

# Теоретическое занятие



**ТЕМА: КАТАРАКТА.  
ГЛАУКОМА.**

## Цели занятия:

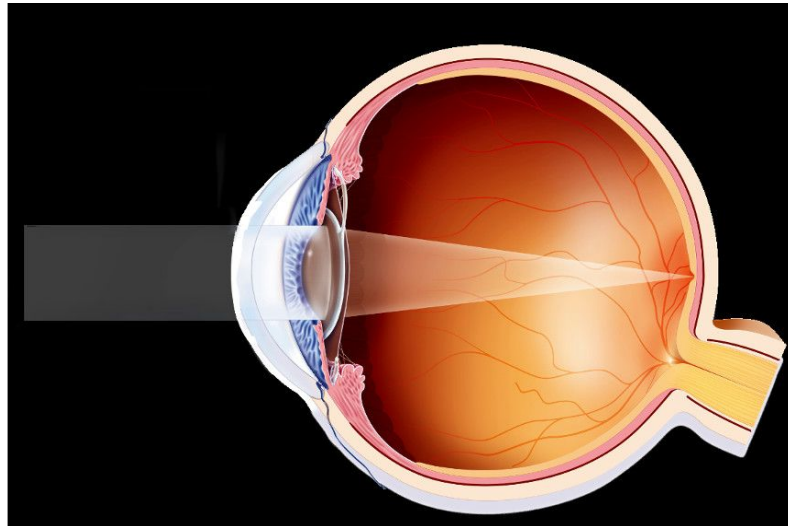
**Образовательная цель** - студенты должны усвоить принципы и методики обследования органов зрения. Внешний (общий) осмотр. Изучение жалоб и анамнез. Наружный осмотр глаза и его придатков. Осмотр глазного яблока. Организацию сестринского процесса при подготовке пациентов к обследованиям.

**Развивающая цель** – активизировать познавательную активность студентов, обобщать и систематизировать знания, подвести студентов к пониманию сущности изучаемого материала.

**Воспитательная цель** – стремиться воспитать чувство ответственности за порученное дело, исполнительности, аккуратности, добросовестности, чувства долга, ответственности за сохранение тайны, чувство гордости за избранную профессию.

## Актуальность темы:

Среди болезней органов зрения, довольно часто приводящих к слабовидению, слепоте и инвалидности значительный удельный вес и социально-экономическую значимость имеют катаракты и глаукомы. Катаракты и глаукомы нередко приводят к инвалидности лиц не только пожилого, но и трудоспособного возраста; катаракты служат основной причиной излечимой, а глаукомы – неизлечимой слепоты. Кроме того, они являются наиболее частой врождённой патологией глаз у детей.



**Глаукомой** называется хроническое заболевание глаз, среди признаков которого главнейшими являются повышение внутриглазного давления, а также ухудшение зрительных функций (поля и остроты зрения, адаптации и др.) и развитие краевой экскавации соска зрительного нерва. В настоящее время глаукома — основная причина неизлечимой слепоты и глубокой инвалидности. Основные симптомы глаукомы описал А. Грефе (1857):

- 1) повышение внутриглазного давления;
- 2) снижение зрительных функций;
- 3) изменение глазного дна.

## Внутриглазное давление зависит от ряда факторов:

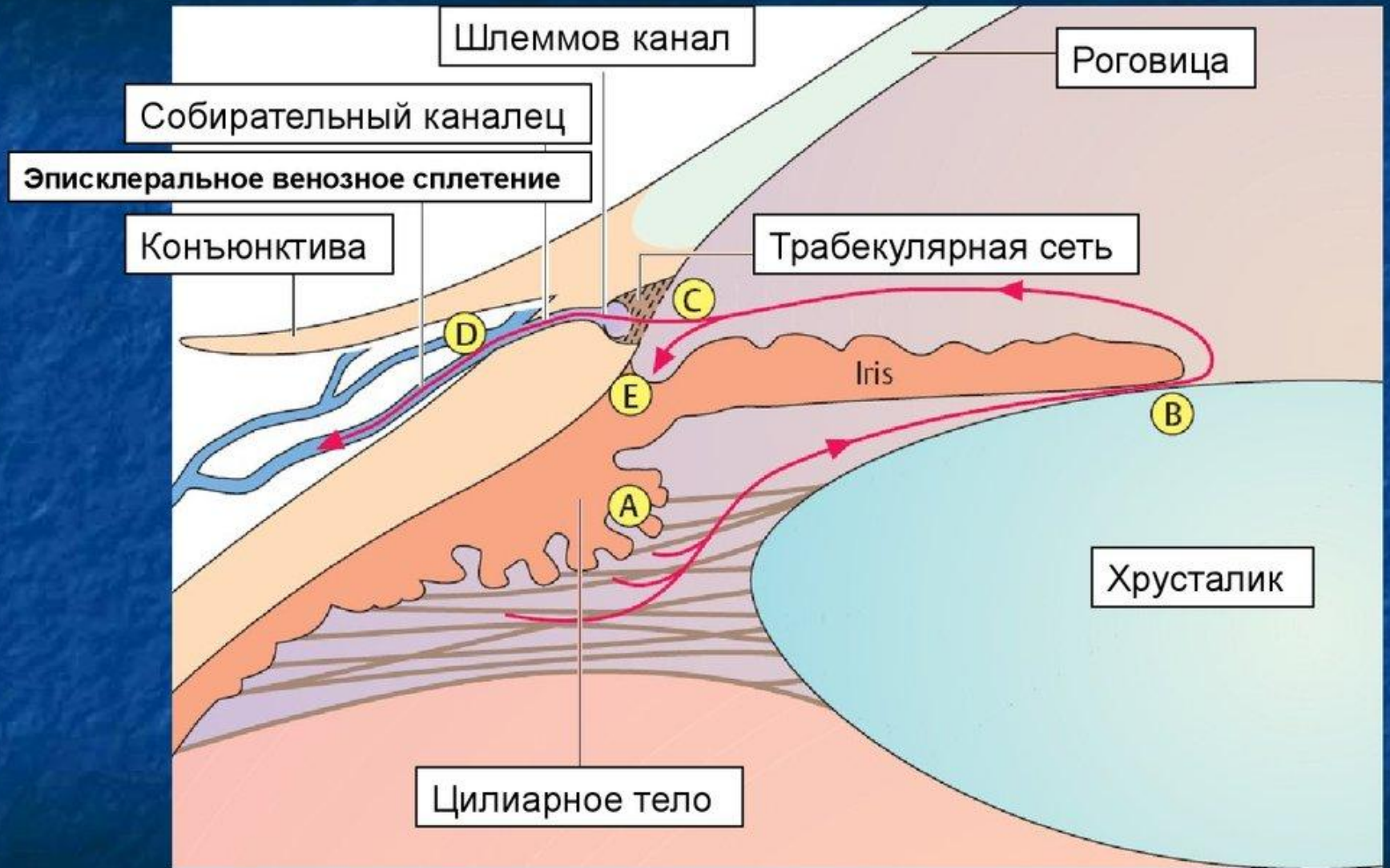
- 1) внутри глаза имеется богатая сеть кровеносных сосудов. Величину внутриглазного давления определяют тонус сосудов, их кровенаполнение, состояние сосудистой стенки;
- 2) внутри глаза непрерывно происходит циркуляция внутриглазной жидкости (процессы ее продукции и оттока), которая заполняет заднюю и переднюю камеры глаза. Скорость и непрерывность обмена жидкости, внутриглазного обмена также определяют высоту внутриглазного давления;
- 3) важную роль в регуляции внутриглазного давления играют также процессы метаболизма, протекающие внутри глаза. Они характеризуются стойким изменением тканей глаза, в частности набуханием коллоидов стекловидного тела;
- 4) эластичность капсулы глаза — склеры — также имеет значение в регуляции внутриглазного давления, но гораздо меньше, чем вышеперечисленные факторы.

# ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ



Водянистая влага непрерывно продуцируется эпителием отростков цилиарного тела и поступает сначала в заднюю камеру, а затем через зрачок переходит в переднюю камеру глаза. В углу передней камеры расположен трабекулярный аппарат, через отверстия которого водянистая влага фильтруется в склеральный синус (шлеммов канал). Из шлеммова канала влага по 20-30 коллекторным канальцам оттекает в эписклеральные вены. Трабекулу, шлеммов канал и коллекторные каналы называют дренажной системой глаза. По дренажной системе глаза оттекает 85% внутриглазной жидкости. Около 15% водянистой влаги оттекает из глаза, просачиваясь через строму цилиарного тела и склеру в увеальные и склеральные вены. Этот путь оттока водянистой влаги называют увеосклеральным.

# Циркуляция внутриглазной жидкости



Среднее нормальное внутриглазное давление – 15 мм рт. ст.

# Классификация глаукомы



А. Врожденная.

В. Приобретенная.

## I. Первичная

В классификации первичной глаукомы учитывают форму и стадию заболевания, состояние внутриглазного давления (ВГД) и динамику зрительных функций.

## II. Вторичная

а) факогенная

б) постувеальная

в) сосудистая

г) травматическая

д) дегенеративная

е) неопластическая

## III. Симптоматическая гипертензия глаза

кратковременное или длительное повышение ВГД, возникающее как один из симптомов заболевания неглаукоматозного характера.

а) увеальная (глаукомоциклитические кризы)

б) токсическая

в) кортикостероидная

г) диэнцефальная и эндокринная (климакс, Яценко-Кушинга, гипотиреоз)



<p><b>Форма</b></p> <p>Закрытоугольная Открытоугольная Смешанная Подозрение на глаукому</p>	<p><b>Стадия</b></p> <p><i>(I) Начальная - сужение полей зрения до 50 °. По одному из трех носовых меридианов</i></p> <p><i>(II) Развитая - сужение полей зрения от 49 до 15°</i></p> <p><i>(III) Далеко зашедшая - сужение полей зрения 14 ° и менее</i></p> <p><i>(IV) Терминальная</i></p> <p><i>- ПЗ не определяется, острота зрения светопроекция или 0°.</i></p>	<p><b>Состояние ВГД</b></p> <p>Нормальное (а) до 26 мм. рт. ст.</p> <p>Умеренно повышенное (б) 27-32 мм. рт. ст.</p> <p>Высокое (с) более 32 мм. рт. ст.</p>	<p><b>Состояние зрительных функций</b></p> <p>Стабилизированные</p> <p>Нестабилизированные</p>
		<p>Острый приступ закрытоугольной глаукомы</p>	

**Открытоугольная глаукома** развивается при нарушении оттока жидкости (водянистой влаги) из передней камеры глаза за счет непроходимости дренажной системы. Это приводит к скоплению жидкости в этой области, повышению внутриглазного давления и постепенному длительному сдавливанию зрительного нерва. Открытоугольная глаукома вызывает медленное постепенное и незаметное для больного снижение зрения. Открытоугольная глаукома может быть первичной и вторичной. Первичная открытоугольная глаукома развивается самостоятельно, вызывая появление основных симптомов заболевания. Причины этого заболевания чаще всего установить не удастся. Развитию глаукомы способствуют близорукость, отягощенная наследственность, тяжелые условия труда, эмоциональные нагрузки, интоксикации и так далее. Вторичная открытоугольная глаукома развивается на фоне различных заболеваний глаза, которые приводят к «поломке» дренажной системы. Это могут быть инфекционно-воспалительные, обменно-дистрофические заболевания, интоксикации, опухоли, последствия травм, ожогов.

**Закрытоугольная глаукома**, симптомы которой встречаются ориентировочно в 1/5 общего числа случаев диагностирования первичной глаукомы. Развитие этой формы заболевания отмечается у пациентов в возрасте от 40 лет, при этом наиболее часто в группе риска – пациенты с дальнозоркостью. Последний вариант объясняется тем, что дальнозоркий глаз располагает такими анатомическими особенностями, которые способствуют развитию указанной формы глаукомы, особенности эти в частности заключаются в большом хрусталике и в мелкой в размерах передней камере. В результате получается, что у передней камеры угол очень узкий, потому поступление к нему жидкости в значительной мере затруднено. Из-за перекрывания радужкой угла передней камеры происходит нарастание давления, на фоне чего, в свою очередь, может развиваться острый приступ глаукомы.

# ОСТРЫЙ ПРИСТУП ГЛАУКОМЫ



- нарастающая головная боль, напоминающая мигрень;
- слабая или отсутствующая реакция на свет;
- покраснение белка глаза из-за расширения сосудов;
- желто-зеленоватый расширенный зрачок;
- слезотечение;
- отек век;
- общая слабость;
- тошнота, рвота;
- светобоязнь;
- замедление пульса.

# Неотложная помощь при остром приступе глаукомы



- закапывании 1-2% пилокарпина по одной капле в первый час каждые 15 мин, затем по капле каждые полчаса (для устранения блока угла передней камеры и сужения зрачка);
- закапывание в первый час после приступа капель пилокарпин способствует нормализации внутриглазного давления и купированию приступа
- наложении компрессов из горчичников на икроножные мышцы;
- приеме ножных ванн (для уменьшения притока крови и выведения жидкости из стекловидного тела);
- приеме мочегонных ( диакарб 250 мг) и солевого слабительного, анальгетика, противорвотного средства.

# ЛЕЧЕНИЕ ГЛАУКОМЫ



Существует три основных подхода к лечению глаукомы:

- Консервативный(медикаментозный)
- Хирургический
- Лазерный.

Выбор лечебной тактики определяется  
ТИПОМ ГЛАУКОМЫ.

# Консервативное лечение



*Антиглаукомные капли по своему действию делятся на три большие группы:*

- Препараты, улучшающие отток ВГЖ: миотики (пилокарпин, карбахол); симпатомиметики (эпифрин, дипивефрин); простагландины F2 альфа – ксалатан, траватан).
- Средства, ингибирующие продукцию ВГЖ: селективные и неселективные  $\beta$ -адреноблокаторы (бетаксоллол, бетоптик, тимолол);  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреноблокаторы (проксодолол).
- Препараты комбинированного действия (фотил).





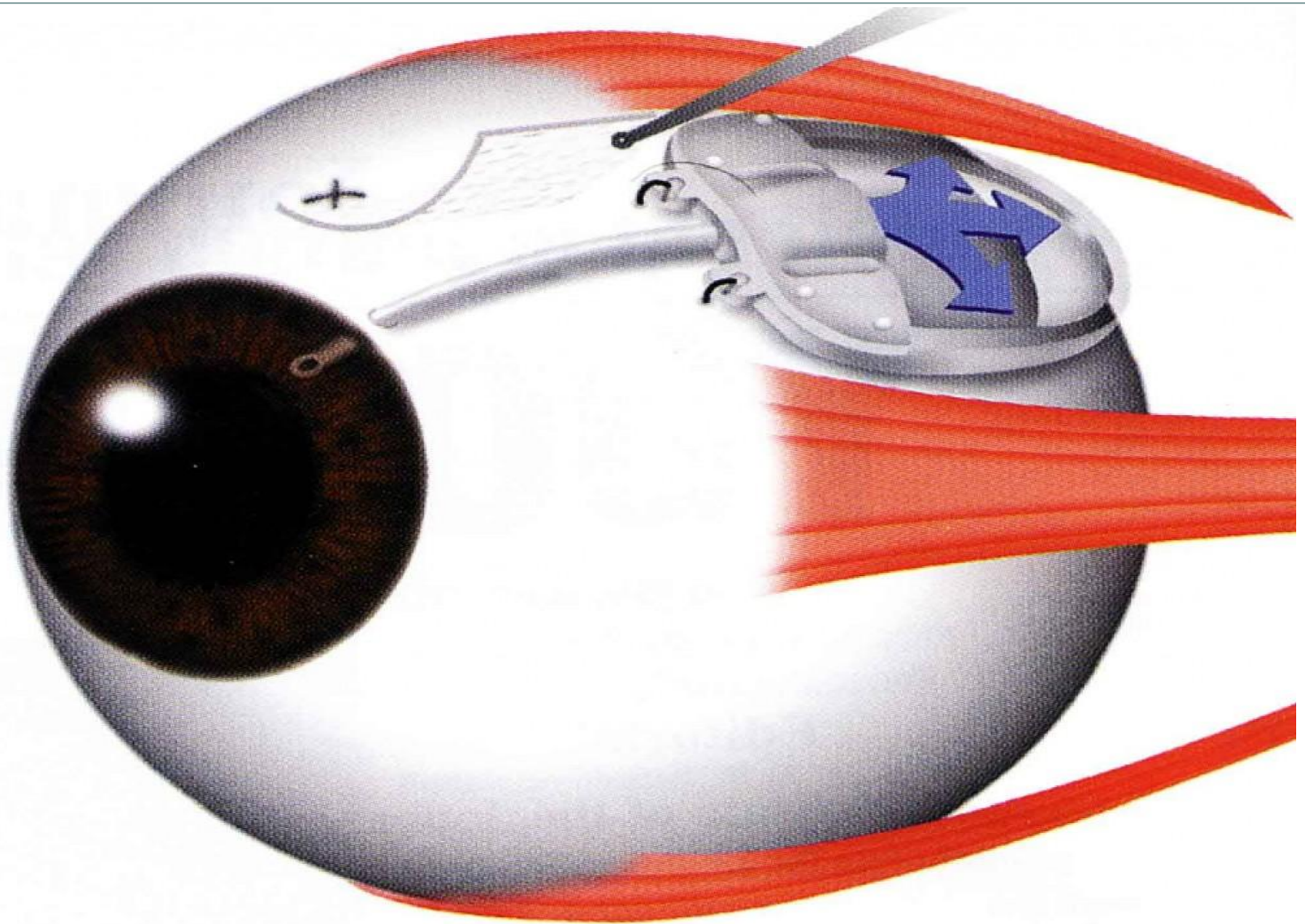


# Хирургическое лечение



## Имплантация устройства EX-PRESS

Эта хирургическая методика стала новым словом в лечении пациентов с глаукомой. Устройство изготовлено из высокотехнологичного сплава стали и располагается внутри глаза с высокой степенью фиксации. Во всем мире процедура имплантации устройства EX-PRESS признана менее травматичной и более эффективной, чем традиционная НГСЭ (непроникающая глубокая склерэктомия). Антиглаукомное фильтрационное устройство Ex-Press®, имплантированное под склеральный лоскут.



## Непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ)

Это хирургическая операция непроникающего типа — без вскрытия глазного яблока. В ходе этой процедуры используют не сквозное отверстие, а создают специальный клапан в наружной оболочке глаза — склере, через который возможен беспрепятственный отток внутриглазной жидкости. Это позволяет восстановить баланс жидкости в глазу и нормализовать давление. Операцию проводят амбулаторно и она не провоцирует развитие катаракты. Срок реабилитации пациентов после НГСЭ составляет несколько дней.





## Вискоканалостомия

Очень популярная в настоящее время в Европе и США операция, направленная на стабилизацию зрения при глаукоме. Относится к хирургическим операциям непроникающего типа. Ее цель — восстановление физиологических путей оттока жидкости путем создания специального «окна» в склере. Основное ее отличие от НГСЭ состоит в том, что для восстановления оттока жидкости в дренажные каналы вводят специальное вязкое вещество — Геалон (Артивиск). Расширяя просвет дренажных канальцев, Геалон восстанавливает проходимость влаги и позволяет восстановить баланс жидкости без вскрытия глазного яблока. Операцию выполняют амбулаторно, не провоцируя развития катаракты. Сроки реабилитации пациентов составляют 1–2 дня.

# Лазерное лечение



## Иридэктомия

Это лазерная методика направленная на лечение закрытоугольной глаукомы. При иридэктомии проводят крохотное лазерное отверстие в радужной оболочке глаза для создания дополнительного оттока внутриглазной жидкости. Выполняют иридэктомию в амбулаторных условиях.





# ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛАУКОМОЙ



Раннее выявление больных с глаукомой осуществляется путем профосмотров населения. Профосмотры делят на текущие и активные. Как правило, текущие осмотры — это обследование лиц, которые приходят в поликлинику по поводу какого-либо другого заболевания. В поликлинике они проводятся в кабинетах доврачебного осмотра медсестрами, владеющими глазной тонометрией, либо в глазном кабинете. Текущему осмотру рекомендуется подвергать всех больных в возрасте старше 40 лет, посетивших глазной кабинет, а также лиц, страдающих эндокринными, сердечно-сосудистыми и неврологическими заболеваниями.

# КАТАРАКТА



**Катаракта** — это болезнь глаз, которая обусловлена полным или частичным помутнением вещества или капсулы хрусталика, в результате чего происходит снижение остроты зрения до его полной потери.

# КАТАРАКТА

## Врожденная

- 1. Изменение формы и величины хрусталика*
- 2. Дислокация хрусталика*
- 3. Колобома хрусталика*
- 4. Врожденная катаракта - «водопад»*

## Приобретенная

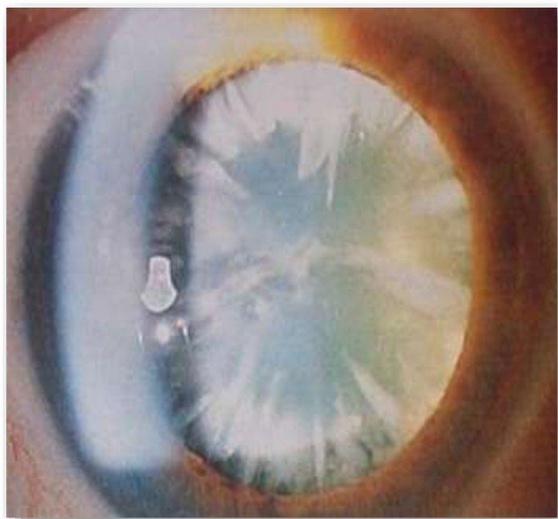
- 1. Старческие*
- 2. Осложненные*
- 3. Профессиональные*
- 4. Травматические*

# Лечение врожденной катаракты

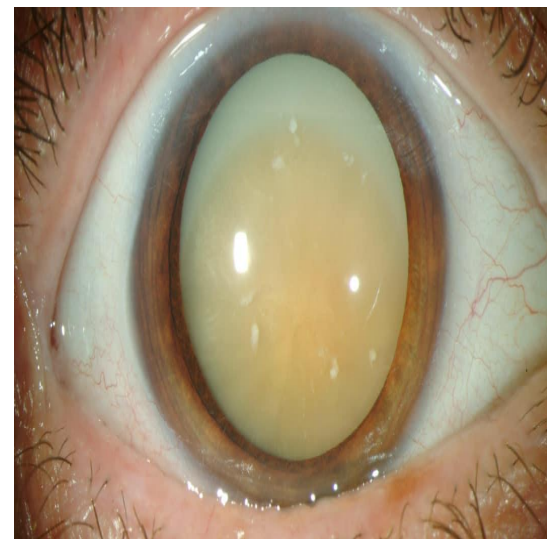


Лечение больных с врожденными катарактами хирургическое и показано только при значительном снижении остроты зрения и невозможности читать. Оперировать необходимо как можно раньше, в возрасте не позднее 2—2,5 лет. Чем раньше проведена операция, тем лучше результаты в отношении функции зрения. Чем ниже зрение при центральной катаракте, тем раньше делается операция.

Возрастные катаракты (старческие) развиваются у 60—90% людей старше 60 лет. Патогенез развития катаракты в этом возрасте связан с уменьшением количества растворимых белков и увеличением количества нерастворимых белков, снижением количества аминокислот и активных ферментов и количества АТФ. В развитии старческой катаракты различают четыре стадии: начинающуюся катаракту, незрелую, зрелую и перезрелую.



Незрелая катаракта



*Осложненные катаракты* возникают в результате воздействия неблагоприятных внешних и внутренних факторов.

Осложненные катаракты делятся на две подгруппы:

1) катаракты, вызванные общими заболеваниями организма (эндокринными заболеваниями, нарушениями обмена веществ, голоданием, авитаминозами и отравлениями различными ягодами),

2) катаракты, вызванные глазными заболеваниями (пигментные дистрофии сетчатки, миопия высокой степени, увеиты, отслойки сетчатки, далеко зашедшая глаукома, увеопатии, рецидивирующие иридоциклиты и хориоретиниты различной этиологии).

### *Травматические катаракты*

- 1) раневые (при нарушении капсулы хрусталика);
- 2) контузионные;
- 3) химические.

### *Контузионные катаракты*

- 1) кольцевидная катаракта Фоссиуса — помутнение в виде кольца в результате пигментного отпечатка зрачкового края радужки в момент контузии. Пигмент рассасывается в течение нескольких недель;
- 2) розеточная — полосчатое субкапсулярное помутнение, которое затем распространяется к центру розетки, а зрение неуклонно снижается.
- 3) при разрыве капсулы возникает тотальная катаракта.

**Химические катаракты** — помутнение хрусталика в результате изменения кислотности влаги передней камеры. При ожогах щелочами катаракта может развиваться и в поздние сроки, при ожогах кислотами катаракта развивается в первые часы, сопровождается поражением век, конъюнктивы, роговицы.

**Профессиональные катаракты** — лучевые, тепловые, вызванные газо- и электросваркой, возникающие при отравлениях.



# Лечение приобретенных катаракт



**Медикаментозное лечение делится на две группы:**

- 1) для рассасывания имеющихся помутнений применяются средства, воздействующие на обменные процессы. Эти препараты содержат цистеин, аскорбиновую кислоту, глютамин, йодистый калий, кальций, диопин, глицерин;
- 2) вещества, воздействующие на метаболические процессы: витамины С, D, В12 В2, РР.



# Хирургическое лечение катаракт



**Показания к хирургическому лечению бывают медицинскими и профессиональными.**

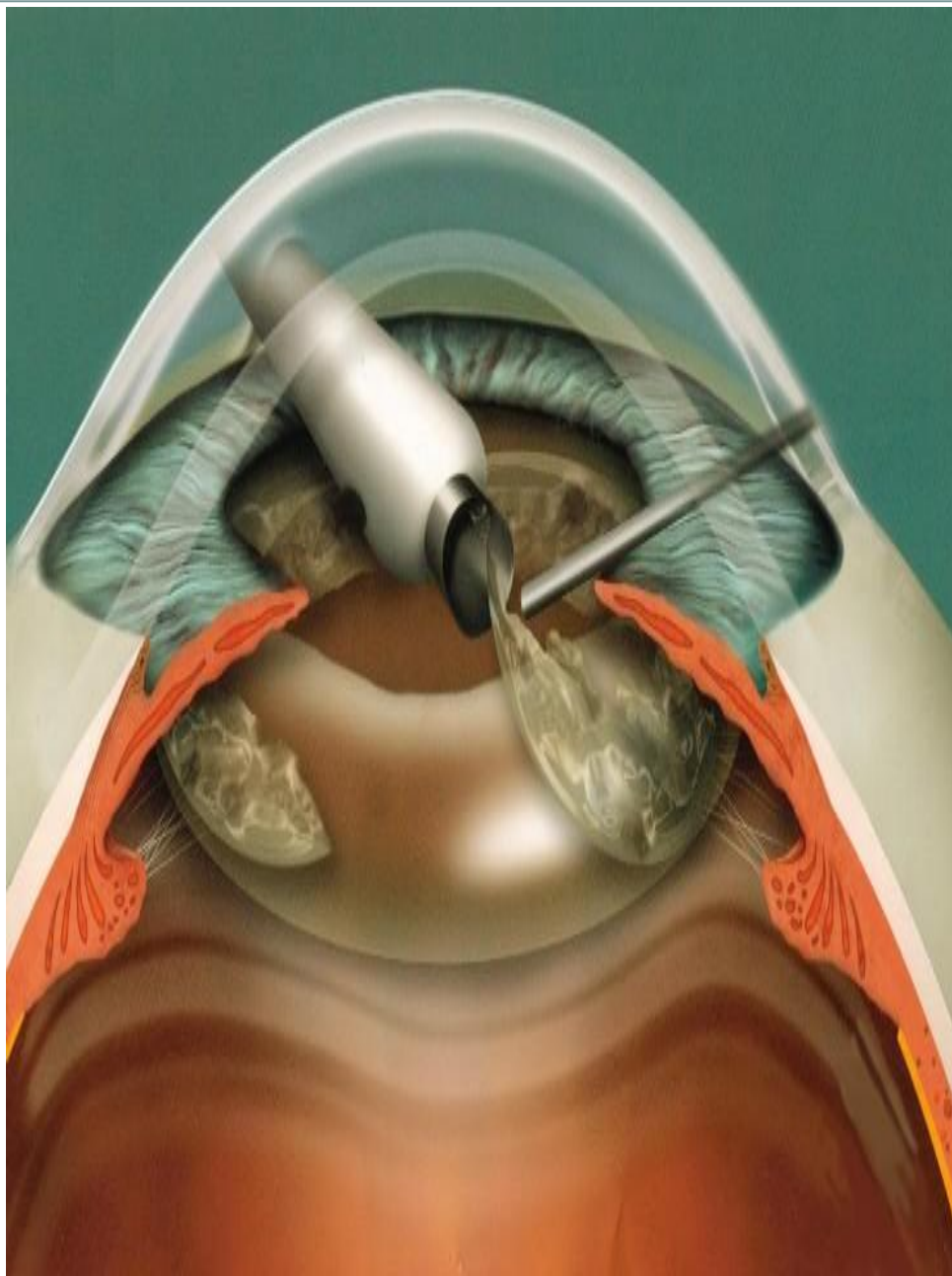
Медицинские показания:

- 1) перезрелая катаракта;
- 2) набухшая катаракта;
- 3) подвывих и вывих хрусталика;
- 4) зрачковый блок.

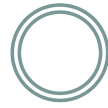
Профессиональные показания: падение зрения от 0,4 до 0,1 в зависимости от профессии.

❖ Ультразвуковая  
факоэмульсификация в переднюю  
камеру вводится наконечник  
ультразвукового прибора –  
факоэмульсификатора.

❖ Лазерная хирургия катаракты  
(лазерная факоэмульсификация)



# ПРОФИЛАКТИКА КАТАРАКТЫ



Для профилактики катаракты глаз широко используются разнообразные лекарственные препараты. Капли улучшают кровообращение и нормализуют обмен веществ в тканях глазного яблока, благодаря чему препятствуют повреждению хрусталика. Также рекомендовано защищать глаза от ультрафиолетового излучения с помощью солнцезащитных очков или специальных контактных линз.