

Фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов

Проценко М.В.

Лаборатория фармакоэкономических исследований Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва

Резюме: было проведено фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов с использованием методов анализа «минимизация затрат», анализа «затраты – полезность», анализа «порога «готовности платить» и анализа «влияния на бюджет». Результаты показали, что препарат Азарга обладает преимуществом над препаратами Косопт и комбинацией монопрепаратов Азопта и лекарственных средств тимолола с позиции анализа «влияния на бюджет» и анализа «минимизации затрат» соответственно и может рассматриваться как доминантное средство. В сравнении с препаратом Дорзопт плюс Азарга характеризуется как «затратно-эффективное» средство, обладая инкрементальным коэффициентом «затраты – полезность» ниже принятого в России значения порога «готовности платить».

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, фармакоэкономическое исследование, анализ «затраты – полезность», анализ «влияния на бюджет», анализ «минимизация затрат», анализ «порога «готовности платить», тимолол, бринзоламид.

Настоящая статья посвящена описанию фармакоэкономического исследования лечения открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов.

Актуальность фармакоэкономической оценки фармакотерапии глаукомы следует из клинических и эпидемиологических характеристик заболевания. Глаукома – это группа заболеваний глаза, характеризующихся постоянным или периодическим повышением внутриглазного давления, вызванным нарушением оттока водянистой влаги из глаза. Следствием постоянного повышения давления является постепенное развитие характерных для заболевания нарушений зрительных функций и глаукомной оптической нейропатии, которые могут привести к полной необратимой потере зрения. В проведенном фармакоэкономическом исследовании рассматривалась фармакотерапия первичной по этиологии открытоугольной глаукомы в соответствии с патогенетической классификацией [1].

Согласно данным медицинской статистики в России общее число пациентов, страдающих глаукомой, превышает 1 млн человек

[2]. При этом риск развития глаукомы с возрастом увеличивается; открытоугольная глаукома встречается чаще у мужчин в возрасте старше 40 лет.

Наиболее тяжелым клиническим проявлением глаукомы является снижение зрения вплоть до полной его потери. Так, по данным ВОЗ, показатель развития слепоты вследствие глаукомы составляет 12% от всех пациентов с данным заболеванием [14]. В России насчитывается более 100 тыс. человек, получивших инвалидность по причине глаукомы и 60 тыс. человек, полностью потерявших зрение [2].

В свою очередь, частичная или полная потеря зрения человеком приводит к существенному росту затрат на его лечение, вызванного необходимостью его дорогостоящей адаптации, снижением производительности труда, качества жизни человека и прочими расходами.

Приведенные факты свидетельствуют о важности проведения фармакоэкономической оценки фармакотерапии открытоугольной глаукомы как инструмента оптимизации лекарственной помощи пациентам с глаукомой, направленной на сохранение их зрения и повышения качества жизни.

В фармакоэкономическое исследование были включены следующие препараты и их торговые наименования:

комбинированные:

- Бринзоламид + тимолол (Азарга, производитель компания Алкон);
- Дорзоламид + тимолол (Косопт, производитель компания Мерк Шарп и Доум Б.В.; Дорзопт плюс, производитель компания Росфарма);

монопрепараты:

- Бринзоламид (Азопт, производитель компания Алкон);
- Тимолол (множество ТН разных производителей).

Таким образом, в проведенном исследовании оценивались как препараты фиксированной комбинации лекарственных средств между собой, так и препараты фиксированной комбинации лекарственных средств в сравнении с комбинацией монопрепаратов.

Описываемое фармакоэкономическое исследование имело ретроспективный дизайн и было проведено с использованием следующих методов фармакоэкономического анализа:

- моделирование (дерево решений);

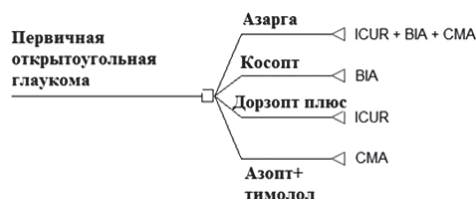


Рисунок 1. Структура модели «дерево решений».

- анализ «минимизации затрат»;
- анализ «затраты – полезность»;
- анализ «порога готовности платить»;
- анализ «влияния на бюджет».

Фармакоэкономическое исследование было осуществлено на основе построенной модели «дерево решений» лечения первичной открытоугольной глаукомы. Временной горизонт модели равнялся одному году, вследствие чего результаты моделирования дисконтированию не подвергались [23]. Структура модели представлена на рисунке 1.

Анализ эффективности

Анализ эффективности, решающий задачу выбора критерия эффективности для сравнения исследуемых препаратов, был осуществлен методом информационного поиска и состоял из двух этапов:

1. Сравнительный анализ эффективности комбинированных препаратов бринзоламид + тимолол и дорзоламид + тимолол;
2. Сравнительный анализ эффективности комбинированного препарата бринзоламид + тимолол и совместного применения монопрепаратов ЛС бринзоламида и ЛС тимолола.

На первом этапе анализа было обнаружено несколько десятков клинических исследований, посвященных сравнению комбинированных ЛС на основе ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов. Однако в большинстве клинических исследований в качестве критерия, по которому оценивалась эффективность препаратов, использовался параметр снижения внутриглазного давления. Параметр снижения внутриглазного давления относится к суррогатным точкам и представляет затруднения как при интерпретации, так и с позиции доказательности. Оптимальным критерием эффективности, с учетом негативного влияния глаукомы на качество жизни пациентов, можно рассматривать параметр качества жизни пациентов, который и был выбран в настоящем исследовании. Значение указанного критерия было обнаружено в исследовании Tan R. et al. 2010 [24], которое было выполнено методом симуляции и представляло собой модель принятия решения с временным горизонтом, равным одному году. Показатель QALY рассчитывался на основе значения параметра прогрессии дефекта поля зрения. В результате проведенного Tan R. et al. исследования было установлено, что комбинированный препарат бринзоламид + тимолол в сравнении с препаратом дорзоламид + тимолол имеет преимущество, выраженное в увеличении качества жизни на 0,0259 QALY в год (см. табл. 1). При этом в описываемом фармакоэкономическом исследовании было сделано допущение об идентичности профилей эффективности препаратов одного МНН.

Проведенный информационный поиск не обнаружил исследований, сравнительно оценивающих эффективности применения комбинированного препарата бринзоламид + тимолол и совместного применения монопрепаратов ЛС бринзоламида и ЛС тимолола у пациентов с глаукомой. Наличие преимущества с позиции комплаенса, приверженности пациента лечению у комбинированного препарата в сравнении с совместным назначением двух монопрепаратов представляется очевидным, но вместе с тем в клинических исследованиях не было оценено. Отсутствие в настоя-

Сравниваемые медицинские технологии	
Бринзоламид + Тимолол	Дорзоламид + тимолол

ΔQALY	0,0259
Источник	Tan R. 2010

Таблица 1. Результаты анализа эффективности.

щий момент признанной методики, связывающей комплаенс лечения и его результаты, также сделали невозможным использование критерия комплаенса в проводимом фармакоэкономическом исследовании. В этой связи с учетом одинакового состава анализируемых ЛС, включающих тимолол и бринзоламид, нами было принято допущение считать эффективность комбинированного препарата и эффективность совместного приема двух монопрепаратов идентичной. На основании введенного допущения, фармакоэкономическая оценка рассматриваемых препаратов была осуществлена методом анализа «минимизации затрат» [13,16,20,21].

Анализ затрат

В описываемом исследовании в анализе затрат учитывались прямые затраты [13,16]. В прямые затраты входили затраты на годовой курс рассматриваемых ЛС, затраты на диагностические и лечебные процедуры в амбулаторно-поликлинических условиях. Информация о ценах на анализируемые лекарственные средства бралась из ресурса aptechka.ru (Азарга, Азопт, Дорзопт плюс, Косопт) и регистра зарегистрированных предельных цен на ЛС, входящих в список ЖНВЛП (тимолол) [8,12]. В расчетах стоимости основной фармакотерапии были использованы розничные цены. В связи с тем, что в перечне ЖНВЛП присутствовало около 30 торговых наименований ЛС тимолола, курсовая стоимость данного ЛС была рассчитана на основе средней цены за упаковку по рынку. Данные о доле торговых наименований ЛС тимолола на рынке (ТОП-10 торговых наименований, на которые приходится более 95% рынка) были получены от маркетингового агентства DSM-group [5] и представлены в таблице 2. Стоимость упаковки ЛС Азарга, Азопт, Дорзопт плюс, Косопт и средняя стоимость упаковки ЛС тимолола составили соответственно 660; 599,12; 412,40; 826 и 67,81 руб. Стоимость годового курса Азарги составила 8 580 руб., Дорзопт плюс – 5 361,20 руб., Косопта – 10 738 руб., курса Азопта в сочетании с ЛС тимолола – 8 670,14 руб. (см. табл. 3).

ТН	Доля (в натуральном выражении), %	ТН	Доля (в натуральном выражении), %
Арутимол	23,16	Тимолол-АКОС	16,93
Окумед	6,93	Тимолол-ЛЭНС	4,22
Окумед	6,93	Тимолол-пос	0,11
Окумол	0,78	Тимолол-пос	0,11
Окупрес-Е	13,08	Тимолол-пос	0,11
Офтан Тимолол	11,96	Тимолол-ДИА	0,08
Тимолол	15,44	Тимолол-ДИА	0,08
Тимолол	15,44	Тимолол-ДИА	0,08

Таблица 2. Доля торговых наименований ЛС тимолола на российском фармацевтическом рынке.

Затраты на диагностические и лечебные процедуры рассчитывались на основе стандарта оказания медицинской помощи больным с глаукомой [6,7]. Цены на медицинские услуги были взяты из прайс-листов клиник Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и НИИ

МНН	ТН	Локальная цена упаковки	Стоимость годового курса, руб.
Бринзоламид + тимолол	Азарга	660,00р.	8 580,00р.
Дорзоламид + тимолол	Косопт	826,00р.	10 738,00р.
	Дорзопт Плюс	412,40р.	5 361,20р.
Бринзоламид	Азопт	599,12р.	8 670,14р.
Тимолол		67,81р.	

Таблица 3. Стоимость годового курса ЛС на одного пациента.

ТН	Стоимость годового курса	Стоимость диагностики за год	Стоимость лечебных процедур за год	Суммарные затраты за год
Азарга	8 580,00	3 435,70	10 306,00	22 321,70
Косопт	10 738,00	3 435,70	10 306,00	24 479,70
Дорзопт Плюс	5 361,20	3 435,70	10 306,00	19 102,90
Азопт+Тимолол	8 670,14	3 435,70	10 306,00	22 411,84

Таблица 4. Результаты анализа затрат, руб.

Переход в лечении глаукомы на Азарга с:	Расчет	Результат анализа минимизации затрат, руб.	Комментарий
Косопт	22 411,84 – 22 321,70	90,14	Экономия средств на пациента за год

Таблица 5. Результаты анализа «минимизации затрат».

глазных болезней им. Гельмгольца [10,11]. Затраты на диагностику глаукомы составили 3 435,7 руб., а затраты на медицинские услуги во время амбулаторно-поликлинического лечения глаукомы – 10 306 руб. При этом затраты на проводимую диагностику в амбулаторно-поликлинических исследованиях учитывались единожды на весь временной горизонт исследования, а затраты на лечебные процедуры – для каждого года.

Таким образом, суммарные затраты на лечение глаукомы в течение года Азаргой составили 22 321,70 руб., Дорзопт плюс – 19 102,90 руб., Косопта – 24 479,70 руб., курса Азопта в сочетании с ЛС тимолола – 22 411,84 руб. (см. табл. 4).

Анализ «минимизации затрат»

Методом анализа «минимизации затрат» была осуществлена сравнительная фармакоэкономическая оценка ЛС Азарга и совместного применения ЛС Азопт и ЛС тимолола [13]. Выбор обозначенного метода анализа основывался на введенном в процессе анализа эффективности допущении об идентичности эффективности сравниваемых ЛС. Анализ «минимизации затрат» был осуществлен по методике, в соответствии с которой результат анализа «минимизации затрат» определяется как разность затрат на лечение глаукомы исследуемыми ЛС. В этом случае с позиции анализа «минимизации затрат» преимуществом обладает препарат Азарга, который в сравнении с совместным применением Азопта и ЛС тимолола позволяет сэкономить 90,14 руб. в год на одного пациента (см. рис. 2, табл. 5).

Анализ «затраты – полезность»

В связи с тем, что доступные данные по эффективности сравниваемых ЛС содержали только инкрементальное значение критерия эффективности, нами был осуществлен инкрементальный анализ «затраты – полезность» без расчета коэффициентов «затраты – полезность» для каждого из исследуемых ЛС [13,21,22]. В анализ были включены ЛС Азарга и Дорзопт плюс как удовлетворяющие требованиям проводимого анализа: более эффективный препарат Азарга требует больших затрат в сравнении с ЛС



Рисунок 2. Результаты анализа «минимизации затрат».

Дорзопт плюс. Результаты анализа эффективности продемонстрировали преимущество ЛС Азарга в виде 0,0259 добавленного года качественной жизни, а проведенный анализ затрат выявил, что годовые затраты на ЛС Азарга составляют 22 321,70 руб., а на ЛС Дорзопт плюс – 19 102,90 руб. Инкрементальный коэффициент «затраты – полезность» представляет собой дополнительные затраты за добавленный год качественной жизни, QALY, на более эффективном ЛС. В соответствии с данным определением инкрементальный коэффициент «затраты – полезность» был равен 124 477,99 руб. за QALY:

$$(22\,321,7\text{ руб.} - 19\,102,90\text{ руб.})/0,0259\text{ QALY} = 124\,477,99\text{ руб./QALY}$$

Анализ «порога «готовности платить»

Для интерпретации результатов инкрементального анализа «затраты – полезность» требуется проведение анализа «порога «готовности платить»» [13,19,22]. В описываемом исследовании анализ «порога «готовности платить»» был осуществлен по наиболее признанному методу тройного ВВП, в соответствии с которым порог «готовности платить» для страны определялся величиной тройного подушевого ВВП:

$$3 \times 381\,985\text{ руб.} = 1\,145\,955\text{ руб. [9]}$$

На заключительном этапе анализа «порога» готовности платить» было проведено сравнение рассчитанного инкрементального коэффициента «затраты – полезность» и значения порога «готовности платить». В результате проведенного анализа было установлено, что инкрементальный коэффициент «затраты – полезность» ЛС Азарга не превышает значение порога «готовности платить» РФ, и это означает, что лечение открытоугольной глаукомы ЛС Азарга является приемлемым для РФ, а само ЛС Азарга характеризуется как «затратно-эффективное» (см. рис. 3).



Рисунок 3. Результаты инкрементального анализа «затраты — полезность» и анализа «порога готовности платить».



Рисунок 4. Результаты анализа «влияния на бюджет».

Анализ «влияния на бюджет»

Анализ «влияния на бюджет» проводился для фармакоэкономической оценки ЛС Азарга и Косопт. Выбор указанного метода фармакоэкономического анализа обосновывался фактором преимущества ЛС Азарга с позиции эффективности в сочетании с более низким значением совокупных затрат, при котором инкрементальный анализ «затраты — полезность» не имеет математического смысла (т.к. инкрементальный коэффициент «затраты — полезность» приобретает отрицательное значение) [13,17,22]. По результатам анализа затрат был рассчитан эффект влияния на бюджет при замене Косопт на препарат Азарга в лечении первичной открытоугольной глаукомы. Суммарный экономический эффект лечения выражался совокупными годовыми затратами на лечение глаукомы у одного пациента каждым из исследуемых ЛС. Таким образом, учитывая, что результат анализа «влияния на бюджет» рассматривается как разность суммарных экономических эффектов лечения открытоугольной глаукомы исследуемыми препаратами, замена препарата Косопт на Азарга позволит сэкономить средств в размере 2 158,00 руб. за год на одного пациента (см. рис. 4, табл. 6).

Переход в лечении глаукомы на Азарга с:	Расчет	Эффект влияния на бюджет, руб.	Комментарий
Косопт	24 479,70 – 22 321,70	2 148,00	Экономия средств на пациента за год

Таблица 6. Результаты анализа «влияния на бюджет».

Выводы

Проведенный анализ эффективности лечения глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов выявил преимущество препарата Азарга (бринзоламид + тимолол) над препаратами Косопт и Дорзопт плюс (дорзоламид + тимолол). Азарга позволяла улучшить качество жизни пациентов с глаукомой на 0,0259 QALY больше, чем комбинированные ЛС дорзоламида и тимолола.

В ходе анализа затрат были рассчитаны стоимость годового курса каждого из анализируемых ЛС. Стоимость годового курса лечения глаукомы Азаргой составила 8 580 руб., Косоптом — 10 738 руб., Дорзоптом плюс — 5 361,20 руб., Азоптом и ЛС тимолола — 8 670,14 руб. Затраты на диагностические и лечебные процедуры были одинаковыми для обоих сравниваемых ЛС: затраты на диагностику одного пациента составили 3 475,7 руб., стоимость лечебных процедур в течение года составила 10 306 руб. Суммарные годовые затраты на годовой курс лечения глаукомы у одного пациента Азаргой были равны 22 321,70 руб., Косоптом — 24 479,70 руб., Дорзоптом плюс — 19 102,90 руб., на годовой курс совместного приема Азопта и ЛС тимолола — 22 411,84 руб.

Проведенный анализ «влияния на бюджет» показал, что перевод одного пациента с глаукомой с Косопта на Азаргу сопровождается экономией денежных средств в размере 2 148,00 руб. за год.

Результаты анализа «минимизации затрат» продемонстрировали, что назначение Азарги в сравнении с совместным назначением Азопта и ЛС тимолола приводит к снижению затрат на 90,14 руб. на одного пациента в год.

Результаты инкрементального анализа «затраты — полезность» показали, что препарат Азарга является «затратно-эффективным» в лечении глаукомы по отношению к Дорзопту плюс, предоставляя лучшую терапевтическую эффективность и характеризуясь инкрементальным коэффициентом «затраты — полезность» (124278 руб./QALY), не превышающим значение принятого в РФ порога «готовности платить» (1 145 955 руб.).

Заключение

В результате проведенного фармакоэкономического анализа для лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов, а также совместного назначения их индивидуальных форм, было установлено:

- Препарат Азарга (бринзоламид + тимолол) является доминантным в сравнении с препаратом Косопт (дорзоламид + тимолол) с позиции анализа «влияния на бюджет», демонстрируя лучшую терапевтическую эффективность и позволяя сохранить денежные средства;
- Препарат Азарга (бринзоламид + тимолол) демонстрирует преимущество с позиции анализа «минимизации затрат» в сравнении с совместным назначением Азопта и ЛС тимолола;
- Препарат Азарга является «затратно-эффективным» по отношению к препарату Дорзопт плюс с позиции инкрементального анализа «затраты — полезность», характеризуясь соответствующим инкрементальным коэффициентом «затраты — полезность», не превышающим порог «готовности платить».

Литература:

1. Егоров Е.А. Национальное руководство по глаукоме (путеводитель) для поликлинических врачей. Изд. 1-е. М. 2008.
2. Заболеваемость населения России в 2009 году. Статистические материалы. Ч. II М. 2010.
3. Куликов А.Ю. Теоретические основы фармакоэкономического и фармакоэпидемиологического анализа в системе обеспечения необходимыми лекарственными средствами отдельных категорий населения Российской Федерации. Сб. науч. тр. «Разработка, исследование, маркетинг новой фармацевтической продукции». Пятигорск. 2008; 63: 605-606.
4. Куликов А.Ю., Нгуен Т.Т., Тихомирова А.В. Методология моделирования в фармакоэкономике. Фармакоэкономика. 2011; 4: 8-16.

Там, где сила обретает комфорт



**Выберите терапию,
которая даст Вашим
пациентам больше.**

АЗАРГА это:

- ~ доказанное снижение уровня ВГД до 9,1 мм рт. ст. или до 35% от исходного¹
- ~ уровень комфорта, который оценили пациенты^{2,3}

ТАМ, ГДЕ СИЛА ОБРЕТАЕТ КОМФОРТ

АЗАРГА
Бринзоламид 10 мг/мл+тимолол 5 мг/мл глазные капли

Краткая информация о препарате АЗАРГА

Регистрационный номер: ЛСР-003647/10 от 30 апреля 2010 года.
Лекарственная форма: капли глазные.

Состав капли глазные (на 1 мл): Активные вещества: Бринзоламид 10 мг, Тимолол 5 мг в виде тимолола малеата 6,8 мг. Вспомогательные вещества: Бензалкония хлорид (в виде 50 % раствора), динатрия эдетат, натрия хлорид, тилоксолон, маннитол, карбомер (974Р), натрия гидроксид и/или кислоты хлористоводородная концентрированная (для доведения pH), вода очищенная.

Описание: однородная суспензия белого или почти белого цвета.

Фармакотерапевтическая группа: противоглаукомное средство комбинированное (карбонатгидразы ингибитор + бета-адреноблокатор).

Фармакологическое действие: Бринзоламид является ингибитором карбонатгидразы II. Вследствие ингибирования карбонатгидразы II происходит замедление образования ионов бикарбоната с последующим снижением транспорта натрия и жидкости, что приводит к уменьшению продукции внутриглазной жидкости в цилиарном теле глаза. В результате происходит снижение внутриглазного давления (ВГД).

Тимолол — неселективный блокатор бета-адренорецепторов без симпатомиметической активности, не оказывает прямого депрессивного влияния на миокард, не обладает мембраностабилизирующей активностью. При местном применении снижает внутриглазное давление за счет уменьшения образования водянистой влаги и небольшого увеличения ее оттока. Комбинированное действие бринзоламида и тимолола превышает действие каждого вещества в отдельности.

Показания к применению: Снижение повышенного внутриглазного давления при открытоугольной глаукоме и внутриглазной гипертензии у пациентов, у которых монотерапия оказалась недостаточной для снижения внутриглазного давления.

Противопоказания. Индивидуальная повышенная чувствительность к компонентам препарата. Бронхиальная астма, бронхитальная астма в анамнезе, хронические обструктивные заболевания легких тяжелого течения, гиперреактивность бронхов, синусовая брадикардия, атриовентрикулярная блокада II-III степени, выраженная сердечная недостаточность, кардиогенный шок, аллергический ринит тяжелого течения, гиперчувствительность к группе бета-адреноблокаторов, гиперхлоремический ацидоз, тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина < 30 мл/мин), закрытоугольная глаукома, гиперчувствительность к сульфонидами, одновременное использование с пероральными ингибиторами карбоангидразы, беременность, период кормления грудью, детский возраст до 18 лет.

Способ применения и дозы. Местно. Флакон перед использованием встряхивать. По 1 капле в конъюнктивальный мешок глаза 2 раза в сутки. После применения препарата для уменьшения риска развития системных побочных эффектов рекомендуется легкое надавливание пальцем на область проекции слезных мешков у внутреннего угла глаза в течение 1-2 минут после инстилляции препарата — это снижает системную абсорбцию препарата. Если доза была пропущена, то лечение следует продолжить со следующей дозы по расписанию. Доза не должна превышать 1 капли в конъюнктивальный мешок глаза 2 раза в сутки. В случае замены какого-либо антиглаукомного препарата на препарат Азарга, следует начать использование Азарги на следующий день после отмены предыдущего препарата.

Форма выпуска. Капли глазные. По 5 мл в пластиковый флакон-капельницу «Droptainer™». По 1 флакону с инструкцией по применению в пачку картонную.

Срок хранения. 2 года. Не использовать после срока годности, указанного на упаковке. Использовать в течение 4 недель после вскрытия флакона.

Условия хранения. При температуре от 2 до 30 °С, в недоступном для детей месте.

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

БОЛЕЕ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРЕПАРАТЕ СМОТРИТЕ В ИНСТРУКЦИИ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Manni G, Denis P et al. The safety and efficacy of brinzolamide 1% / timolol 0.5% fixed combination versus dorzolamide 2% / timolol 0.5% in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. J Glaucoma (2009) 18: 293-300. (Манни Г, Денис П и др. «Сравнение безопасности и эффективности фиксированных комбинаций бринзоламид 1% / тимолол 0.5% и дозоламид 2% / тимолол 0.5% у пациентов с открытоугольной глаукомой или офтальмогипертензией». Журнал Глаукома, 2009, 18: 293-300).

2. Vold S et al. A one-week comfort study of BID-dosed brinzolamide 1% / timolol 0.5% ophthalmic suspension fixed combination compared to BID-dosed dorzolamide 2% / timolol 0.5% ophthalmic solution in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. J Ocular Pharm and Ther (2008) 24: 601-606. (Волд С и др. «Однонедельное исследование комфортности двукратного ежедневного закапывания фиксированной комбинации суспензий глазных капель бринзоламид 1% / тимолол 0.5% по сравнению с двукратным ежедневным закапыванием глазных капель дозоламид 2% / тимолол 0.5% у пациентов с открытоугольной глаукомой или офтальмогипертензией». Журнал Глазной Фармакологии и терапии, 2008, 24: 601-606).

3. Mundorf TK et al. A single dose patient preference comparison of AZARGA® (brinzolamide / timolol fixed combination) vs Cosopt® (dorzolamide / timolol fixed combination) in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. Clinical Ophthalmology 2008;2(3):623-628. (Мандорф ТК и др. «Сравнение предпочтения пациентами Азарга (фиксированная комбинация бринзоламид / тимолол) по сравнению с Косоптом (фиксированная комбинация дозоламид / тимолол) при открытоугольной глаукоме или офтальмогипертензии». Журнал Клинической Офтальмологии 2008;2(3):623-628).

ООО «Алкон Фармацевтика».
109004, Москва, ул. Никольямская, 54.
Тел.: (495) 258 52 78. Факс: (495) 258 52 79

Август, 2011

Alcon

5. Маркетинговые данные компании DSM-group.
6. Стандарт оказания медицинской помощи больным глаукомой от 21 мая 2007 г. № 350.
7. Стандарт оказания медицинской помощи больным глаукомой от 3 октября 2006 г. № 708.
8. Электронный ресурс: www.aptechka.ru.
9. Электронный ресурс: www.gks.ru.
10. Электронный ресурс: <http://www.helmholtzeinstitute.ru>.
11. Электронный ресурс: www.1mgmu.ru.
12. Электронный ресурс: www.minzravsoc.ru/medicine – реестр зарегистрированных цен на ЖНВЛП.
13. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М. 2011.
14. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. Фармакоэкономика: общие сведения, методы исследования. Новая аптека. 2007; 9: 73-78.
15. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Поливанов В.А. От «Трехмерной» модели (Эффективность, качество, безопасность лекарственных средств) к «Четырехмерной» – необходимость фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии: материалы Всероссийского совещания по вопросам государственного регулирования в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий. 2005; 212-214.
16. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Комаров И.А. Методология проведения анализа «затрат» при проведении фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономика. 2011; 3: 3-6.
17. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. Теоретические основы фармакоэкономического метода: анализ «влияния на бюджет». Фармакоэкономика. 2011; 2: 9-12.
18. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Новиков И.В. Современная методология анализа чувствительности в фармакоэкономических исследованиях. Фармакоэкономика. 2010; 4: 8-12.
19. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Нгуен Т. Фармакоэкономика. Определение «порога готовности платить» в России, в Европейских странах и в странах СНГ. 2011; 1: 7-12.
20. Ягудина Р.И., Чибилев В.А. Фармакоэкономика. Использование конечных и суррогатных точек в фармакоэкономических исследованиях. 2010; 2: 12-18.
21. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. QALY: история, методология и будущее метода. Фармакоэкономика. 2010; 1: 7-11.
22. Ягудина Р.И., Сорокиных И.В. Методология проведения анализа «затраты – полезность» при проведении фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономика. 2012; 2: 9-12.
23. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Дисконтирование при проведении фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономика. 2009; 4: 10-13.
24. Tan R. Cost-effectiveness of brinzolamide/timolol fixed combination (BTFC) versus dorzolamide/timolol fixed combination (DTFC) for patients with open angle glaucoma in Korea and Taiwan. Value in health. 2010; 13: 7.
25. http://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf.

PHARMACOECONOMIC STUDY OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA TREATMENT WITH FIX COMBINATION OF CARBONIC ANHYDRASE INHIBITORS AND BETABLOCKERS

Protsenko M.V.

Laboratory of pharmacoeconomical research of the First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow

Abstract: pharmacoeconomic study of treatment primary open-angle glaucoma with fix combination of carbonic anhydrase inhibitors and betablockers by mean of cost-utility, willingness-to-pay, cost minimization and budget impact analysis was conducted. Results have shown, that Azarga has benefits compare with Kosopt and combination of Azopt and timolol from cost-minimization and budget impact analysis perspective and can be claimed dominant. Furthermore Azarga in comparison with Dorzopt plus is cost-effective drug, because of Azarga incremental cost-utility ratio is lower than willingness-to-pay threshold value for Russia.

Key words: *primary open-angle glaucoma, pharmacoeconomic studies, cost-utility analysis, willingness-to-pay analysis, cost minimization analysis, budget impact analysis, timolol, brinzolamid.*