении ХСН (любой степени) обусловлена тем, что в многочисленных многоцентровых исследованиях, составляющих основу современной медицины, основанной на доказательствах. (CONSENSUS I, SOLVD, HOPE, SAVE, AIRE, TRACE и др.), был показан не только хороший клинический эффект, положительное влияние на гемодинамику и ремоделирование сердца, качество жизни больных с ХСН, но самое главное – значительное снижение смертности больных, уменьшение потребности в повторных госпитализациях.

В качестве примера использования экономической оценки целесообразности применения конкретного ИАПФ можно рассмотреть результаты исследования Воробьев П.А. и соавт., которые анализировали применение ИАПФ у больных с ХСН с помощью метода «затраты-эффективность».

Исследуемыми препаратами являлись: периндоприл (Престариум), каптоприл (Капотен), эналаприл (Ренитек). Критерием эффективности терапии служило достижение целевой дозы ИАПФ. При отсутствии достижения целевой дозы назначали лосартан (Козаар). Учитывали все виды затрат.

Достижение целевой дозы было получено при применении капотена (каптоприл) – у 64% больных, ренитека (эналаприл) – у 66% больных, престариума (периндоприл) – у 90% больных.

**Показатель «затраты-эффективность»:**

Капотен – 4353,1 руб. за 6 месяцев на 1 больного  
 Ренитек – 3343,1 руб. за 6 месяцев на 1 больного  
 Престариум – 2120,1 руб. за 6 месяцев на 1 больного

Минимизация затрат при назначении престариума составила от 1223 до 2233 руб. на 1 больного на 6 месяцев.

Таким образом, престариум обладает наилучшим показателем «затраты-эффективность» в ряду рассматриваемых ИАПФ.

Приведенные примеры фармакоэкономического анализа лечения больных с артериальной гипертонией и хронической сердечной недостаточностью убедительно показывают преимущество и экономическую выгоду использования ряда препаратов, которые на первый взгляд по цене превышают стоимость других представителей того же класса лекарственных средств.

### Литература

1. Jonsson, B. *Swedish viewpoint. B. Jonsson Cardiology* 1994; 85 (Suppl. 1):90-95.
2. Отраслевой стандарт ОСТ 91500.14.0001-2002 «Клинико-экономические исследования. Общие положения» / Под общ. ред. А.И. Вялкова, А.В. Катлинского. Приказ МЗ РФ №163 от 27.05.2002.
3. Остроумова, О.Д. Фармакоэкономические аспекты лечения эссенциальной артериальной гипертонии. / О.Д. Остроумова, В.И. Мамаев. // РМЖ. -2002.- №19.- С.866-870.
4. Остроумова, О.Д. Что определяет эффективность лечения артериальной гипертонии? / О.Д. Остроумова, С.Р. Гуляревский, В.И. Мамаев // Кардиология. -2003.- №12. С.86-90.
5. M.S. Roth, R.C. Davenport, W. Simpson Assessing the economic value of antihypertensive medications. *Am J Manag Care* 1998;9:1267-1275
6. Massie, B.M. Analyses of cost-effectiveness in the management of essential hypertension: what they can and what they do not teach us. / B.M. Massie. // Clin. Cardiol. -1996.- №19.- P.810-816.
7. История клинико-экономических исследований. / Материалы web-сайта Межрегиональной общественной организации «Общество фармакоэкономических исследований»: [www.rspor.ru/farm.php](http://www.rspor.ru/farm.php)
8. Основы клинической фармакологии и рациональной фармако-терапии. / Под общ. ред. Ю.Б. Белоусова, М.В. Леоновой – М., 2002.- 357с.
9. American Heart Association. *Heart and stroke: statistical update.* - Dallas., 1999.
10. Mark, D.B. Economics of treating heart failure. / D.B. Mark. // Am. J. Cardiol. -1997.- №80.- P.33-38.
11. Meta-Analysis of the Morning Excess of Acute Myocardial Infarction and Sudden Cardiac Death. / M.C. Cohen, K.M. Rohtia, C.E. Lavery et al. // Am. Cardiol. -1997.- №79(11).- P.1512-1516