

Травмы органов зрения. Ранения. Симпатическое воспаление.

Алиева Ханым Фарагим кызы

Студентка 6 курса Лечебного факультета

□ 53% травм глаз, приводящих к инвалидности, происходят в быту

□



Определение

- **Травма глаза** – это нарушение целостности или функционального состояния его тканей под влиянием различных повреждающих факторов внешней среды.
 - **механические (М)** травмы,
 - отморажения и ожоги – **термические (Т)**,
 - **химические (Х)**,
 - радиационные (Р)
 - и фото- (Ф)
 - биологические (Б).
- Повреждения глаз чаще всего встречаются в двух возрастных группах: 15-24 лет и 71 год и старше
- При совместном действии нескольких факторов повреждения возникают комбинированные травмы. Например, термомеханические (ТМ), механотермохимические (МТХ) и т.д.

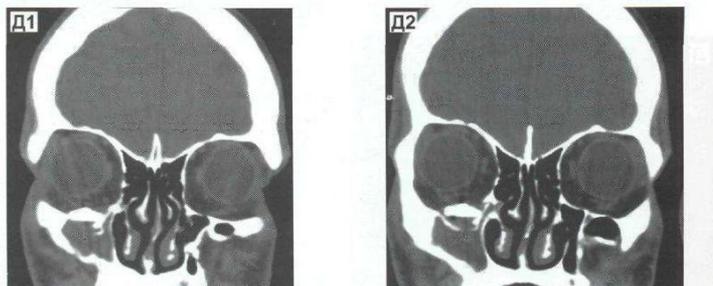
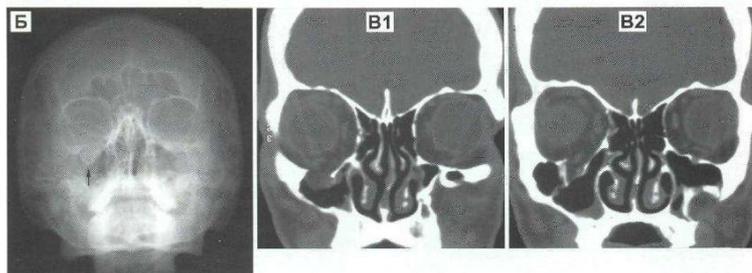
Понятие **офтальмологическая травма**

- При офтальмологической травме областью поражения считаются повреждения, приводящие к нарушению анатомии и функции самого глаза, его придаточного аппарата – век, слёзных органов, а также орбиты.

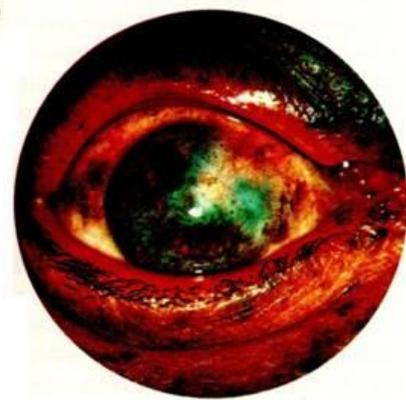


Использование индивидуальных средств защиты глаз при занятиях спортом или на производстве может предотвратить более 90% травм.

- По локализации
- 1) повреждение придаточных частей глаза
- 2) орбиты
- 3) глазного яблока
- 4) ИЗОЛИРОВАННЫЕ



49



50



**□ В мире за два десятилетия
(1971-1995) в результате травм
19 миллионов человек
ослепли на один глаз, 1,6
миллиона – на оба глаза; 2,3
миллиона утратили з
частично.**



Характер повреждения

Легкая степень **14%** :
поверхностные эрозии роговицы,
гифема высотой до 5 мм, отек
радужки, очаги контузии на
периферии сетчатки-
берлиновские помутнения
сетчатки.

Средняя степень **40%** : глубокая
эрозия ,разрыв ,отслойка сетчатки
и сосудистой оболочки на
периферии ,отрыв или разрыв
радужки, ретинальные и
преретинальные кровотечения.

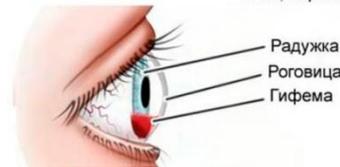
Тяжелая степень **46%**: тотальный
гемофтальм, центральный разрыв
и отрывы зрительного нерва,
вывих хрусталика в стекловидное
тело, отслойка сетчатки в
макулярной области, перелом
костной стенки глазницы



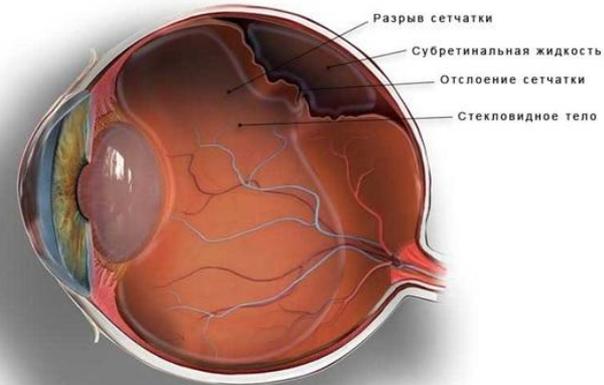
Здоровый глаз



Глаз, пораженный гифемой



Отслоение сетчатки



Подвывих хрусталика



Вывих хрусталика

Открытая и закрытая травма глаза

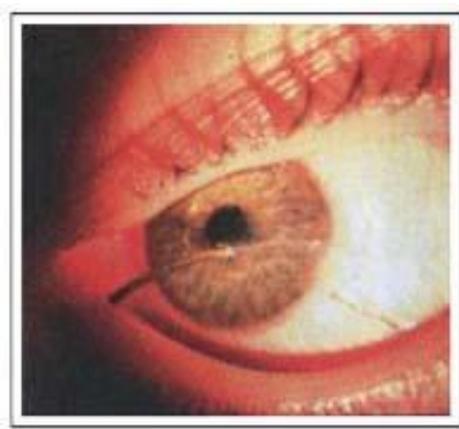


Рис. 1. Открытая травма глаза с проволочным осколком передней камеры, ущемленным во входной ране

Открытая травма глаза (ОТГ) – вид механического повреждения, при котором происходит нарушение целостности стенки глаза на всю её толщину.

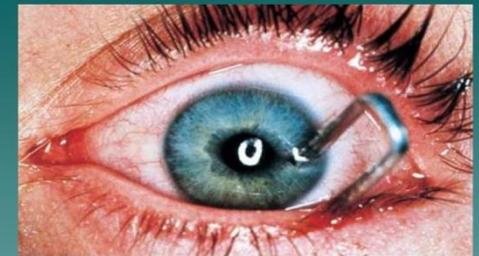
Закрытая травма – это механическое повреждение глазного яблока, не сопровождающееся прободением его стенки.

К ним относятся контузии глаза и непроникающие ранения. Контузии возникают в результате тупой травмы.



Открытая травма глаза

- **wall penetration** раневой канал через роговицу или склеру распространяется в полость глаза на различную глубину, но не выходит за её пределы
- **globe perforation** раневой канал не заканчивается в полости глаза, а выходит за её пределы, т.е. помимо входного раневого отверстия имеется ещё и второе – выходное.
- **destruction** разрушение глазного яблока



◆ Открытая травма глаза строительным степлером. Повреждена роговица, радужка, хрусталик и сетчатка

Степень травмы

- | | |
|---|---|
| 1 | $Vis \geq 0,2$; реакция зрачка на свет сохранена |
| 2 | $Vis = 0,1-0,03$; реакция зрачка на свет сохранена |
| 3 | $Vis = 0,02-1/\infty$; реакция зрачка на свет сохранена, пусть даже сомнительная |
| 4 | $Vis = 0$; афферентная реакция зрачка отсутствует |

Тип травмы

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Клиническое разрушение глазного яблока | E | Повреждение только содержимого глазного яблока при сохранности его стенки |
| B | Проникающее повреждение (рана, контузионный разрыв) без внутриглазных инородных тел | F | Непрободная травма стенки глазного яблока |
| C | Проникающее повреждение с внутриглазным инородным телом | G | То же, но с внедрением в толщу стенки инородных тел |
| D | Сквозное повреждение глазного яблока | H | Сочетанное повреждение содержимого и стенки (без прободения) |

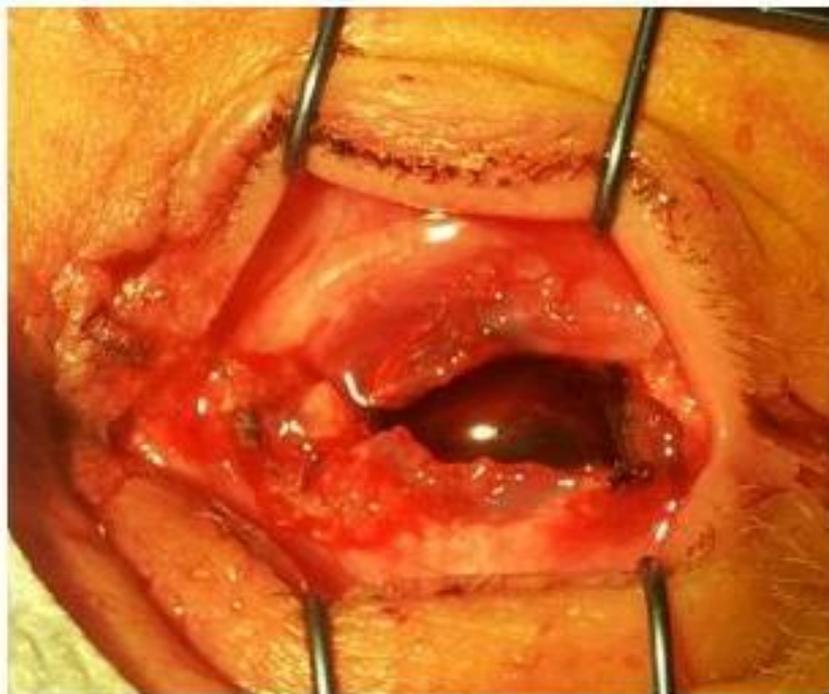
Локализация травмы

- | | |
|-----|--|
| I | Роговичная область |
| II | Корнеосклеральная область
<i>в проекции цилиарного тела и базиса стекловидного тела</i> |
| III | Склеральная область
<i>кзади от места прикрепления наружных прямых мышц</i> |
-

□ Внутриглазные инородные тела (ВГИТ)

отличаются друг от друга по физико-химическим свойствам и размерам. В глаз могут попадать различные металлы, пластмассы, камни, стекло, органические вещества, которые механически травмируют ткани, вносят инфекцию, оказывают токсическое действие. Крайне важна в клиническом и прогностическом отношении локализация инородного тела.





**Рисунок 5. Разрушение глазного яблока.
Травматическая эвисцерация.**



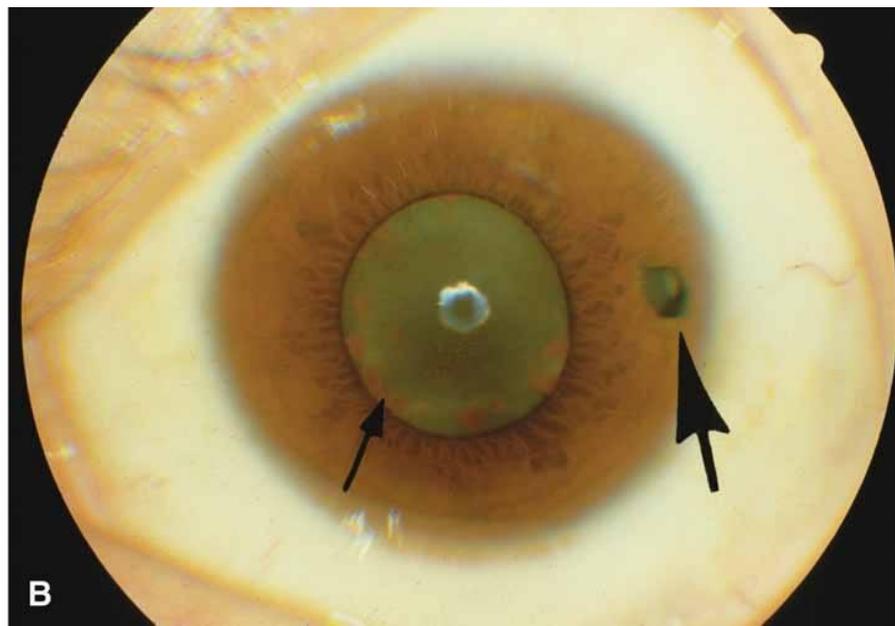
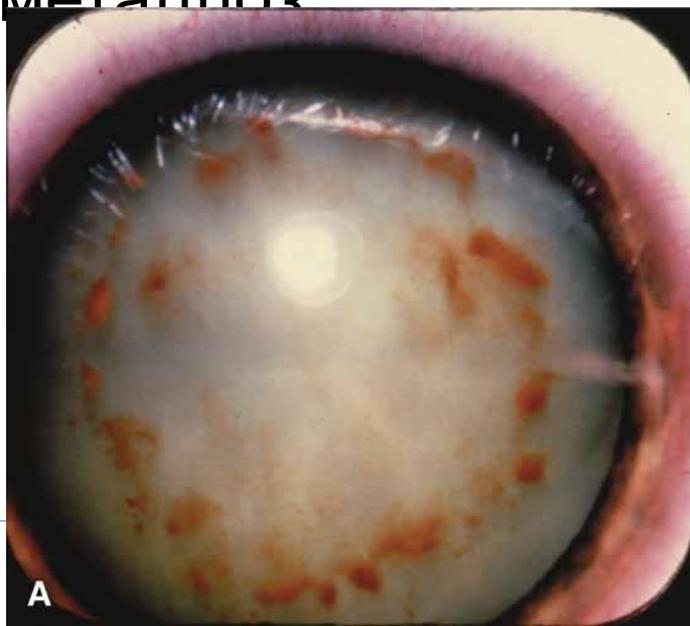
**Рисунок 6. Разрушение глазного яблока.
Компьютерная томография.**

Малые раны роговицы в случае сохранения передней камеры достаточно покрыть мягкой силиконгидрогелевой бандажной контактной линзой и не ушивать

Раны глазного яблока могут быть линейными, лоскутными, скальпированными, звёздчатыми, с дефектом тканей, небольшими и крупными по размеру, с выпадением и без выпадения внутриглазных структур



- Одни металлы – золото, платина, серебро, алюминий – не вызывают серьёзных изменений при длительном пребывании в глазу из-за своей инертности. Другие – химически активные, такие как железо, медь и свинец – оказывают токсическое влияние на ткани глаза, вызывая металлоз



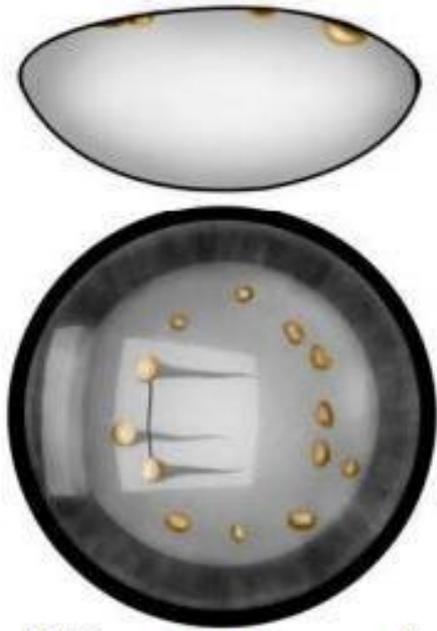


Рисунок 11. Отложение соединений железа в хрусталике при сидерозе.



Рисунок 12. Сидероз. Катаракта.

комплекс дегенеративных изменений, развивающийся вследствие токсического влияния железа (siderosis bulbi, Bunge, 1890)

расположение помутнений по окружности под передней капсулой хрусталика, представляющих собой отложения соединений железа. Темнеет радужка, приобретая коричневый оттенок. Стекловидное тело разжижается, в нём образуются шварты. Происходят дистрофические изменения в сетчатке с явлениями её пигментного перерождения в виде россыпи пигментных «костных телец».

-
- **Последствия травм органа зрения в нозологической структуре инвалидности, за последние пять лет, составляют 16,3%.**
 - **В основном к инвалидности приводят бытовая (56%) и криминальная (18%) травмы, в исходе которых в 25% случаев развивается анофтальм, в 13% — субатрофия глазного яблока, в 30% — бельмо роговицы**



Абсолютные признаки открытой травмы глаза:

- Зияющая рана роговицы или склеры, иногда со вставившимся содержимым (радужка, цилиарное тело, стекловидное тело).
 - Биомикроскопически определяемый раневой ход через все слои роговицы, в хрусталике, отверстие в радужке.
 - Фильтрация водянистой влаги (положительная проба Зайделя, Сомова-Бржеского).
 - Инородное тело или пузырёк воздуха внутри глаза.
-

Несколько меньшей диагностической значимостью обладают *относительные* признаки открытой травмы глаза. Но и эти симптомы дают врачу основания проводить в отношении пострадавшего все те же действия, что при точно установленной открытой травме.

Относительные признаки открытой травмы глаза

роговичной области:

- Гипотония из-за истечения внутриглазной жидкости.
 - Мелкая передняя камера (асимметрия с парным глазом).
 - Гифема.
 - Изменение формы зрачка.
 - Катаракта.
-

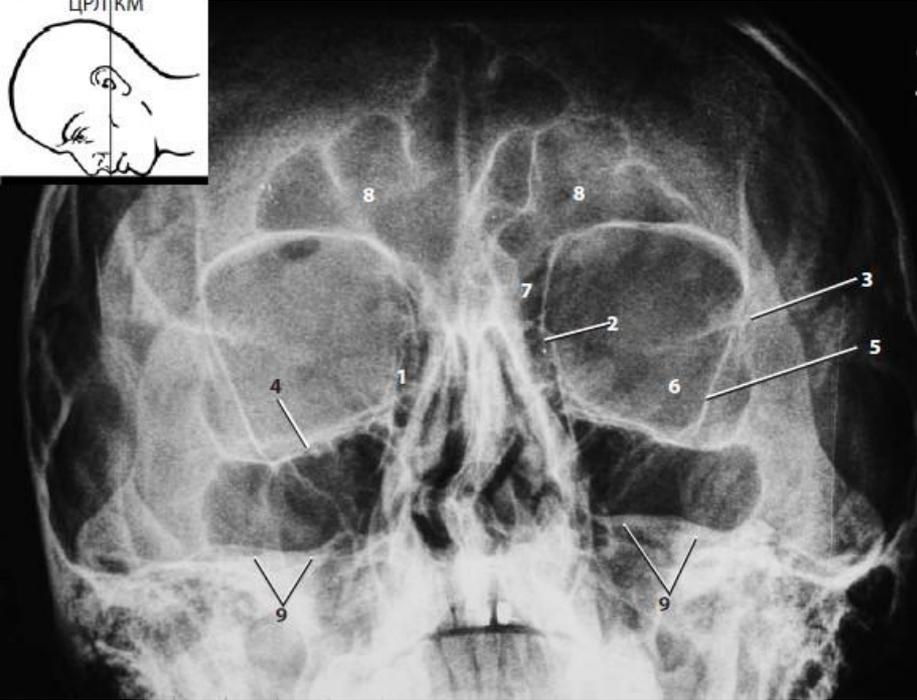
склеральной области:

- Гипотония наблюдается за счёт выпадения стекловидного тела.
 - Глубокая передняя камера (асимметрия с парным глазом).
 - Наличие крови в стекловидном теле.
-

-
- **Первая помощь при проникающем ранении глаза или подозрении на него.**
 - **Закапать местно-анестезирующие капли (0.25 % раствор дикаина, или 2% раствор новокаина) и дезинфицирующие капли.**
 - **Удалить поверхностно лежащие инородные тела влажным тампоном. В области раны лучше не манипулировать.**
 - **Закапать дезинфицирующие стерильные капли и наложить стерильную повязку на оба глаза, особенно в тех случаях, когда имеется большая рана.**
 - **Ввести противостолбнячный анатоксин или сыворотку, антибиотики широкого спектра действия.**
 - **Направить в стационар на носилках.**
-



-
- При поступлении в офтальмологический стационар окончательно решается вопрос проникающее это ранение или нет, и имеется внутри глаза инородное тело или нет. Поэтому все подлежат рентгеновскому обследованию в 2-х проекциях, даже при подозрении. Снимки производятся в фас и профиль и если определяют инородное тело, то проводят дополнительное исследование для уточнения локализации — на глазное яблоко надевается специальный протез выполненный из алюминиевого сплава с 4-мя точками из свинца. Надевая на глаз эти точки располагаются в области лимба на 6,12,15,21 часах. Затем делаются снимки в фас и профиль. С помощью специальной сетки накладываемой на снимок рассчитывается глубина залегания и место расположения инородного тела.
 - В диагностике также помогает УЗИ глаза. В последующем производят удаление инородного тела, поэтому что:
- 



a)



б)



в)



г)

-
- Если ПХО произведена в 1-е сутки после травмы, она называется ранней,
 - на 2-е сутки – отсроченной,
 - спустя 48 ч и более с момента ранения – поздней.



- Принципы первичной хирургической обработки глаза:
 - восстановление нормальных анатомических соотношений в глазу;
 - щадящее отношение к тканям глаза («лишнее» не иссекать);
 - микрохирургический уровень;
 - борьба с инфекцией;
 - адекватное обезболивание



-
- **Поверхностное повреждение роговицы глаза.**
 - Самая частая травма глаза - это царапина роговицы (или травматическая эрозия).
 - Вызывает появление **резкой боли, покраснение глаза и светобоязнь.**
 - Повреждение роговицы делает глаз восприимчивым к инфекции. Поэтому необходимо назначение антибактериальных капель в первые сутки после травмы.

□



Симптомы

- Глазная боль - самая первая жалоба, которая возникает непосредственно после травмы. Боль в зависимости от характера повреждения может быть: острой, тупой, чувство песка или инородного тела.
- Снижение зрения или появление пелены перед глазами. Возможно частичное выпадение полей зрения.
- Покраснение глаз.
- Кровоизлияния. Могут быть в кожу век, под конъюнктиву, внутрь глаза.
- Кровотечение из глаза.
- Отек век. При переломах костей орбиты возможно увеличение отека верхнего века при наклоне головы вниз или сильном кашле.
- Светобоязнь.
- Двоение и сильная головная боль



□ **Симпатическое воспаление** – своеобразная форма двустороннего гранулематозного увеита, возникающего после проникающего повреждения одного глаза. Самое тяжелое осложнение проникающих ранений глаз, впервые описано английским офтальмологом *Mackensie (1835)*, *встречается редко.*

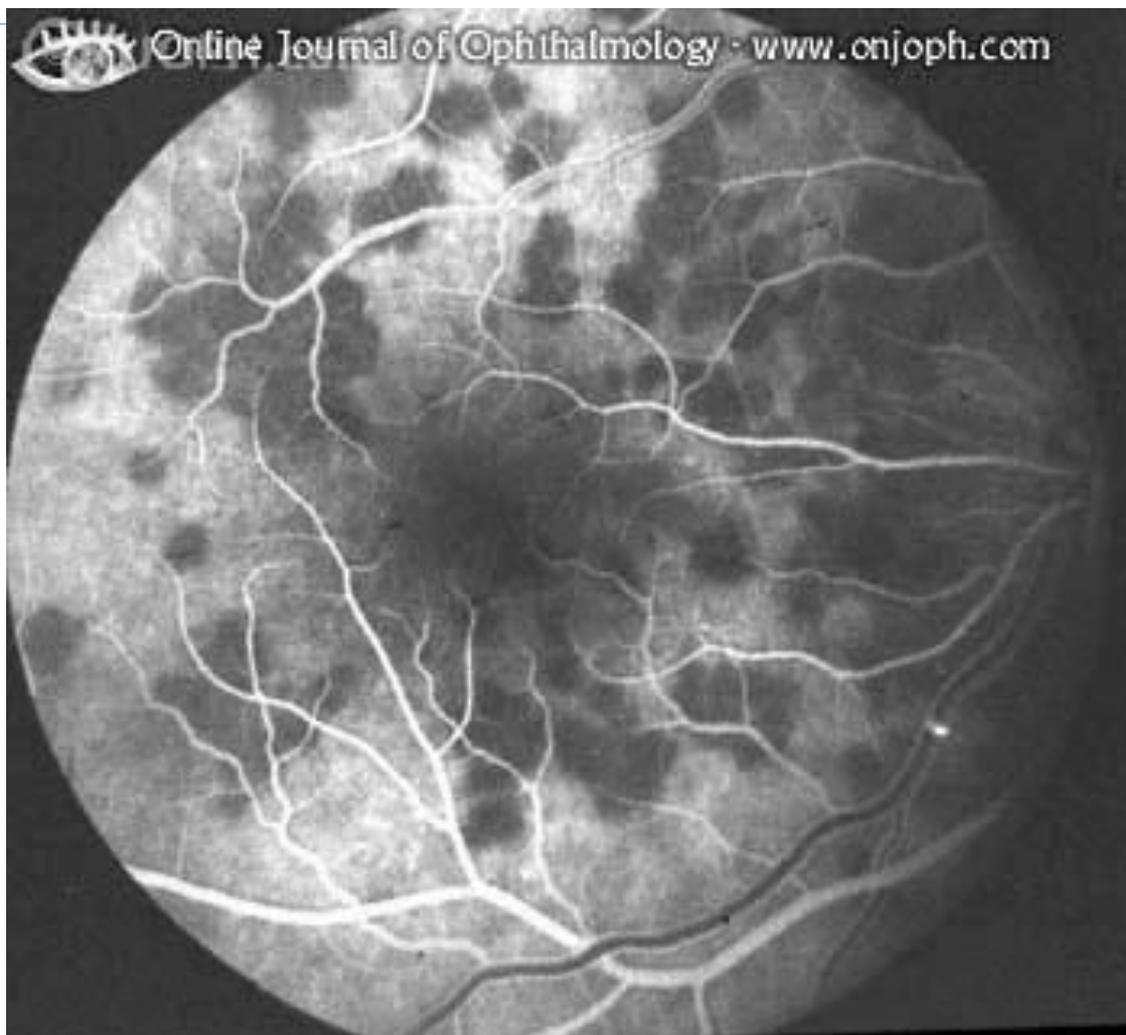
□ Раньше в 3% среди проникающих ранений, за последние 50 лет от 0,2-2%. В настоящее время составляет 0,2-0,4% после проникающих ранений и 0,06-0,07% после операций на роговице и хрусталике.



Рис. 1. Передний увеит: фибриновый экссудат в передней камере



Рис. 2. Передний увеит при болезни Рейтера: рубцы роговицы после чистых язв, множественные задние синехии



-
- СВ возникает после проникающих ранений, реже после внутриглазных операций, очень редко после перфорации гнойной язвы, распада меланомы хориоидеи, очень тяжелой контузии. Между моментом травмы и появлением СВ скрытый период – минимальный 12-14 дней, максимального предела нет.



Современная концепция патогенеза

- 1) развитие сенсибилизации к собственным увеаретинальным антигенам вследствие миграции антигенов по лимфатическим путям конъюнктивы в иммунокомпетентные органы;
 - 2) формирование клеточных и гуморальных аутоиммунных реакций к увеаретинальным антигенам;
 - 3) различные факторы внутренней и внешней среды, влияющие на состояние иммунной системы: генетические (лейкоцитарные антигены – HLA, эритроцитарные антигены ABO-1, гормональные нарушения, сопутствующие адъювантные факторы).
-

2011/3 (7)

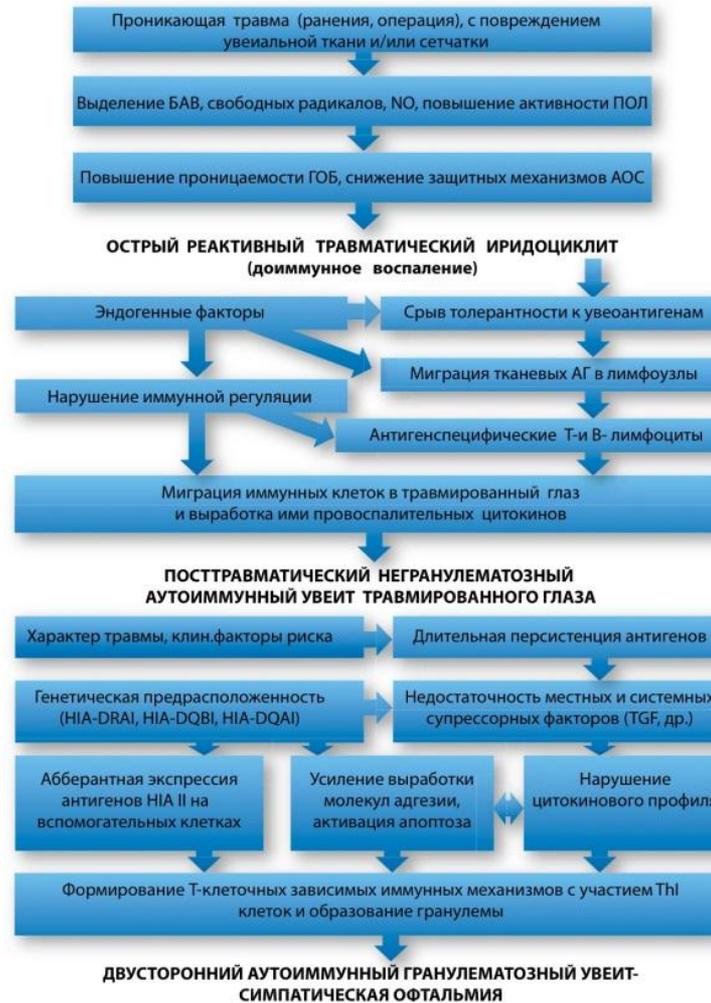
OFIATMOLOGIYA
CLINICAL PRACTICE JOURNAL

Рис.1. Схема иммунопатогенеза симпатической офтальмии (Л.Т.Архипова, 2006).

- Факторы риска развития СВ:
- 1) тяжелые проникающие корнеосклеральные ранения;
- 2) ПХО недостаточно квалифицированная;
- 3) медикаментозное лечение недостаточно активное.

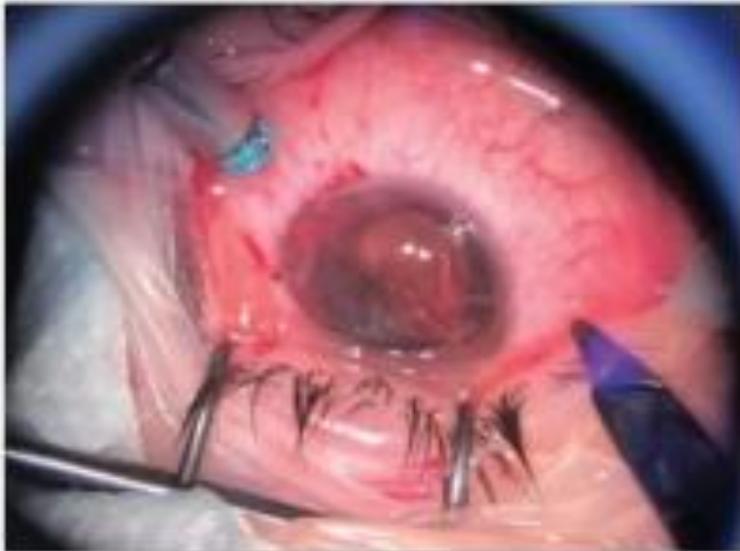


Рис. 6. Завершающие операции, адаптация разреза

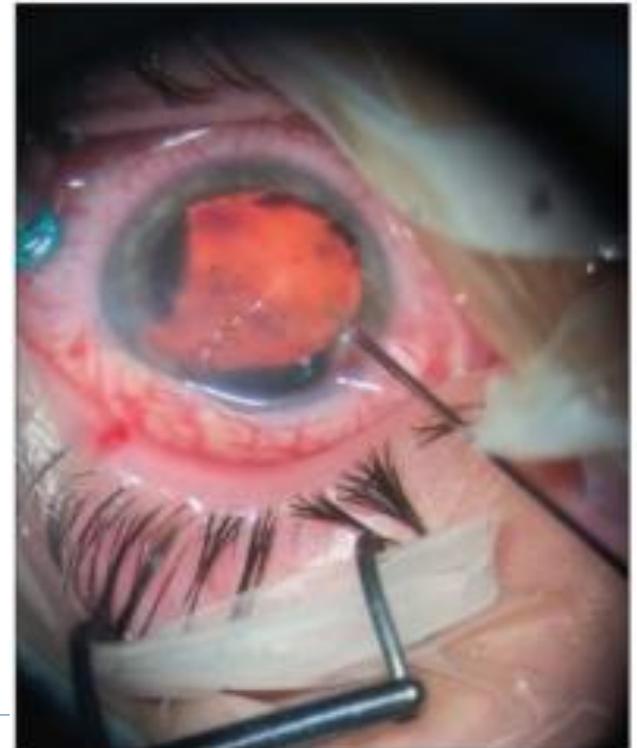


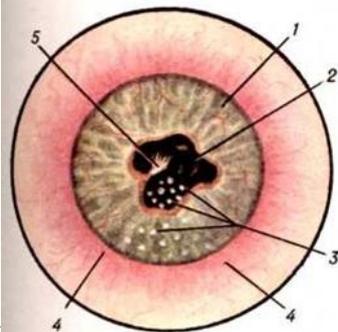
Рис. 3. Иностранное тело захвачено крючком и выведено в переднюю камеру

ФОРМЫ СВ

1. Пластическая форма
2. Серозная форма
3. Невритическая форма
4. Смешанная форма



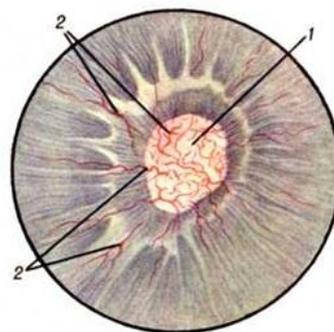
2



5



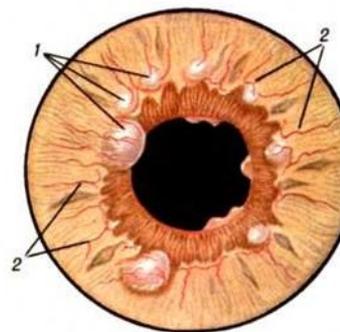
3



6



4



7

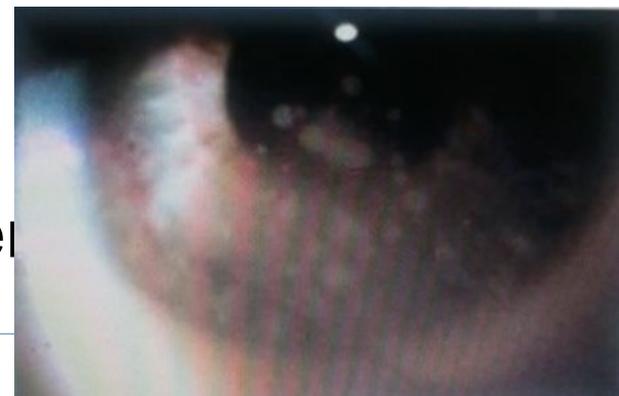
Пластическая форма

Протекает в виде фибринозного иридоциклита

Начальные симптомы

В здоровом глазу:

- Светобоязнь, блефароспазм, слезотечение ;
- Перикорнеальная инъекция, нежная запотелость эндотелия, небольшое расширение сосудов радужки, замедленная реакция зрачка на свет;
- Глазное дно: нечеткость контуров и матовость ткани ДЗН, расширение вен



**□ Потеря зрения
даже на фоне
мощного лечения
необратима.**



СЕРОЗНАЯ ФОРМА

- Характеризуется возникновением серозного иридоциклита.
- Встречается реже чем пластическая, течение более легкое
- **Под влиянием лечения более чем в 50 % случаев приостанавливается процесс, сохраняются остаточные зрительные функции.**



НЕВРИТИЧЕСКАЯ ФОРМА

- Редко встречается
- Незаметное начало
- Отсутствие изменений в переднем отделе глаза
- Глазное дно: ДЗН и перипапиллярная зона более гиперемированны, границы ДЗН не четкие, ткань ДЗН и сетчатка матового оттенка; сосуды расширены.
- Нарушено цветоощущение
- Снижено центральное зрение
- Сужены границы поля зрения
- Увеличено слепое пятно
- **При лечении более чем в 50% случаев сохраняются зрительные функции.**



СМЕШАННАЯ ФОРМА

- Наиболее частое проявление СО
- Основной процесс – тяжелый пластический иридоциклит в сочетании с серозным или невритическим.
- **Прогноз чаще плохой - слепота.**



-
- **Лечение.** Основное место отводят **ГКС и иммуносупрессивным препаратам.** При появлении СВ важный вопрос – удалять или не удалять травмированный глаз. Энуклеация симпатизирующего глаза влияет благотворно на состояние симпатического глаза. Если травмированный глаз ослеп или бесперспективен для зрения – его удаляют при появлении СВ. При наличии предметного зрения энуклеацию травмированного глаза не проводят, он может оказаться лучше видящим
-
- 

-
- Активное местное и общее лечение ГКС, при стероидорезистентных формах – цитостатики.
 - Антибиотики применяют при СВ при выявлении фокальных источников инфекции и активации вторичной инфекции в ходе лечение ГКС.

Длительность курса терапии стероидами определяется клиническими проявлениями воспалительного процесса. При различных формах иридоциклита начальная доза преднизолона у взрослых 40-80 мг в день, у детей – 25-40 мг с постепенным снижением ее каждые 5 дней по 5 мг до ¼ таблетки. С целью предупреждения рецидивов применяют НПС (индометацин, ибупрофен и др. по 50-75 мг в день) на фоне лечения стероидами, а также в течение 2-3 месяцев после окончания курса лечения стероидов. Продолжительность местного лечения составляет не менее 12 месяцев, общего – 6 месяцев.



-
- Преждевременное прекращение лечения приводит к рецидивам. При генерализованном процессе ГКС принимают длительно в течение 1-2 лет, в поддерживающей дозе 10-15 мг (для преднизолона). **При иридоциклитах предпочтительнее преднизолон, при увеонейроретините – полькортолон, кенакорт, при пануеитах – метипред.**
 - В ряде случаев назначают цитостатики (циклофосфамид по 50 мг 2 раза в день 1-2 месяца, циклоспорин от 2 до 5 мг на кг). Эффективно применение гемосорбции, плазмафереза.
-
- 