

детским церебральным параличом, но Ставропольский край является исключением, так как там наблюдается рост заболеваемости на 12,30%.

Принимая во внимание тот факт, что в период обучения в школах у детей серьезно страдает зрение, мы сочли необходимым оценить заболеваемость миопией в условиях возрастания учебной нагрузки. Первичная заболеваемость миопией в СКФО снизилась на 33,58%, схожие тенденции отмечаются во всех субъектах СКФО. В Ставропольском крае снижение первичной заболеваемости составило 17,23%. Анализ общей заболеваемости показал, что в СКФО (-32,04%), а также в Ставропольском крае (-27,8%) произошло снижение заболеваемости миопией.

Для оценки исходов заболеваний у детей оценим распределение детей-инвалидов Российской Федерации в возрасте 0–17 лет по заболеваниям, обусловившим возникновение инвалидности на 10 000 соответствующего населения. По данным, можно констатировать снижение инвалидности за изучаемый период на 4%, в первую очередь за счёт туберкулеза (-50%) и болезни глаз (-17,8%). Рост числа детей-инвалидов отмечается по следующим нозологическим формам: новообразования (+7,27), эндокринная патология (+7,14), расстройства психического развития (+14, 29), болезни кровообращения (+15%) и др.

Литература

1. Онищенко Г. Г. Стратегия обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в условиях социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2010 года // Гигиена и санитария. – 2002. – № 2. – С. 3-14.

2. Чепель Т. В., Аристова Г. А., Яковлева Р. Н. Реабилитация детей-инвалидов: реальность и перспективы. Тезисы межрегиональной научно-практической конференции «Проблемы реабилитации и восстановительного лечения детей и подростков на Дальнем Востоке». – Хабаровск, 2003. – № 3.- с. 98.

References

1. Onishhenko G. G. Strategija obespechenija sanitarno- jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v uslovijah social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2010 goda // Gigiena i sanitarija. – 2002. – № 2. – S. 3-14.

2. Chepel' T. V., Aristova G. A., Jakovleva R. N. Reabilitacija detej-invalidov: real'nost' i perspektivy. Tezisy mezhregional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii «Problemy reabilitacii i vosstanovitel'nogo lechenija detej i podrostkov na Dal'nem Vostoke». – Nabarovsk, 2003. – № 3.- s. 98.

Каскаева Д.С.¹, Крылова Е.Ю.², Черняева М.С.³, Зорина Е.В.⁴, Теппер Е.А.⁵, Зимницкая О.В.⁶

¹Доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, руководитель Отделения общей врачебной практики, к.м.н., ²ординатор кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, к.м.н., ³ассистент кафедры поликлинической медицины, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО., ⁴доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, к.м.н., ⁵доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, д.м.н., ⁶аспирант, врач-кардиолог краевой клинической больницы, ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ИНГИБИТОРАМИ АПФ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аннотация

В статье представлены фармакоэкономические аспекты эффективности ингибиторов АПФ при артериальной гипертензии у пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений. Показано, что воспроизведённый (генерический) лекарственный препарат Фозикард является наименее фармакозатратным лекарственным препаратом по сравнению с изученными оригинальным (Тритаце) и генерическим (Хартил) Рамиприлом. Однако, препараты Рамиприла имеют больший профиль безопасности по сравнению с воспроизведённым (генерическим) препаратом фозиноприла (Фозикард.) При этом, более безопасным в нашем исследовании был оригинальный рамиприл (Тритаце), большую стоимость лечения которым, можно назвать, в первую очередь, стоимостью безопасности фармакотерапии данным лекарственным препаратом.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, сердечно-сосудистый риск, фармакологический анализ, ингибиторы АПФ.

Kaskaeva D.S.¹, Krylova E.Ju.², Chernjaeva M.S.³, Zorina E.V.⁴, Teppper E.A.⁵, Zimnickaja O.V.⁶

¹Associate Professor of outpatient therapy, family medicine, and healthy lifestyles with the course software, the head of the Department of General Practice, MD;

²ordinator of the Department of outpatient therapy, family medicine and healthy lifestyle with a course on, PhD;

³assistant of the department of polyclinic medicine, family medicine and with courses on healthy lifestyles

⁴assistant professor of outpatient therapy, family medicine and healthy lifestyle with a course on, Ph.D;

⁵assistant professor of outpatient therapy, family medicine and healthy lifestyle with a course on, MD;

⁶post-graduate student, cardiologist regional clinical hospital,

Krasnoyarsk State Medical University named after Professor VF Voyno-Yasensky

THE TREATMENT OF HYPERTENSION WITH ACE INHIBITORS IN TERMS OF PHARMACOECONOMIC ANALYSIS

Abstract

In article are presented pharmacoeconomic aspects to efficiency inhibitor APF under arterial hypertension beside patient with high risk heartily-cocudic complications. It Is Shown that reproduced medicinal preparation Fozikard is least by medicinal preparation in contrast with studied original (Tritace) and (Hartil) Ramiprilom. However, preparations Ramiprila have a greater profile to safety in contrast with reproduced by preparation fozinoprilom (Fozikard.) Herewith, more safe in our study was an original ramiprili (Tritace), greater cost of the treatment which, possible name, in the first place, cost to safety farmekptherapuitik by given medicinal preparation.

Keywords: arterial hypertension, health-vascular risk, farmakoeconomic analysis, inhibitors APF.

Введение. Увеличение в настоящее время расходов на здравоохранение, появление альтернативных лекарственных препаратов при по-прежнему ограниченных денежных ресурсах, выделяемых на здравоохранение, поставило новые задачи – определение фармакоэкономических преимуществ различных методов лечения. Оценка экономической эффективности лечения артериальной гипертензии, одного из самых распространённых заболеваний сердечно-сосудистой системы, ставит её в число наиболее актуальных проблем фармакоэкономики в кардиологии. Артериальная гипертензия является основным фактором риска развития ряда серьёзных сердечно-сосудистых осложнений, прежде всего инфаркта миокарда и инсульта, лечение которых требует больших денежных затрат.

В сложившихся условиях актуально проведение анализа экономической целесообразности применения различных схем антигипертензивной фармакотерапии или препаратов, результаты которого будут способствовать экономии материальных ресурсов и повышению эффективности терапии больных артериальной гипертензией. Оптимизация затрат при проведении антигипертензивной терапии позволит лучше контролировать артериальную гипертензию и тем самым снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, добиться экономии материальных ресурсов, предназначенных для лечения этих осложнений [1,3].

В настоящем ретроспективном фармакоэкономическом анализе антигипертензивной терапии мы опирались на следующие основополагающие принципы, сформулированные M.Roth и соавт. (1998): для адекватной оценки эффективности антигипертензивной терапии необходимо учитывать не только оптимальную клиническую эффективность, выраженную в снижении артериального давления, что является основным суррогатным критерием эффективности лечения артериальной гипертонии, но и уделять особое внимание органопротективным свойствам лекарственных препаратов, минимизирующим риск развития таких сердечно-сосудистых осложнений, как ИБС и инсульт, что приводит к значительной экономии затрат.

Фармакоэкономические преимущества того, либо иного препарата вообще и ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), в частности, сильно зависят от его безопасности – то есть частоты побочных нежелательных эффектов. Во-первых, затраты на коррекцию побочных эффектов входят в общую стоимость лечения и увеличивают ее в 1,89 раза. Во-вторых, появление побочных эффектов резко снижает приверженность больных к лечению [2,5].

Бурное развитие фармацевтического рынка привело к появлению на нём большого числа воспроизведённых, или так называемых генерических лекарственных препаратов, обладающих биоэквивалентностью и меньшей стоимостью по отношению к оригинальному препарату. Но зачастую существенные отличия у этих препаратов могут выявляться как в терапевтической эффективности, так и в выраженности побочных эффектов. Поэтому проблема выбора наиболее оптимального препарата, как с позиции клинической эффективности и безопасности, так и с позиции стоимости, является весьма актуальной. Выбор класса ингибиторов АПФ в нашем исследовании обусловлен тем, что ингибиторы АПФ - это самый часто назначаемый в настоящее время класс антигипертензивных лекарственных средств, с одной стороны, и самый дорогостоящий по общим затратам в структуре затрат на антигипертензивные лекарственные средства [4].

Материалы и методы:

На первом этапе проспективного исследования пациенты с артериальной гипертонией, которые были разделены на три группы, получали соответственно по группам лекарственные препараты с торговыми наименованиями: Тритаце (МНН:Рамиприл, Sanofi-Aventis), Хартил (МНН:Рамиприл, Egis), Фозикард (МНН:Фозиноприл, Actavis), относящиеся к классу ингибиторов АПФ. Тритаце является оригинальным лекарственным препаратом, два других – генерическими, обладающими биоэквивалентностью с оригинальными лекарственными препаратами. Эффективность лечения оценивали по достоверному снижению цифр артериального давления. Органопротективные свойства лекарственных препаратов - по индексу массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ). Безопасность фармакотерапии оценивали клинически.

На втором этапе ретроспективно была дана экономическая оценка целесообразности использования лекарственных препаратов с помощью методов «стоимость болезни» (СОИ), «минимизации затрат» (СМА) и «затраты-эффективность» (СЕА).

Результаты и обсуждение:

Пациенты, разделенные на три группы, получали в течение шести месяцев каждая соответственно: I группа (53 человека) – Тритаце; II группа (45 человек) – Хартил; III группа (44 человека) – Фозикард. Всем пациентам с самого начала лечения в равной дозе был дополнительно назначен Гипотиазид (МНН: Гидрохлортиазид, производитель Chinoin).

Об эффективности лечения судили по динамике уровня систолического артериального давления и динамике ИММЛЖ. Динамика и стабильное снижение систолического артериального давления, как видно из таблицы 1, составили для Хартила и Фозикарда – минус 30 мм рт.ст., для Тритаце – минус 26 мм рт.ст. через шесть месяцев фармакотерапии.

Таблица 1 – Соотношение стоимость/эффективность при лечении больных АГ различными ингибиторами АПФ

Препарат	ΔСАД мм рт.ст.	Стоимость, аптека Фармация на 20.07.2012г (руб)	Стоимость эффекта (руб/мм рт.ст.)
Хартил	-30	226,30	7,54
Фозикард	-30	152,68	5,08
Тритаце	-26	369,79	14,22

Динамика снижения ИММЛЖ за шесть месяцев лечения составила соответственно: для Тритаце – 3,08 г/м²; Хартила – 5,81 г/м²; Фозикарда – 10,29 г/м². При этом, средние суточные дозы лекарственных препаратов в группах пациентов, достигших указанных эффектов, составили: для Тритаце – 3,8 мг; Хартила – 7,5 мг; Фозикарда – 16,6 мг в сутки.

Безопасность фармакотерапии оценивали клинически. Наименьшее число побочных эффектов было отмечено у пациентов, принимающих Тритаце, а наибольшее - у принимающих Фозикард (табл.2) однако статистически значимых отличий выявлено не было. Ни один из пациентов трёх групп не прекратил назначенное лечение по причине побочных эффектов, так как ниже перечисленные побочные эффекты носили невыраженный характер.

Таблица 2 – Частота побочных эффектов исследуемых препаратов

Побочные эффекты	Тритаце	Хартил	Фозикард
Кашель	3 (5,66 %)	2 (4,44 %)	4 (9,09 %)
Артериальная гипотония	3 (5,66 %)	1 (2,22 %)	2 (4,54 %)
Аллергический дерматит	0	2 (4,44 %)	4 (9,09 %)
Головокружение	3 (5,66 %)	5 (11,11 %)	7 (15,9 %)
Тошнота	1 (1,88 %)	2 (4,44 %)	1 (2,27 %)
Всего	10	12	18

Таким образом, средней суточной дозе оригинального лекарственного препарата Рамиприла (Тритаце) клинически эквивалентна доза генерического Рамиприла (Хартила), оцененная по уровню артериального давления, в два раза превышающая первую. При этом, органопротективные свойства Рамиприла не зависели от фирмы производителя Рамиприла. Учитывая одновременно данные по Рамиприлу и Фозиноприлу: наибольшую среднюю суточную дозу на фоне приёма Фозикарда в мг, наибольшее снижение индекса массы миокарда левого желудочка и большее число при этом нежелательных побочных эффектов на фоне последнего, позволяют думать, что органопротективные свойства ингибиторов АПФ возрастают с увеличением абсолютной дозы, как и число нежелательных побочных эффектов при этом.

На втором этапе исследования проведена оценка фармакоэкономической целесообразности фармакотерапии изучаемых ингибиторов АПФ с помощью методов «минимизации затрат» и «затраты-эффективность». На первом этапе было подсчитано количество использованных упаковок ингибиторов АПФ и Гипотиазидов по группам, истраченных для достижения указанного выше снижения систолического артериального давления. Стоимость использованных лекарственных препаратов рассчитывали, исходя из их средней оптовой стоимости на российском рынке. Данные взяты из Государственного реестра цен на лекарственные средства (июль 2012г.) и из прайс-листов фирмы «Губернские аптеки». Результаты анализа «стоимость болезни» с учётом прямых затрат на лекарственные препараты представлены в таблице №3.

Таблица 3 – Анализ «стоимость болезни» (COI)

Наименование лекарственного препарата, форма выпуска, производитель	Цена за упаковку, (ИАПФ/Гипотиазид) руб.	Израсходовано упаковок за 6 мес. (ИАПФ/Гипотиазид)	COI за 6 мес, (ИАПФ/Гипотиазид =общая стоимость) руб.
Тритаце (таб.0,005,№28), Sanofi-Aventis +Гипотиазид (0,025,№20), Chinoin	449,15/96,24	6,5/4,5	2919,47/433,08 =3352,55
Хартил (таб.0,01,№20), Egis+ Гипотиазид (0,025,№20), Chinoin	201,16/96,24	9/4,5	1810,44/433,08 =2243,52
Фозикард (таб.0,02,№28), Actavis+Гипотиазид (0,025,№20), Chinoin	170,84/96,24	6,5/4,5	1110,46/433,08 =1543,54

Проведенная по материалам анализа «стоимость болезни» (COI) «минимизация затрат» (СМА), свидетельствует, что наиболее дорогое лечение в исследовании было при назначении препарата Тритаце, а наиболее дешевое – Фозикарда. Показатель разницы затрат (СМА) составил: 1109,03 и 1809,01 рублей соответственно в первом и втором случаях при комбинированной терапии с Гипотиазидом и 675,95 и 1375,93 рублей при монотерапии ингибиторами АПФ.

Для определения затрат, приходящихся на единицу эффективности при фармакотерапии ингибиторами АПФ (стабильное снижение артериального давления через шесть месяцев применения на один мм рт.ст. и уменьшение ИММЛЖ на один г/м² у одного пациента) был проведен анализ «затраты-эффективность» (СЕА) с определением коэффициентов эффективности затрат (Табл. №4 и табл. №5).

Таблица 4 – «Затраты-эффективность» (СЕА) по уровню систолического артериального давления

Наименование лекарственного препарата, производитель	ΔСАД мм рт.ст. (Ef)	Стоимость эффекта у одного пациента (DC)	СЕА (DC/ Ef)
Тритаце, Sanofi-Aventis	-26	2919,47	112,29
Хартил, Egis	-30	1810,44	60,35
Фозикард Actavis	-30	1110,46	37,02

Таблица №5 «Затраты-эффективность» (СЕА) по снижению ИММЛЖ

Наименование лекарственного препарата, производитель	ΔИММЛЖ г/м ² (Ef)	Стоимость эффекта у одного пациента (DC)	СЕА (DC/ Ef)
Тритаце, Sanofi-Aventis	-3,08	2919,47	947,88
Хартил, Egis	-5,81	1810,44	311,61
Фозикард Actavis	-10,29	1110,46	107,92

Выводы. Таким образом, воспроизведённый (генерический) лекарственный препарат Фозикард является наименее фармакозатратным лекарственным препаратом по сравнению с изученными оригинальным (Тритаце) и генерическим (Хартил) Рамиприлом. Однако, препараты Рамиприла имеют больший профиль безопасности по сравнению с воспроизведённым (генерическим) препаратом фозиноприла (Фозикард). При этом, более безопасным в нашем исследовании был оригинальный рамиприл (Тритаце), большую стоимость лечения которым, можно назвать, в первую очередь, стоимостью безопасности фармакотерапии данным лекарственным препаратом.

Литература

1. Клинико-экономический анализ. / П.А. Воробьев, М.В. Авксентьева, А.С. Юрьев, М.В. Сура. – М.: «Ньюдиамед», 2004.– 404 с.
2. Остроумова О.Д. Фармакоэкономические аспекты эффективности ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента при артериальной гипертензии и сердечной недостаточности /О.Д. Остроумова, С.В. Негода //Русский медицинский журнал. – 2003. – Т.11, №5. – С. 258-263
3. Прикладная фармакоэкономика: Учебное пособие / Под ред. В.И. Петрова. – М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2005. – 336с.
4. Свидерская, Л.Н. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические аспекты антигипертензивной терапии в условиях формулярной системы/ Л.Н. Свидерская, В.А.Нетёса, Е.Е.Гриболева, А.Ю.Соболева //Материалы Сибирского конгресса «Здоровье человека как основа национальной безопасности» – 2006. – С.20-30.
5. Свидерская Л.Н., Каскаева Д.С. ABC/VEN анализ как метод оценки эффективности затрат на лекарственные средства // Врач-аспирант, №6(49). - С.65-70.
6. Гребеникова В.В., Петрова М.М., Боброва О.П., Каскаева Д.С. Фармакоэпидемиологические аспекты антигипертензивной терапии у лиц пожилого возраста «Сибирский медицинский журнал» - 2011. Т.107 №8. С.30-32.
7. Евсюков А.А., Петрова М.М., Каскаева Д.С. Взаимосвязь сердечно-сосудистых и психоэмоциональных факторов риска у больных ишемической болезнью сердца// Врач-аспирант. 2013. Т.56 №1.1. С. 149-155.
8. Гарганеева Н.П., Розин А.И., Масунов В.Н., Смирнова Т.А., Штарик С.Ю., Каскаева Д.С. // Кардиология. 2008. Т.10. С.24

References

1. Clinical and economic analysis. / PA Sparrows, MV Avksentiev AS St. George, MV Sura. - M.: "Nyudiamed" 2004.- 404 p.
2. Ostroumova OD Pharmacoeconomic aspects of efficiency intibitorov angiotensin-converting enzyme in arterial hypertension and heart failure /O.D. Ostroumova, SV Nehoda // Russian Medical Journal. - 2003 - T.11, №5. - P. 258-263
3. Applied pharmacoeconomics: Textbook / Ed. VI Petrova. - M.: GEO-TAP-Media, 2005. - 336s.
4. Sviderskaya, LN Pharmacoeconomic and farmakoepidemiolo-cal aspects of antihypertensive therapy in the formulary system / LN Sviderskaya, V.A.Netësa, E.E.Griboleva, A.Yu.Soboleva // Proceedings of Siberian Congress "Human Health as the basis of national security" - 2006. - S.20-30.
5. Sviderskaya LN, Kaskaeva DS ABC / VEN analysis as a method of assessing the cost-effectiveness of medicines // doctor-graduate student, №6 (49) .- S.65-70.
6. V. Grebennikova, Petrova MM, OP Bobrova, Kaskaeva DS Pharmacoepidemiological aspects of antihypertensive therapy in the elderly "Siberian Medical Journal" - 2011. T.107 №8. S.30-32.
7. Evsukov AA, Petrova MM, DS Kaskaeva The relationship of cardiovascular and psycho-emotional risk factors in patients with coronary heart disease // Medical graduate student. 2013. T.56 №1.1. Pp 149-155.
8. Garganeeva NP Rosin AI, Masunov VN Smirnova TA, Shtarik SY, Kaskaeva DS // Cardiology. 2008. Vol.10. P.24