

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН (ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

Каримова М.Х.¹, Абулкасимова Х.Х.²

¹Доктор медицинских наук, профессор Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза +998(71)217-49-34, +998(71)217-38-45 mkarimova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0268-7881>

²Самостоятельный соискатель Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза Hulkanar_777@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2107-4853> +998 90 347 53 33

Аннотация. Актуальность. После 40 лет в заболеваемости глаукомой начинает доминировать первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ). В настоящее время проводится множество исследований по фармакоэкономическому анализу различных методов лечения глаукомы. Это связано с непрерывным ростом числа лекарственных препаратов для местной гипотензивной терапии и разработкой новых модификаций хирургических и лазерных антиглаукоматозных операций, что требует оценки их медицинской и экономической эффективности. Цель исследования. Фармакоэкономический анализ затрат на медикаментозную терапию первичной открытоугольной глаукомы в условиях Республики Узбекистан. **Материалы и методы.** Проведен анализ получаемой медикаментозной терапии первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), который включал фармакоэкономическое исследование различных схем терапии. Сущность проведенного фармакоэкономического анализа состояла в том, чтобы оценить средние экономические затраты для ведения пациента с ПОУГ. **Результаты и заключение.** Наиболее выгодными по соотношению «стоимость-гипотензивный эффект» оказались препараты из группы простагландинов (ПГ) F2. При этом обращает на себя внимание, что наименее выгодными по соотношению «стоимость-гипотензивный эффект» оказались препараты из групп селективных β1-адреноблокаторов и селективных α2-адреномиметиков. Режим лечения в группе с включением ПГ показал некоторое преимущество по среднему показателю изменения (VFI) за 1 год. Прямые затраты на препараты в режиме группы 2 оказались выше. При этом показатель «минимизации затрат» (CMA) также требует дополнительного анализа для понимания его влияния на фармакоэкономические результаты.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома; медикаментозное лечение; фармакоэкономический анализ.

Для цитирования:

Каримова М.Х., Абулкасимова Х.Х. Экономические аспекты медикаментозной терапии первичной открытоугольной глаукомы в Республики Узбекистан (фармакоэкономический анализ). Передовая Офтальмология. 2024;10(4): 108-111.

ECONOMIC ASPECTS OF MEDICINAL THERAPY FOR PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN (PHARMACOECONOMIC ANALYSIS)

Karimova M.Kh.¹, Abulkasimova H.Kh.²

¹Doctor of Medical Sciences, Professor Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Eye Microsurgery +998(71)217-49-34, +998(71)217-38-45, mkarimova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0268-7881>

²Independent applicant Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Eye Microsurgery Hulkanar_777@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-2107-4853> +998 90 347 53 33

Annotation. Relevance. After 40 years, primary open-angle glaucoma (POAG) begins to dominate in glaucoma incidence. Currently, many studies are being conducted on the pharmacoeconomic analysis of various methods of glaucoma treatment. This is due to the continuous growth in the number of drugs for local hypotensive therapy and the development of new modifications of surgical and laser antiglaucoma operations, which requires an assessment of their medical and economic effectiveness. **Purpose of the study.** To perform a pharmacoeconomic analysis of the costs associated with the medicinal therapy of primary open-angle glaucoma (POAG) in the Republic of Uzbekistan. **Materials and methods.** An analysis of the current medicinal therapy for POAG was conducted, including a pharmacoeconomic study of various treatment regimens. The essence of the pharmacoeconomic analysis was to evaluate the average economic costs of managing a patient with POAG. **Results and conclusion.** Prostaglandin F2α analogs were found to be the most cost-effective in terms of the “cost-hypotensive effect” ratio. Notably, selective β1-blockers and selective α2-agonists were the least cost-effective in the same ratio. The treatment regimen including prostaglandins showed a slight advantage in the average VFI (Visual Field Index) change over one year. Direct costs for medications in group 2 were higher. Furthermore, the “cost-minimization analysis” (CMA) indicator requires additional analysis to understand its impact on the pharmacoeconomic results.

Key words: primary open-angle glaucoma; medicinal therapy; pharmacoeconomic analysis.

For citation:

Karimova M.Kh., Abulkasimova H.Kh. Economic Aspects of Medicinal Therapy for Primary Open-Angle Glaucoma in the Republic of Uzbekistan (Pharmacoeconomic Analysis). Advanced Ophthalmology. 2024;10(4): 108-111.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA BIRLAMCHI OCHIQ BURCHAKLI GLAUKOMANI DORI-DARMON BILAN DAVOLASHNING IQTISODIY JIHLATLARI (FARMAKOIQTISODIY TAHLIL)

Karimova M.Kh.¹, Abulkasimova H.Kh.²

¹Tibbiyot fanlari doktori, professor Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi +998(71)217-49-34, +998(71)217-38-45 mkarimova2004@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-0268-7881>

² Mustaqil izlanuvchi respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, hulkar_777@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-2107-4853> +998 90 347 53 33

Annotatsiya. Dolzarbliqi. 40 yildan keyin birlamchi ochiq burchakli glaukoma (POAG) glaukoma kasalligida ustunlik qila boshlaydi. Hozirgi vaqtda glaukomaning davolashning turli usullarini farmakoyekonomik tahlil qilish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu mahalliy antigipertenziv terapiya uchun dorilar sonining doimiy o'sishi va jarrohlik va lazerli antiglaukomatoz operatsiyalarning yangi modifikatsiyalarini ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lib, bu ularning tibbiy va iqtisodiy samaradorligini baholashni talab qiladi. **Tadqiqot maqsadi.** O'zbekiston Respublikasi sharoitida birlamchi ochiq burchakli glaukomada dori terapiyasi xarajatlarining farmakoiqtisodiy tahlili. **Materiallar va usullar.** POAG uchun dori terapiyasining tahlili o'tkazildi, unda turli xil davolash rejimlarini farmakoiqtisodiy o'rganish o'tkazildi. Farmakoiqtisodiy tahlilning mohiyati POAG bilan kasallangan bemorni davolash uchun o'rtacha iqtisodiy xarajatlarni baholash edi. **Natijalar va xulosa.** Narx-gipotenziv ta'sir nisbati bo'yicha eng foydali bo'lganlar Fa2 prostaglandinlar guruhidagi dorilar edi. Shu bilan birga, e'tiborga loyiqlik, "xarajat-gipotenziv ta'sir" nisbati bo'yicha eng kam foydali bo'lganlar selektiv b1-blokerlar va selektiv a2-adrenergik agonistlar guruhidagi dorilar edi. PG kiritilgan guruhidagi davolash rejimi 1 yil davomida VFI o'rtacha o'zgarishida ozgina afzallik ko'rsatdi. 2-guruh rejimidagi dorilar uchun to'g'ridan-to'g'ri xarajatlari yuqoriroq edi. Shu bilan birga, "xarajatlarni minimallashtirish" (CMA) ko'rsatkichi ham uning farmakoiqtisodiy natijalarga ta'sirini tushunish uchun qo'shimcha tahlilni talab qiladi.

Kalit so'zlar: birlamchi ochiq burchakli glaukoma; dori-darmonlarni davolash; farmakoiqtisodiy tahlil.

Iqtibos uchun:

Karimova M.Kh. Abulkasimova H.Kh. O'zbekiston respublikasida birlamchi ochiq burchakli glaukomaning dori-darmon bilan davolashning iqtisodiy jihatlari (farmakoiqtisodiy tahlil). Ilg'or Oftalmologiya. 2024;10(4): 108-111.

Актуальность. После 40 лет в заболеваемости глаукомой начинает доминировать первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ). Значительная часть пациентов с ПОУГ — это люди, активно работающие. В связи с этим, постоянный рост заболеваемости в этой группе населения имеет большое социальное значение. Хроническое и прогрессирующее течение заболевания приводит к постепенному ухудшению зрения, инвалидизации и сопровождается финансовыми затратами как для пациента, так и для государства [7]. В настоящее время проводится множество исследований [3,4,5,6] по фармакоэкономическому анализу различных методов лечения глаукомы. Это связано с непрерывным ростом числа лекарственных препаратов для местной гипотензивной терапии и разработкой новых модификаций хирургических и лазерных антиглаукоматозных операций, что требует оценки их медицинской и экономической эффективности. В последние годы расчет клинико-экономических показателей претерпел значительные изменения. Ранее популярный анализ «стоимости болезни» теперь не считается основным, так как не включает сравнительную оценку соотношения затрат и результатов [1,2,4].

В связи с этим представляет интерес изучение экономических аспектов терапии глаукомы.

Цель исследования. Осуществить фармакоэкономический анализ затрат на медикаментозную терапию первичной открытоугольной глаукомы в условиях Республики Узбекистан.

Материал и методы. Проведен анализ получаемой медикаментозной терапии ПОУГ, который включал фармакоэкономическое исследование различных схем терапии.

Метод фармакоэкономического анализа. Параметры затрат и использования ресурсов, пред-

ставленные в нашем анализе, были получены в результате анализа преискурантов услуг крупных государственных и лечебнопрофилактических учреждениях (ЛПУ), в которых имеются отделения офтальмологического профиля. Анализ фармакоэкономических показателей местных гипотензивных препаратов проводился на основании цен лекарственных средств, которые были представлены в специальном списке референтных цен Агентством по развитию фармацевтической отрасли по состоянию на январь 2023 года. В основу были взяты минимальные розничные цены препарата, содержащего соответствующее действующее вещество или их комбинацию. При расчете стоимости медикаментозной терапии на 1 года брались показатели для 1 глаза.

Чтобы рассчитать ежемесячные затраты на вмешательство, сначала мы получили годовые затраты на ПОУГ, умножив среднюю стоимость единицы на ожидаемое использование ресурсов. Каждая стадия заболевания включает в себя необходимые диагностические расходы и взвешенную стоимость лекарств. Средние цены на гипотензивные глазные капли были получены из реестра референтных цен Агентства по развитию фармацевтической отрасли по состоянию на январь 2023 года.

Для расчета средних затрат пациента были использованы общепринятые стандарты ведения пациентов с ПОУГ. Проведен расчет минимальной стоимости обследования пациента амбулаторного звена в течение года, включающей стандарты, стоимость обследования и лечения и периодичность процедур. Использована инструкция по расчету стоимости медицинских услуг.

Результаты и обсуждение. На рисунке 1 представлены результаты сравнительного анализа стоимости медикаментозной монотерапии в течение 1 года для 1 глаза (UZS) с показателем гипотензивного эф-

фекта. Из графика видно, что наиболее оптимальное соотношение стоимости препарата к его гипотензивному эффекту было выявлено у препаратов группы простагландинов Fa2, у которых, согласно стандарту медикаментозной терапии ПОУГ, наиболее высокий показатель снижения внутриглазного давления (ВГД) (30-35%) при средней цене затрат на препарат для медикаментозно терапии с течение 1 года для 1 глаза.

При этом обращает на себя внимание, что наименее выгодными по соотношению «стоимость-гипотензивный эффект» оказались препараты из групп

селективных β 1-адреноблокаторов и селективных α 2-адреномиметиков, что, вероятно, связано с тем, что представители данных групп появились на рынке относительно раньше прочих гипотензивных препаратов, в связи с чем из поставляют преимущественно зарубежные фармацевтические компании, тогда как гипотензивные препараты, содержащие препараты из групп простагландинов Fa2, ингибиторов карбоангидразы и β 1,2-адреноблокаторов начали производить отечественные компании.



Рис. 1. Сравнение показателя стоимости медикаментозной монотерапии в течение 1 года для 1 глаза (UZS) с показателем гипотензивного эффекта

Для сравнительного фармакоэкономического анализа эффективности гипотензивных препаратов при ПОУГ было сформировано 2 репрезентативные группы (по 20 пациентов (40 глаз)), которые были рандомизированы в зависимости от выбора гипотензивных препаратов. Все пациенты имели развитую стадию ПОУГ и получали комбинированную терапию из 2 видов препаратов. Соответственно группа 1 включала пациентов, принимающих препарат из группы аналогов простагландинов и препарат из группы b1,2-адреноблокаторов, в то время

как группа 2 включала препарат из группы ингибиторов карбоангидразы и препарат из группы b1,2-адреноблокаторов. Срок наблюдения за пациентами составил 1 год. При сравнении, помимо экономических показателей, учитывались клинические показатели течения и прогрессирования ПОУГ в виде среднего уровня ВГД (целевой уровень при развитой стадии ПОУГ 15-17 мм.рт.ст.), средний показатель изменения индекса поля зрения (VFI), % за 1 год и средний показатель изменения MD, dB за 1 год (таб. 1).

Таблица 1. Результаты сравнительного фармакоэкономического анализа

Показатель	Группа 1 (простагландин+b1,2-адреноблокатор)	Группа 2 (ингибитор карбоангидразы+b1,2-адреноблокатор)
	M±m	M±m
Среднее значение ВГД, мм рт ст (по Гольдману)	16,2±1,7	16,9±1,2
Средний показатель изменения индекса поля зрения (VFI), % за 1 год	0,86±0,23	0,98±0,31
Средний показатель изменения MD, dB за 1 год	0,29±0,09	0,3±0,07
Прямые затраты на препараты в течение 1 года с учетом кратности инстилляций, сумм	481127±52100	507298±42520
Показатель «минимизации затрат» (CMA)	26171	

По данным среднего значения ВГД по Гольдману, можно заметить, что существует некоторое различие между группами, при этом в обеих группах было

достигнуто целевое среднее значение ВГД (15-17 мм.рт.ст.). Средний показатель изменения индекса поля зрения (VFI) за 1 год (%) составил $0,86 \pm 0,23$

и $0,98 \pm 0,31\%$, что в обеих группах соответствовало низкой скорости прогрессирования ПОУГ. Прямые затраты на препараты в течение 1 года с учетом кратности инстилляций (сумм) составили 481127 ± 52100 и 507298 ± 42520 сумм соответственно. С учетом кратности инстилляций, прямые затраты на препараты в течение года выше в группе 2, что может быть следствием более высокой стоимости препаратов в этой группе. Показатель «минимизации затрат» (СМА) составил 26171 сумм. Значение показателя «минимизации затрат» (СМА) составляет 26171, что может быть интерпретировано как дополнительный показатель экономической эффективности одного из рассматриваемых режимов лечения.

Исходя из представленных данных, можно сделать следующие выводы. Режим лечения в группе

с включением ПГ показал некоторое преимущество по среднему показателю изменения VFI за 1 год. Прямые затраты на препараты в режиме группы 2 оказались выше. При этом показатель «минимизации затрат» (СМА) также требует дополнительного анализа для понимания его влияния на фармакоэкономические результаты.

Закключение. Предварительные данные, полученные при фармакоэкономическом анализе затрат на медикаментозное лечение больных первичной открытоугольной глаукомой, свидетельствуют о важности проблемы. Правильное понимание затратных механизмов, применение экономического подхода позволит оптимизировать прямые затраты на лечения больных с несомненной выгодой при организации всего лечебно-диагностического процесса.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Авксентьева М. В., Воробьев П. А., Герасимов В. Б. и соавт. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ). М., 2000: 80. [Avksentyeva M. V., Vorobyov P. A., Gerasimov V. B. et al. Economic evaluation of the effectiveness of drug therapy (pharmacoeconomic analysis). M., 2000: 80. (In Russ.).]
2. Геллер Л. Н., Худоногов А. А., Федорова Н. В., Машукова О. В. Фармакоэкономическая оценка применения фотила и фотила форте для лечения глаукомы. Клини. офтальмол. 2005; 2:60–62. [Geller L. N., Khudonogov A. A., Fedorova N. V., Mashukova O. V. Pharmacoeconomic evaluation of the use of Fotil and Fotil Forte for the treatment of glaucoma. Klin. ophthalmol. 2005; 2:60–62 (In Russ.).]
3. Егоров Е. А., Ставицкая Т. В., Куроедов А. В., Хлобыстов А. А. Фармакоэкономические аспекты выбора стратегии лечения первичной открытоугольной глаукомы. Клини. офтальмол. 2001;4: 114–116. [Egorov E. A., Stavitskaya T. V., Kuroedov A. V., Khlobystov A. A. Pharmacoeconomic aspects of choosing a treatment strategy for primary open-angle glaucoma. Klin. ophthalmol. 2001;4: 114–116 (In Russ.).]
4. Куроедов А.В. Фармакоэкономические подходы к оптимизации лечебно-диагностических мероприятий при первичной открытоугольной глаукоме // Клини. офтальмол. 2001;4: 166–168. [Kuroedov A.V. Pharmacoeconomic approaches to optimization of treatment and diagnostic measures in primary open-angle glaucoma // Klin. ophthalmol. 2001;4: 166–168 (In Russ.).]
5. Куроедов А.В. Фармакоэкономика первичной открытоугольной глаукомы - новые аспекты. Сб. тез. Акт. вопр. офтальмол. Тюмень. 2002: 101. [Kuroedov A.V. Farmakoeconomika pervichnoy otritougolnoy glaukomi - novye aspekty. Sb. tez. Akt. vopr. oftalmol. Tyumen. 2002: 101. (In Russ.).]
6. Куроедов А.В. Критерии экономики здоровья в лечении глаукомы. Окулист. 2003; 7–8:6–8. [Kuroedov A.V. Health economics criteria in glaucoma treatment. Oculist. 2003; 7–8:6–8 (In Russ.).]
7. Flaxman S.R., Bourne R.R.A., Resnikoff S., Ackland P. et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2017; 5(12):1221-1234.