

**МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МИОПИИ.**

*Хидоятова З.Ш.*

*Ташкентский Фармацевтический институт, Республика Узбекистан кафедра  
«Организация фармацевтического дела» zulfiyahidoyatova@gmail.com +998993196810*

**АННОТАЦИЯ.**

Миопия является актуальной проблемой в современном мире из-за ее высокой распространенности и потенциально серьезных последствий для зрительной функции. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения, число людей, страдающих миопией, постоянно растет, особенно среди детей и молодежи, что делает эту проблему приоритетной для общественного здравоохранения. Миопия может значительно снизить качество жизни, ограничивая способность человека видеть на дальние расстояния и выполнять повседневные задачи, такие как чтение, вождение автомобиля и учеба. Кроме того, продолжительное пребывание в состоянии неисправной коррекции миопии может увеличить риск развития осложнений, таких как разрыв сетчатки, глаукома и катаракта. В связи с этим, исследования в области миопии продолжают активно развиваться, направленные на поиск эффективных методов диагностики, лечения и профилактики этого заболевания. Актуальность миопии также подтверждается стремительным развитием цифровых технологий и увеличением времени, проводимого людьми за экранами мониторов и гаджетов, что может способствовать раннему началу и прогрессированию данного заболевания.

**ВВЕДЕНИЕ.**

Миопия признана важной социальной проблемой в области здравоохранения, так как является значительной причиной потери зрения и фактором риска для различных серьезных глазных заболеваний. Ее распространенность увеличивается на глобальном уровне, и причины этого явления пока не до конца ясны. Несмотря на некоторый прогресс в фармакологии, усовершенствовании оптических средств и изменениях в образе жизни, снижение темпов прогрессирования миопии в мире остается недостаточным. Это означает, что борьба с миопией и ее осложнениями остается одним из приоритетных направлений научных исследований. Более 1,6 миллиарда людей по всему миру страдают от аномалий рефракции. По данным J.H. Kempen и его коллег (2020), к 2020 году этот показатель увеличится до 2,5 миллиарда, патологии включают в себя близорукость. Это одно из наиболее распространенных глазных заболеваний и главная причина снижения зрения. В развитых странах, согласно Всемирной организации здравоохранения, болезнь встречается у 10–90% населения. В России это порядка 10%, в США и Европе — более 25%, а в азиатских странах — до 80%.

Всемирная организация здравоохранения установила снижение зрения из-за неисправленных аномалий рефракции как один из главных пунктов программы по предотвращению избыточной слепоты. Неисправленная близорукость мешает выполнению зрительных задач, снижает профессиональную адаптацию и качество жизни. Она также может привести к отслолке сетчатки и миопической макулопатии, становящимся причинами инвалидности в молодом трудоспособном возрасте. Учитывая всех возрастные группы, миопия занимает третье место среди причин инвалидности по зрению, составляя 18,0%.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МИОПИИ.

Миопия является одним из наиболее распространенных глазных заболеваний в мире. Ее распространенность значительно возросла в последние десятилетия и продолжает расти. Данные исследований показывают, что процент людей, страдающих от миопии, существенно различается в различных странах и зависит от множества факторов, включая генетические предрасположенности, уровень экономического развития и образ жизни.

**Глобальная эпидемиология:** В соответствии с данными Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), число людей, страдающих от миопии, продолжает расти. По оценкам, более 2 миллиардов человек по всему миру имеют диагностированную миопию, что составляет значительную часть населения планеты.

**Распространенность в различных регионах:** Распространенность миопии сильно варьируется в различных регионах мира. В развитых странах, таких как США, Европа и Япония, процент людей с миопией значительно выше, чем в развивающихся странах. Однако, в последние десятилетия, распространенность миопии значительно возросла и в развивающихся странах, особенно в городах с высокой плотностью населения и с развитой информационной инфраструктурой.

**Тенденции изменения распространенности:** Несмотря на значительный объем исследований и усилий по борьбе с миопией, тенденция увеличения распространенности этого заболевания сохраняется. Это вызывает озабоченность в медицинском сообществе и требует дальнейших исследований для выявления факторов, способствующих этому увеличению, а также разработки эффективных стратегий профилактики и лечения миопии.

## КЛАССИФИКАЦИЯ МИОПИИ:

Для точной классификации миопии на осевую и рефракционную формы требуется дополнительная специализация, чтобы обеспечить однородность групп пациентов для научных исследований или генетического анализа. Основываясь на этом, миопию можно разделить на следующие типы:

**Осевая миопия:** Этот тип миопии характеризуется избыточным удлинением оптической оси глаза. Осевая миопия является наиболее распространенной формой и часто рассматривается как самостоятельное состояние. Она определяется как "состояние миопической рефракции, обусловленное избыточным удлинением оптической оси глаза".

**Рефракционная миопия:** В этом случае, изменения в структуре или расположении структур глаза, формирующих изображение, приводят к развитию миопии. Этот тип миопии объясняется как "состояние миопической рефракции, вызванное изменениями в структуре или расположении структур глаза, таких как роговица и/или хрусталик".

Клинические исследования, а также исследования на животных, подтверждают, что удлинение оптической оси является основным фактором прогрессирования миопии. Поэтому для более эффективных исследований и лечения необходимо стремиться к разделению осевой и рефракционной миопии. Исследования, включающие критерии прогрессирования миопии, должны учитывать этот фактор для формирования более однородных групп пациентов.

**Классификация миопии по степени** является важным аспектом исследований этого заболевания. В статье предложены пороговые значения для сферического эквивалента рефракции глаза, которые служат стандартом для диагностики миопии. Миопия всегда рассматривается как отрицательная величина, а математические символы сравнения используются в строго математическом смысле.

Для постановки диагноза миопии предлагается использовать пороговое значение рефракции  $\leq -0.50$  D. Не существует четкой биологической основы для дифференциации высокой и низкой степени миопии на основе длины оси, рефракции или других биометрических параметров глаза. Однако, для целей сопоставимости с более низким порогом миопии, предлагается определить миопию высокой степени как аномалию рефракции  $\leq -6.00$  D.

Для обеспечения единообразия и учета различных методов измерения, предлагаются следующие количественные определения, которые могут быть применены к одному глазу независимо от методики измерения. Эти определения помогут установить ясные критерии для классификации миопии по степени и облегчат сравнение данных в различных исследованиях. Миопия высокой степени определяется как состояние, при котором аномалия рефракции в сферическом эквиваленте составляет  $\leq -6.00$  D при релаксации аккомодации глаза. С другой стороны, миопия низкой степени описывается как состояние, при котором аномалия рефракции в сферическом эквиваленте находится в диапазоне от  $\leq -0.5$  до  $> -6.00$  D при релаксации аккомодации глаза. Понятие **премиопии** становится все более важным, поскольку предотвращение возникновения миопии становится ключевой задачей. Такие меры требуют начала лечения глаз еще до того, как развивается миопия. Применительно к этому логически необходимо ввести понятие **предмиопии**, которое описывает состояние рефракции глаза у детей, близкое к эметропии. При этом комбинация базовой рефракции глаза, возраста и других факторов риска представляет достаточно высокую вероятность развития миопии в будущем, чтобы оправдать превентивные меры воздействия.

#### **ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА МИОПИИ:**

Миопия, хотя и имеет генетическую составляющую, также сильно зависит от окружающей среды и образа жизни, который человек ведет. Ниже рассмотрены основные причины и факторы риска, влияющие на развитие миопии:

**Генетические и окружающие факторы:** Генетическая предрасположенность играет важную роль в развитии миопии. Если один или оба родителя страдают от этого заболевания, вероятность его развития у ребенка увеличивается. Однако, окружающая среда также оказывает значительное влияние. Например, длительное пребывание в помещении без перерывов, частое использование электронных устройств с близкого расстояния (таких как смартфоны, планшеты, компьютеры), а также недостаток времени, проведенного на открытом воздухе, могут усугублять миопию.

#### **Роль образа жизни:**

**Экранное время:** Излишнее время, проведенное за экранами устройств, может способствовать развитию миопии, особенно у детей и подростков. Это связано с увеличенной нагрузкой на глаза и сосредоточенным вниманием на ближних объектах.

**Активность на открытом воздухе:** Недостаточное количество времени, проведенного на свежем воздухе и под воздействием естественного света, также может быть фактором риска развития миопии. Исследования показывают, что активность на открытом воздухе может помочь снизить риск миопии у детей.

#### **Влияние наследственности и окружающей среды:**

Взаимодействие между генетическими факторами и окружающей средой играет ключевую роль в развитии миопии. Даже у людей с генетической предрасположенностью к миопии, изменения в образе жизни и окружающей среде могут усилить или ослабить проявление этого заболевания.

Понимание влияния этих факторов риска на развитие миопии является важным для разработки эффективных стратегий профилактики и управления этим заболеванием.

### **ПАТОФИЗИОЛОГИЯ МИОПИИ**

Механизмы развития и прогрессирования миопии: Миопия характеризуется увеличением оптической длины глаза, что приводит к тому, что изображение объектов фокусируется не на сетчатке, а перед ней. Основные механизмы развития миопии включают:

Увеличение в размерах глазного яблока: Один из основных механизмов развития миопии связан с увеличением в размерах заднего сегмента глазного яблока, что приводит к увеличению оптической длины глаза.

Увеличение внутриглазного давления: У некоторых пациентов с миопией наблюдается увеличение внутриглазного давления, что также может способствовать развитию этого заболевания.

Изменения в структуре склеры: Некоторые исследования показывают, что изменения в структуре и тонусе склеры, включая ее растяжение и редукцию коллагеновых волокон, могут играть важную роль в развитии миопии.

Изменения в структуре и функции глаза при миопии: Миопия может приводить к различным изменениям в структуре и функции глаза. Вот некоторые из них:

Изменения в роговице и хрусталике: У пациентов с миопией часто наблюдаются изменения в форме роговицы и хрусталика, что может привести к искажению процесса фокусировки изображения на сетчатке.

Растяжение сетчатки: Увеличение оптической длины глаза может вызвать растяжение сетчатки, что может ухудшить качество зрения и способствовать развитию осложнений, таких как отслойка сетчатки.

Изменения в структуре хориоидеи: У пациентов с миопией также наблюдаются изменения в структуре хориоидеи, что может быть связано с развитием сосудистых осложнений и другими патологиями глаза.

Понимание патофизиологии миопии имеет важное значение для разработки эффективных методов диагностики, лечения и профилактики этого заболевания.

### **ДИАГНОСТИКА МИОПИИ**

Клинические признаки и симптомы миопии: Миопия может проявляться различными клиническими признаками и симптомами, которые могут быть замечены пациентом или выявлены при осмотре глаза. Некоторые из наиболее распространенных признаков и симптомов миопии включают:

Расфокусировка изображения: Пациенты с миопией могут испытывать затруднения с четким видением далеких объектов из-за того, что изображение фокусируется перед сетчаткой глаза.

Непонятность искажение объектов: Искажение формы и размера объектов, особенно на расстоянии, может быть еще одним симптомом миопии.

Утомляемость глаз: При продолжительной работе с близкими объектами, такой как чтение или работа за компьютером, пациенты с миопией могут испытывать утомляемость глаз и даже головные боли.

Методы диагностики миопии: Для диагностики миопии используются различные методы, позволяющие определить степень дефекта рефракции и оценить общее состояние глаза.

Некоторые из основных методов диагностики миопии включают:

**Визометрия:** Этот метод используется для измерения остроты зрения с помощью таблицы Сивцева-Головина или других специальных тестов. Пациенту предлагается прочитать буквы или цифры на различных расстояниях, чтобы определить степень дальнозоркости или близорукости.

**Рефрактометрия:** Рефрактометрия позволяет измерить рефракцию глаза и определить степень миопии. Этот метод основан на преломлении света в глазном яблоке и использует специальные приборы для измерения оптической силы глаза.

**Офтальмоскопия:** Этот метод позволяет врачу осмотреть задний сегмент глаза, включая сетчатку, диск зрительного нерва и сосудистую сеть. Офтальмоскопия позволяет выявить любые аномалии или патологии, которые могут быть связаны с миопией, такие как дистрофия сетчатки или изменения в венозном ретинальном кровотоке.

Для более точной диагностики миопии и определения необходимости коррекции зрения, иногда может потребоваться использование комбинации различных методов диагностики.

**Методы Исследования:** В качестве методики использован контент анализ. Для проведения данного исследования были использованы данные, приведенные в Государственном Реестре лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике в Республике Узбекистан 2022 г.(№ 26). Основным методом исследования - анализ данных, полученных из различных источников информации, включая базы данных фармацевтических компаний, аптечных каталогов и медицинскую литературу. Данные будут анализироваться с точки зрения широко востребованных препаратов, их эффективности, цены на рынке и доступности для потенциальных пациентов. Объектами исследования являются клиника "SIHAT KO'Z" и Государственный Реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике в Республике Узбекистан. Согласно статистическим данным клиники "SIHAT KO'Z" были выявлены следующие данные: процентное содержание распространения миопии среди посетителей «SIHATKO'Z» в том числе среди детей 9-12 лет составляет 60%, среди подростков 12-15 лет 30%, среди взрослых старше 60 лет составляет около 10%. Согласно данным из Государственного Реестра лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике в Республике Узбекистан, можно сказать, что процентное содержание лекарственных средств для лечения миопии составляет 75% для зарубежных препаратов, 20% для препаратов из стран СНГ и 5% для отечественного производства.

## ЛЕЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ МИОПИЕЙ

Включают разнообразные методы и стратегии, направленные на улучшение зрения и предотвращение прогрессирования этого заболевания.

### Оптические средства коррекции миопии:

**Очки:** Это один из наиболее распространенных и простых способов коррекции миопии. Очки с отрицательными линзами помогают фокусировать свет на сетчатке глаза, улучшая зрение для дальних объектов.

**Контактные линзы:** Контактные линзы предоставляют более естественное ощущение и обзор, чем очки. Они также могут предоставить более широкое поле зрения и более стабильную коррекцию миопии.

### Хирургические методы лечения миопии:

**Лазерная коррекция:** Лазерная коррекция миопии, такая как LASIK или PRK, использует лазер для удаления тканей из центральной части роговицы, чтобы изменить ее форму и улучшить фокусировку света на сетчатке.

**Фактоэмulsionификация с имплантацией ИОЛ:** Этот метод хирургического лечения включает удаление при помощи ультразвука части хрусталика и замещение его искусственным интраокулярным объективом (ИОЛ). Это может быть особенно эффективно для пациентов с высокой степенью миопии.

#### **Профилактические меры и рекомендации по управлению миопией:**

**Контроль времени проведения за экранами:** Ограничение времени, проведенного за экранами устройств, особенно у детей, может помочь снизить риск развития миопии.

**Регулярные перерывы и упражнения для глаз:** Регулярные перерывы в работе и упражнения для глаз могут снизить нагрузку на глаза и снизить риск развития или прогрессирования миопии.

**Контроль уровня освещенности:** Хорошее освещение в помещении и предотвращение чрезмерной нагрузки на глаза при чтении или работе за компьютером могут помочь в управлении миопией.

**Регулярные осмотры у офтальмолога:** Регулярные осмотры у офтальмолога позволяют своевременно выявлять и корректировать миопию, а также контролировать ее прогрессирование.

**ОСЛОЖНЕНИЯ МИОПАТИИ:** Осложнения, сопутствующие прогрессированию миопии, могут быть серьезными и включают в себя такие состояния, как отслойка сетчатки и макулопатия. Эти осложнения могут привести к значительному ухудшению зрения и даже потере зрительной функции, если не обнаружены и не лечатся своевременно. Кроме того, миопия может оказывать негативное влияние на качество жизни и профессиональную адаптацию пациентов. Отсутствие четкого видения на дальние расстояния может затруднять выполнение повседневных задач, таких как вождение автомобиля или чтение дальних табличек. Это также может оказывать влияние на профессиональную деятельность, особенно если она требует работы с мелкими деталями или длительного времени, проведенного за компьютером. Учитывая эти факторы, важно своевременно диагностировать и управлять миопией, чтобы предотвратить возможные осложнения и обеспечить лучшее качество жизни для пациентов.

#### **МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ МИОПИИ**

В Узбекистане перспективное медикаментозное лечение миопии продолжает привлекать внимание исследователей и медицинского сообщества. Основными направлениями исследований в этой области являются разработка новых препаратов и улучшение существующих методик лечения с целью предотвращения прогрессирования заболевания. Статистика препаратов от миопии в Узбекистане показывает, что наряду с традиционными методами лечения, такими как очки и контактные линзы, все больше внимания уделяется разработке и применению медикаментозных средств. Однако, на сегодняшний день данные о статистике применения таких препаратов в Узбекистане ограничены, и требуют дальнейших исследований и анализа. Препараты, используемые для медикаментозного лечения миопии, могут включать в себя ингибиторы миозина, антиоксиданты, витамины и другие компоненты, направленные на улучшение функции глаз и замедление прогрессирования миопии. Однако, эффективность и безопасность таких препаратов требует дальнейших исследований и

клинических испытаний перед широким применением в практике. В Узбекистане, как и в других городах, выбор препаратов для лечения миопии может различаться в зависимости от предпочтений врачей, доступности на рынке и современных медицинских практик. Однако, некоторые из часто используемых препаратов для миопии могут включать:

**Атропин:** Этот препарат иногда используется для замедления прогрессирования миопии у детей путем расширения зрачка и уменьшения аккомодации глаза. **Антиоксиданты и витамины:** Включая в себя витамин А, витамин С, витамин Е и другие антиоксиданты, которые могут помочь в поддержании здоровья глаз и замедлении развития миопии. **Миотики:** Препараты этого класса могут использоваться для сокращения аккомодации и улучшения фокусировки света на сетчатке глаза. **Миоперин:** Этот препарат содержит в себе комплекс антиоксидантов и других питательных веществ, которые могут быть полезны для замедления прогрессирования миопии. **Кератопротекторы:** Препараты этого класса могут помочь улучшить состояние роговицы и обеспечить ее защиту от негативного воздействия внешних факторов.

### **ВЫВОДЫ**

Миопия, или близорукость, является распространенным заболеванием глаз, характеризующимся нарушением фокусировки света на сетчатке. В результате миопии человек имеет трудности с видением на дальние расстояния, в то время как близкие объекты остаются видимыми. Это состояние обусловлено различными факторами, включая форму глазного яблока, длину глаза и активность мышц. Статья обсуждает различные аспекты миопии, включая ее причины, симптомы, диагностику и методы лечения. Важно отметить, что миопия может быть унаследована, а также развиваться под воздействием внешних факторов, таких как длительное чтение или работа за компьютером. Для диагностики миопии обычно используются методы проверки зрения, а также обследование глазного дна. Лечение миопии может включать ношение очков или контактных линз, а также проведение хирургических процедур, таких как LASIK или факическая интраокулярная коррекция. Выводы статьи подчеркивают важность регулярных проверок зрения и своевременного обращения к врачу в случае возникновения любых изменений в зрении. Кроме того, она подчеркивает необходимость принятия профилактических мер для снижения риска развития миопии, таких как соблюдение правил гигиены зрения и минимизация времени, проводимого в условиях, способствующих усталости глаз.

По данным клиники "SIHAT KO'Z", выявлено, что у детей в возрасте от 9 до 12 лет распространенность миопии составляет 55-60%, у подростков в возрасте от 12 до 15 лет - 25-30%, а у взрослых старше 60 лет - около 10%. Исследование Государственного Реестра лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике в Республике Узбекистан, показало, что при лечении миопии процентное содержание зарубежных препаратов составляет 75%, препаратов из стран СНГ - 20%, а отечественных препаратов - 5%. Общее количество зарегистрированных лекарственных средств составляет 10 торговых наименований, включая 3 отечественных. Необходимо расширить ассортимент лекарственных средств отечественного производства

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Юлдашева М.Р., Рашидов Н.М., Миопия-проблема XXI века // "Теория и практика современной науки" М., №1(43) 2019 С. 532-534.

## THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

### VOLUME-5, ISSUE-10

2. Государственный Реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешённых к применению в медицинской практике в Республике Узбекистан - Ташкент. 2022 г. №26.
- 3..Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по регулированию фармацевтической отрасли от 23.01.24 УП-20.  
<https://lex.uz/ru/docs/6774918ONDATE=24.01.2024%200>
4. Григорьева, К. Н. Миопия — актуальная проблема офтальмологии / К. Н. Григорьева, В. С. Бакумец. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 49 (391). — С. 313-315. — URL: <https://moluch.ru/archive/391/86340/> (дата обращения: 02.06.2024).
5. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, et al. IMI - Defining and Classifying Myopia: A Proposed Set of Standards for Clinical and Epidemiologic Studies. Invest Ophthalmol Vis Sci 2019; 60(3): M20-M30.

