

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет по подготовке иностранных граждан
кафедра клинической фармакологии и клинической фармации**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**по теме: «КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
БОЛЬНЫХ С ГЛАУКОМОЙ»**

Выполнил: соискатель высшего образования Фм18(5,0д)і-08
специальности 226 Фармация, промышленная фармация
образовательной программы Фармация Лгод МАНЛ

Руководитель: профессор заведения высшего образования
кафедры клинической фармакологии и клинической
фармации, д. фарм. н., профессор Оксана ТКАЧЕВА

Рецензент: профессор заведения высшего образования
кафедры клинической фармакологии ИПКСФ НФаУ,
д. мед. н., профессор Наталия БЕЗДЕТКО

АННОТАЦИЯ

Квалификационная работа посвящена клинико-экономическим особенностям применения лекарственных препаратов у больных с глаукомой. Изучен ассортимент препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке, проведен ABC анализ и анализ «минимизации затрат» с выбором наименее затратного препарата латанопроста.

Работа изложена на 45 страницах печатного текста и состоит из введения, трех глав, выводов, списка использованных источников, приложения. Работа иллюстрирована 5 таблицами, содержит 60 источников литературы.

Ключевые слова: глаукома, препараты для лечения глаукомы, маркетинговый анализ рынка, ABC анализ, анализ минимизации затрат

ANNOTATION

The qualification work is devoted to the clinical and economic features of the use of drugs in patients with glaucoma. The range of drugs for the treatment of glaucoma on the pharmaceutical market was studied, ABC analysis and analysis of "cost minimization" were carried out with the choice of the least expensive drug latanoprost.

The work is presented on 45 pages of printed text and consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of sources used, an appendix. The work is illustrated with 5 tables, contains 60 sources of literature.

Key words: glaucoma, drugs for the treatment of glaucoma, marketing analysis of the market, ABC analysis, cost minimization analysis

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ (обзор литературы).....	8
1.1 Этиопатогенез, диагностика, клинические проявления глаукомы..	8
1.2 Принципы лечения глаукомы	14
1.3 Лекарственные средства для лечения глаукомы	18
Выводы к главе 1.....	24
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	26
ГЛАВА 3. КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ	28
3.1 Анализ ассортимента лекарственных препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины.....	28
3.2 Сравнительный анализ ассортимента лекарственных средств для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и аптечном учреждении г. Харькова.....	30
3.3 ABC-анализ лекарственных средств для лечения глаукомы в аптечном учреждении г. Харькова.....	32
3.4 Результаты анализа «минимизация затрат» препаратов латанопроста на фармацевтическом рынке Украины.....	39
Выводы к главе 3.....	42
ВЫВОДЫ.....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ	52

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВГД – внутриглазное давление

ГКС – ганглиозные клетки сетчатки

ДЗН – диск зрительного нерва

ГФЛС – Государственный формуляр лекарственных средств

ИКА – ингибиторы карбоангидразы

ЛС – лекарственное средство

МНН – международное непатентованное название

МЗ – министерство здравоохранения

ПОУГ – первичная открытоугольная глаукома

ТН – торговое наименование

ХОЗЛ – хроническое обструктивное заболевание легких

ЦНС – центральная нервная система

СНВС – слой нервных волокон сетчатки

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Глаукома – это большая группа хронических заболеваний глаз, характеризующихся повышением внутриглазного давления (ВГД), прогрессирующей атрофией зрительного нерва и нарушением визуальных функций. Глаукома, во всем мире занимает ведущие позиции среди причин неизлечимой слепоты и является важной медико-социальной проблемой.

По данным ВОЗ сейчас в мире 105 млн. человек больных глаукомой, из них 5,2 млн. имеют слепоту на оба глаза, что составляет 13,5% от всех случаев слепоты в мире [1, 4, 5]. Процент заболеваемости глаукомой постоянно растёт, поскольку доля пожилых людей в общей численности населения планеты стремительно увеличивается, а риск развития этой болезни повышается с возрастом (особенно после 45 лет). По прогнозам ВОЗ число больных глаукомой в мире возросло к 2022 году до 1,2 млрд. человек. Большую часть больных составляют пациенты с тяжелой патологией, нуждающиеся в длительном наблюдении и лечении [2].

Наиболее опасным следствием при глаукоме является необратимые изменения зрительного нерва и потеря зрения, что обуславливает медико-социальный характер данного заболевания [2, 3, 12]. Согласно данным статистики, в мире ежеминутно слепнет от глаукомы один человек [5]. Частичная или полная потеря зрения приводит к существенному росту затрат на его восстановление, обусловленных необходимостью адаптации этого контингента пациентов, снижением производительности труда, качества жизни человека и другими факторами.

Медико-социальная значимость проблемы увеличивается в результате устойчивой тенденции роста заболевания во всех демографических группах населения. Общее поражение населения увеличивается с возрастом. Открытоугольная глаукома встречается чаще в возрасте старше 40 лет,

преобладает мужской пол. Закрывтоугольная глаукома встречается чаще у женщин в возрасте 50–75 лет [4, 6].

Согласно многочисленным данным литературы в 2014 году глаукома занимала третье место в структуре первичной инвалидности в Украине и охватывала 15% взрослого населения [1, 7, 8, 9]. В литературе есть данные о том, что у всех больных первичной глаукомой обнаруживают катаракту разной степени зрелости [10, 11].

Анализ последних научных публикаций, представленных в Украине, показал, что результаты исследований анализа ассортимента препаратов на рынке, минимизация затрат препаратов для лечения глаукомы, их наличия в медико-нормативных документах на сегодняшний день отсутствуют. Учитывая вышеприведенное, проведение исследования лекарственных средств для лечения глаукомы является актуальным на сегодняшний день.

Цель данной работы: клинико-экономический анализ препаратов для лечения глаукомы на основе анализа ассортимента, ABC анализа противоглаукомных препаратов и анализа «минимизации затрат» препаратов латанопроста в виде глазных капель.

Задачи исследования:

- ✓ анализ ассортимента ЛС для лечения глаукомы на украинском фармацевтическом рынке за 2022 год;
- ✓ сравнительный анализ ассортимента ЛС для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и в аптечном учреждении;
- ✓ ABC-анализ ЛС для лечения глаукомы в аптечном учреждении;
- ✓ анализ минимизации затрат препаратов латанопроста, представленных на фармацевтическом рынке, в виде глазных капель.

Предмет исследования: глаукома.

Объекты исследования: лекарственные препараты для лечения глаукомы АТС группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства» и данные отчетов частной аптеки г. Харькова по реализации препаратов для лечения глаукомы за 3 месяца 2023 года.

Методы исследования. Для достижения поставленных целей исследования в работе были использованы методы маркетингового анализа, фармакоэкономический метод «минимизации затрат», ABC-анализ, аналитико-сравнительный метод.

Практическое значение полученных результатов. В проведенной работе более дополнены исследования ассортимента лекарственных средств для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины, с помощью метода «минимизации затрат» определены наиболее экономически выгодные препараты латанопроста. Результаты исследований могут быть использованы практикующими фармацевтами при рекомендации препаратов в аптеках и организаторами здравоохранения для принятия решения о выборе более доступных и экономически выгодных ЛС для обеспечения фармакотерпии пациентов с глаукомой.

Элементы научных исследований. В квалификационной работе дополнены научные данные по маркетинговому анализу и ABC анализу препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке и в аптечном учреждении г. Харькова. Проведённый фармакоэкономический анализ позволил выявить наиболее экономически выгодные препараты латанопроста на фармацевтическом рынке Украины, что является целесообразным в условиях сложной социально-экономической ситуации в Украине.

Апробация результатов исследования и публикации. Опубликованы тезисы докладов в научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы и тенденции развития современной фармацевтической отрасли» (Узбекистан).

Структура и объем квалификационной работы. Квалификационная работа изложена на 43 страницах компьютерного текста, содержит 5 таблиц. Работа состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, раздела собственных исследований, выводов и списка использованных источников. Список литературы содержит 60 наименований, из них – 39 кириллицей, 21 – латиницей.

РАЗДЕЛ 1

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ

(обзор литературы)

1.1 Этиопатогенез, диагностика, клинические проявления глаукомы

Глаукома является наиболее распространенной оптической нейропатией, характеризующейся нормальным или повышенным внутриглазным давлением (ВГД), дефектами поля зрения, потерей слоя нервного волокна сетчатки, истончением нейроретина и купирование диска зрительного нерва. Сокращение ВГД с помощью фармакотерапии, лазерной или хирургической терапии остается единственным клинически доказанным лечением глаукомы [13, 14].

В 2016 году экспертные комиссии осмотрели около 24 тысяч человек с недостатками зрения в Украине. Из них 6650 пациентам впервые поставили диагноз. По результатам анализа состояния первичной инвалидности интенсивный показатель составил 1,78 на 10 тыс. взрослого населения, среди трудоспособного – 1,9. В Украине 74% людей с инвалидностью по зрению имеют нейродегенеративные заболевания, среди которых первое место занимает глаукома [15].

Потеря зрения, как правило, происходит незаметно, постепенно и в большей части случаев безболезненно. Именно поэтому пациенты обращаются к врачу, когда слишком поздно, и вернуть или сохранить зрение невозможно [13].

По результатам исследований, вероятность наступления слепоты на один глаз через 20 лет после возникновения заболевания и начала лечения составляет 27%, а на оба глаза – 9% [16].

В современной офтальмологии термин «глаукома» объединяет группу заболеваний, имеющих разное происхождение, но общие симптомы:

повышение внутриглазного давления (ВОТ), сужение поля зрения, развитие атрофии зрительного нерва. Заболевание глаукомой может прогрессировать с разной скоростью. Раннее обнаружение и своевременное лечение позволяет сохранить зрение в течение длительного времени [17].

Существуют симптомы, на которые следует обратить внимание, и при их наличии срочно обратиться к врачу, поскольку они могут свидетельствовать о наличии глаукомы:

- летающие мушки» перед глазами;
- радужные круги вокруг источника света при взгляде на него;
- затуманивание зрения, частое изменение очков.

Механизм развития заболевания

В норме в камерах глаза циркулирует жидкость, благодаря отлаженному механизму ее образования и оттоку в органе зрения поддерживается постоянное давление. Обеспечением этого процесса занимается специальная дренажная система, расположенная в углу (он образуется радужкой и роговицей) передней камеры глаза [18, 19].

При открытоуголовой глаукоме этот угол остается проходным, но нормальный дренаж глазной жидкости нарушается из-за некоторых структурных изменений, поэтому влага постепенно накапливается и давление в глазу повышается. Это становится причиной глаукомы в результате поражения диска зрительного нерва, из-за чего у больного ухудшается зрение [19].

При закрытоугольной глаукоме угол глаза вообще закрыт, то есть дренажная система становится недоступной, из-за этого жидкость собирается в глазу резко и в большом объеме. Такое происходит при сильном расширении зрачка, когда радужка просто перекрывает угол глаза. Причиной развития подобного состояния может быть использование некоторых офтальмологических капель или лекарства для внутреннего приема, эмоциональное перенапряжение, длительное пребывание в темной комнате [20].

Глаукома является «дорогим» заболеванием, требующим не только высокоценного лечения, но и постоянного мониторинга пациентов, их длительного экономического, медицинского и социального обеспечения и реабилитации. Так, затраты на один случай в год на больного глаукомой начальной стадии (нулевая стадия) составляют 455 евро, и растут на IV и V стадиях в 1,9-2,2 раза (до 969 и 886 евро, соответственно) [21].

Не только значительный размер прямых и косвенных затрат, но и их повышение в 2 раза в терминальных стадиях по сравнению с начальными является прямым аргументом в пользу раннего выявления глаукомы [22].

Согласно проведенным результатам анкетирования по отношению к своему лечению диспансерных больных с глаукомой можно разделить на несколько категорий. Одни хотят получать только самые современные, самые эффективные препараты и цена при этом не имеет значения. Однако такие пациенты не всегда бывают последовательными на протяжении многолетнего наблюдения, их лечение нередко имеет волнообразный характер.

Можно выделить некоторые общие и специфические факторы риска возникновения и прогрессирования глаукомы:

1) общие факторы риска:

- возраст больше 60 лет: отмечается, что уровень заболеваемости среди белого населения в возрасте 80 лет в 2,5 раза выше, чем в возрасте 40 лет (2,16 % и 0,92 % соответственно), а при сравнении группы в возрасте 55-59 лет и старше 80 лет распространенность глаукомы возрастает в 16 раз (0,2% и 3,3%) [23];
- расовая принадлежность: показано, что частота открытоугольной глаукомы в 49 раз выше населения негроидной расы и среди латиноамериканцев, по сравнению с населением европеоидной расы. Одновременно наибольшие риски закрытой угловой глаукомы наблюдаются среди азиатов и эскимосов [22];
- пол: по данным некоторых исследований определено, что глаукома чаще встречается среди женщин (в 23 раза), однако нашими исследованиями

в Украине это не подтверждено [22].

- наследственная предрасположенность: популяционно-значимый генетический риск глаукомы составляет 16,422%. У родственников пациентов, больных глаукомой, риск развития заболевания повышается в 10 раз [24].
- наличие сопутствующей сосудистой патологии (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, склонность к вазоспазмам, мигрени, гипотонии, вертебро-базилярной недостаточности): заболеваемость глаукомой среди больных сахарным диабетом колеблется от 4,7% до 14,1%, и у 8,5 % она первична [25]. Повышение систолического АД на 10 мм рт. ст. приводит к росту ВГД на 0,21 мм рт. ст. В то же время рост диастолического давления на 10 мм рт. ст. повышает ВГД на 0,43 мм рт. ст. [22, 26].

2) специфические (локальные) факторы риска:

- уровень внутриглазного давления (ВОГ): ВГД величиной 28-30 мм рт. ст. повышает вероятность развития глаукомы на 50% [27].
- вид рефракции (миопический): установлено, что среди лиц с высокой степенью миопии открытоугольная глаукома встречается чаще, а закрытоугольная глаукома чаще встречается среди гиперметропов, связывающих с морфологическим состоянием передней камеры и угла глаза [28];
- толщина роговицы в ее центральной части: важным фактором риска возникновения глаукомы может быть толщина роговицы в ее центральной части. Так, при толщине менее 555 мкм риск возникновения глаукомы был втрое выше, чем при толщине 588 мкм и более [29].
- дистрофические изменения радужки, псевдоэксфолиативный синдром и синдром пигментной дисперсии: встречаются у 83% больных с прогрессирующей глаукомой, с ним связывают пораженность дистрофических изменений в тканях глаза и возможность блокирования

путей оттока внутриглазной жидкости через угол передней камеры глаза [22];

- перенесенная офтальмологическая патология: тяжелый увеит, иридоциклит, тромбоз центральной вены сетчатки и травмы глаза оказывают значительное влияние на развитие вторичной глаукомы [28];
- длительная фармакотерапия стероидами: при системном лечении стероидами (бронхиальная астма) наблюдается повышение ВГД на 40,0% [28].

Согласно классификации, предложенной в 2001 году Нестеровым А. П. и Егоровым Е. А., глаукому разделяют на:

- первичную и вторичную (по происхождению);
- закрыто- и открытоугольную (по механизму повышения ВГД);
- нормо- и гипертензивную (по уровню ВГД);
- стабилизированную и нестабилизированную (по течению заболевания);
- начальную, развитую, далеко зашедшую и терминальную (по степени выражения патологического процесса);
- врожденную, инфантильную, ювенильную и глаукому взрослых (по возрасту пациентов) [37].

Первичная глаукома, при которой патологические процессы сначала возникают в углу передней камеры, в дренажной системе глаза и диска зрительного нерва, является начальным этапом патогенеза глаукомы и может не сопровождаться клиническими симптомами, а значит, привлекает наибольшее внимание как с точки зрения раннего диагностирования, так и своевременного. лечение, поскольку начатое с опозданием или неэффективное лечение может привести к серьезным последствиям. Первичная глаукома встречается в трех основных клинических формах: открытоугольная, закрытоугольная, смешанная [12, 37, 38]. Доля первичной открытоугольной глаукомы (ПВКГ) в структуре заболеваемости глаукомой составляет более 80%. Диагноз первичной открытоугольной глаукомы ежегодно впервые

ставится 1 из 1500 человек в возрасте старше 35 лет, тогда как заболеваемость лиц старше 60 лет составляет 3-4% [39].

Для открытоугольной глаукомы характерно поражение диска зрительного нерва (ДЗН) и утрата зрительной функции при наличии открытого угла передней камеры, без сопутствующей патологии. Это заболевание носит хронический и прогрессирующий характер. Несмотря на то, что при нем часто повышается ВГД, для того чтобы установить этот диагноз, только повышения внутриглазного давления недостаточно. Основным фактором риска при этой болезни является повышенное внутриглазное давление. Риск развития заболевания увеличивается с возрастом, зависит от наследственности, расовой принадлежности, близорукости (миопии), толщины роговицы, гипертонической болезни и диабета. Пациенты с повышенным ВГД или другими факторами риска должны регулярно обследоваться на предмет глаукомы.

Диагностика глаукомы

Для диагностики глаукомы необходимо проверить зрение, поле зрения, состояние зрительного нерва и измерить ВГД [4, 5, 12, 18]. Высокотехнологичные достижения сегодняшнего дня значительно расширили диагностические возможности в офтальмологии. Это в полной мере относится к диагностике и мониторингу глаукомы. Сегодня обследование на глаукоме и оценка протекания болезни невозможны без статической автоматической периметрии (САП) и методов визуализации зрительного нерва [29, 30]. Материальное обеспечение медицинских центров позволяет широко использовать указанные диагностические методики. Статическая автоматическая периметрия (САП) – традиционно используется в качестве «золотого стандарта» для оценки прогрессирования глаукомы, позволяет определять световую чувствительность сетчатки в разных участках поля зрения с помощью неподвижных тест-объектов переменной яркости [32].

Стандартная автоматическая коротковолновая периметрия (САКП) – отличается от обычной периметрии использованием желтого фона и стимулов

синего цвета. САКП позволяет выявлять наиболее ранние изменения поля зрения и световой чувствительности, которые не могут быть обнаружены при САП [33].

Среди новых технологий особенное место занимает оптическая когерентная томография – современный и удобный в использовании метод диагностики и наблюдения за динамикой прогрессирования апоптоза ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) и ШНВС [34, 35].

Диагноз глаукомы (первичной или вторичной) устанавливают на основании полученных данных относительно характерных дегенеративных изменений в ДЗН вместе с нарушением прогрессирующего поля зрения и развитием скотом или слепых пятен в поле зрения. Обзор при наличии расширенного зрачка необходим для оптимальной оценки структур, содержащихся за радужной оболочкой, включая зрительный нерв [40].

Измерение ВГД (тонометрия) в разных категориях лиц старше 40 лет или при наличии характерных для глаукомы жалоб позволяет выявить глаукому на ранних стадиях, своевременно детально обследовать пациента и назначить адекватное лечение.

Тонография дает возможность более точно выявить уровень гидродинамических нарушений, а затем подобрать максимально эффективное лечение.

1.2 Принципы лечения глаукомы

Лечение глаукомы – это сложный процесс, требующий постоянного контроля состояния пациента, коррекции доз принимаемых препаратов и назначения новых. Самолечение и народная медицина в таких ситуациях недопустимы. Больным глаукомой необходимо ежегодное стационарное лечение и постоянное применение лекарственных средств амбулаторно.

Также стоит отметить, что полностью вылечить глаукому не возможно. Все, что может врач, назначив правильный курс терапии, – прекратить

дальнейшее прогрессирование патологического процесса и предупредить развитие осложнений. Единственным патогенетически доказанным способом замедления прогрессирования процесса является снижение ВГД ниже толерантного.

На начальной стадии проводят определение оптимального (целевого) уровня ВГД, который обеспечит сохранность зрительного нерва и зрительных функций. Рекомендуемый уровень ВГД – на 25% (а при глаукоме с нормальным ВГД – на 30%) ниже уровня, при котором возникло поражение. Целевой ВГД – динамический показатель, который необходимо контролировать в течение периода наблюдения и лечения и изменять при необходимости.

Медикаментозная терапия направлена на достижение гипотензивного (целевого ВГД) и нейропротекторного (коррекция трофических и циркуляторных нарушений) эффекта. В качестве препаратов первой линии гипотензивной терапии применяют аналоги простагландинов и блокаторы бета-адренорецепторов.

Первичный контроль проводят через неделю лечения. При достижении целевого ВГД и стабилизации или улучшении зрительных функций в дальнейшем ежеквартально контролируют остроту и поле зрения, уровень ВГД, состояние ДЗН, качество жизни пациента.

При отсутствии эффекта проверяют выполнение пациентом рекомендаций врача и применяют комбинации препаратов разных групп: препараты простагландинов, блокаторы бета-адренорецепторов, холиномиметики, ингибиторы карбоангидразы местного и системного действия или фиксированные комбинированные формы препаратов. Рекомендуется комбинировать препараты, имеющие разный механизм действия.

Консервативное лечение

При оказании медицинской помощи больным первичной открытоугольной глаукомой в соответствии с требованиями приказа

Министерства здравоохранения (МОЗ) Украины от 23.11.2011 г. № 816, применяют два вида консервативного лечения при глаукоме – медикаментозное и физиотерапевтическое [40].

Медикаментозная терапия включает назначение капель для местного применения лекарственных средств. Капли для закапывания в глаза помогают снизить внутриглазное давление за счет следующих механизмов:

- увеличение оттока глазной жидкости (производные простагландинов);
- уменьшение выработки влаги в глазу (бета-адреноблокаторы, ингибиторы карбоангидразы);
- открытие угла передней камеры глаза;

Внутрь назначают препараты с нейропротекторным действием, чтобы защитить зрительный нерв и витамины для глаз. Среди физиотерапевтических методов предпочитают магнитотерапию и электростимуляцию зрительного нерва.

Приступ закрытоугольной острой глаукомы требует назначения капель пилокарпина, обезболивающих средств, мочегонных препаратов и госпитализации больного в стационар [10].

Оперативное лечение

Если с помощью лекарства и физиотерапии не удастся остановить процесс потери зрения, а симптомы глаукомы нарастают, то прибегают к оперативному или лазерному лечению патологии. Хирургические методы при глаукоме направлены на создание альтернативного пути оттока внутриглазной жидкости, открытие или расширение угла передней камеры глаза, уменьшение продукции внутриглазной влаги [6]. Выбор вмешательства связан с рядом факторов:

- а) неэффективность других методов лечения;
- б) невозможность осуществления других методов лечения (в том числе несоблюдение лекарственных рекомендаций, выраженные побочные эффекты) или недоступность соответствующей медикаментозной терапии;

- в) невозможность достижения необходимого индивидуального «целевого» ВГД местными гипотензивными средствами или лазерной терапией;
- г) наличие высокого уровня ВГД, который вряд ли будет нормализован каким-либо другим методом лечения, кроме хирургического;
- д) уровень риска при проведении той или иной операции;
- ж) индивидуальные преимущества хирурга.

Хирургическое лечение глаукомы проводится при невозможности достичь уровня индивидуального «целевого» давления, вследствие неэффективности консервативного лечения или невозможности проведения лазерного лечения. Определять сроки проведения операций следует, основываясь на данных клинических исследований (динамика ВГД, периметрия, оценка диска зрительного нерва). При решении вопроса об операции необходимо принимать во внимание множество факторов, включающих и то, будет ли пациент следовать назначению врача, стадию глаукомного процесса и т.д. Оперативное лечение является методом выбора и в случаях, когда невозможен контроль давления другими методами или при первоначально высоком уровне ВГД на ранних стадиях заболевания.

К лазерным методам лечения глаукомы относят иридэктомию (в радужке прорабатывается отверстие для оттока глазной жидкости), применяемое при закрытоугольной форме болезни; трабекулопластика (растяжение трабекул дренажной системы), применяемая при открытоугольной глаукоме. Создание офтальмологических лазерных установок с определенными параметрами, действующими на различные структуры глазного яблока (трабекулярную зону, радужную оболочку, целлиарное тело), позволило разработать и использовать в клинической практике различные методики лазерного лечения глаукомы. Преимущества лазерных вмешательств:

- малотравматичность процедуры;
- отсутствие серьезных интра- и послеоперационных осложнений;
- возможность лечения в амбулаторных условиях;

- возможность проведения лазерных вмешательств при снижении гипотензивного эффекта в отдаленном послеоперационном периоде.

1.3 Лекарственные средства для лечения глаукомы

Лечение первичной открытоугольной глаукомы делится на консервативное, лазерное и оперативное, однако начинается всегда с местного применения медикаментозных средств гипотензивного действия (таблица 1.1) [5, 7, 15, 16, 18].

Таблица 1.1

Основные группы и характеристика препаратов для лечения глаукомы

Название фармакологической группы	Подгруппа	МНН лекарственного средства
Средства, улучшающие отток внутриглазной жидкости		
Холиномиметические средства	М-холиномиметики	Пилокарпин
Простогландины	Аналоги простагландина F _{2α}	Латанопрост, травопрост тафлупрост
Средства, подавляющие продукцию внутриглазной жидкости		
Адрено- и симпатомиметики	α ₂ -адреномиметики	Клонидин, бримонидин
Антиадренергические средства	α- и β-адреноблокаторы	Проксодолол
	β ₁ - и β ₂ -адреноблокаторы	Тимолол
	β ₁ -адреноблокаторы	Бетаксолол
Антиферменты	Ингибиторы карбоангидразы	Бринзоламид, дорзоламид ацетазоламид

Комбинированные препараты		Пилокарпин + тимолол (Фотил, Фотил форте), латанопрост + тимолол (Ксолаком), проксодолол + клонидин (Проксофелин)
---------------------------	--	---

Пилокарпина гидрохлорид относится к М-холиномиметическим средствам. Механизм действия обусловлен возбуждением периферических М-холинорецепторов, что приводит к сокращению круговой мышцы радужки и цилиарной мышцы, сопровождается сужением зрачка и открытием угла передней камеры глаза, улучшением оттока внутриглазной жидкости, что в целом приводит к снижению внутриглазного давления. в тканях глаза. Снижение офтальмотонуса достигает 3-4 мм рт. ст. При инстилляции на конъюнктиву пилокарпина гидрохлорид проникает через роговицу и максимально концентрируется в водянистой влаге глаза через 30-40 минут. Период полувыведения из глаза 1,5-2 часа, однако действие препарата на уровень внутриглазного давления продолжается в течение 4-8 часов. Пилокарпина гидрохлорид не метаболизируется в тканях глаза, а выводится с внутриглазной жидкостью, Инактивируется путем гидролиза в сыворотке крови и печени. Период полувыведения из плазмы крови 30 минут.

Простагландины — производные ненасыщенных жирных кислот, группа физиологически активных веществ, производимых в очень малых количествах клетками разных тканей большинства животных и человека. Обладают различным физиологическим действием: вызывают сокращение гладкой мускулатуры (особенно мышц матки), влияют на кровяное давление, железы внутренней секреции, водно-солевой обмен и т.д. Применяются для облегчения родов, искусственного прерывания беременности и т.д.

A_2 -адреномиметики.

Бримонидин является агонистом альфа-2-адренергических рецепторов, который в тысячи раз более селективен для альфа-2-адренорецепторов, чем

для альфа-1-адренорецепторов. Такая селективность причина отсутствия мириаза и сужения микрососудов, связанных с ксенотрансплантатами сетчатки человека. Местное применение бримонидина тартрата у человека снижает внутриглазное давление с минимальным влиянием на показатели сердечно-сосудистой и легочной деятельности. Бримонидин тартрат 0,2% характеризуется быстрым началом действия, пиковый гипотонический эффект по отношению к глазам достигается в течение 2 часов после применения. Бримонидина тартрат 0,2% снижает ВГД вследствие уменьшения продукции водянистой влаги и повышения увеосклерального оттока.

Тимолол – блокатор β_1 - и β_2 -адренорецепторов. При инстилляции в глаз снижает внутриглазное давление, в основном за счет уменьшения продуцирования внутриглазной жидкости. Эффект связан с ингибированием аденилатциклазной системы цилиарной ткани, осуществляющей активную транспортировку натрия из крови во внутриглазную жидкость, что приводит к снижению интенсивности процесса влагообразования. Не влияет на аккомодацию, рефракцию и размер зрачка. При закапывании в глаз снижает как повышенный, так и нормальный ВГД. Снижение давления производится без существенного влияния на аккомодацию, что является преимуществом по сравнению с антиглаукомными препаратами миотического действия.

Ингибиторы карбоангидразы (ИКА) (Ацетазоламид, Дорзоламид, Бринзоламид). При изучении гипотензивного эффекта ингибиторов карбоангидразы по сравнению с β -блокаторами было установлено, что ИКА менее эффективны, чем β -блокаторы в снижении ВГД от исходного уровня в течение наблюдения (12–18 мес) [52]. Местные побочные эффекты препаратов данной группы проявляются посредством ощущения изжоги и проявлениях аллергии. Ингибируя фермент карбоангидразу, они изменяют уровень электролитов, приводя к гипокалиемии, а также нарушают кислотно-щелочной баланс, вызывают метаболический ацидоз. Как следствие, развиваются системные эффекты со стороны ЦНС, кожи, эндокринной системы, пищеварительного тракта, кроветворной и мочевыводящей систем

[52]. Большое количество системных побочных эффектов явилось предпосылкой создания местных ИКА для лечения глаукомы, однако они уступают препаратам системного действия по уровню гипотензивного эффекта.

Кроме этого, принятие решения должно основываться на учете побочных эффектов действующих и вспомогательных веществ препарата и, как следствие, противопоказаний к применению препарата у определенного пациента, особенно ввиду того, что глаукома требует длительного и непрерывного лечения [41]. Учитывая, что пациенты преимущественно являются пожилыми людьми, имеют сопутствующие патологии и применяют другие лекарственные средства, необходимо также тщательное изучение возможных взаимодействий противоглаукомных препаратов с назначенными пациенту специалистами другого профиля. Кроме того, стоимость препарата оказывает существенное влияние на приверженность пациента лечению, поскольку возможность оплачивать лечение в течение длительного периода времени с соблюдением параметров инстилляций является важным фактором в сохранении зрительных функций [5, 20].

Одним из первоочередных и перспективных звеньев лечения ПОУГ является применение лекарственных средств, улучшающих отток внутриглазной жидкости — синтетических аналогов простагландинов (Латанопрост, Травопрост, Тафлупрост) [44]. Во-первых, это связано с их значительным гипотензивным эффектом, достигаемым при применении препаратов в минимальных концентрациях, а, следовательно, уменьшает количество возможных системных побочных реакций (мигрень, суставная и мышечная боль, одышка, астма) [44]. Применение препаратов данной группы приводит к местной побочной реакции, как конъюнктивальная гиперемия с частотой от 5% до 68%. В исследованиях показано, что пациенты в 90% случаев продолжают терапию аналогами простагландинов, несмотря на гиперемию [45]. Также со стороны органа зрения применение простагландинов может вызвать раздражение, ощущение постороннего тела,

зуд, потемнение и усиление роста ресниц (обратный эффект), пигментацию нижнего века, эпителиальную кератопатию, изменение цвета радужки. Аллергические реакции встречаются в 1% случаев [44, 45], и чаще всего их вызывает Латанопрост (16%), реже всего – Травопрост (3%) [43].

Проведенные сравнительные исследования эффективности аналогов простагландинов по сравнению с β -блокаторами в течение 36 мес наблюдения у пациентов с ПОУГ показали меньшую эффективность последних по снижению ВГД [47, 48]. Подавляющее большинство пациентов, отмечавших респираторные осложнения, использовали β -блокаторы. На появление гиперемии жаловались пациенты, получавшие терапию аналогами простагландинов. Приведенные исследования свидетельствуют о большей эффективности аналогов простагландинов по сравнению с β -блокаторами [46, 47, 48]. Однако, β -блокаторы по сравнению с аналогами простагландинов используются меньше в связи с их побочным действием у пациентов с ишемической болезнью сердца и заболеваниями бронхолегочной системы [49].

Появление глазных капель β -адреноблокаторов в конце 1970-х годов было прорывом в лечении глаукомы. Механизм их действия связан с блокадой β -адренорецепторов, в результате чего уменьшается симпатическая стимуляция цилиарного тела и снижается продукция водянистой влаги. Авторами в течение 6 лет наблюдения было проведено сравнение эффективности β -блокаторов с отсутствием лечения. В результате исследования не было установлено статистически значимых отличий у пациентов с прогрессированием изменений полей зрения. Что касается снижения ВГД от базового уровня, то была установлена более высокая эффективность β -блокаторов, однако со значительными необъяснимыми статистическими неоднородностями в результатах приведенных исследований. В группе пациентов с неконтролируемым ВГД более 30 мм. рт. ст. не было обнаружено статистически значимой разницы в течение 10 лет наблюдения [51, 52].

Местные побочные реакции со стороны органа зрения при применении β -адреноблокаторов встречаются редко. Они проявляются ощущением раздражения и жжения, затуманиванием зрения, транзиторной миопией, ощущением постороннего тела, фотофобией, зудом, а также развитием макулярного отека; редко может наблюдаться снижение чувствительности роговицы, что связано с мембраностабилизирующими свойствами. Однако системные побочные эффекты β -адреноблокаторов достаточно распространены и ограничивают применение препаратов данной группы [44]. Большинство системных эффектов развивается в результате кумуляции определенного количества препарата. В частности, обострения астмы и хронических обструктивных заболеваний легких (ХОБЛ), связанных с бронхоспазмом, возникают при применении глазных капель неселективных β -адреноблокаторов, и в меньшей степени выражены у селективного β -адреноблокатора Бетаксолола. Брадикардия – другой возможный побочный эффект применения β -адреноблокаторов, связанный с их влиянием на сердечную проводимость; они могут усиливать ночную артериальную гипотонию. Большинство неселективных β -адреноблокаторов способны вызвать повышение уровня холестерина в крови, что может привести к развитию заболеваний коронарных сосудов. Что касается ЦНС, то β -адреноблокаторы при длительном применении могут вызвать у больных глаукомой депрессию вследствие блокады передачи нервных импульсов в ЦНС и снижения концентрации катехоламинов и серотонина [44–46]. Большинство неселективных β -адреноблокаторов способны вызвать повышение уровня холестерина в крови, что может привести к развитию заболеваний коронарных сосудов. Что касается ЦНС, то β -адреноблокаторы при длительном применении могут вызвать у больных глаукомой депрессию вследствие блокады передачи нервных импульсов в ЦНС и снижения концентрации катехоламинов и серотонина [44–46]. Большинство неселективных β -адреноблокаторов способны вызвать повышение уровня холестерина в крови, что может привести к развитию заболеваний коронарных

сосудов. Что касается ЦНС, то β -адреноблокаторы при длительном применении могут вызвать у больных глаукомой депрессию вследствие блокады передачи нервных импульсов в ЦНС и снижения концентрации катехоламинов и серотонина [44–46].

Снижение риска системных побочных эффектов было достигнуто синтезированием селективных β_1 -адреноблокаторов, представителем которых в офтальмологии является Бетаксоллол, который не влияет на β_2 -адренорецепторы и поэтому может быть применен у пациентов с такими сопутствующими заболеваниями, как ХОБЛ и метаболический синдром. Также Бетаксоллол по причине отсутствия местноанестезирующего действия не снижает чувствительность роговицы при длительном применении и менее способен вызвать депрессию [44]. Следует также отметить одно из главных преимуществ данного препарата – косвенное нейропротекторное действие, которое важно в терапии оптической нейропатии при глаукоме.

Препаратами многонаправленного действия являются α_2 -адренергические стимуляторы, одновременно уменьшающие продукцию внутриглазной жидкости и увеличивающие ее отток. К этой группе относятся Клонидин, Апраклонидин и Бримонидин. По гипотензивному действию Клонидин приближается к Тимололу.

Большинство исследователей склоняются к мнению, что при лечении больных глаукомой необходимо улучшать кровоснабжение глаза. Такие свойства обладают как монопрепаратами (нейропротекторная терапия), так и антиглаукомными глазными каплями, которые являются комбинациями веществ с различными механизмами действия, но при взаимодействии наблюдается аддитивный эффект [50-51].

Выводы к главе 1

1. Принципы назначения схем гипотензивной терапии при лечении глаукомы хотя и не были подвергнуты существенным изменениям в течение последнего десятилетия, однако заслуживают более тщательного изучения

в связи с появлением новых лекарственных средств, поскольку перед фармацевтом и врачом остро стоит проблема выбора препарата.

2. Для фармакотерапии глаукомы на фармацевтическом рынке Украины имеется достаточный ассортимент ЛС (как однокомпонентных, так и комбинированных), что обеспечивает возможность проведения рационального лечения. Основной целью назначения адекватной терапии с применением современных лекарственных средств является снижение их концентрации при минимальном количестве побочных эффектов и частоты применения при сохранении максимальной эффективности.

ГЛАВА 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве объектов исследования были выбраны противоглаукомные препараты группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства», представленные на фармацевтическом рынке Украины в 2022 году.

Для проведения исследований были выбраны следующие методы:

- ✓ маркетинговый анализ ассортимента препаратов на рынке;
- ✓ сравнительный анализ наличия препаратов на рынке и в аптеке;
- ✓ ABC анализ препаратов в аптеке;
- ✓ анализ «минимизации затрат».

Анализ ассортимента препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины проводили по данным Компендиум on-line [57], Государственного реестра ЛС Украины [58] и системы исследования рынка ЛС «Pharmexplorer» компании «Морион» [59].

На следующем этапе был проведен ABC-анализ – метод для оценки товарного ассортимента аптеки. ABC-анализ позволяет классифицировать ресурсы аптеки по степени их важности. Этот анализ является одним из методов рационализации и может применяться в сфере деятельности любого предприятия. В его основе лежит принцип Парето — 20 % всех товаров дают 80 % оборота. По отношению к ABC-анализу правило Парето может прозвучать так: надёжный контроль 20 % позиций позволяет на 80 % контролировать систему, будь то запасы сырья и комплектующих, либо продуктовый ряд предприятия и т. п.

ABC-анализ — анализ товарных запасов путём деления на три категории:

А — наиболее ценные, 20 % — ассортимента (номенклатура); 80 % — продаж

В — промежуточные, 30 % — ассортимента; 15 % — продаж

С — наименее ценные, 50 % — ассортимента; 5 % — продаж

Результаты ABC-анализа можно использовать как для определения стратегии закупок препаратов, так и для формирования их оптимальных запасов на складе. Например, для группы препаратов с высокой стабильной скоростью продаж возможна высокая точность прогноза, что исключает необходимость в больших запасах на складе. Для группы препаратов, скорость продаж которых изменяется в зависимости от сезона, целесообразно периодическое формирование запасов.

Для выбора оптимальных препаратов латанопроста для местного применения при лечении глаукомы был использован фармакоэкономический метод «минимизация затрат».

«Минимизация затрат» — метод фармакоэкономического анализа, с помощью которого можно определить препарат или медицинскую технологию (схему терапии) с минимальными затратами на курс лечения заболевания при одинаковой эффективности сравниваемых альтернативных технологий. Этот метод чаще всего применяется для сравнения препаратов-генериков, которые должны быть биоэквивалентными и идентичными по силе действия, так как в Украине мало ЛС с доказанной одинаковой эффективностью [60].

Расчет затрат на генерические препараты латанопроста проводился для тех ТН, которые присутствовали на фармацевтическом рынке Украины в марте 2023 г. Продолжительность курса лечения ЛС для местного применения глаукомы составила 30 дней. В расчетах использовали суточную дозу латанопроста, определенную с помощью инструкции к медицинскому применению. Для определения стоимости ЛС на 1 день лечения использовали среднюю розничную цену упаковки ЛС в аптечной сети Украины в 2023 году (по данным системы исследования рынка ЛС «Pharmexplorer» компании «Морион») [59].

ГЛАВА 3

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ

3.1 Анализ ассортимента лекарственных препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины

Первым этапом данного исследования стал анализ ассортимента лекарственных средств (ЛС) группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства», представленных на фармацевтическом рынке Украины в 2022 году. Результаты анализа вышеупомянутых ЛС на фармацевтическом рынке Украины в 2022 году приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Анализ ассортимента лекарственных средств, предназначенных для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины за 2022 год

№ п/п	АТС код и МНН препарата	Количество ЛС	Произво- дитель: отеч./инос.	Диапазон цен за упаковку, грн., min-max
1.	S01E A05 Бримонидин	8	1/7	96,58-297,42
2.	S01E B01 Пилокарпин	3	4/0	27,73-32,69
3.	S01E B51 Пилокарпин, комбинации	2	0/2	131,33-142,78
4.	S01E C01 Ацетазоламид	2	1/1	170,32-362,76
5.	S01E C03 Дорзоламид	6	1/5	164,94-241,12
6.	S01E C04 Бринзоламид	3	1/2	165,25-323,10
7.	S01E C54 Бринзоламид, комбинации	1	0/1	388,23
8.	S01E D01 Тимолол	8	3/5	33,75-121,48
9.	S01E D02 Бетаксоллол	3	1/2	124,24-146,09

Продолжение таблицы 3.1

10.	S01E D51 Тимолол, комбинации	27	5/22	150,87-718,00
11.	S01E E01 Латанопрост	11	1/10	155,41-647,20
12.	S01E E03 Биматопрост	6	0/6	200,24-429,21
13.	S01E E04 Травопрост	6	2/4	253,27-350,64
14.	S01E E05 Тафлупрост	2	0/2	309,84-339,04
15.	S01E E06 Латанопростена бунод	1	0/1	355,13
Всего препаратов на рынке		90	20/70	27,73-718,00

При анализе фармацевтического рынка Украины ЛС из фармакотерапевтической группы «Противоглаукомные препараты и миотические средства» за период 2022 года было установлено 15 МНН препаратов, которые представлены в офтальмологических каплях, кроме МНН S01E C01 Ацетазоламид. В 2022 г. на рынке было представлено 90 торговых названий (ТН), из которых 20 – украинского производства, а 70 – иностранных производителей.

Диапазон цен на препараты колебался в небольшом диапазоне от 27,73 до 718,00 грн. за упаковку. Цены на противоглаукомные препараты отечественного производства были значительно ниже, чем на аналогичные ЛС иностранного производства, что с экономической точки зрения важно для выбора пациентам препарата с учетом их экономических возможностей.

В наибольшем количестве ТН на фармацевтическом рынке были представлены наиболее эффективные и часто назначаемые препараты латанопроста – 11 ТН и тимолола в комбинации – 27 ТН. В ограниченном количестве ТН были представлены высококачественные препараты ацетозоламида, бринзоламида в комбинации, тафлупроста и латанопростена бунода – по 1-2 ТН препарата на рынке. Ассортимент представителей других

противоглаукомных средств был представлен в большем количестве ТН – от 3 до 8 ТН в основном препаратами иностранного производства.

Итак, ЛС группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства» в 2022 году были представлены в Украине в достаточном ассортименте препаратов, но большинство препаратов были иностранного производства и имели узкий диапазон цен за упаковку для выбора ЛС.

3.2 Сравнительный анализ ассортимента лекарственных средств для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и аптечном учреждении г. Харькова

На следующем этапе работы стал сравнительный анализ ассортимента представителей группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства», представленных на фармацевтическом рынке Украины и в аптечном учреждении г. Харькова, которое проводили по данным отчетов движения товаров в аптеке за 3 месяца (январь-март) 2023 года.

На фармацевтическом рынке Украины на сегодняшний день зарегистрировано 90 ТН препаратов для лечения глаукомы. Проведенный сравнительный анализ ассортимента частной аптеки г. Харькова и фармацевтического рынка показал, что в аптеке отсутствовали среди всех средств для лечения глаукомы группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства» 64 ТН и 5 МНН препаратов. Большинство препаратов данной группы в аптеке были иностранного производства – 52%.

В аптечном учреждении были представлены только 27 препаратов из данной группы, что составило 30% от всех ЛС, представленных на рынке. Результаты проведенного анализа приведены в таблице 3.2.

В наибольшем количестве в аптеке были представлены препараты среди МНН Латанопрост (S01E E01) – 6 из 11 ТН и Тимолол, комбинации (S01E D51) – 10 ТН из 27 ТН. По 2 ТН каждого ЛС были представлены препараты Бримонидина (S01E A05), Тимолола (S01E D01) и Биматопроста (S01E E03).

Таблица 3.2

Ассортимент лекарственных средств для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и в аптеке г. Харькова в 2023 году

Аптека в г. Харьков	АТС код, МНН	Фармацевтический рынок Украины
Количество ТН		Количество ТН
2	S01E A05 Бримонидин	8
1	S01E B01 Пилокарпин	3
0	S01E B51 Пилокарпин, комбинации	2
0	S01E C01 Ацетазоламид	2
1	S01E C03 Дорзоламид	6
1	S01E C04 Бринзоламид	3
0	S01E C54 Бринзоламид, комбинации	1
2	S01E D01 Тимолол	8
1	S01E D02 Бетаксоллол	3
10	S01E D51 Тимолол, комбинации	27
6	S01E E01 Латанопрост	11
2	S01E E03 Биматопрост	6
1	S01E E04 Травопрост	6
0	S01E E05 Тафлупрост	2
0	S01E E06 Латанопростена бунод	1
27	Общее количество	90

По 1 ТН были представлены препараты Пилокарпина (S01E B01), Дорзоламида (S01E C03), Бринзоламида (S01E C04), Бетаксоллола (S01E D02) и

Травопроста (S01E E04).

3.3 ABC-анализ лекарственных средств для лечения глаукомы в аптечном учреждении г. Харькова

На следующем этапе был проведен ABC-анализ лекарственных средств данной группы по результатам отчета об их реализации за 3 месяца (январь-март 2023 года). Результаты ABC анализа препаратов для лечения глаукомы в аптеке г. Харькова представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

ABC-анализ лекарственных средств для лечения глаукомы в аптечном учреждении г. Харькова

№ п/ п	АТС код, МНН	ТН, произ- водитель, страна	Форма выпуска	Количество упаковок	Цена упаковки, грн	Объем реализации, грн.	Объем реализации, %	Накопительный, %	ABC ранг
1	S01E E01 Латано прост	Латанокс Jadran (Хорва- тия)	кап. глаз. 0,005 % фл.- капель. 2,5 мл	33	154,50	5098,5	9,86	9,86	A
2	S01E E01 Латано прост	Ксалатан ®Viatrix (США)	кап. глаз., р-р 0,005 % фл. 2,5 мл	7	650	4550	8,80	18,66	A

Продолжение таблицы 3.3

3	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Дорзитим Киевский витами- ный завод (Украина)	кап. глаз., р-р фл. с крышкой- капельни- цей 5 мл	21	206,00	4326	8,37	27,03	A
4	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Дуопрост Rompharm Companu (Румы- ния)	кап. глаз., р-р 50 мкг/мл + 5 мг/мл фл.- капель. 2,5 мл	15	280	4200	8,13	35,16	A
5	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Латамед, Ворд Медицин Опфал- микс Лимитед (Великоб- ритания)	кап. глаз. фл.- капельн. 2,5 мл	14	240	3360	6,50	41,66	A
6	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Тизоптан, Sentiss Pharma (Индия),	кап. глаз. фл.- капельн. 3 мл	18	185	3330	6,44	48,1	A
7	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Бринера, Sentiss Pharma (Индия),	кап. глаз., сусп. фл.- капельн. 5 мл	21	150	3150	6,09	54,19	A

Продолжение таблицы 3.3

8	S01E E03 Бимато прост	Бимато- прост- Фарматен, Сона- Фармэк- сим (Украина)	кап. глаз. 0,3 мг/мл фл.- капельн. 3 мл	14	210	2940	5,69	59,88	А
9	S01E E04 Траво- прост	ГЛАУТА Н, Фармак (Украина)	кап. глаз. 0,04 мг/мл фл. 2,5 мл	10	265	2650	5,13	65,01	А
10	S01E D01 Тимо- лол	Офтимол ®, Фармак (Украина)	кап. глаз. 2,5 мг/мл фл. 10 мл	36	56	2016	3,90	68,91	А
11	S01E E01 Латано прост	Ланотан®, Фармак (Украина)	кап. глаз. 0,05 мг/мл фл. 2,5 мл	9	208	1872	3,62	72,53	А
12	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Мардозия, Сона- Фармэк- сим (Украина)	кап. глаз., р- р фл.- капельн. 5 мл	6	256	1792	3,46	75,99	А
13	S01EC04 Бринзол амид	Бризаль®, Фармак (Украина)	кап. глаз., сусп. 10 мг/мл, 5 мл	8	220	1760	3,41	79,40	А
14	S01E D51 Тимо- лол, комбин.	Косопт БК, Santen (Финлянд ия)	кап. глаз., р- р фл. с дозатором 10 мл	2	720	1440	2,79	82,19	В

Продолжение таблицы 3.3

15	S01E D02 Бетаксо лол	Бетофган ®, Фармак (Украина)	кап. глаз., сусп. 2,5 мг/мл фл. 5 мл	10	140	1400	2,71	84,90	В
16	S01E C03 Дорзола мид	Резлод, Сона- Фармэк- сим (Украина)	кап. глаз., р- р 2 % фл.- капельн. 5 мл	5	240	1200	2,32	87,22	В
17	S01E E01 Латаноп рост	ПРОЛАТ АН, Sentiss Pharma (Индия)	кап. глаз. 0,005 % фл. с капельн. 2,5 мл	7	170	1190	2,30	89,52	В
18	S01E E01 Латаноп рост	Акистан, Pharmasele st Interna- tional (Австрия)	кап. глаз., р- р 50 мкг/мл фл. п/э 2,5 мл	7	150	1050	2,03	91,55	В
19	S01E A05 Бримо- нидин	Бримонал 0,2%, Unimed Pharma (Словац- кая Рес- публика)	кап. глаз., р- р 0,2 % фл.- капельн. 10 мл	3	305	915	1,77	93,32	В
20	S01E A05 Бримо- нидин	Бримонид ин- Фармекс, Фармекс Групп (Украина)	кап. глаз. 2 мг/мл фл. с крышкой- капельнице й 5 мл	7	98	686	1,33	94,65	В

Продолжение таблицы 3.3

21	S01E B01 Пилока рпин	ПИЛОКА РПИН, Фармак (Украина)	кап. глаз. 10 мг/мл фл. 10 мл	9	65	585	1,13	95,78	С
22	S01E D01 Тимо- лол	АРУТИМ ОЛ®, Bausch & Lomb Inc (США)	кап. глаз., р- р 2,5 мг/мл фл.- капельн. 5 мл	4	140	560	1,08	96,86	С
23	S01E E01 Латано прост	Акистан, Pharmasele ct Interna- tional (Австрия),	кап. глаз., р- р 50 мкг/мл фл. п/э 2,5 мл	3	160	480	0,93	97,79	С
24	S01E E01 Латано прост	Ксалоптик Polpharma (Польша)	кап. глаз. 50 мкг/мл фл. с капельнице й 2,5 мл	2	225	450	0,87	98,66	С
25	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Ланотан® Т, Фармак (Украина)	кап. глаз., р- р фл. 2,5 мл	1	308	308	0,60	99,26	С
26	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Дорзоти- мол, Jadran (Хорва- тия)	кап. глаз., р- р фл.- капельн. 5 мл	1	190	190	0,37	99,63	С

Продолжение таблицы 3.3

27	S01E D51 Тимо- лол, комби- нации	Акистан Дуо, Pharma- select Internat- ional (Австрия)	кап. глаз., р- р фл. с капельн. 2,5 мл	1	180	180	0,35	100	С
Всего реализовано препаратов				274		51678, 5 грн	100	100	

Результаты ABC анализа показали, что препараты исследуемой группы в аптеке г. Харькова были реализованы на сумму 51678,5 грн, что составляет примерно 3,2 % от общей выручки аптеки за этот период. В ассортименте аптеки среди лекарственных средств для лечения глаукомы насчитывалось 27 препаратов. После расчета объемов реализации за 3 мес. для каждого препарата получили общий объем реализации. Общее количество реализуемых упаковок препаратов данной группы составило – 274 упаковки.

Согласно принципам ABC-анализа исследуемые препараты были распределены на три группы А, В и С.

В группу А вошли наиболее прибыльные препараты – 13 препаратов, реализованные на сумму 410445 грн, доход от которых составил 79,40% от общей суммы реализации. В группу В вошли препараты с умеренным доходом – 7 препаратов, реализованных на сумму 7781 грн, что составило 15,25 % от общего объема реализации. В группу С вошли наименее прибыльные препараты – 7 ЛС, реализованных на сумму 2783 грн., что составило 5,33 % от общего объема реализации.

Наибольший доход для аптеки принесли препараты группы А. К основным лидерам по доходу для аптеки из группы А относятся 4 препарата: Латанокс (Хорватия), кап. глаз. 0,005 % фл.-капельн. 2,5 мл (9,86 % от общей суммы реализации), Ксалатан (США), кап. глаз., р-р 0,005 % фл. 2,5 мл (8,80

% от общей суммы), Дорзитим (Украина), кап. глаз., р-р фл. с крышкой-капельницей 5 мл (8,37 % от общей суммы реализации), Дуапрост (Румыния), кап. глаз., р-р 50 мкг/мл + 5 мг/мл фл.-капельн. 2,5 мл (8,13 % от общей суммы). Эти четыре препарата принесли аптеке 35,16 % дохода в сумме 18184,50 грн.

Большой объем денежных средств, которые аптека получила от реализации первого ЛС – Латанокс, производства компании Jadran (Хорватия) связан со значительным количеством реализованных упаковок – 33 упаковки и с умеренной ценой за упаковку. Остальные три препарата лидера имеют более высокую цену за упаковку препарата и меньшее количество реализованных упаковок.

Лидерами №1 и №2 стали препараты иностранного производства «Латанокс», компании Jadran (Хорватия) и Ксалатан® компании Viatris (США), которые относятся к МНН Латанопрост (S01E E01). Латанопрост является аналогом простагландина/простамида (АП) и в настоящее время в мире занимает ведущую позицию, являясь препаратом первого выбора для местного гипотензивного лечения [53, 54].

Латанопрост снижает внутриглазное давление (ВГД) на 25-35% путем улучшения увеосклерального оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ). Согласно данным ряда системных анализов, включая мета-анализ 114 рандомизированных контролируемых исследований, АП показали наиболее высокую гипотензивную эффективность по сравнению со всеми другими классами антиглаукомных препаратов местного применения, таких как β -адреноблокаторы, α -адренергические агонисты и ингибиторы карбоангидразы [55].

Важным преимуществом АП является не только их выраженный гипотензивный эффект, но и небольшое количество местных и системных побочных действий [56].

Латанопрост, введенный в клиническую практику в 1996 г., стал первым АП для лечения глаукомы. Оригинальный препарат латанопроста 0,005%, был назван «Ксалатан» [57].

По сравнению с другими АП, латанопрост (0,005%), требующий однократного ежедневного закапывания, продемонстрировал благоприятное соотношение эффективности и переносимости при длительном применении.

Таким образом, полученные результаты АВС-анализа антиглаукомных препаратов в одной из аптек г. Харькова, позволили определить истинное место препаратов данной фармакотерапевтической группы в структуре доходов и данной аптеки и выбрать из всего разнообразия препаратов данной группы наиболее финансово-эффективные.

3.4 Результаты анализа «минимизация затрат» препаратов латанопроста на фармацевтическом рынке Украины

Поскольку латанопрост является лидером продаж на фармацевтическом рынке среди противоглаукомных препаратов, целесообразным было проанализировать генерические препараты данного МНН на фармацевтическом рынке и выбрать наименее затратный препарат на курс лечения глаукомы.

Для проведения расчета стоимости курса лечения использовали фармакоэкономический метод «минимизации затрат». Расчеты по методу «минимизации затрат» при пренебрежении косвенными затратами и учете только прямых затрат на фармакотерапию проводили по формуле: $SMA = D1 - D2$,

где SMA – показатель разницы в затратах между двумя схемами лечения;

D1 – прямые затраты при применении самой дорогой схемы фармакотерапии (схемы 1);

D2 – прямые затраты при применении более дешевой схемы фармакотерапии (схемы 2).

Под прямыми затратами подразумевается затраты на ЛС [58].

Расчет затрат проводили на месячный курс лечения согласно инструкции к медицинскому применению.

Рекомендованная терапия: по 1 капле в пораженный глаз 1 раз в сутки. Поэтому суточная доза препарата составила 2 капли. С учетом того, что на месячный курс необходимо 60 капель препарата латанопроста, это составляет 3 мл исходя из расчета: по стандартному каплемеру измеряется в 1 мл – 20 капель., т. е. – 60 капель содержится в 3 мл раствора препарата.

Полученные результаты расчетов стоимости курса лечения препаратами латанопроста приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

**Затраты на месячный курс лечения препаратами Латанопроста,
представленными на фармацевтическом рынке Украины**

№ з/п	Торговое название ЛС, производитель (страна)	Форма выпуска ЛС	Цена за упаковку, грн	Стоимость курса лечения, грн
1.	Акистан, Pharmaselect International (Австрия)	кап. глаз., р-р 50 мкг/мл фл. п/э 2,5 мл	155,41	186,50
2.	КСАЛАТАН®, Viatris (США)	кап. глаз., р-р 0,005 % 2,5 мл	647,20	776,64
3.	КСАЛОПТИК, Polpharma (Польша)	кап. глаз. 50 мкг/мл фл. с капельн. 2,5 мл	220,95	265,14
4.	Хлоргексидин, ЛАНОТАН®, Фармак (Украина, Киев)	кап. глаз. 0,05 мг/мл фл. с капельн. 2,5 мл	205,52	243,00
5.	ЛАТАНОКС, Jadran (Хорватия)	кап. глаз. 0,005 % фл.-капельн. 2,5 мл	144,10	172,92

Продолжение таблицы 3.4

6.	Лапронекст, Nextpharm GmbH (Австрия)	кап. глаз., р-р 50 мкг/мл фл.-капельн. 2,5 мл	186,00	223,20
7.	Латасопт, WORLD MEDICINE GROUP (Великобритания)	кап. глаз., р-р 0,05 мг/мл фл.-капельн. 2,5 мл	192,00	230,40
8.	Монопрост, Laboratoires Thea (Франция)	кап. глаз., р-р 50 мкг/мл 0,2 мл, в саше, №30	313,00	156,50
9.	ПРОЛАТАН, Sentiss Pharma (Индия)	кап. глаз. 0,005 % фл. с капельн. 2,5 мл, №1	168,00	201,60
10.	УНИЛАТ, Unimed Pharma (Словацкая Республика)	кап. глаз., р-р 50 мкг/мл фл.-капельн. 2,5 мл	170,00	204,00

На основании полученных результатов был отобран менее затратный на курс лечения препарат латанопроста с помощью фармакоэкономического метода «минимизация затрат».

Наименее затратным ЛС латанопроста среди препаратов для местного применения является: Монопрост, производства Laboratoires Thea (Франция) – кап. глаз., р-р 50 мкг/мл контейнер однодоз. 0,2 мл, в саше, №30 стоимостью 156,50 грн на месячный курс лечения. Наиболее затратным препаратом латанопроста вышел препарат КСАЛАТАН®, производства компании Viatris (США), капли глазные, р-р 0,005 % флакон 2,5 мл, стоимостью на курс лечения 776,64 грн.

При выборе наименее затратного препарата можно сэкономить: $CMA = 776,64 - 156,50 = 620,14$ грн.

В условиях сложной социально-экономической ситуации в Украине применение указанного представителя латанопроста является экономически целесообразным. Результаты данного исследования позволят врачу выбрать препараты латанопроста в доступной ценовой политике для пациентов с низкой платежеспособностью.

Выводы к главе 3

1. Ассортимент современных противоглаукомных препаратов на фармацевтическом рынке Украины в течение 2022 года включал 90 торговых наименований на основе 15 МНН, преобладали препараты иностранного производства. Лидерами на фармацевтическом рынке были препараты латанопроста (11 ТН) и тимолола в комбинациях (27 ТН). Цены на ЛС варьировали в умеренном диапазоне от 27,73 грн. до 718,00 грн.
2. За 3 месяца 2023 года в аптечном учреждении г. Харькова препараты группы S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства» были представлены в значительно меньшем количестве, чем на фармацевтическом рынке Украины – 27 ТН (отсутствовало 70% ТН препаратов и 5 МНН). Большинство из препаратов были иностранного производства и имели умеренный диапазон цен на упаковку.
3. Безусловным лидером по объему реализации (в количестве упаковок и в денежном доходе) за исследуемый период в аптеке был препарат латанопроста Латанокс (Хорватия), кап. глаз. 0,005 % фл.-капельн. 2,5 мл, что составило 9,86 % выручки аптеки от реализации всех противоглаукомных ЛС для местного применения из ассортимента аптеки. Результаты ABC-анализа ЛС данной группы позволили определить наиболее финансово эффективные препараты данной фармакотерапевтической группы. Они должны быть постоянно в ассортименте данной аптеки.
4. Результаты фармакоэкономического анализа по методу «минимизации затрат» показали, что наименее затратным среди генерических препаратов

латанопроста является ЛС Монопрост, производства Laboratoires Thea (Франция) – кап. глаз., р-р 50 мкг/мл контейнер однодоз. 0,2 мл, в саше, №30 стоимостью 156,50 грн на месячный курс лечения. В условиях сложной социально-экономической ситуации в Украине использование наименее затратного препарата экономически целесообразно. Результаты данного исследования позволят врачу выбрать препараты латанопроста по доступной цене для пациентов с ограниченными финансовыми возможностями.

ВЫВОДЫ

1. Ассортимент современных ЛС для местного лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины в течение 2022 г. был обширным и включал 90 ТН препаратов на основе 15 МНН. Цены на ЛС варьировали в умеренном диапазоне от 27,73 грн. до 718,00 грн.
2. Среди препаратов для местного применения лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины в течение 2022 г. преобладали препараты латанопроста (11 ТН) и тимолола в комбинациях (27 ТН). Препараты отечественного производства составили 22% от всего ассортимента противоглаукомных препаратов.
3. Проведенный сравнительный анализ показал, что в ассортименте частной аптеки г. Харькова среди средств для лечения глаукомы отсутствовало 63 ТН на основе 15 МНН препаратов, имеющих на фармацевтическом рынке Украины. Большинство препаратов данной группы в аптеке были иностранного производства – 52%. В аптечном учреждении были представлены не все МНН препаратов, имеющих на фармацевтическом рынке Украины, а только 10 МНН из 15-ти. В наибольшем количестве преобладали препараты среди МНН «Латанопрост» – 6 ТН из 11 и «Тимолол, комбинации» – 10 ТН из 27 препаратов на рынке.
4. Проведенный АВС-анализ препаратов для местного применения при лечении глаукомы позволил установить, что в аптеке г. Харькова большинство препаратов имели умеренную стоимость упаковки. Наибольший доход для аптеки принесла группа А, в которую вошли 13 препаратов, реализованные на сумму 410445 грн. Доход от них составил 79,40 % от общей суммы реализации. В группу В вошли 7 препаратов с умеренным доходом (15,25 %), реализованных на сумму 7781 грн, а в группу С вошли наименее доходные 7 препаратов (5,33 %), которые были реализовано на сумму 2783 грн.

5. Результаты ABC анализа позволили выбрать из всего разнообразия препаратов 4 наиболее финансово-эффективных, которые принесли доход аптеке 35,16 % в сумме 18184,50 грн. Безусловным лидером по реализации (в количественном и денежном объеме) за исследуемый период в аптеке был препарат Латанокс, производства компании Jadran (Хорватия), что составило 9,86 % дохода аптеки от реализации всех антиглаукомных препаратов для местного применения из ассортимента аптеки.
6. С помощью фармакоэкономического метода «минимизация затрат» был определен представитель латанопроста с наименьшей стоимостью на курс лечения. Этим препаратом стал ЛС Монопрост, производства Laboratoires Thea (Франция) – кап. глаз., р-р 50 мкг/мл контейнер одnodоз. 0,2 мл, в саше, №30 стоимостью 156,50 грн на месячный курс лечения. При его выборе для месячного лечения больного с глаукомой можно сэкономить 620,14 грн., что является целесообразным в условиях сложной социально-экономической ситуации в Украине.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Витовская О. П. Стратегия укрепления здоровья. Клиническая офтальмология. *Глаукома*. 2013, № 3. С. 88-92.
2. Мішенін А. Б., Варивончик Д. В. Медико-соціальна ефективність медичної реабілітації хворих на первинну відкрито-кутову глаукому. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2012. № 1. С. 12-14.
3. Kingman S. Glaucoma is second leading cause of blindness globally. *Bull. World Health Organ*. 2004. № 82 (11). P. 887–888.
4. Повч З. В. Оптимізація первинної профілактики глаукоми як вектор посилення профілактичного напрямку в офтальмології. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я в Україні*. 2014. №2 (62). С. 8-11.
5. Жабоедов Г. Д., Скрипник Р. Л, Баран Т. В. Офтальмологія : підручник ВСВ “Медицина”, 2011. С. 261-306.
6. Либман Е.С. Эпидемиология инвалидизирующих нарушений зрения. Федоровские чтения: сб. тез. М, 2007. С. 392.
7. Витовская О. П. Оценка социальной и экономической эффективности Национальной стратегии борьбы с глаукомой. *Вестник соц. гигиены и здравоохранения*. 2009, № 4. С. 45–51.
8. Рыков С. А., Витовская О. П., Степанюк Г. И. Заболеваемость, распространенность офтальмопатологии и инвалидность вследствие нее в Украине. *Новости глаукомы*. 2009, № 1. С. 34-35.
9. Офтальмологічна допомога в Україні за 2005-2014 роки (аналітично-статистичний довідник). Київ. 2015.
10. Збитнева С. В. Оптимизация хирургического лечения катаракты и глаукомы методом факоемульсификации в сочетании с глубокой неперфорирующей склерэктомией. Автореф. диссерт. на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Киев. 2008. 20 с.

11. Новак В. А., Лапикова Н. В., Грибонос С. Н. О прямой корреляции одновременного развития возрастных катаракт и первичной глаукомы. II Міжнар. наук. конференція офтальмологів Причорномор'я. (8-10 вересня 2004 р., Одеса). Одеса, 2004. С. 78-79.
12. Егоров Е. А. Глаукома. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 824 с.
13. Nadeem H. B., Ayub M. H., Hassaan M. A. Challenges in the management of glaucoma in developing countries. *Taiwan Journal of Ophthalmology*. 2016. V. 6 (3). P. 119-122.
14. Листопадова Н. А. Глаукомная нейропатия зрительного нерва: ранняя и дифференциальная диагностика, особенности клиники и лечения: автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук: спец. 14.00.08 «Глазные болезни». М., 2010. 54 с.
15. Сьогодні – Всесвітній день боротьби з глаукомою (6.03.2018). Департамент охорони здоров'я Чернівецької ОДА. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.medcv.gov.ua/archives/12493>
16. Нестеров А. П. Глаукома – дискуссионные проблемы. Доклад на конференции «Актуальные проблемы глаукомы». *РМЖ*. 2004. Т. 5, № 2. С. 49–51.
17. Фламмер Дж. Глаукома. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 448 с.
18. Егоров Е. А., Астахов Ю. С., Щуко А. Г. Национальное руководство по глаукоме для поликлинических врачей. М., 2008. 216 с.
19. Волков В. В. Глаукома открытоугольная. М.: МИА, 2008. 352 с.
20. Куроедов А. В., Городничий В. В. Глаукома: теории, тенденции, технологии. *Военно-медицинский журнал*. 2007, № 2. С. 84–86.
21. Вітовська О. П. Скринінг первинної глаукоми в Україні та його обґрунтування. Медичні перспективи. 2009. Т. 14, № 1. С. 79-87. [Електронний ресурс]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Мр_2009_14_1_17
22. Traverso C. E., Walt J. G., Kelly S. P. Direct costs of glaucoma and severity of the disease: a multinational long term study of resource utilisation in

- Europe. *Br. J. Ophthalmol.* 2015. V. 89. P.1245–1249.
23. Dielemans I., de Jong P.T., Stolk R. Primary open-angle glaucoma, intraocular pressure, and diabetes mellitus in the general elderly population. The Rotterdam Study. *Ophthalmology.* 2016. V. 103. P.1271–1275.
24. Klein B. E., Klein R., Lee K.E. Heritability of risk factors for primary open angle glaucoma. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2014. V. 45. P. 59–62.
25. Mitchell P., Smith W., Attebo K. Prevalence of open-angle glaucoma in Australia. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology.* 2016. V. 103. P.1661-1669.
26. Feuer W. J., Parrish R. K., Shiffman J. C. The Ocular Hypertension Treatment Study: reproducibility of cup/disk ratios measurements over time at an optic disc reading center. *Am. J. Ophthalmol.* 2012. V. 133. P. 19–28.
27. Gordon M. O., Beiser J. A., Brandt J. D. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 2012. V. 120, № 6. P. 714–720.
28. Glaucoma Research Foundation. – Доступ на сайті: www.glaucoma.org.
29. Brandt J. D., Beiser J. A., Gordon M. O. et al. Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS) Group. Central corneal thickness and measured IOP response to topical ocular hypotensive medication in the Ocular Hypertension Treatment Study. *Am. J. Ophthalmol.* 2014. V. 138, № 5.– P. 717–722.
30. Александровська Л. М., Пенішкевич Я. І. Первинна відкритокутова глаукома: патогенез. *Молодий вчений.* 2014. № 3 (06). С. 108-110.
31. Мосин И. М. Оптическая когерентная томография. Клиническая физиология зрения. Очерки. Под ред. А. М. Шамшиновой. М., 2006. С. 785–858.
32. Бездітко П. А., Медведчук С. П., Пархоменко Г. Я. Математичний спосіб оцінки прогресування глаукомного процесу. *Архів офтальмології України.* 2016. Т. 4, № 2 (6). С. 18–25.
33. Риков С.О., Кондратенко Ю. М., Макаренко І. А., Лаврик Н. С. Результати моніторингу очей хворих на первинну відкритокутову

- глаукому в післяопераційний період двоетапних антиглаукомних операцій. *Укр. Мед. Часопис*. 2012. V/VI. 3(89). С. 97-99.
- 34.Акопян В.С. Семенова Н. С., Филоненко И. В., Цысарь М.А. Оценка комплекса ганглиозных клеток сетчатки при первичной открытоугольной глаукоме. *Офтальмология*. 2011.Т.8, №1. С. 20–26.
- 35.Веселовська З. Ф., Веселовська Н. М., Сохил А. Застосування ОКТ для аналізу шару гангліозних клітин сітківки. Матеріали науково–практичної конференції офтальмологів за міжнародною участю, 23-25 травня 2012, Одеса. С. 316-317.
- 36.Макаренко О. В., Кривов'яз О. В., Кривов'яз С. О. Оцінка якості життя пацієнтів із первинною відкритокутовою глаукомою та шляхи раціональної фармакотерапії при цій патології. 2016. 2 (39). URL: <https://rpht.com.ua/ua-issue-article-1583>
- 37.Нестеров А. П. Глаукома. М.: «Медицинское информационное агентство». 2008. 360 с.
- 38.Terminology and guidelines for glaucoma. *European Glaucoma Society*, 2008. 184 p.
- 39.Thomas R., Sekhar G. C., Kumar R. S. Glaucoma management in developing countries: medical, laser, and surgical options for glaucoma management in countries with limited resources. *Curr Opin Ophthalmol*. 2014. № 15(2). P. 127–131.
- 40.Устінов О.В. Алгоритм дії лікаря при наданні медичної допомоги пацієнтам із первинною відкритокутовою глаукомою (Наказ МОЗ України від 23.11.2011 р. № 816). *Український мед. часопис*. 2015. URL:<https://www.umj.com.ua/article/85503/algoritm-dii-likarya-pri-nadanni-medichnoi-dopomogi-paciyentam-iz-pervinnoyu-vidkritokutovoyu-glaukomoyu>
- 41.Егоров Е.А. Нежелательные явления гипотензивной терапии глаукомы. *Клиническая офтальмология*. 2007. Т. 8, № 4. С. 144-147.

- 42.Orme M., Collins S., Dakin H., et al. Mixed treatment comparison and meta-regression of the efficacy and safety of prostaglandin analogues and comparators for primary open-angle glaucoma and ocular hypertension. *Curr Med Res Opin* 2010; 26:511.
- 43.Garway-Heath DF, Crabb DP, Bunce C, et al. Latanoprost for open-angle glaucoma (UKGTS): a randomised, multicentre, placebo-controlled trial. *Lancet* 2015; 385:1295.
- 44.Кривов'яз О. В. Фармакотерапія глаукоми: сучасний стан проблеми. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2013. №4-5(35).URL: <http://pharmtox-j.org.ua/node/27>
- 45.Martin E., Martinez de la Casa J.M., Garcia-Feijoo J. et al.A 6-month assessment of bimatoprost 0.03% vs timolol maleate 0.5%: hypotensive efficacy, macular thickness and flare in ocular-hypertensive and glaucoma patients. *Eye*. 2007. № 21 (2). P. 164-168.
- 46.Comparative efficacy and safety of fixed combinations of Travoprost 0.004% / Timolol 0,5% and Latanoprost 0.005% / Timolol 0,5% in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension: a 1-year study / J.M. Martines de la Casa, H. Weiland, D. Wells, K. Sullivan. Book of abstracts World Glaucoma Congress. Vienna, 2005. P. 161.
- 47.Gerber S.L., Cantor L.B. Systemic side effects & interactions of glaucoma medications. *Clinical Guide to Glaucoma management*. Oxford: Butterworth & Heinemann Elsevier Inc., 2004. № 8. P. 123-145.
- 48.Ставицкая Т. В., Егоров Е. А., Сугоняева О. Ю. Сравнение возможности применения бета-адреноблокаторов для нейропротекторной терапии глаукомы. *Клиническая офтальмология*. 2004. № 5 (2). С. 59-60.
- 49.March W. F., Ochsner K. I. The long-term safety and efficacy of brinzolamide 1.0% (azopt) in patients with primary open-angle glaucoma or ocular hypertension. The Brinzolamide Long-Term Therapy Study Group. *American Journal of Ophthalmology*. 2000. № 129 (2). P. 136-143.
- 50.Administration of the fixed combination of Latanoprost 0.005% and Timolol

- 0.5% in patients with over 30 mm Hg IOP / Y.B. Ozkurt, S. Kurna, T. Sengor, T. Evciman. *Book of abstracts 6th Glaucoma symposium*. Athens, 2007. P. 128.
51. Larsson L., Diestelhorst M.I. A 12-week, randomized, double-masked multicenter study of the fixed-combination Latanoprost and Timolol in the evening vs. the individual components. *Book of abstracts World Glaucoma Congress*. Vienna, 2005. P. 162.
52. Kryvoviaz O. Antiglaucoma pharmacotherapy: analysis of treatment regimens and efficacy indicators. *J. Science Rise*. 2016. № 3-4 (20). P. 46-50.
53. Курышева Н.И. Долгосрочное применение латанопроста в лечении глаукомы. *Вестник офтальмологии*. 2020;136(2):125-132.
54. Можина Т. Латанопрост и дорзоламид в современном лечении глаукомы: эффективно и безопасно. *Медицина газета "Здоров'я України"*. № 17 (414) вересень 2017 р.
55. Li T, Lindsley K, Rouse B, et al. Comparative effectiveness of first-line medications for primary open-angle glaucoma: A systematic review and network meta-analysis. *Ophthalmology*. 2016;123(1):129-140.
<https://doi.org/10.1016/j.opthta.2015.09.005>
56. Prum B. E., Rosenberg L. F., Gedde S. J., Mansberger S. L., Stein J. D., Moroi S. E., et al. Primary Open-Angle Glaucoma Preferred Practice Pattern Guidelines. *Ophthalmology*. 2016; 123 (1). P. 41-111.
<https://doi.org/10.1016/j.opthta.2015.10.053>
57. Компендиум on-line. URL: <https://compendium.com.ua/atc/a/>
58. Государственный реестр лекарственных средств Украины. URL: <http://driz.com.ua>
59. Программный комплекс «Аптека» компании «Морион». URL: [https // pharmbase.com.ua/poisk/](https://pharmbase.com.ua/poisk/)
60. Фармакоэкономика: Навчальний посібник для студентів вузів. За ред. Л. В. Яковлевої. Вінниця: Нова Книга, 2017. 208 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ



«ZAMONAVIY FARMATSEVTIKA SOHASINI RIVOJLANISHINING DOLZARB MASALALARI VA TENDENSIYALARI» MAVZUSIDAGI XALQARO ISHTIROKIDAGI 1 - RESPUBLIKA ILMIY AMALIY ANJUMAN MATERIALLARI

МАТЕРИАЛЫ 1 РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»

ABSTRACT BOOK OF THE 1st REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION «CURRENT ISSUES AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN PHARMACEUTICAL INDUSTRY»

ILMIY AMALIY ANJUMAN MATERIALLARI

**25-26
APREL
2023**

FARMATSEVTIKA TA'LIM VA TADQIQOT INSTITUTI

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ И
ИССЛЕДОВАНИЙ

INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH

ZAMONAVIY FARMASEVTIKA SOHASINI RIVOJLANISHINING DOLZARB
MASALALARI VA TENDENSIYALARI" MAVZUSIDAGI XALQARO
ISHTIROKIDAGI 1 - RESPUBLIKA ILMIY AMALIY ANJUMAN
MATERIALLARI

МАТЕРИАЛЫ I РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»

ABSTRACT BOOK OF THE 1st REPUBLICAN SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
"CURRENT ISSUES AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE
MODERN PHARMACEUTICAL INDUSTRY"

Toshkent- 2023

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ ПРЕПАРАТОВ ТИМОЛОЛА У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ

Ткачѐва О. В., Лгод М.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина.
e-mail: tkachevaov@gmail.com

Актуальность: количество больных глаукомой в мире составляет около 100 млн. человек [1, 2]. Это заболевание приводит к необратимым изменениям в глазу и значительной потере зрения, вплоть до слепоты. Медикаментозная терапия глаукомы направлена на достижение гипотензивного (целевого уровня ВГД) и нейропротекторного (коррекция трофических и циркуляторных нарушений) эффекта. В качестве препаратов первой линии гипотензивной терапии применяют аналоги простагландинов и блокаторы бета-адренорецепторов.

Цель исследования: с помощью фармакоэкономического метода «минимизации затрат» рассчитать стоимость курса фармакотерапии больных с глаукомой препаратами тимолола (блокатора β 1- и β 2-адренорецепторов) в виде глазных капель продолжительностью 3 недели (21 день) и выбрать более экономически выгодные генерические препараты для экономии средств на лечение.

Материалы и методы: расчет затрат на фармакотерапию тимололом проводился по схеме лечения, приведенной в инструкции к медицинскому применению с учетом средней цены за упаковку ЛС по данным онлайн-сервиса Tabletki.ua, который предоставляет информацию о наличии препаратов и другой фармацевтической продукции в аптеках Украины.

Результаты и выводы: на фармацевтическом рынке Украины по данным на март 2023 года зарегистрировано 9 торговых наименований (ТН) препаратов тимолола в виде глазных капель. На фармацевтическом рынке представлено 4 ТН отечественного производства и 5 ТН – зарубежных производителей.

Согласно проведенным результатам, среди препаратов тимолола менее затратными стали глазные капли в двух дозировках – Офтимола капли глаз. 2.5 мг/мл и 5 мг/мл по 10 мл во флак., выпускаемые отечественной компанией Фармак, Украина. Минимальные прямые затраты составили 57,0 грн. и 61,40 грн. на курс лечения 3 недели. Наиболее затратным стал препарат Арутимол, капли глаз., р-р 2.5 мг/мл и 5 мг/мл по 5 мл во флак.-кап. производства Др. Герхард Манн Хем.-Фарм. Фабрик ГмбХ, Германия стоимостью на курс 113,81 и соответственно 124,70 грн. Выбор менее затратного препарата позволит сохранить и сэкономить средства как государства, так и пациента в зависимости от того, кто оплачивает лечение.

Список использованной литературы:

1. Витовская О. П. Стратегия укрепления здоровья. Клиническая офтальмология. Глаукома. 2013, № 3. С. 88-92.

2. Kingman S. Glaucoma is second leading cause of blindness globally. Bull. World Health Organ. 2004. № 82 (11). P. 887–888.



Национальный фармацевтический университет

Факультет по подготовке иностранных граждан
Кафедра клинической фармакологии и клинической фармации

Уровень высшего образования магистр

Специальность 226 Фармация, промышленная фармация
Образовательная программа Фармация

УТВЕРЖДАЮ
И. о. заведующей
кафедрой клинической
фармакологии и
клинической фармации

Татьяна САХАРОВА
“02” сентября 2022 года

ЗАДАНИЕ
НА КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
СОИСКАТЕЛЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лгод МАНАЛ

1. Тема квалификационной работы: «Клинико-экономические особенности применения лекарственных средств при лечении больных с глаукомой»,
руководитель квалификационной работы: Оксана Ткачева, д.фарм.н., профессор,
утвержденный приказом НФаУ от “06” февраля 2023 года № 35.
2. Срок подачи соискателем высшего образования квалификационной работы: апрель 2023 г.
3. Исходящие данные к квалификационной работе: научная литература по заболеваниям глаукомой, группа препаратов S01E «Противоглаукомные препараты и миотические средства», их наличие за 2022 год на фармацевтическом рынке Украины, цены и производители по данным аналитической системы исследования фармацевтического рынка «Фармстандарт» компании «Морион», медико-технологические документы.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, которые необходимо разработать): провести анализ ассортимента лекарственных препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и в аптечном учреждении, проанализировать их наличие в медико-технологических документах; провести ABC анализ препаратов для лечения глаукомы в аптечном учреждении и анализ «минимизации затрат» препаратов латанопроста, представленных на фармацевтическом рынке, в виде глазных капель.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
работа содержит 5 таблиц.

6. Консультанты разделов квалификационной работы

Раздел	Имя, ФАМИЛИЯ, должность консультанта	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1	Оксана ТКАЧЁВА, профессор заведения высшего образования кафедры клинической фармакологии и клинической фармации	02.09.2022 г.	02.09.2022 г.
2	Оксана ТКАЧЁВА, профессор заведения высшего образования кафедры клинической фармакологии и клинической фармации	02.09.2022 г.	02.09.2022 г.
3	Оксана ТКАЧЁВА, профессор заведения высшего образования кафедры клинической фармакологии и клинической фармации	02.09.2022 г.	02.09.2022 г.

7. Дата выдачи задания: “02” сентября 2022 года.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ з/п	Название этапов квалификационной работы	Срок выполнения этапов квалификационной работы	Примечание
1.	Определение темы квалификационной работы, разработка плана работы.	сентябрь 2022	выполнено
2.	Проведение анализа литературных источников, подготовка литературного обзора	октябрь-ноябрь 2022	выполнено
3.	Определение методологии проведения клиничко-экономических исследований.	ноябрь 2022	выполнено
4.	Анализ ассортимента противоглаукомных препаратов на фармацевтическом рынке.	декабрь 2022	выполнено
5.	Сравнительный анализ ассортимента препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины и в аптечном учреждении.	январь 2023	выполнено
6.	АВС-анализ препаратов для лечения заболеваний пародонта в аптечном учреждении.	февраль 2023	выполнено
7.	Анализ «минимизации затрат» препаратов латанопроста в виде глазных капель.	март 2023	выполнено
8.	Подготовка рукописи работы.	март-апрель 2023	выполнено
9.	Рецензирование работы.	апрель 2023	выполнено
10.	Представление работы к защите.	апрель 2023	выполнено

Соискатель высшего образования _____ Эль Фарди АБДЕЛХАДИ

Руководитель квалификационной работы _____ Оксана ТКАЧЁВА

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 35
По Національному фармацевтичному університету
від 06 лютого 2023 року

нижченаведеним студентам 5-го курсу 2022-2023 навчального року, навчання за освітнім ступенем «магістр», галузь знань 22 охорона здоров'я, спеціальності 226 – фармація, промислова фармація, освітня програма – фармація, денна форма здобуття освіти (термін навчання 4 роки 10 місяців та 3 роки 10 місяців), які навчаються за контрактом, затвердити теми кваліфікаційних робіт:

Прізвище студента	Тема кваліфікаційної роботи		Посада, прізвище та ініціали керівника	Рецензент кваліфікаційної роботи
• кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації				
Лгод Манал	Клініко-економічні особливості застосування лікарських засобів при лікуванні хворих з глаукомою	Clinical and economic features of the use of medicinal products in the treatment of patients with glaucoma	професор Ткачова О. В.	професор Бездітко Н.В.

Підстава: подання Декана, згода ректора

Ректор

Вірно. Секретар



ВИСНОВОК

**Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу
щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі
здобувача вищої освіти**

№ 113155 від «9» травня 2023 р.

Проаналізувавши випускню кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Лгод Манал, 5 курсу, _____ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Клініко-економічні особливості застосування лікарських засобів при лікуванні хворих з глаукомою / Clinical and economic features of the use of medicinal products in the treatment of patients with glaucoma», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (компіляції).

**Голова комісії,
професор**



Інна ВЛАДИМИРОВА

8%

21%

ОТЗЫВ

научного руководителя на квалификационную работу уровня высшего образования магистр специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Лгод МАНАЛ

на тему: «Клинико-экономические особенности применения лекарственных средств при лечении больных с глаукомой».

Актуальность темы. Анализ научной литературы показал, что за последние годы исследования по анализу ассортимента противоглаукомных препаратов на рынке, минимизация затрат препаратов для лечения глаукомы, их наличие в медико-нормативных документах на сегодняшний день отсутствуют. Вышеуказанное свидетельствует о необходимости проведения исследований лекарственных средств для лечения глаукомы, что является актуальным на сегодняшний день.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность. Выводы, сформулированные в квалификационной работе, соответствуют поставленным задачам исследования. Соискателем высшего образования дополнены исследования ассортимента лекарственных средств для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке Украины, с помощью метода «минимизации затрат» определены наиболее экономически выгодные препараты латанопроста. Полученные выводы имеют практическую ценность для фармацевтов при рекомендации препаратов в аптеках и для организаторов здравоохранения для принятия решения о выборе более экономически выгодных препаратов, формирования формулярных списков и перечней для обеспечения фармакотерпии пациентов с глаукомой.

Оценка работы. Квалификационная работа Лгод МАНАЛ выполнена на соответствующем научном уровне и по актуальности, практической

значимости, полученным результатам и выводам заслуживает положительной оценки. При выполнении работы соискатель высшего образования проявил умение работать с научной литературой, продемонстрировал практические навыки по проведению клинико-экономического анализа применения препаратов для лечения больных с глаукомой.

Общий вывод и рекомендации о допуске к защите. Квалификационная работа является завершённым научным исследованием, которая по актуальности, научной новизне, теоретическому и практическому значению соответствует требованиям к квалификационным работам, заслуживает положительной оценки и может быть предоставлена для защиты в Экзаменационную комиссию.

Научный руководитель _____

Оксана ТКАЧЁВА

«11» апреля 2023 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на квалификационную работу уровня высшего образования магистр специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Лгод МАНАЛ

на тему: «Клинико-экономические особенности применения лекарственных средств при лечении больных с глаукомой».

Актуальность темы. Работа посвящена актуальной теме, поскольку несколько лет назад количество больных с глаукомой составляло 105 млн. человек в мире, а на сегодняшний день число больных глаукомой в мире возросло к 2022 году до 1,2 млрд. человек. Проблема лечения заболеваний глаукомы имеет большую актуальность, поскольку в мире ежеминутно слепнет от глаукомы один человек, что приводит к существенному росту затрат на восстановление зрения, снижению производительности труда и качества жизни больных.

Теоретический уровень работы. Работа состоит из введения, трех глав (обзора литературы, описания материалов и методов исследований и одного раздела собственных исследований), выводов и списка использованных источников. Первый раздел работы посвящен обзору литературы по этиопатогенезу, диагностике и принципам лечения глаукомы. Автором также проанализированы современные лекарственные средства для лечения глаукомы в виде глазных капель. Во второй главе представлены материалы и методы исследования. В третьей главе описаны результаты клинико-экономического анализа антисептических препаратов для лечения глаукомы. Работа изложена на 45 страницах печатного текста, иллюстрирована 5-ю таблицами. Список использованных источников содержит 60 наименований, из которых 21 источник представлен иностранными ссылками.

Предложения автора по теме исследования. По результатам проведенных исследований автором работы дополнены научные данные по

маркетинговому анализу и ABC анализу препаратов для лечения глаукомы на фармацевтическом рынке и в аптечном учреждении г. Харькова. Проведённый фармакоэкономический анализ позволил выявить наиболее экономически выгодные препараты латанопроста на фармацевтическом рынке Украины.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность.

Полученные результаты и практические рекомендации, предложенные автором, могут быть использованы фармацевтами при рекомендации препаратов в аптеках и организаторами здравоохранения для принятия решения о выборе более доступных и экономически выгодных препаратов для обеспечения фармакотерпии пациентов с глаукомой.

Недостатки работы. Несмотря на высокий уровень выполнения квалификационной работы, автору не удалось избежать незначительных стилистических ошибок, которые не уменьшают научной и практической ценности полученных результатов.

Общий вывод и оценка работы. Квалификационная работа Лгод МАНЛ имеет теоретическое и практическое значение, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам в НФаУ. Работа может быть представлена в Экзаменационную комиссию, а её автор заслуживает присвоения второго (магистерского) уровня высшего образования.

Рецензент _____

проф. Наталия БЕЗДЕТКО

«15» апреля 2023 г.

МОЗ України
Національний фармацевтичний університет

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 10

Засідання кафедри _____ клінічної фармакології та клінічної фармації _____

м. Харків

«19» квітня 2023 р.

СЛУХАЛИ: Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії випускної кваліфікаційної роботи на тему: **«Клініко-економічні особливості застосування лікарських засобів при лікуванні хворих з глаукомою» / «Clinical and economic features of the use of medicinal products in the treatment of patients with glaucoma»**

здобувача вищої освіти 5 курсу, спеціальність – 226 Фармація, промислова фармація, освітня програма – Фармація, ступінь вищої освіти – магістр, термін навчання – 4 р. 10 міс., денна форма навчання, НФаУ 2023 року випуску

Лгод Манал

прізвище, ім'я та по батькові

Керівник: професор закладу вищої освіти кафедри фармацевтичного менеджменту та маркетингу, д.фарм.н., професор Ткачова О.В.

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри клінічної фармакології ПКСФ НФаУ, д.мед.н., професор Бездітко Н.В.

В обговоренні кваліфікаційної роботи брали участь:

В.о. зав. кафедри, професор Т.С. Сахарова; професор В.А. Мороз; професор С.К. Шебеко; доцент О.О. Андреева; доцент Н.П. Безугла; доцент В.В. Пропіснова; доцент С.В. Місюрьова; доцент І.А. Отрішко; доцент О.О. Тарасенко; доцент К.М. Ткаченко; асистент С.М. Зімін; асистент Т.С. Жулай; асистент Н.В. Давішня; асистент Т.Ю. Колодезна; асистент К.В. Ветрова; асистент Ю.В. Тимченко

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендувати до захисту в ЕК кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

Лгод Манал

прізвище, ім'я та по батькові

На тему: **«Клініко-економічні особливості застосування лікарських засобів при лікуванні хворих з глаукомою» / «Clinical and economic features of the use of medicinal products in the treatment of patients with glaucoma»**

В.о. завідувача кафедри _____
(підпис)

Тетяна САХАРОВА

Секретар _____
(підпис)

Катерина ТКАЧЕНКО

Ф А2.2.1-32-042

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувачка вищої освіти Лгод МАНАЛ до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Клініко-економічні особливості застосування лікарських засобів при лікуванні хворих з глаукомою».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Світлана КАЛАЙЧЕВА /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти Лгод МАНАЛ виконала кваліфікаційну роботу відповідно до запланованих термінів та змісту, підготувала огляд літератури, розкрила обрану тему у достатньому обсязі. В експериментальній частині здобувачкою представлені результати дослідження асортименту протиглаукомних препаратів на фармацевтичному ринку та в аптеці, проведено їх АВС аналіз в аптеці, дослідження за методом «мінімізації витрат».

У цілому подана до захисту робота відповідає вимогам до кваліфікаційних робіт, оцінюється позитивно і може бути рекомендована для захисту в ЕК НФаУ.

Керівник кваліфікаційної роботи

Оксана ТКАЧОВА

«11» квітня 2023 року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Лгод МАНАЛ допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

В.о. завідувачки кафедри
клінічної фармакології
та клінічної фармації

Тетяна САХАРОВА

«19» квітня 2023 року

Квалификационную работу защищено

в Экзаменационной комиссии

« ___ » _____ 2023 г.

С оценкой _____

Председатель Экзаменационной комиссии,

доктор фармацевтических наук, профессор

_____ / _____ /