



ГЛАУКОМА, ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА.

Фан номи: Офтальмология

Хажиматова Якутхон Еркинбоевна

935464524

yoqutxonhajimatova@gmail.com

Аннотация

Глаукома — это группа хронических, часто бессимптомных прогрессирующих заболеваний глаза, характеризующихся поражением зрительного нерва и постепенным сужением поля зрения. В данной статье научно освещены этиология, патогенез, клинические формы, современные методы диагностики, лечения и профилактики глаукомы. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире более 80 миллионов человек страдают глаукомой, и к 2040 году это число может достичь 111 миллионов. В Узбекистане глаукома также является одной из ведущих причин потери зрения. Статья предназначена для офтальмологов, врачей общей практики и студентов медицинских вузов.

Ключевые слова: глаукома, открытоугольная глаукома, закрытоугольная глаукома, внутриглазное давление, зрительный нерв, нейродегенерация, травматическая глаукома, профилактика.

Введение

Глаукома — заболевание, возникающее в результате повышения внутриглазного давления (ВГД) или поражения зрительного нерва по другим причинам. Она занимает второе место в мире среди причин слепоты. Риск заболевания значительно возрастает после 40 лет. Особенность глаукомы



заключается в том, что на начальных стадиях пациент чаще всего не предъявляет никаких жалоб (её часто называют «тихим убийцей»). Поэтому ранняя диагностика и регулярный скрининг имеют решающее значение.

Этиология (Причины)

Развитие глаукомы связано с несколькими факторами:

Основные факторы риска:

- Возраст (старше 40 лет)
- Расовая предрасположенность (открытоугольная глаукома чаще у афроамериканцев, закрытоугольная — у азиатов)
- Наследственность (генетическая предрасположенность)
- Высокая миопия (близорукость)
- Сахарный диабет, артериальная гипертония, мигрень
- Длительный приём кортикостероидов
- Травмы глаза или перенесённые операции

Вторичные глаукомы: увеит, неоваскулярная глаукома, псевдоэкзофолиативный синдром и др.

Патогенез (Механизмы развития)

Основной патогенетический механизм — **нейродегенеративное поражение зрительного нерва**. В развитии заболевания участвуют:

1. **Механическая теория** — повышенное внутриглазное давление сдавливает волокна зрительного нерва и нарушает их кровоснабжение.
2. **Сосудистая теория** — ишемия зрительного нерва, даже при нормальном давлении (глаукома нормального давления).



3. **Экзотоксическая теория** — избыточная активация глутамата и других нейротрансмиттеров, приводящая к гибели нервных клеток.

В результате постепенно погибают ганглиозные клетки сетчатки, что приводит к сужению поля зрения, начиная с периферических отделов.

Клинические признаки и формы

1. Открытоугольная глаукома (самая распространённая — 70–90%)

- На начальных стадиях бессимптомна.
- Постепенное сужение поля зрения («туннельное зрение»).
- Снижение способности различать цвета.
- Иногда появление радужных кругов вокруг источников света (особенно вечером).

2. Закрытоугольная глаукома (острый приступ)

- Сильная боль в глазу и голове, тошнота, рвота.
- Покраснение и отёк глаза, уплотнение глазного яблока.
- Резкое снижение зрения.
- Радужные круги вокруг источников света.

3. **Врождённая глаукома** — у новорождённых (увеличение глазного яблока — буфтальм). 4. **Вторичные глаукомы** — развиваются на фоне других заболеваний.

Диагностика

- Тонометрия (измерение ВГД)
- Периметрия (исследование поля зрения)
- Офтальмоскопия и ОКТ (оценка зрительного нерва и толщины слоя нервных волокон сетчатки)
- Гониоскопия (оценка состояния угла передней камеры)



• Пахиметрия (измерение толщины роговицы)

Определение глаукомы

Глаукома — это группа заболеваний глаз, которые постепенно повреждают зрительный нерв, играющий важнейшую роль в зрении, передавая зрительную информацию от глаза к мозгу. Повреждение этого нерва приводит к прогрессирующей потере зрения, а во многих случаях — к необратимой слепоте.

Наиболее распространенной причиной глаукомы является аномально высокое внутриглазное давление, которое постепенно повреждает зрительный нерв. Одним из самых серьезных аспектов глаукомы является то, что вызванная ею потеря зрения необратима. Однако при своевременной диагностике и соответствующем лечении прогрессирование заболевания можно значительно замедлить, что поможет сохранить оставшееся зрение.

Регулярные офтальмологические осмотры крайне важны, поскольку глаукома часто развивается бессимптомно. Ранняя диагностика позволяет врачам эффективно контролировать внутриглазное давление и снизить риск долгосрочного ухудшения зрения.

Что такое глаукома?

Глаукома — это хроническое заболевание глаз, при котором повышенное внутриглазное давление постепенно повреждает зрительный нерв. Этот нерв отвечает за передачу зрительных сигналов в мозг, и при его повреждении зрение со временем ухудшается.

В большинстве случаев глаукома развивается медленно и безболезненно, без заметных симптомов на ранних стадиях. Многие люди не подозревают о



своем заболевании до тех пор, пока не произойдет значительная потеря зрения. Из-за такого незаметного развития глаукому часто называют «тихим похитителем зрения».

Глаукома может поражать один или оба глаза, и если ее не лечить, она может привести к необратимой потере зрения или слепоте. Хотя многие спрашивают, можно ли вылечить глаукому, на самом деле полного излечения не существует. Однако современные методы лечения глаукомы позволяют эффективно контролировать внутриглазное давление, замедлять повреждение нервов и помогать сохранять полезное зрение при раннем выявлении.

Почему глаукома — это серьезное, но поддающееся лечению заболевание?

Глаукома считается серьезным заболеванием глаз, поскольку вызванная ею потеря зрения необратима. После повреждения зрительного нерва утраченное зрение восстановить невозможно, поэтому своевременное обращение к врачу при глаукоме так важно. Эта реальность может звучать пугающе, но есть и обнадеживающие новости.

При раннем выявлении глаукома хорошо поддается лечению. Благодаря регулярным осмотрам глаз, современным диагностическим инструментам и передовым методам лечения глаукомы врачи могут эффективно замедлить или остановить прогрессирование заболевания. Основная цель лечения — контроль внутриглазного давления, что помогает сохранить оставшееся зрение и предотвратить дальнейшее повреждение зрительного нерва.

Благодаря ранней диагностике и последовательному лечению многие люди с глаукомой могут сохранить хорошее функциональное зрение и продолжать жить полноценной независимой жизнью без серьезных



ограничений зрения. Правильное лечение играет решающую роль в сохранении качества жизни даже после постановки диагноза глаукомы.

Типы глаукомы

Глаукома — это не одно заболевание, а группа заболеваний глаз, которые по-разному повреждают зрительный нерв. Типы глаукомы различаются в зависимости от того, как повышается внутриглазное давление, как быстро ухудшается зрение и есть ли сопутствующие заболевания. Понимание этих различий важно для ранней диагностики и соответствующего лечения.

Открытоугольная глаукома

Открытоугольная глаукома — наиболее распространенная форма глаукомы. Она возникает, когда дренажный угол глаза остается открытым, но жидкость не оттекает эффективно, что приводит к постепенному повышению внутриглазного давления.

Этот тип заболевания прогрессирует медленно и безболезненно, часто без ранних признаков. Потеря зрения обычно начинается в периферическом (боковом) поле зрения и постепенно распространяется к центру. Многие люди не замечают изменений до тех пор, пока заболевание не достигнет поздней стадии, поэтому регулярные офтальмологические осмотры крайне важны.

Закрытоугольная (острая застойная) глаукома

Закрытоугольная глаукома, также известная как острая застойная глаукома, развивается, когда дренажный угол внутри глаза внезапно блокируется. Это вызывает быстрое повышение внутриглазного давления и приводит к внезапным, тяжелым симптомам.

К распространенным симптомам относятся сильная боль в глазах, покраснение, затуманенное зрение, появление ореолов вокруг источников



света, сильная головная боль, тошнота и рвота. Эта форма глаукомы является неотложным медицинским состоянием и требует немедленного лечения для предотвращения необратимой потери зрения.

Глаукома нормального напряжения

Глаукома с нормальным внутриглазным давлением — это тип глаукомы, при котором повреждение зрительного нерва происходит, несмотря на то, что внутриглазное давление остается в пределах нормы. Точная причина до конца не изучена, но считается, что определенную роль играет снижение кровоснабжения зрительного нерва.

Поскольку этот тип часто развивается без заметных симптомов, он может остаться незамеченным, если не проводить регулярные офтальмологические осмотры. Ранняя диагностика имеет решающее значение для замедления прогрессирования потери зрения.

Вторичная глаукома

Вторичная глаукома возникает, когда повышенное внутриглазное давление развивается в результате другого заболевания. К таким заболеваниям могут относиться травмы глаз, воспаление, опухоли, длительное применение стероидов, ранее перенесенные операции на глазах или сопутствующие заболевания.

Лечение вторичной глаукомы включает в себя устранение как повышенного внутриглазного давления, так и основной причины заболевания для предотвращения дальнейшего повреждения зрительного нерва.

Врожденная глаукома

Врожденная глаукома — это редкая форма заболевания, которая присутствует при рождении или развивается в раннем детстве. Она возникает



в результате аномального развития дренажной системы глаза, что приводит к повышению внутриглазного давления.

К симптомам могут относиться увеличение или помутнение глаз, чрезмерное слезотечение и светочувствительность. Ранняя диагностика и своевременное лечение имеют решающее значение для защиты зрения и обеспечения нормального развития зрительной системы.

Злокачественная глаукома

Злокачественная глаукома — редкое, но серьезное заболевание, которое обычно возникает после офтальмологических операций. Она развивается, когда жидкость внутри глаза неправильно отводится, вызывая внезапное и опасное повышение внутриглазного давления.

Лечение этого типа заболевания может быть сложным и часто требует специализированной медицинской или хирургической помощи, а также тщательного наблюдения у офтальмолога.

Симптомы глаукомы: на что следует обратить внимание?

Одна из самых сложных особенностей глаукомы заключается в том, что на ранних стадиях она часто развивается без заметных симптомов. У многих людей предупреждающие признаки появляются только тогда, когда болезнь уже нанесла значительный ущерб зрению. По мере прогрессирования глаукомы могут начать появляться симптомы, которые могут различаться в зависимости от типа и тяжести заболевания.

Понимание признаков глаукомы может помочь выявить заболевание на ранней стадии и своевременно обратиться за медицинской помощью.

Распространенные симптомы глаукомы



По мере прогрессирования глаукомы у пациентов могут наблюдаться один или несколько из следующих признаков и симптомов:

- Постепенная потеря бокового (периферического) зрения
- Очаговые слепые пятна в боковом или центральном поле зрения, часто поражающие оба глаза.
- Трудности со зрением в условиях низкой освещенности
- Размытое или туманное зрение
- Видя ореолы вокруг огней
- Частые головные боли
- Боль или покраснение глаз
- В тяжелых случаях возможны внезапные изменения зрения.

Симптомы открытоугольной глаукомы

Открытоугольная глаукома — наиболее распространенная форма заболевания, которая обычно прогрессирует медленно. Симптомы часто остаются незамеченными до поздних стадий, когда потеря зрения становится более очевидной.

Типичные симптомы открытоугольной глаукомы включают:

- Постепенная потеря периферического зрения.
- Туннельное зрение на поздних стадиях
- Очаговые слепые зоны в боковом или центральном поле зрения

Симптомы острой закрытоугольной глаукомы

Острый приступ закрытоугольной глаукомы — это неотложное медицинское состояние, вызывающее внезапные, тяжелые симптомы, требующие немедленной медицинской помощи.

К признакам глаукомы могут относиться:



- Сильная головная боль
- Сильная боль в глазах
- Покраснение глаза
- Смутное видение
- Видя ореолы вокруг огней
- Тошнота и рвота

Когда обращаться за медицинской помощью

Любые изменения зрения — даже если они кажутся незначительными или временными — нельзя игнорировать. Ранняя диагностика может иметь решающее значение для предотвращения дальнейшей потери зрения. Регулярные офтальмологические осмотры особенно важны, поскольку глаукома может прогрессировать незаметно, прежде чем симптомы станут заметны.

Причины и факторы риска глаукомы

Глаукома развивается при повреждении зрительного нерва, чаще всего из-за повышенного внутриглазного давления. Это давление повышается, когда жидкость внутри глаза не оттекает должным образом, что приводит к постепенному повреждению нерва. Хотя повышенное внутриглазное давление является одним из основных факторов, способствующих развитию глаукомы, она может возникнуть даже при нормальном внутриглазном давлении, поэтому ранняя диагностика крайне важна.

Понимание причин развития глаукомы и выявление лиц, находящихся в группе риска, помогает в ранней диагностике и своевременном лечении этого заболевания.

Факторы риска глаукомы



У некоторых людей вероятность развития глаукомы выше из-за сочетания возраста, генетики, истории болезни и заболеваний глаз. К распространенным факторам риска развития глаукомы относятся:

- Повышенное внутриглазное давление
- Возраст старше 40 лет, при этом риск значительно возрастает после 60 лет.
- Семейный анамнез глаукомы
- африканская, чернокожая или латиноамериканская этническая принадлежность
- К существующим заболеваниям относятся:
 - Диабет
 - Высокое кровяное давление
 - Болезнь сердца
 - Серповидно-клеточная анемия
- Имеющиеся заболевания глаз, в том числе:
 - Близорукость (миопия)
 - Дальнозоркость (гиперметропия)
- Длительное применение кортикостероидных препаратов, включая стероидные глазные капли.
- Предшествующие травмы глаз или операции на глазах
- Гормональные факторы, такие как дефицит эстрогена, например, при удалении обоих яичников до 43 лет, могут быть причиной беременности.

Кто подвержен риску развития глаукомы?

Хотя глаукома может поразить любого человека, людям с одним или несколькими из вышеперечисленных факторов риска следует проявлять особую осторожность. Регулярные и комплексные офтальмологические



обследования имеют решающее значение для ранней диагностики, особенно потому, что на ранних стадиях глаукома часто прогрессирует без заметных симптомов.

Раннее выявление факторов риска позволяет врачам внимательно следить за внутриглазным давлением, состоянием зрительного нерва и полями зрения, помогая предотвратить необратимую потерю зрения.

Важность регулярных проверок зрения

Многие люди ошибочно полагают: «У меня хорошее зрение, зачем мне проверка зрения?» Это широко распространенное заблуждение.

Глаукома часто вызывает скрытое повреждение зрения задолго до появления боли или явных симптомов. К тому времени, когда изменения зрения становятся заметны, необратимое повреждение может уже произойти. Единственный надежный способ выявить глаукому на ранней стадии — это комплексное офтальмологическое обследование.

Что может включать в себя комплексное офтальмологическое обследование?

Полное обследование глаз — это простая, безболезненная процедура, которая обычно занимает немного времени. Она может включать в себя:

- Измерение внутриглазного давления (давление в глазу)
- Исследование зрительного нерва
- Проверка бокового зрения с помощью теста поля зрения
- Измерение толщины роговицы
- Оценка дренажного угла глаза

Регулярные офтальмологические осмотры играют решающую роль в раннем выявлении глаукомы и защите зрения в долгосрочной перспективе.



Когда следует немедленно обратиться за медицинской помощью при глаукоме

Хотя глаукома часто протекает бессимптомно, некоторые тревожные признаки требуют срочной медицинской помощи. Раннее распознавание этих признаков может помочь предотвратить необратимую потерю зрения.

Ситуации, требующие немедленной оценки

- **Внезапная боль или давление в глазах**

- Сильная боль в глазу или ощущение давления могут указывать на острый приступ закрытоугольной глаукомы — редкое, но серьезное заболевание, требующее незамедлительной помощи специалиста.

- **Затуманенное зрение или ореолы вокруг источников света**

- Затуманенное зрение или появление ореолов вокруг источников света, особенно в сочетании с покраснением глаз, могут сигнализировать о внезапном повышении внутриглазного давления и не должны игнорироваться.

- **Тошнота или рвота с симптомами со стороны глаз**

- Тошнота или рвота, сопровождающиеся болью в глазах, головной болью или изменениями зрения, могут быть признаком острой глаукомы и считаются неотложным медицинским состоянием.

- **Быстрая потеря зрения**

- Внезапная частичная или полная потеря зрения требует немедленного медицинского обследования. Своевременное лечение может существенно помочь сохранить зрение.

- **После травмы или операции на глазу**

- Недавняя травма глаза или операция на глазу могут повысить риск развития глаукомы. Любая новая боль в глазу, дискомфорт или изменение зрения должны быть незамедлительно обследованы.



Ключевое сообщение

Если у вас или у кого-либо из ваших знакомых наблюдаются какие-либо из этих симптомов, нет смысла ждать. Своевременное обращение к офтальмологу поможет предотвратить необратимую потерю зрения и сохранить здоровье глаз в долгосрочной перспективе.

Как диагностируется глаукома?

Глаукому невозможно выявить за один осмотр. Вместо этого офтальмологи оценивают множество аспектов здоровья глаз в совокупности, чтобы определить наличие глаукомы, а также понять ее тип и тяжесть. Такой комплексный подход крайне важен, поскольку глаукома часто развивается без ранних признаков.

Благодаря достижениям в современных офтальмологических технологиях, глаукому теперь можно обнаружить на очень ранних стадиях, иногда даже до того, как появятся заметные изменения зрения. Ранняя диагностика играет решающую роль в защите зрения и замедлении прогрессирования заболевания.

Тесты, используемые для диагностики глаукомы

Полное обследование на глаукому обычно включает в себя сочетание следующих исследований. Каждый тест предоставляет важную информацию и помогает составить четкую клиническую картину.

Тест на глаукому (комплексное обследование глаз)

Диагностика глаукомы — это не одна процедура, а комплексное обследование. Эти тесты оценивают внутриглазное давление, состояние зрительного нерва, зрительную функцию и отток жидкости из глаза.



Тест на глазное давление

Измерение внутриглазного давления (внутриглазного давления) проводится с помощью теста на внутриглазное давление. Повышенное давление является ключевым фактором риска развития глаукомы, хотя это состояние может возникнуть даже при нормальных показателях внутриглазного давления.

Обследование зрительного нерва

Обследование зрительного нерва позволяет офтальмологу оценить его состояние на ранних стадиях и выявить признаки повреждения. Незначительные структурные изменения часто проявляются до того, как потеря зрения становится заметной, поэтому это обследование является важной частью ранней диагностики.

Современные методы визуализации могут использоваться для регистрации и мониторинга изменений зрительного нерва с течением времени.

Тест поля зрения

Тест поля зрения проверяет периферическое зрение, которое чаще всего поражается первым при глаукоме. Этот тест помогает выявить изменения зрения, которые могут быть незаметны в повседневной жизни, а также полезен для отслеживания прогрессирования заболевания.

Могут быть рекомендованы дополнительные анализы.

В некоторых случаях для подтверждения диагноза и принятия решений о лечении могут быть проведены дополнительные обследования, в том числе:

- Измерение толщины роговицы, которое помогает более точно интерпретировать показания внутриглазного давления.



- Обследование угла оттока внутриглазной жидкости используется для определения того, открыта или заблокирована дренажная система глаза.

- Оптическая визуализация позволяет выявлять ранние структурные изменения в зрительном нерве и слое нервных волокон сетчатки.

Мониторинг и последующее наблюдение

Людам с повышенным риском развития глаукомы или тем, у кого диагностировано это заболевание, могут потребоваться регулярные контрольные осмотры. Постоянный мониторинг помогает отслеживать изменения внутриглазного давления, состояния зрительного нерва и полей зрения с течением времени, что позволяет своевременно корректировать лечение при необходимости.

Ключ на вынос

Все диагностические тесты на глаукому безболезненны и неинвазивны, и большинство из них можно пройти за один визит. Поскольку ни один тест сам по себе не подтверждает диагноз глаукомы, результаты оцениваются в совокупности для обеспечения точной диагностики. Ранняя диагностика остается одним из наиболее эффективных способов сохранения зрения в долгосрочной перспективе.

Заключение

Глаукома — это заболевание, которое можно предотвратить и выявить на ранних стадиях. Регулярные профилактические осмотры и современные методы лечения позволяют сохранить зрение. В Узбекистане важной задачей остаётся совершенствование системы раннего выявления глаукомы, повышение осведомлённости населения и оснащение медицинских учреждений современным оборудованием.



Список литературы

1. European Glaucoma Society. Terminology and Guidelines for Glaucoma, 5th Edition (2020).
2. Weinreb R.N. et al. Primary Open-Angle Glaucoma. Nature Reviews Disease Primers (2021).
3. Жавлон Мирзаев и др. Эпидемиология и профилактика глаукомы в Узбекистане (2022–2025).
4. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern: Primary Open-Angle Glaucoma (2024).
5. Отчёты ВОЗ и национальные руководства по офтальмологии.