

## **Раздел 21: Лекарственные средства, применяемые в офтальмологии**

- 21.1 Антиинфекционные средства
- 21.2 Противовоспалительные средства
- 21.3 Местные анестетики
- 21.4 Противоглаукоматозные средства
  - 21.4.1 Миотики
  - 21.4.2 Бета-блокаторы
  - 21.4.3 Симпатомиметики разы
  - 21.4.4 Ингибиторы карбоангидразы
- 21.5 Мидриатики и циклоплегики

## Введение офтальмологических препаратов (лекарственных форм)

Препараты, предназначенные для введения в глаз должны быть стерильны при выпуске. Предпочтительно использование одноразовых контейнеров; лекарственные формы для многократного использования должны содержать антимикробные компоненты (презервативы) и использоваться с особой осторожностью для предотвращения загрязнения содержимого; избегать контакта аппликатора с глазом или другими поверхностями.

Глазные капли закапывают в нижний конъюнктивальный мешок, для чего нужно мягко потянуть нижнее веко вниз и в образовавшийся карман закапать одну каплю. После закапывания нужно держать глаз закрытым как можно дольше, лучше 1-2 минуты. Таким же образом закладывается небольшое количество глазной мази, которая быстро растекается и распространяется при мигании.

Если необходимо одновременно закапывать два различных средства в глазных каплях, может произойти их разбавление и вытекание при немедленном закапывании одного за другим; поэтому следует делать интервал в 5 минут между двумя введениями.

Всасывание в системный кровоток, которое может произойти после местного применения глазных капель, можно минимизировать, если пальцем прижать слезный мешок у медиального угла глазной щели по меньшей мере на одну минуту после инстилляций капель. Это помогает перекрыть отток капель через носослезный канал.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ, ТРЕБУЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ/УМЕНИЙ

Введение глазных препаратов может вызвать затуманивание зрения, которое в целом является преходящим; следует рекомендовать пациентам воздержаться от выполнения подобных действий, таких как работа с техникой или вождение автомобиля до тех пор, пока их зрение не нормализуется

### 21.1 Антиинфекционные средства

Блефариты, конъюнктивиты, кератиты и эндофтальмиты – частые острые инфекционные поражения глаз, которые можно лечить местно. Однако, в некоторых случаях, например, при гонококковом конъюнктивите необходимы и местная и системная антиинфекционная терапия. Частой причиной блефаритов и конъюнктивитов является стафилококк, в то время как кератиты и эндофтальмиты могут быть бактериальной, вирусной или грибковой этиологии. Бактериальные блефариты следует лечить антибактериальными глазными мазями или каплями. Хотя в большинстве случаев острый бактериальный конъюнктивит может спонтанно разрешиться самостоятельно, антиинфекционная терапия сокращает длительность инфекционного процесса и предотвращает осложнения. При лечении острого инфекционного конъюнктивита антибактериальные капли следует вводить днем, а мазь – закладывать на ночь. Слабый эффект указывает на вирусную или аллергическую природу конъюнктивита. Кератиты требуют немедленного лечения специалистом.

**Гентамицин** - бактерицидный аминогликозидный антибиотик широкого спектра действия, особенно активный против *Pseudomonas aeruginosa* (синегнойной палочки), *Neisseria gonorrhoea* (возбудителя гонореи) и других бактерий, способных приводить к развитию блефарита или конъюнктивита. Местное применение может привести к всасыванию в системный кровоток и развитию побочных эффектов.

**Идоксуридин** – противовирусное средство, используется в лечении кератитов, вызванных вирусом простого герпеса. Идоксуридин эффективен при недавних эпителиальных формах. Ответ на терапию появляется в течение недели и полное выздоровление наступает через 1-2 недели. Глазные капли необходимо закапывать часто, чтобы поддерживать высокую концентрацию вещества и достигнуть успеха терапии; однако, если в течение 7 дней улучшения нет, следует прекратить лечение, в этом случае показано альтернативное лечение. Для информации по системной терапии противовирусными средствами, такими как ацикловир, см. раздел 6.5.1

**Нитрат серебра** - местное антиинфекционное средство. Его антибактериальная активность связана с осаждением бактериальных белков ионами серебра. В виде 1% офтальмологического раствора он используется для профилактики гонококковой офтальмии (бленнореи) новорожденных.

**Тетрациклин** - антибиотик широкого спектра действия, активный против многих грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая *N. Gonorrhoea*, а также большинства хламидий, риккетсий, микоплазм и спирохет. В глазной практике тетрациклин используется при блефаритах, конъюнктивитах и кератитах, вызванных восприимчивыми бактериями. Тетрациклин также используется для лечения трахомы, вызванной *Chlamydia trachomatis*, и профилактики конъюнктивита новорожденных (бленнореи новорожденных), вызванного *N. Gonorrhoea* и *C. trachomatis*.

### Гентамицин

Гентамицин является представителем антибактериального средства. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор, гентамицин (в виде сульфата) 0.3%*

#### **Показания:**

блефарит; бактериальный конъюнктивит; системные инфекции (раздел 6.2.2.5)

#### **Противопоказания:**

Гиперчувствительность к аминогликозидам

#### **С осторожностью:**

длительное применение может привести к сенсibilизации кожи и появлению устойчивых микроорганизмов, включая грибы; прекратить при появлении гнойных выделений, воспалении или усилении боли

#### **Режим введения:**

Слабая или умеренная инфекция, *закапывание в пораженный глаз*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** по 1 капле каждые 2 часа, уменьшая частоту закапывания по мере улучшения (контроля инфекции) и продолжая в течение 48 часов после полного выздоровления.

Тяжелая инфекция, *закапывание в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** по 1 капле каждый час, уменьшая частоту закапывания по мере улучшения (контроля инфекции) и продолжая в течение 48 часов после полного выздоровления.

#### **Побочные эффекты:**

Чувство жжения, покалывания, зуд, дерматит

### Идоксуридин

Идоксуридин является представителем противовирусных средств. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор, идоксуридин 0.1%*

*Глазная мазь, идоксуридин 0.2%*

#### **Показания:**

кератиты или кератоконъюнктивиты, вызванные *herpes simplex* (вирусом простого герпеса)

#### **Противопоказания:**

беременность, одновременное использование глазных препаратов, содержащих борную кислоту

#### **С осторожностью:**

наличие глубоких изъязвлений роговицы; длительное или чрезмерное использование может повредить роговицу; не следует превышать частоту или длительность введения препарата, следует прекратить применение при отсутствии улучшения в течение 7 дней; одновременное применение кортикостероидов

#### **Режим введения:**

Кератиты, вызванные *herpes simplex*, *закапывать в глаз*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** по 1 капле каждый час в течение дня и каждые 2 часа ночью, уменьшая частоту закапывания по мере

улучшения (контроля инфекции) до 1 капли каждые 2 часа в дневное время и каждые 4 часа ночью, затем продолжать в течение 3-5 дней после полного выздоровления, максимальная продолжительность лечения 21 день

Кератиты, вызванные herpes simplex, *закладывание мази в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** 1 раз каждые 4 часа днем и 1 раз на ночь (5 нанесений), затем продолжать в течение 3-5 дней после полного выздоровления; максимальная продолжительность лечения 21 день,

**Побочные эффекты:**

иногда: жжение, покалывание, раздражение, боль, конъюнктивит, отек, воспаление, фотофобия, зуд; редко аллергические реакции

Серебра нитрат

*Глазные капли, раствор*, серебра нитрат 1%

**Показания:**

профилактики конъюнктивита у новорожденных (бленнорея новорожденных), вызванного *Neisseria gonorrhoea*, при отсутствии тетрациклина

**С осторожностью:**

Следует избегать использования старых, концентрированных растворов (капель) и стирать лишние капли с кожи вокруг глаз во избежание ее окрашивания

**Режим введения:**

Профилактики конъюнктивита новорожденных, *закрывание в глаза*,

**НОВОРОЖДЕННЫМ** при рождении после обработки глаз стерильным тампоном, по 2 капли в каждый глаз

**Побочные эффекты:**

раздражение кожи и слизистых, легкий конъюнктивит, повторное использование может вызвать изменение цвета кожи, ожог роговицы и слепоту

Тетрациклина гидрохлорид

Тетрациклин является представителем антибактериального средства. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазная мазь*, тетрациклина гидрохлорид 1%

**Показания:**

поверхностные бактериальные инфекции глаза; массовое лечение трахомы в эндемичных районах; профилактика конъюнктивита новорожденных (бленнорея новорожденных), вызванного *Neisseria gonorrhoea* или *Chlamydia trachomatis*

**Противопоказания:**

гиперчувствительность к тетрациклинам

**С осторожностью:**

Длительное применение может привести к избыточному росту резистентных (нечувствительных) микроорганизмов

**Режим введения:**

Поверхностная бактериальная инфекция, *закладывание в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** старше 8 лет – 1 процедура закладывания мази 3-4 раза в день.

Профилактика конъюнктивита новорожденных, *закладывание в глаза*,

**НОВОРОЖДЕННЫМ** при рождении после обработки глаз стерильным тампоном, 1 процедура закладывания мази в каждый глаз; закрыть веки и нежно массировать для распространения мази.

Трахома, прерывистое лечение, *закладывание в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ**, по одной процедуре закладывания мази в каждый глаз *либо* дважды в день в течение 5 дней, *либо* один раз в день в течение 10 дней каждый месяц на протяжении 6 последующих месяцев, при необходимости повторить

Трахома, длительная интенсивная терапия, *закладывание в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ**, по одной процедуре закладывания мази в каждый глаз дважды в день в течение как минимум 6 недель

**Побочные эффекты:**

Сыпь; редко – покалывание, жжение

## 21.2 Противовоспалительные средства

Кортикостероиды в офтальмологии должны использоваться только под наблюдением офтальмолога, так как неправильное использование может привести к слепоте. Опасность заключается в развитии открытоугольной глаукомы (простая хроническая глаукома), катаракты и усиления эпителиальных повреждений, вызванных вирусом простого герпеса, до обширных язв роговицы с последующим развитием необратимых рубцов на роговице с возможным нарушением зрения и даже потерей глаза

Кортикостероиды, например, **преднизолон**, используются в лечении воспалительных процессов, таких как увеиты и склериты. Они также используются в послеоперационном периоде для уменьшения воспаления глазного яблока. Перед введением глазных форм кортикостероидов необходимо исключить возможность бактериальной, вирусной или грибковой инфекции. Следует назначать минимально эффективную дозу на возможно более короткий срок; если длительная терапия (более 6 недель) неизбежна, прекращение введения глазных форм кортикостероидов следует проводить постепенно во избежание рецидива.

### Преднизолон натрий-фосфат

Преднизолон является типичным представителем кортикостероидов. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор*, преднизолон натрий-фосфат 0.5%

**Показания:**

кратковременное местное лечение воспалительных процессов глаза; злокачественные новообразования (раздел 8.3); воспалительные и аллергические реакции (раздел 18.1, также раздел 3.1)

**Противопоказания:**

Не диагностированные «красные глаза», по причине герпетического кератита; глаукома

**С осторожностью:**

катаракта; истончение роговицы, инфекции роговицы или конъюнктивы; прекратить лечение, если нет улучшения в течение 7 дней; у детей при длительном применении – риск угнетения надпочечников

**Режим введения:**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** использовать только под наблюдением офтальмолога

Воспаление глаза, *закрывание в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** по 1 капле каждые 1-2 часа, уменьшить частоту приема, по мере улучшения (контроля воспаления)

**Побочные эффекты:**

Вторичная инфекция глаза; ухудшение заживления роговицы (в связи с истончением), повреждение зрительного нерва, катаракта, глаукома, мириаз, птоз, эпителиальный точечный кератит, отсроченные реакции гиперчувствительности, включая чувство жжения, покалывания

## 21.3 Местные анестетики

Местные анестетики применяются для простых офтальмологических процедур и кратковременных оперативных вмешательств на роговице и конъюнктиве. **Тетракаин**, в виде 0.5% офтальмологического раствора, обеспечивает быструю местную анестезию длительностью 15 минут и более. Не рекомендуется применять длительно или без наблюдения врача.

## Тетракаина гидрохлорид

Аметокаин

Тетракаин является представителем местных анестетиков. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор*, тетракаина гидрохлорид 0.5%

### **Показания:**

кратковременная местная анестезия роговицы и конъюнктивы

### **Противопоказания:**

Гиперчувствительность к местным анестетикам эфирам; воспаление или инфекция глаза

### **С осторожностью:**

Следует избегать длительного применения (это приводит к тяжелым кератитам, необратимому помутнению роговицы, появлению рубцов, замедляет заживление роговицы); необходимо защищать глаза от пыли и бактериального загрязнения до полного восстановления чувствительности

### **Режим введения:**

Местная анестезия, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** и **ДЕТЯМ** по 1 капле

### **Побочные эффекты:**

Жжение, покалывание, покраснение; редко могут возникнуть аллергические реакции

## **21.4 Противоглаукоматозные средства**

Глаукома обычно проявляется повышением внутриглазного давления и итоговым повреждением зрительного нерва, что введет к слепоте. Повышение давления почти всегда происходит из-за нарушения оттока водянистой влаги, приток которой остается неизменным. Самым частым состоянием является хроническая открытоугольная глаукома (простая хроническая глаукома) при которой внутриглазное давление увеличивается постепенно, и заболевание течет бессимптомно до достижения тяжелых (далеко зашедших) изменений. Закрыто-угольная глаукома – напротив, проявляется как острое неотложное состояние, вследствие быстрого подъема внутриглазного давления; если запоздать с лечением, может развиваться хроническая закрыто-угольная глаукома. Внутриглазная гипертензия – состояние, при котором повышенное внутриглазное давление не сопровождается признаками повреждения зрительного нерва.

Лекарственные средства, используемые для лечения глаукомы, снижают внутриглазное давление за счет различных механизмов действия, которые включают: уменьшение секреции водянистой влаги цилиарным телом или увеличение оттока водянистой влаги посредством открытия трабекулярной сети. К лекарственным средствам, используемым при глаукоме, относятся местно применяемые бета-блокаторы (антагонистов бета-адренорецепторов), миотики или симпатомиметики, таких как эпинефрин; системное введение ингибиторов карбоангидразы может использоваться в качестве дополнительного средства.

**Тимолол** – неселективный бета-блокатор, который снижает секрецию водянистой влаги. Обычно бета-блокатор является препаратом выбора для начальной и поддерживающей терапии хронической открытоугольной глаукомы. Если необходимо дальнейшее снижение внутриглазного давления, одновременно с тимололом назначают миотики, симпатомиметик или системные ингибиторы карбоангидразы. При закрыто-угольной глаукоме, тимолол необходимо назначать вместе с миотиком, а не изолированно. Поскольку возможно всасывание в системный кровоток, некоторым пациентам следует назначать бета-блокаторы с осторожностью.

Миотики, такие как **пилокарпин**, за счет парасимпатического действия сокращают круговую мышцу радужки и цилиарную мышцы и открывают трабекулярную сеть. Миотики применяются при хронической открытоугольной глаукоме либо изолированно, либо при необходимости в дополнение к бета-блокаторам, эпинефрину или системным ингибиторам карбоангидразы. Пилокарпин используется совместно с системным применением ацетазоламида при остром приступе закрыто-угольной глаукомы до хирургического

вмешательства; однако, не рекомендуется использовать пилокарпин после операции в связи с риском образования задних синехий. Всасывание местно применяемого пилокарпина в системный кровоток приводит развитию мускариновых побочных эффектов.

Симпатомиметик **эпинефрин** (адреналин), вероятно, действует за счет уменьшения продукции водянистой влаги и увеличения ее оттока через трабекулярную сеть. Эпинефрин обычно используется с миотиком, бета-блокатором или системным ингибитором карбоангидразы в лечении хронической открытоугольной глаукомы; однако, поскольку адреналин также является мидриатиком он противопоказан при закрытоугольной глаукоме, за исключением случаев, когда произведена иридэктомия.

**Ацетазоламид**, посредством уменьшения активности карбоангидразы в глазу, снижает продукцию водянистой влаги, за счет чего и снижает внутриглазное давление. Он применяется системно при открыто-угольной глаукоме, не отвечающей на лечение, как дополнение к местным противоуглатоматозным средствам. Длительная терапия ацетазоламидом обычно не рекомендуется, однако, если лечение неизбежно, необходим контроль клеточного состава крови и электролитов. Ацетазоламид также является компонентом неотложной терапии при остром приступе закрыто-угольной глаукомы; однако, он не должен использоваться при хронической закрыто-угольной глаукоме, так как может маскировать ухудшение состояния.

#### 21.4.1 Миотики

##### Пилокарпин

Пилокарпин является типичным представителем миотиков. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор*, пилокарпина гидрохлорид 2%, 4%; пилокарпина нитрат 2%, 4%

##### **Показания:**

хроническая открыто-угольная глаукома, внутриглазная гипертензия, неотложная терапия острой закрыто-угольной глаукомы; для противодействия эффектам мидриаза или циклоплегии, возникшим после операции или офтальмоскопического исследования

##### **Противопоказания:**

Острый ирит, острый увеит, передний увеит, некоторые формы вторичной глаукомы; острое воспаление переднего сегмента; не рекомендуется после операции по поводу закрытоугольной глаукомы (риск развития задних синехий)

##### **С осторожностью:**

заболевания сетчатки, повреждение конъюнктивы или роговицы; контроль внутриглазного давления при хронической открыто-угольной глаукоме и при продолжительном лечении; заболевания сердца, гипертензия, астма, пептические язвы, обструкция мочевыводящих путей, болезнь Паркинсона; при появлении признаков системного токсического действия следует прекратить терапию.

##### *СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАВЫКИ/УМЕНИЯ*

Вызывает трудности с адаптацией к темноте, может вызвать спазм аккомодации. Не следует выполнять действия, требующие специальных навыков/умений, таких как работа с техникой или вождение автомобиля, пока зрение не станет четким.

##### **Режим введения:**

Хроническая открыто-угольная глаукома, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (2% или 4%) до 4 раз в день.

Острая закрыто-угольная глаукома перед операцией, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (2%) каждые 10 минут в течение 30-60 минут, затем по 1 капле каждые 1-3 час, пока внутриглазное давление не снизится.

##### **Побочные эффекты:**

Боль в глазу, нечеткость зрения, спазм цилиарной мышцы, слезотечение, миопия, боль в лобной области; есть данные о застое в сосудах конъюнктивы, поверхностном кератите, кровоизлиянии в стекловидное тело и блокаде зрительного нерва; при длительном применении возможно помутнение хрусталика; редко: системные проявления, такие как

гипертензия, тахикардия, бронхоспазм, отек легких, слюнотечение, потливость, тошнота, диарея

#### 21.4.2 Бета-блокаторы

##### Тимолол

Тимолол является представителем бета-блокаторов. Различные средства могут служить альтернативой.

*Глазные капли, раствор*, тимолол (малеат) 0.25%, 0.5%

##### **Показания:**

внутриглазная гипертензия, хроническая открыто-угольная глаукома, афакическая глаукома, некоторые вторичные глаукомы

##### **Противопоказания:**

Неконтролируемая сердечная недостаточность, брадикардия, блокады сердца, астма, обструктивные заболевания легких

##### **С осторожностью:**

пожилые люди (риск кератита); при закрыто-угольной глаукоме применять совместно с миотиком, а не изолированно; **взаимодействия:** Приложение 1

##### **Режим введения:**

Внутриглазная гипертензия, хроническая открыто-угольная глаукома, афакическая глаукома, некоторые вторичные глаукомы, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (0.25% или 0.5%) дважды в день

##### **Побочные эффекты:**

чувство жжения, покалывания, боль, зуд, покраснение, временная сухость, аллергический блефарит, преходящий конъюнктивит, кератит, снижение чувствительности роговицы, диплопия, птоз; при всасывании могут быть системные проявления со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем.

#### 21.4.3 Симпатомиметики

##### Эпинефрин (адреналин)

Эпинефрин является вспомогательным средством для использования, когда средства из основного списка не доступны.

*Глазные капли, раствор*, эпинефрин (в виде гидрохлорида) 0.5%, 1%

##### **Показания:**

хроническая открыто-угольная глаукома, внутриглазная гипертензия, анафилактические реакции (раздел 3.1); остановка сердца (раздел 12.2)

##### **Противопоказания:**

закрыто-угольная глаукома, если не произведена иридэктомия

##### **С осторожностью:**

гипертензия, заболевания сердца, аневризмы, аритмии, тахикардия, гипертиреоз, церебральный артериосклероз, сахарный диабет

##### **Режим введения:**

Хроническая открыто-угольная глаукома, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (0.5% или 1%) 1-2 раза в день

##### **Побочные эффекты:**

Чувство жжения, затуманивание зрения, фотофобия, боль в глазу, гиперемия конъюнктивы, головные боли или боли лобной области; иногда сенситизация конъюнктивы и местные кожные реакции; после длительного использования пигментация конъюнктивы и макулярный отек (желтого пятна) при афакии (отсутствии хрусталика); системные побочные реакции при местном применении обычных доз встречаются редко, однако, может быть тахикардия, гипертензия, аритмия, головокружение и потливость

#### 21.4.4 Ингибиторы карбоангидразы

### Ацетазоламид

Таблетки, ацетазоламид 250 мг

#### **Показания:**

Дополнительная терапия при хронической открыто-угольной глаукоме, вторичная глаукома, как компонент предоперационного лечения при острой закрыто-угольной глаукоме

#### **Противопоказания:**

Гиперчувствительность к сульфонидам, хроническая закрыто-угольная глаукома (может маскировать ухудшение), гипокалиемия, гипонатриемия, гиперхлоремический ацидоз, почечная недостаточность (Приложение 4), тяжелая печеночная недостаточность

#### **С осторожностью:**

пожилые люди; беременность (Приложение 2); кормление грудью (Приложение 3); сахарный диабет; обструктивные заболевания легких; при длительном применении контроль клеточного состава крови и электролитов; **взаимодействия:** Приложение 1

*СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
НАВЫКИ/УМЕНИЯ*

Может нарушить способность выполнять действия, требующие специальных навыков/умений, таких как работа с техникой или вождение автомобиля.

#### **Дозирование:**

Хроническая открыто-угольная глаукома, вторичная глаукома, *внутрь*, **ВЗРОСЛЫМ** 0.25-1 г в день в несколько приемов

#### **Побочные эффекты:**

тошнота, рвота, диарея, нарушение вкуса, потеря аппетита, парестезии, приливы, головная боль, головокружение, усталость, раздражительность, депрессия; жажда; полиурия; снижение либидо; при продолжительной терапии метаболический ацидоз и электролитные нарушения; иногда сонливость, спутанность сознания, нарушение слуха, крапивница, мелена, гликозурия, гематурия, нарушение функций печени, камни в почках, изменения со стороны крови, включая агранулоцитоз и тромбоцитопению, сыпи, включая синдром Стивена-Джонсона и токсический эпидермальный некролиз; имеются сообщения о развитии преходящей миопии

### 21.5 Мидриатики и циклоплегики

Антимускариновые лекарственные средства, блокируя холинергические эффекты ацетилхолина, парализуют мышцу суживающую зрачок, вызывая расширение зрачка (мидриаз) и парализуют цилиарную мышцу, приводя к параличу аккомодации (циклоплегии). Мидриаз может вызвать острый приступ закрыто-угольной глаукомы, особенно у пожилых или дальнозорких пациентов. У пациентов с темной радужной оболочкой обычно требуются более высокие концентрации мидриатиков и следует соблюдать осторожность во избежание передозировки.

**Атропин** является длительно действующим антимукаринным средством и применяется для создания циклоплегии при рефракционных исследованиях, особенно у детей. Он также используется для иммобилизации цилиарной мышцы и радужки и для профилактики образования задних синехий при лечении воспалительных поражений глаз, таких как ириты и увеиты.

### Атропина сульфат

Глазные капли, раствор, атропина сульфат 0.1%, 0.5%, 1%

#### **Показания:**

Ириты, увеиты, рефракционные исследования с циклоплегией, премедикация (раздел 1.3), отравления фосфорорганическими веществами (раздел 4.2.3); в качестве антиспастического средства (раздел 17.5)

#### **Противопоказания:**

закрыто-угольная глаукома

#### **С осторожностью:**

может вызвать острый приступ закрыто-угольной глаукомы, особенно у пожилых или дальнозорких людей; имеется риск системных эффектов при применении глазных капель у младенцев младше 3 месяцев – в этих случаях следует предпочесть глазную мазь

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
НАВЫКИ/УМЕНИЯ**

Может вызвать повышенную чувствительность к свету и нечеткость зрения. Не следует выполнять действия, требующие специальных навыков/умений, такие как работа с техникой или вождение автомобиля, пока зрение не станет четким.

**Режим введения:**

Циклоплегическая рефракция, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (1%) дважды в день за 1-2 дня до процедуры или однократно 1 каплю (1%) перед процедурой; **ДЕТЯМ** до 3 месяцев (смотри «С осторожностью»), 3 месяца – 1 год (0.1%), 1-5 лет (0.1-0.5%), старше 5 лет (0.5-1%), по 1 капле дважды в день за 1-3 дня до процедуры и за 1 час перед процедурой Ириты, увеиты, *закапывать в глаза*, **ВЗРОСЛЫМ** по 1 капле (0.5 или 1%) до 4 раз в день, **ДЕТЯМ** по 1 капле (0.5 или 1%) до 3 раз в день

**Побочные эффекты:**

проходящее жжение и повышение внутриглазного давления; при длительном применении местное раздражение, покраснение, могут развиваться отек и конъюнктивит; контактный дерматит; у очень маленьких и пожилых пациентов может проявиться системное токсическое действие.