

тактике ведения пациенток врачами разных специальностей. Целью данной статьи является привлечение внимания врачей терапевтических специальностей к проблеме АГ у беременных и обеспечение преемственности в ведении пациенток совместно с акушерами-гинекологами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Адашева, Т.В.* Артериальная гипертония беременных: патогенез, классификация, подходы к лечению / Т.В. Адашева, О.Ю. Демичева // *Лечащий врач*. — 2004. — № 2. — С.43—47.
2. *Айламазян, Э.К.* Акушерство / Э.К. Айламазян // Национальное руководство / под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С.668—674.
3. *Апресян, С.В.* Беременность и роды при экстрагенитальной патологии / С.В. Апресян; под ред. В.Е. Радзинского. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — С.75—169.
4. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2008. — № 6. — 30 с. — Прил. 2.
5. *Макаров, О.В.* Артериальная гипертензия у беременных. Только ли гестоз? / О.В. Макаров, Н.Н. Николаев, Е.В. Волкова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 174 с.
6. *Шехтман, М.М.* Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М.М. Шехтман. — М.: Трида-Х, 2008. — 815 с.
7. *Барабашкина, А.В.* Новые подходы к лечению артериальной гипертонии в период беременности / А.В. Барабашкина // *Российский кардиологический журнал*. — 2005. — № 3. — С.47—52.
8. *Кулаков, В.И.* Лекарственные средства, применяемые в акушерстве и гинекологии / В.И. Кулаков; под ред. В.И. Кулакова, В.Н. Серова, Ю.И. Барашнева. — М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. — 66 с.
9. *Преображенский, Д.В.* Медикаментозное лечение артериальной гипертонии при беременности / Д.В. Преображенский, И.Д. Вышинская // *Consilium medicum*. — 2008. — Т. 10, № 6. — С.46—50.
10. *Ушкалова, Е.А.* Лечение артериальной гипертензии во время беременности / Е.А. Ушкалова // *Фарматека*. — 2010. — № 1.

© С.З. Габитов, А.С. Ахмадуллина, Н.К. Туктамышов, Р.В. Юнусов, 2010

УДК 615.225.2.036.8:338.5

ОЦЕНКА «СТОИМОСТЬ — ЭФФЕКТИВНОСТЬ» АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

САЛАВАТ ЗАРИФОВИЧ ГАБИТОВ, канд. мед. наук, доц. кафедры терапии

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрав»

АЛЬБИНА САЛАВАТОВНА АХМАДУЛЛИНА, врач, заочный аспирант кафедры клинической фармакологии

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрав»

НАИЛЬ КАДЫРОВИЧ ТУКТАМЫШОВ, докт. мат. наук, проф. кафедры высшей математики

Казанского государственного архитектурно-строительного университета

РУСТЕМ ВАЛЕНТИНОВИЧ ЮНУСОВ, канд. мед. наук, доц. кафедры госпитальной терапии

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Росздрав»

Реферат. Коэффициент сопоставления стоимости и эффективности является наиболее признанным и широко используемым показателем оценки фармакоэкономической эффективности (ФЭЭ) лечебных средств. В соответствии с математическим положением (Вентцель Е.С., 2004) предварительное сопоставление стоимости и эффективности гипотензивной терапии является необходимым этапом для последующей оценки коэффициента ФЭЭ. Проведенное таким образом исследование ФЭЭ иАПФ, β-адреноблокаторов и антагонистов кальция у 261 больного артериальной гипертонией II—III стадии позволило получить наиболее достоверные результаты сравнения.

Ключевые слова: артериальная гипертония, «стоимость — эффективность», антигипертензивные препараты, фармакоэкономическая оценка.

«COST — EFFECTIVENESS» EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE TREATMENT IN CLINICAL PRACTICE

S.Z. GABITOV, A.S. AKHMADOULLINA, N.K. TOUKTAMYSHOV, R.V. YUNUSOV

Abstract. The comparison ratio of the cost and effectiveness is the most recognized and widely used parameter for evaluating the pharmacoeconomic effectiveness of drugs. Preliminary comparison of the cost and effectiveness of antihypertensive therapy is necessary for further evaluation of the pharmacoeconomic coefficient of effectiveness of used drugs. Implemented by this way pharmacoeconomic investigation of angiotensin converting enzyme inhibitors, calcium channel blockers and β-adrenoblockers in 261 patients with essential hypertension of the 2nd—3rd stages, provided the most reliable comparative results.

Key words: arterial hypertension, «cost-effectiveness», antihypertensive drugs, pharmacoeconomic assessment.

Введение. Актуальной проблемой здравоохранения является рациональное использование лекарственных средств в медицинской практике [2, 4, 7]. С целью решения этой проблемы были разработаны методы, с помощью которых определяется степень фармакоэкономической эффективности (ФЭЭ) лекарствен-

ных средств. Наиболее распространенным методом клинико-экономического исследования является анализ по критерию «затраты—эффективность», выраженный в формуле: $K = \text{стоимость} / \text{эффективность}$ [2, 4], где K означает коэффициент фармакоэкономической эффективности (КФЭЭ).

С математической точки зрения эта формула относится к классу многокритериальных задач оптимизации [3]. В данном случае формула содержит два критерия: стоимость и эффективность. При решении многокритериальных задач оптимизации возможно появление эффекта несравнимости результатов исследования [3], в данном случае — результатов сравнительной оценки КФЭЭ лекарственных средств. К примеру, если препарат 1 «лучше» препарата 2 по критерию стоимости (меньшая стоимость), но «хуже» по критерию эффективности (меньший по степени лечебный эффект) или наоборот, то результаты КФЭЭ препаратов по закону многокритериальных задач оптимизации не могут сравниваться между собой. В других случаях, когда параметры стоимости и эффективности одного препарата «лучше» аналогичных параметров другого препарата или «хуже», или равны при сравнении, то результаты коэффициента ФЭЭ препаратов могут быть использованы (вариант сопоставимости). Следовательно, оценку показателей КФЭЭ целесообразно начинать с рассмотрения отдельно показателей стоимости и отдельно показателей эффективности с целью выявления наличия или отсутствия варианта сопоставимости результатов коэффициента ФЭЭ сравниваемых лечебных средств.

В литературе сравнительная оценка ФЭЭ проводится без учета и рассмотрения вариантов сопоставимости и несопоставимости коэффициента ФЭЭ сравниваемых лечебных средств, поэтому изучение этого вопроса является актуальным и имеет большое практическое значение для здравоохранения.

Цель исследования — изучить и оптимизировать методику сравнительной оценки фармакоэкономической эффективности, основанной на вычислении коэффициента соотношения параметров стоимости и эффективности сравниваемых лечебных средств на примере лечения больных гипертонической болезнью.

Материал и методы. Проведено исследование фармакоэкономической эффективности (ФЭЭ) гипотензивных препаратов в лечении 261 больного гипертонической болезнью II—III стадии развития заболевания.

У 228 больных проведена сравнительная оценка ФЭЭ иАПФ: квинаприла (аккупро, Pfizer, США) у 87 больных, эналаприла (энал, KRKA, Словения) у 80, каптоприла (капотен, Bristol-Myers Squibb, США) у 61. При недостаточной эффективности гипотензивной терапии иАПФ к лечению добавлялись нифедипин (20—60 мг/сут) или гидрохлоротиазид (12,5—50 мг/сут), или атенолол (25—100 мг/сут), или их комбинация соответственно самостоятельному решению лечащего врача.

У 38 больных провели оценку ФЭЭ бисопролола и атенолола. 19 больных лечили бисопрололом (бисогамма, Worwag Pharma, Германия) в суточной дозе 5—10 мг и 19 больных получали атенолол 50—100 мг/сут. При недостаточной гипотензивной эффективности β-адреноблокаторов к лечению добавляли нифедипин (20—60 мг/сут) или гипотиазид (12,5—25 мг/сут), или эналаприл (5—20 мг/сут), или их комбинацию соответственно самостоятельному решению лечащего врача.

У 42 больных провели сравнительную оценку ФЭЭ двух лекарственных форм амлодипина: у 21 больного оригинального препарата — норваск (Pfizer, США) и у 21 больного генерического препарата — корвадил (Unichem Laboratories Ltd, Индия). При недостаточной гипотензивной эффективности к лечению добавляли иАПФ (эналаприл или каптоприл) или диуретики (гидрохлоротиазид), или β-адреноблокаторы (атенолол),

или их комбинацию соответственно самостоятельному решению лечащего врача.

Фармоэкономическую эффективность оценивали по коэффициенту (К), вычисляемому по формуле: $K = \text{стоимость лечения} / \text{гипотензивный эффект}$. Отдельно учитывали соотношение параметров гипотензивного эффекта и стоимости гипотензивной терапии с целью определения вариантов сопоставимости и несопоставимости результатов КФЭЭ. Гипотензивный эффект оценивали по величине среднего АД, которую вычисляли по формуле: $\text{АД среднее} = (2\text{АД}_\text{д} + \text{АД}_\text{с}) / 3$, где АД_д — диастолическое артериальное давление, АД_с — систолическое артериальное давление [6]. Учитывали разницу между исходным значением среднего АД (до лечения гипотензивными препаратами) и средним АД к концу гипотензивного лечения (перед выпиской из стационара). Стоимость одного койкодня в кардиологическом отделении РКБ равна 270 руб/сут.

При анализе полученных данных использовался пакет прикладных программ STATISTICA фирмы StatSoft Inc. (США) для персонального компьютера. Производилось сравнение групп с использованием непараметрического метода (критерий Вилкоксона) [5].

Результаты исследования ФЭЭ иАПФ и их обсуждение. При оценке коэффициента ФЭЭ препаратов по величине суточной стоимости лечения иАПФ было выявлено, что в группе больных, леченных эналаприлом, коэффициент (К) оказался наименьшим — $(0,26 \pm 0,028)$ руб/мм рт.ст. по сравнению с каптоприлом — $(0,37 \pm 0,029)$ руб/мм рт.ст. ($p=0,003$) и квинаприлом — $(0,45 \pm 0,029)$ руб/мм рт.ст. ($p=0,000003$). Разница между КФЭЭ квинаприла и каптоприла оказалась недостоверной ($p=0,136$). Проводимое таким образом сравнение препаратов по КФЭЭ показывает, что эналаприл превосходит каптоприл и квинаприл по фармакоэкономическому эффекту, так как коэффициент ФЭЭ (стоимость единицы гипотензивного эффекта) у эналаприла оказалась меньшей.

Если провести оценку ФЭЭ по предлагаемой нами методике, мы получаем другие результаты и соответственно выводы. При сравнении отдельно суточной стоимости лечения препаратами и отдельно гипотензивного эффекта препаратов в изучаемых группах больных видно, что большей стоимостью суточной терапии обладает квинаприл ($12,51 \pm 0,54$) руб/сут, меньшей — каптоприл ($7,38 \pm 0,50$) руб/сут ($p=0,0001$) и наименьшей — эналаприл ($4,19 \pm 0,24$) руб/сут ($p=0,0001$). В то же время наибольший гипотензивный эффект проявился в группе больных, получавших квинаприл, и составил $(31,63 \pm 1,33)$ мм рт.ст., тогда как при лечении эналаприлом — $(23,21 \pm 1,62)$ мм рт.ст. и каптоприлом — $(23,44 \pm 1,40)$ мм рт.ст. Разница между показателями квинаприла и эналаприла, квинаприла и каптоприла оказалась достоверной ($p=0,0042$, $p=0,0053$ соответственно), а показателей эналаприла и каптоприла была недостоверной ($p=0,849$). Оценка соотношений показателей стоимости и эффективности до определения коэффициента ФЭЭ позволила выявить следующее: если рассматривать соотношение параметров ФЭЭ эналаприла и каптоприла, то оно соответствует варианту сопоставимости КФЭЭ препаратов, когда эффективность препаратов не отличается, а суточная стоимость имеет статистически достоверную разницу (вариант минимизации стоимости по принятым стандартам исследования ФЭЭ). Следовательно, в этом случае по результатам КФЭЭ эналаприла и каптоприла можно

выделить эналаприл как препарат с большей ФЭЭ по сравнению с каптоприлом. При анализе квинаприла с эналаприлом и квинаприла с каптоприлом оказалось, что эти соотношения соответствуют варианту несопоставимости результатов КФЭЭ, так как квинаприл, с одной стороны, наиболее дорогостоящий препарат в исчислении суточной стоимости его применения, а с другой стороны, лечение им сопровождается наибольшим гипотензивным эффектом. Следовательно, в этом случае выбор лекарственного средства не может быть основан на результатах КФЭЭ. Он может определяться конкретными клиническими задачами или дальнейшим расширенным исследованием затрат на лечение.

Мы провели дальнейшее более углубленное фармакоэкономическое исследование. В оценку стоимости лечения была включена стоимость всех гипотензивных препаратов, использованных в период стационарного лечения в качестве дополнительной гипотензивной терапии. Анализ показал, что стоимость всей гипотензивной терапии в группе, получавших эналаприл, была наименьшей и равнялась ($121,35 \pm 12,15$) руб. ($p < 0,001$), в группе больных, принимавших каптоприл, — ($255,11 \pm 31,35$) руб., квинаприл — ($309,48 \pm 21,18$) руб. ($p < 0,012$). Если сравнить отдельно параметры гипотензивной эффективности исследуемых групп пациентов и отдельно стоимости всей гипотензивной терапии, то выявляется вариант сопоставимости результатов коэффициента ФЭЭ у групп, получавших эналаприл и каптоприл, который соответствует варианту минимизации затрат, когда эффективность препаратов не отличается и имеется разница в стоимости. Результаты КФЭЭ составили: эналаприла ($6,40 \pm 0,57$) руб/мм рт.ст. и каптоприла ($11,21 \pm 1,06$) руб/мм рт.ст. ($p < 0,0046$); они могут быть приняты в расчет при сравнении препаратов. Показатель КФЭЭ квинаприла оказался равным ($11,4 \pm 8,21$) руб/мм рт.ст. и не отличался от результата каптоприла. Однако он не может быть использован при сравнении с показателями каптоприла и эналаприла, так как соответствует варианту несопоставимости. Гипотензивный эффект в группе больных, принимавших квинаприл, был максимальным, но и стоимость всей гипотензивной терапии этой группы была также выше, т.е. выявляются разнонаправленные соотношения клинических и экономических показателей [3].

Мы провели дальнейшее исследование фармакоэкономической эффективности, в которое были включены стоимость всех гипотензивных препаратов, использованных в период лечения в стационаре, и стоимость всех койко-дней, проведенных больными в клинике. Полученные результаты показали, что затраты при лечении квинаприлом на одного больного составили ($4623,27 \pm 153,15$) руб., эналаприлом — ($4768,73 \pm 148,69$) руб. и каптоприлом — ($5177,08,9 \pm 199,92$) руб. Разница в показателях оказалась статистически недостоверной ($p > 0,05$), хотя и была отмечена большая стоимость лечения каптоприлом (более чем на 400 руб. на одного больного). Следует отметить, что больные, принимавшие квинаприл, выписывались раньше, и средняя продолжительность пребывания больных в клинике в среднем составила ($15,9 \pm 0,5$) дня (95% CI: $14,93—17,03$), тогда как при лечении эналаприлом — ($17,2 \pm 0,5$) дня (95% CI: $16,16—18,28$) и каптоприлом — ($18,2 \pm 0,7$) дня (95% CI: $16,89—19,57$). Следовательно, соотношения критериев стоимости не отличаются, но имеется разница в гипотензивной эффективности препаратов. При таком соотношении стоимости и эффективности коэффициент ФЭЭ соот-

ветствует сопоставимому варианту. Таким образом, следующее исследование затрат позволило преодолеть несопоставимость результатов коэффициента ФЭЭ. Расчеты показали, что при этом варианте учета затрат на лечение наименьшим значением коэффициента ФЭЭ обладал квинаприл — ($171,21 \pm 9,76$) руб/мм рт.ст. как по отношению к эналаприлу ($286,67 \pm 24,84$) руб/мм рт.ст., так и по отношению к каптоприлу ($274,50 \pm 19,77$) руб/мм рт.ст. ($p < 0,002$; $p < 0,003$ соответственно).

Полученные данные позволяют констатировать, что более углубленное исследование экономических затрат в лечении больных может дать дополнительные результаты фармакоэкономической оценки. В данном случае лечение квинаприлом оказалось не только наиболее эффективным в снижении АД, но и менее затратным по сравнению с лечением эналаприлом и каптоприлом вследствие сокращения длительности пребывания больного в стационаре. С другой стороны, если рассматривать препараты без учета койко-дней, т.е. перевести наши рассуждения в плоскость их применения в амбулаторных условиях, то в этом случае выбор препарата будет основываться по другим принципам. Если рассматривать эналаприл и каптоприл, то эналаприл превосходит по своим фармакоэкономическим показателям и коэффициенту ФЭЭ, и этот вывод имеет право на существование, так как мы имеем вариант сопоставимости фармакоэкономических параметров (стоимость и эффективность) сравниваемых лекарственных средств. Однако, если рассматривать квинаприл и эналаприл, то соотношение фармакоэкономических параметров соответствует варианту несопоставимости, когда коэффициент ФЭЭ не может быть использован для определения фармакоэкономического превосходства. В этом случае выбор препарата в лечении больного в поликлинических условиях может быть определен степенью тяжести артериальной гипертензии. При тяжелой АГ целесообразно использовать квинаприл как препарат с большей гипотензивной эффективностью, хотя и большей стоимостью лечения. Однако при легкой или средней степени тяжести артериальной гипертензии наиболее оправданным с точки зрения фармакоэкономики будет использование эналаприла.

Результаты исследования ФЭЭ бисопролола и атенолола и их обсуждение. Гипотензивный эффект в 1-й группе (бисогамма) равнялся ($32,3 \pm 3,4$) мм рт.ст. (95% CI: $24,2—38,4$), а во 2-й группе (атенолол) составлял ($24,7 \pm 3,4$) мм рт.ст. (95% CI: $19,0—30,5$) ($p = 0,18$). Суточная стоимость лечения бисогаммой составила ($4,5 \pm 0,4$) руб. (95% CI: $3,7—5,3$), а атенололом ($1,1 \pm 0,1$) руб. (95% CI: $0,8—1,4$) ($p = 0,001$). Соответственно КФЭЭ бисогаммы составил ($0,17 \pm 0,02$) руб/мм рт.ст. (95% CI: $0,13—0,21$), а КФЭЭ атенолола равнялся ($0,05 \pm 0,01$) руб/мм рт.ст. (95% CI: $0,03—0,07$) ($p = 0,0052$). Если учесть, что по параметру гипотензивного эффекта препараты не отличаются, то мы имеем вариант сопоставимости показателей КФЭЭ сравниваемых препаратов, и они могут быть приняты в расчет.

Стоимость лечения всеми гипотензивными препаратами на одного больного за весь период стационарного лечения в 1-й группе (бисогамма) составила ($141,1 \pm 26,7$) руб. (95% CI: $85,03—197,17$), а во 2-й группе (атенолол) — ($176,4 \pm 28,4$) руб. (95% CI: $116,76—236,04$) ($p = 0,14$). Получен вариант сопоставимости, когда исследуемые параметры препаратов не отличаются. Соответственно КФЭЭ при учете стоимости всей гипотензивной терапии у 1-й группы (бисогамма) равнялся ($5,6 \pm 1,3$) руб/мм рт.ст.

(95% CI: 2,8—8,5), а у 2-й группы (атенолол) — (7,8±1,1) руб/мм рт.ст. (95% CI: 5,3—10,4) ($p=0,07$).

Сумма стоимости лечения всеми гипотензивными препаратами и стоимости проведенных в стационаре койкодней в 1-й группе (бисогамма) составила на одного больного (4276,4±353,5) руб. (95% CI: 3534,1—5018,7), а во 2-й группе (атенолол) — (5007,9±287,9) руб. (95% CI: 4403,3—5612,7) ($p=0,14$). Получен вариант сопоставимости показателей коэффициента ФЭЭ исследуемых препаратов. Среднее количество койкодней госпитализации в 1-й группе составило (15,3±1,2) дня (95% CI: 12,7—17,9), а во 2-й группе — (17,9±1,0) день (95% CI: 15,8—20,0) ($p=0,09$). Соответственно КФЭЭ в этом случае у 1-й группы (бисогамма) составил (167,5±23,6) руб/мм рт.ст. (95% CI: 117,8—217,1), а КФЭЭ у 2-й группы (атенолол) — (262,8±42,6) руб/мм рт.ст. (95% CI: 173,7—352,4) ($p=0,05$). В этом случае данные коэффициента ФЭЭ также могут быть приняты в расчет при сравнении препаратов.

Полученные данные позволяют констатировать, что углубленный учет экономических затрат расширяет представления о фармакоэкономических параметрах сравниваемых препаратов. В случае учета суточной стоимости препаратов атенолол превосходит по коэффициенту ФЭЭ, однако это превосходство теряется при учете стоимости всей гипотензивной терапии, используемой в дополнение к исследуемым препаратам. Более того, когда были учтены затраты пребывания больных в стационаре (стоимость койкодня), то препарат бисогамма оказался по показателям коэффициента ФЭЭ наиболее выгодным β-адреноблокатором в лечении больных артериальной гипертонией вследствие сокращения сроков пребывания больных в клинике.

Результаты исследования ФЭЭ корвадила и норваска и их обсуждение. Гипотензивный эффект корвадила составил (30,55±2,72) мм рт.ст., а норваска — (31,9±3,01) мм рт.ст. ($p=0,81$). Суточная стоимость лечения корвадилом составила в среднем (6,35±0,49) руб., норваском — (24,32±2) руб. ($p=0,00006$). Полученное соотношение параметров соответствует варианту сопоставимости, так как гипотензивный эффект препаратов одинаков. Следовательно, результаты коэффициента ФЭЭ могут быть приняты в расчет. Значения КФЭЭ корвадила оказалось меньшим [(0,25±0,03) руб/мм рт.ст.] по сравнению с показателем КФЭЭ норваска [(0,85±0,08) руб/мм рт.ст.]; эта разница оказалась статистически достоверной ($p=0,006$). При оценке стоимости всей антигипертензивной терапии, назначенной за период пребывания больного в стационаре, получили, что в группе больных, леченных корвадилом, она была равной (254,36±28,12) руб., а в группе пациентов, получавших норваск, — (608,24±63,44) руб. ($p=0,0004$). Коэффициент ФЭЭ при учете стоимости всех антигипертензивных препаратов составил у корвадила (9,47±1,33) руб/мм рт.ст., у норваска — (20,23±2,03) руб/мм рт.ст. ($p=0,001$). С учетом суммы стоимости всей антигипертензивной терапии и стоимости койкодней госпитализации было найдено, что у корвадила она составила (5345,79±301,96) руб., у норваска — (5493,95±422,84) руб. Разница между ними оказалась недостоверной ($p=0,61$). Количество койкодней пребывания больных в отделении оказалось одинаковым: корвадил — (18,86±1,05) дня, норваск — (18,09±1,4) дня ($p=0,72$). Результаты КФЭЭ составили у корвадила (209,2±22,92) руб/мм рт.ст., а у норваска — (197±21,8) руб/мм рт.ст. ($p=0,8$).

Сопоставление параметров стоимости и эффективности исследуемых препаратов показало, что их соотношение соответствует варианту сопоставимости, когда результаты коэффициента ФЭЭ могут быть приняты в расчет (вариант сопоставимости). Исследование показателей корвадила и норваска показало, что корвадил при учете суточной стоимости препарата и дополнительной антигипертензивной терапии, назначенной для достижения целевых величин артериального давления, дал лучшие показатели фармакоэкономической эффективности. При учете стоимости койкодней, проведенных больными в стационаре, значения коэффициентов ФЭЭ исследованных препаратов не отличались.

Выводы:

1. Сопоставление составляющих параметров фармакоэкономической оценки стоимости и эффективности позволило выделить варианты сопоставимости и несопоставимости коэффициентов ФЭЭ сравниваемых лекарственных средств.

2. Всесторонний учет затрат лечения (стоимость дополнительных средств лечения, стоимость пребывания больных в стационаре и др.) увеличивает вероятность выявления сопоставимого варианта коэффициентов ФЭЭ сравниваемых лекарственных средств.

3. При сохранении варианта несопоставимости, коэффициент ФЭЭ не может быть использован для сравнения лечебных средств, и прерогатива препарата должна быть основана отдельно по показателям клинического эффекта и отдельно по экономическим затратам. При тяжелых случаях заболевания предполагается применение более эффективного, но и более затратного препарата в лечении больного, а в случаях легкого течения заболевания наиболее оправданным будет использование препарата с меньшей клинической эффективностью и в то же время с меньшей стоимостью его применения.

4. Предложенная методика предварительного сопоставления фармакоэкономических параметров сравниваемых препаратов позволила повысить точность оценки фармакоэкономической эффективности ИАПФ, β-адреноблокаторов и антагонистов кальция в лечении больных артериальной гипертонией.

5. Коэффициенты фармакоэкономической эффективности эналаприла и каптоприла при сравнительной оценке соответствовали варианту сопоставимости и по их результатам можно констатировать, что большей фармакоэкономической эффективностью в лечении больных артериальной гипертонией обладает эналаприл. Данные коэффициента ФЭЭ при сравнении эналаприла и квинаприла не могут быть использованы, так как они соответствуют варианту несопоставимости. Вариант несопоставимости преодолевается, если в оценку стоимости лечения включается стоимость койкодня. Поэтому выбор препарата при сравнении эналаприла и квинаприла определяется условиями лечения больного (амбулатория или клиника).

6. Бисопролол (бисогамма) по своему фармакоэкономическому эффекту в лечении больных артериальной гипертензией превосходит атенолол вследствие меньших затрат на дополнительную гипотензивную терапию и снижения длительности пребывания больных в стационаре.

7. Сравнительное исследование фармакоэкономической эффективности корвадила и норваска показало, что корвадил при учете суточной стоимости препарата и дополнительной антигипертензивной терапии, назна-

ченной для достижения целевых величин артериального давления, имеет лучшие показатели фармакоэкономической эффективности. Однако это преимущество утрачивается при учете длительности пребывания пациентов в клинике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусов, Ю.Б., Ольбинская Л.И., Быков А.В. // Клиническая фармакология и терапия. — 1997. — № 6(2). — С.83—85.
2. Вентцель, Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология / Е.С. Вентцель. — М., 2004.
3. Воробьев, П.А. Клинико-экономический анализ / П.А. Воробьев, М.В. Авксентьева, А.С. Юрьев, М.В. Сура. — М., 2004.
4. Гиляревский, С.Р. // Экономика здравоохранения. — 2001. — № 9. — С.19—22.
5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. — М., 2002.
6. Сидоренко, С.В. Инфекции в интенсивной терапии / С.В. Сидоренко, С.В. Яковлев. — М., 2003.
7. Neumann, P.J., Allison Sc.D., Rosen B., Milton C., Weinstein Ph.D. // N. Engl. J. Med. — 2005. — Vol. 353. — P.1516—1522.

Р.Х. Галеев, Ш.Р. Галеев, 2010

УДК 616.136.7-007.272-07-08

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОККЛЮЗИРУЮЩИХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

РИНАТ ХАРИСОВИЧ ГАЛЕЕВ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой урологии и нефрологии ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрав», зав. отделением пересадки почки ГУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан»
ШАМИЛЬ РИНАТОВИЧ ГАЛЕЕВ, канд. мед. наук, асс. кафедры урологии и нефрологии ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрав»

Реферат. Данная статья посвящена проблеме окклюзирующих поражений почечных артерий и связанных с ними осложнениями. Целью работы явилось определение частоты и структуры окклюзирующих поражений почечных артерий у пациентов с артериальной гипертензией. Для этого изучены 494 пациента с повышенным артериальным давлением. У 92 пациентов с установленным диагнозом окклюзирующих поражений почечных артерий определена эффективность различных видов хирургической коррекции патологического процесса в почечной артерии в зависимости от его характера и распространенности.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, вазоренальная гипертензия, окклюзирующие поражения почечных артерий, почечная недостаточность.

MODERN APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF OCCLUSION DAMAGES OF RENAL ARTERIES

R.KH. GALEYEV, SH.R. GALEYEV

Abstract. This article is devoted to the problem of occlusion damages of renal arteries and caused by them complications. The aim of the research was to study frequency and structure of occlusion damages of renal arteries in patients with an arterial hypertension. With this aim in view, 494 observations of the patients with arterial hypertension were investigated. In 92 patients with the diagnosis of occlusion damages of renal arteries the efficiency of various methods of surgical correction of the pathological process in renal artery, depending on its character and spread was defined.

Key words: arterial hypertension, renovascular disease, occlusion damages of renal arteries, renal failure.

Существует более двух десятков патологических изменений почечных артерий, приводящих к развитию вазоренальной гипертензии [4]. Особое внимание заслуживают больные с двусторонним поражением почечных артерий из-за возможности развития терминальной стадии почечной недостаточности [6]. Двусторонние окклюзирующие поражения почечных артерий являются причиной потенциально обратимого ухудшения функции почек. Для обозначения данного патологического состояния в настоящее время нефрологами все чаще стал применяться термин «ишемическая болезнь почек» или «ишемическая почечная недостаточность». В свою очередь, термин «ишемическая нефропатия» подразумевает критическое двустороннее сужение почечных артерий или общую почечную ишемию. Наиболее частой ее причиной является атеросклероз, но может быть обусловлен и двусторонней фибромускулярной дисплазией почечных артерий, неспецифическим аортоартериитом, а также любым из вышеперечисленных поражений артерий единственной функционирующей почки [2].

Известно много вариантов оперативных вмешательств, применяемых для лечения окклюзирующих поражений почечных артерий. К ним относят эндоваскулярные вмешательства, аортопочечное шунтирование, чредаортальную эндаартерэктомию, реимплантацию почечной артерии, спленоренальное и гепаторенальное шунтирование и аутопересадку. Показанием к выполнению оперативного вмешательства считалось наличие артериальной гипертензии в сочетании с гемодинамически значимым стенозом почечной артерии при сохранении функции почки [1].

Современными авторами при определении показаний к операции в основном учитывается наличие так называемой злокачественной гипертензии. При этом повышение концентрации креатинина и снижение скорости клубочковой фильтрации в лучшем случае расцениваются как следствие инволютивных изменений почки. В большинстве же случаев на это просто не обращают внимание [3]. Однако при динамическом наблюдении, особенно при определенных воздействиях, провоцирую-