ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РФ ГБОУ ВПО КРАСГМУ ИМ. ПРОФ. В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО МЗ и СР РФ

Кафедра офтальмологии имени профессора М.А.Дмитриева с курсом ПО

**РЕФЕРАТ**

**Контузии органа зрения**

Выполнила: Снегирева А.Д.

ординатор 2 года обучения

Проверила: ассистент кафедры

Балашова П.М.

г. Красноярск 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………2
2. Причины …………………………………………………………………4
3. Этиология и патогенез……………………………………………….….4
4. Клиника……....…………………………………………………….…….7
5. Симптомы………………………………………………………………...9
6. Диагностика……………………………………………………………..11
7. Лечение…………………………………………………………………..13
8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………....16
9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………17

**Введение**

Контузии глаза составляют около 1/3 всех травматических [повреждений органа зрения](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/eye-mechanical-injury), приводящих к [слепоте](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/blindness) и инвалидизации больного. Согласно статистическим данным, наиболее распространена легкая степень поражения – 84,9%. В 55,5% случаев причиной патологии является бытовая травма. 79,4% пациентов впоследствии страдают [спазмом аккомодации](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/accommodative-spasm). У 68,3% больных диагностируют эрозивные дефекты на поверхности роговой оболочки. Распространенность [субконъюнктивального кровоизлияния](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/subconjunctival-hemorrhage) при контузиях глаза составляет 98%. Спустя 6-12 месяцев у 3,4 % пациентов сохраняется рецессия УПК, у 0,5% – стойкий мидриаз и у 2,3% – пигментация глазного дна.

**Контузия глазного яблока** – это общее название различных видов механических закрытых (тупых) повреждений глазного яблока (ушиб, сдавление, сотрясение).

**Прямая контузия** – это контузия при непосредственном воздействии травмирующего агента на глаз.

**Непрямая контузия** – это контузия при воздействии взрывной волны или сотрясения отдельных частей тела.

**Закрытая травма глаза (ЗТГ)** – это травма органа зрения, характеризующаяся наличием повреждений при отсутствии раны "стенки" – фиброзной капсулы глаза, и/или наличием раны без повреждения роговицы и склеры на полную толщину.

**Патогенез ЗТГ** сложен, многообразен и складывается из ряда этапов: *альтерации тканей, нарушения нейро-сосудистой регуляции, изменения биохимических показателей в жидких средах глаза и развития общего и местного адаптационного синдрома (стрессреакция).*

Контузии глаза, являющиеся самым частым проявлением ЗТГ, занимают одно из первых мест в общей структуре травматических повреждений органа зрения.

**Общие симптомы** включают снижение остроты зрения, усиленное слезотечение, фотофобию, появление «пелены» перед глазами, болезненность в области орбиты.

**Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Классификация ЗТГ была принята в составе классификации механической травмы глазав 1996 году и утверждена на международном обществе травмы глаза (ISOT).

**По типу сохранности фиброзной капсулы:**

A – контузия, (ушиб) содержимого глазного яблока при сохранности его стенки;

B – непрободные раны в фиброзной капсуле глазного яблока;

C – непрободные раны с инородными телами в фиброзной капсуле глаза;

D – смешанные случаи.

**По тяжести нарушения зрительных функций:**

1-я степень visus > 0,5;

2-я степень visus 0,4-0,2;

3-я степень visus 0,1-0,02;

4-я степень visus < 0,02-1/ pr.l.certa;

5-я степень visus Vis = 0-1/ pr.l.incerta.

**По локализации повреждения на поверхности глаза:**

I. Наружная (ограничена бульбарной конъюнктивой, роговицей и склерой)

II. Передний сегмент (с вовлечением структур переднего сегмента глубже роговицы)

III. Задний сегмент (с вовлечением структур заднего сегмента позади задней капсулы хрусталика)

**По наличию или отсутствие афферентного зрачкового дефекта (АЗД) -** или зрачок Маркуса - Гунна (ослабленная прямая реакция зрачка на свет при сохраненной содружественной) является подтверждением травмы зрительного нерва. Суть симптома заключается в парадоксальной реакции зрачка при быстром перемещении светового потока со здорового глаза на больной, зрачок которого при освещении не только не сужается, а расширяется вследствие утраты прямой реакции из-за нарушения светоощущения.

а) положительный АЗД;

б) отрицательный АЗД.

Зрачок глаза с афферентным дефицитом парадоксально расширяется при освещении, потому что расширение зрачка, вызываемое отведением света от здорового глаза, перевешивает сужение, вызываемое стимуляцией поврежденного глаза. Таким образом, может быть положительный или отрицательный АЗД. Снижение остроты зрения более, чем на 50% и положительный АЗД, как правило, свидетельствует о травме глаза тяжелой степени. В случае невозможности выявления АЗД (гифема, повреждение радужки и т.д.) необходимо стремиться определить состояние третьего нейрона измерением электрической чувствительности.

Согласно принятой в отечественной офтальмологии клинической классификации выделяют следующие степени тяжести (В.В. Кашников (2007.):

* **I степень.** **(лѐгкая контузия)** При легкой контузии выявляются подкожные кровоизлияния в окологлазничной области, признаки гипосфагмы. Характер раны – рвано-ушибленный. Отрывов или разрывов век и конъюнктивы не возникает. Визуализируется лёгкая отечность и эрозивные дефекты роговой оболочки. Не вызывающие снижения зрения при выздоровлении, характеризуются обратимыми изменениями (отѐк и эрозия роговицы, берлиновское помутнение сетчатки, кольцо Фоссиуса - кольцеобразное коричневое помутнение, расположенное на передней поверхности хрусталика. Оно является отпечатком зрачкового края радужки, прижатого во время контузии к передней поверхности хрусталика. Кольцо Фоссиуса держится недолго и исчезает бесследно) спазм аккомодации, субконьюнктивальные кровоизлияния, шифемы). ВГД без изменения.
* **II степень.** **(контузия средней тяжести)** Зона поражения роговицы ограничена отеком, надрывом поверхностных слоёв оболочек глаз. Наблюдается разрыв радужки у зрачкового края. Внутриглазные мышцы спазмированы. Стойкое понижение зрения (глубокие эрозии роговицы, локальные контузионные катаракты, подвывихи и вывихи хрусталика, разрывы сфинктера зрачка, ретролентальные кровоизлияния и другие, паралитический мидриаз). ВГД-гипотония или гипертензия, купируемые медикаментозно.
* **III степень (тяжѐлая контузия).** Полный разрыв или отрыв века и радужки, субконьюнктивальные разрывы склеры, субконьюнктивальные кровоизлияния. Края дефекта неровные. Роговица пропитана кровью. Осложняется переломом костной стенки орбиты. Возможны резкие гидродинамические сдвиги. Характеризуется разрывами и отслойкой внутренних оболочек (разрывы сетчатой и сосудистой оболочек, рецессия угла, циклодиализ, циклохориоидальная отслойка, отслойка сетчатки), ведущими к функциональной и анатомической гибели глаза. ВГД-стойкая гипотония или гипертензия, требующая хирургического вмешательства.
* **IV степень.** Особо тяжёлая контузия сопровождается размозжением глазного яблока. Отмечается компрессия или разрыв волокон зрительного нерва в костном канале. Нарушением целостности наружных оболочек глаза (разрыв склеры и\или роговицы) с выпадением внутриглазных структур. ВГД-стойкая гипотония.

Травматические повреждения тканей глаза при контузии зависят от двух основных факторов: силы и направлении удара, а так же особенностей анатомической структуры глаза. При этом необходимо учитывать возраст пациента и состояние глаза до контузии.

Многообразие постконтузионных состояний глаза обусловлено сложным комплексом причин, среди которых ведущую роль играют три основных фактора: лабильность нервно рефлекторной системы глаза; изменение офтальмотонуса; обратное развитие всех полученных повреждений при контузии на фоне вторичных реактивных воспалительных и дегенеративных процессов. Взаимодействие этих трѐх факторов создаѐт весьма сложную ситуацию, которая часто не только клинически трудно уловима, но и плохо поддаѐтся оценке, что нередко приводит к неожиданным реакциям травмированного глаза. Обращает на себя внимание сосудистая реакция. Она является результатом поражения сосудодвигательных нервов, в частности n.vagus. Этим обусловливаются головные боли, тошнота, рвота, потеря сознания, которые нередко наблюдаются при тупой травме.

**Спазм сосудов**, наступающий сразу за тупой травмой глаза, сменяется их расширением и этим объясняется реактивная гиперемия переднего отрезка увеального тракта, клинически проявляющуюся цилиарной инъекцией, изменением цвета радужки, расширением еѐ сосудов. В поражѐнном и интактном глазу можно наблюдать гиперемию диска зрительного нерва, изменение калибра сосудов, содружественное изменение офтальмотонуса. При контузии наблюдается повышение проницаемости сосудистой стенки и на здоровом глазу, что указывает на рефлекторное раздражение вазоконтрикторов и вазодилятаторов. Одни авторы считают это результатом действия гистамина, другие – аутоиммунными процессами. Нельзя определѐнно сказать какая часть сосудистой системы страдает больше при контузии: артериальная или венозная. У больных даже с лѐгкой контузией наблюдалось ухудшение всех показателей гемодинамик в первые трое суток после тупой травмы.

Вслед за ударом наступает повышение внутриглазного давления (**типичная реактивная гипертензия**), может длиться от 30-40 минут до 3 суток, затем сменяется гипотонией продолжительностью 3-7 дней. При контузии состояние офтальмотонуса часто бывает разносторонним как во времени, так и размахе колебаний внутриглазного давления. В случаях тупых травм средней тяжести изменения электроретинограммы (ЭРГ), электроокулограммы (ЭОГ) отмечались чаще, чем при лѐгких повреждениях глазного яблока. У больных с тяжѐлыми контузиями патологический характер ЭРГ наблюдался в 92% случаев, а нормализация ЭРГ не наблюдалась даже через 3-5 лет. Значит, при контузионной травме глаза прослеживается связь между частотой патологических изменений зрительнонервного аппарата и степенью тяжести травмы.

Одним из ранних постконтузионных изменений является **берлиновское помутнение сетчатки**. Его исчезновение происходит в сроки от 3 до 10 дней. Электрофизиологические исследования показали, что функциональные расстройства развиваются в соответствии с локализацией и распространѐнностью берлиновского помутнения сетчатки. Наиболее ранимыми оказываются функции, связанные с наружными слоями сетчатки, причѐм степень нарушений связана со степенью тяжести контузии. Изменения поля зрения, характеризующиеся его концентрическим сужением, отмечены при всех степенях выраженности берлиновского помутнения. Аналогичные изменения, но менее выраженные и быстрее проходящие, наблюдались также в содружественном глазу. Поскольку эти изменения сочетаются с резкими изменениями электроретинограммы, это даѐт основание концентрическое сужение поля зрения считать следствием нарушения переферических отделов сетчатки, а не поражения зрительного нерва (электрофизиологические показатели которого находятся в пределах нормы).

**Цветовое зрение** при контузии ухудшается: чем выраженнее изменения на глазном дне, тем резче снижено цветовое зрение.

Как правило контузия глазного яблока сочетается с повреждением придатков глаза и его различных отделов. В лѐгких случаях проявляются наличием поверхностных ссадин или небольших подкожных гематом. Более серьѐзные повреждения век характеризуются быстрым развитием (в течение первого часа) выраженной гематомы и отека. В первые 2-3 дня отѐк часто увеличивается. Учитывая, что подкожные кровоизлияния в область век иногда свидетельствуют о тяжѐлой травме черепа, следует тщательно исследовать больных с такими изменениями, выяснить время получения травмы, еѐ характер, правильно оценить общее состояние пострадавшего. Необходима рентгенография области глазниц и черепа. В редких случаях возможны надрывы и разрывы век, при более тяжѐлой травме размозжение век или отрыв века у внутреннего угла с разрывом слѐзного канальца, повреждением слѐзного мешка или слѐзной железы. Травмы внутренней стенки орбиты могут сопровождаться подкожной эмфиземой век. В этом случае веки резко отѐчны, а при пальпации их определяется болезненность и воздушная крепитация. При чихании и сморкании больного эмфизема век быстро нарастает.

При контузионной травме возможен **птоз,** обусловленный параличом глазодвигательного нерва или разрывом леватора.

При повреждении тканей орбиты возможно образование ретробульбарной гематомы или реактивного отѐка тканей орбиты. Особо сложным для диагностики является пульсирующий экзофтальм в следствие разрыва внутренней сонной артерии в пещеристой пазухе.

Контузионные изменения глазного яблока по тяжести занимают второе место после проникающих ранений. Полиморфизм изменений глаза вследствие его тупой травмы может встречаться у 82% больных: гифема, иридодиализ, подвывих хрусталика, гемофтальм, отслойка цилиарного тела и сосудистой оболочки, кровоизлияния в сетчатку и т.д. Часто длительно не исчезают десцеметиты у больных с субконьюнктивальными разрывами склеры. Редко встречаются кровоизлияния в толщу роговицы у лимба, медленно рассасываются. При контузии может страдать эндотелий роговицы. Например, отмечается понижение плотности эндотелиальных клеток (ПЭК) у больных с контузионнй катарактой. Серьѐзные изменения возникают в роговице при длительном нахождении крови во влаге передней камеры. В результате возникает помутнение роговицы вследствие пропитывания еѐ гемосидерином. Роговица при этом мутнеет и приобретает коричневокрасноватый оттенок.

Наиболее тяжѐлой контузионной травмой роговицы является еѐ разрыв по рубцам, оставшимся после операции радиальной кератотомии (РКТ), операции экстракцию катаракты. Однако, полный диастаз по рубцу чаще происходит при роговичном разрезе, ушитом швом Пирса. Разрывы могут сопровождаться (в разных сочетаниях): уменьшением передней камеры, выпадением радужки, грыжей стекловидного тела, гифемой, гемофтальмом, отслойкой цилиарного тела, полным или частичным выпадением ИОЛ в случае артифакии. Широкое распространение микрохирургической техники экстракции катаракты с имплантацей ИОЛ в последние десятилетия привело к увеличению лиц с артифакией. У этой категории лиц контузионная травма приводит не только к разрыву по послеоперационному рубцу, но и к смещению ИОЛ, которая при выпадении тянет за собой в рану радужку, вызывая порой еѐ полный отрыв и сопутствующее выпадение стекловидного тела. А.Г. Заболотный с соавторами (2000) проанализировав лечение ряда больных с травматическим повреждением артифакичного глаза пришли к выводу, что ИОЛ в глазу является « интраокулярным травматическим агентом». При контузиях может нарушатся целостность фиброзной капсулы глаза в виде лимбальных или склеральных разрывов. Этот вид травм относится к наиболее тяжѐлым, так как сопровождается с выпадением внутренних оболочек и возникновением внутренних кровоизлияний.

Контузионные повреждения хрусталика могут проявляться в изменении его положения (вывих и подвывих) вследствие частичного или полного разрыва цинновых связок и развитии катаракты. При свежей контузии отмечается появление кольца Фоссиуса на передней поверхности хрусталика – это отпечаток зрачкового края радужки. Как правило оно не требует специальной терапии и быстро рассасывается. Подвывих хрусталика по мнению В.В. Волкова (1997) создаѐт у больного не только дополнительный хрусталиковый астигматизм, изменение тонуса цилиарной мышцы и изменение регуляции оттока внутриглазной жидкости, создавая предпосылки к возникновению офтальмогипертензии с возможностью еѐ перехода в факотопическую глаукому. При полном вывихе хрусталика он может переместится или в переднюю камеру с повышением внутриглазного давления и развитием клиники острого приступа глаукомы или в стекловидное тело. Смещенный в стекловидное тело хрусталик обнаруживается не всегда даже при прозрачных средах глаза. Обычно он локализуется в нижних отделах глазного яблока и виден при взгляде пациента вниз. При положении пациента «лицом вниз» хрусталик обычно смещается в область зрачка. Обычно вывиху хрусталика сопутствует грыжа стекловидного тела. Контузионные катаракты (передняя или задняя субкапсулярная, секторообразная, звѐздчатая) могут выявляться в срок от1-2 недель до нескольких лет после травмы. Если при этом обнаруживается *иридодонез, неравномерность передней камеры, изменение офтальмотонуса* (то есть **дислокационная триада**) необходимо правильно оценить выявленные изменения. Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдается при выраженности всей дислокационной триады и объединяется термином **внутриглазной дислокационный синдром**. При контузии глазного яблока и его придатков для определения степени их поражения необходимо тщательно исследовать функциональное состояние глаза и его придатков. Наиболее объективно их состояние можно оценить при комплексном обследовании, которое включает не только офтальмоскопию и биомикроскопию, проверку остроты зрения и исследования переферических и центральных полей зрения, но также определения функционального состояния сетчатки и зрительного нерва с помощью комплекса электрофизиологических исследований, флюоресцентной ангиографии, определения цветового зрения, темновой адаптации, контрастной чувствительности, лучевые методы диагностики (компьютерная томография, магнито-резонансная томография), ультразвуковую диагностику (системы А-типа с одномерным изображением, В-типа с 2-х мерным изображением,N-типа на основе эффекта Доплера,3-D cканирование, оптическая когерентная томография).

Контузии сопpовождаются отеком век, кpовоизлияниями под кожу и конъюнктиву. Пpи контузиях могут повpеждаться эпителий pоговицы, боуменова мембpана, могут быть складки и тpещины десцеметовой оболочки. Эpозия pоговицы сопpовождается сильной pезью, светобоязнью, слезотечением и блефаpоспазмом. Пpи контузиях глаза возможна гифема и имбибиция pоговицы кpовью. В последнем случае pоговица пpиобpетает коpичнево-кpасный оттенок.

Тяжелые тpавмы могут пpиводить к субконъюнктивальному pазpыву склеpы, котоpый pасполагается чаще в веpхнем сегменте глазного яблока и имеет полулунную фоpму. Может быть и pазpыв конъюнктивы. Из-за эластичности и pастяжимости склеpы у детей до 5-7 лет повpеждение склеpы пpи тупых тpавмах встpечается pедко. Часто пpи ушибах повpеждается pадужная оболочка. Может быть миоз, пpи котоpом иногда появляется миопия, зависящая от тpавматического спазма аккомодации, или мидpиаз. Миоз связан с pаздpажением волокон сфинктеpа, а мидpиаз зависит от надpыва, pазpыва сфинктеpа зрачка или от паpалича аккомодационной мышцы. Может быть иpидодиализ — отpыв pадужки у коpня частичный или полный. Пpи иpидодиализе может появиться монокуляpная диплопия. Пpи надpыве сфинктеpа зpачок пpиобpетает непpавильную фоpму. В pезультате pазpыва сосудов pадужки в пеpедней камеpе появляется pазной выpаженности гифема.

Довольно часто ушибы сопpовождаются подвывихом или вывихом хpусталика. Пpи подвывихе хpусталика пеpедняя камеpа становится неpавномеpной, отмечается дpожание pадужки (иpидодонез). Пpи исследовании методом пpоходящего света можно видеть кpай подвывихнутого хpусталика в виде дугообpазной полосы. Иногда бывают жалобы больных на монокуляpную диплопию. Подвывих хpусталика у детей в пеpвые дни после контузии, иpидодонез и дpугие симптомы подвывиха бывают следствием дислокации хpусталика в pезультате pастяжения цинновых связок, а не их pазpыва. Подтвеpждением является часто наступающее чеpез pазличные сpоки исчезновение всех симптомов подвывиха. Пpи вывихе хpусталика в стекловидное тело отмечаются углубление пеpедней камеpы, иpидодонез, появление гипеpметpопии и невозможность ее коppекции. Наличие хpусталика в пеpедней камеpе вызывает боль и раздражение глаза. Вывих хpусталика как у взpослых, так и у детей может вызвать иpидоциклит и повышение внутpиглазного давления. Тупая тpавма может пpивести к повpеждению капсулы, вследствие чего обpазуется тpавматическая катаpакта, возникающая сpазу или чеpез некотоpое вpемя после тpавмы. Помутнения чаще pасполагаются под задней капсулой хpусталика и имеют вид pозетки. Такая катаpакта может постепенно пpогpессиpовать. У детей дошкольного возpаста помутнения неpедко имеют локальный стационаpный хаpактеp, а иногда под влиянием консеpвативного лечения pассасываются. В pезультате повpеждения капсулы в пеpеднюю камеpу могут выпасть набухающие катаpактальные массы и вызвать факогенный иpидоциклит и повышение внутpиглазного давления.

Тpавмы сопpовождаются также частичным кpовоизлиянием в стекловидное тело или полным пpопитыванием стекловидного тела кpовью (гемофтальм). Кpовоизлияние в стекловидном теле может оpганизоваться и тогда соединительнотканные шваpты пpиводят к отслойке сетчатки и стекловидного тела. В результате гемофтальма может развиться вторичная глаукома, а иногда возникает гипотония с атрофией глазного яблока.

При контузиях возможно контузионное помутнение сетчатки (берлиновское). Резкое ухудшение зрения будет в том случае, если это помутнение захватывает макулярную область. Эти очаги бесследно исчезают. В сетчатке возможны различной величины и локализации кровоизлияния и разрывы сетчатки. Разрыв сетчатки может сопровождаться ее отслойкой, которая наступает и в более отдаленные сроки после травмы, поэтому больных с контузией III степени следует осматривать через 3-6 месяцев после травмы и в более поздние сроки. Для контузии характерны отрывы от orra serrata, центральные разрывы и атипичные гигантские разрывы. Значительно реже встречается ретро-лентальное кровоизлияние, которое очень медленно рассасывается, оставляя после себя грубое помутнение переднего пограничного слоя стекловидного тела. При контузиях глаза может наблюдаться разрыв собственно сосудистой оболочки и цилиарного тела. В постконтузионном периоде может быть повышение или понижение внутриглазного давления. В редких случаях бывает стойкая гипотония, не поддающаяся лечению.

Необходимо помнить, что необязательно наличие всех симптомов при контузиях. Бывает так, что передний отрезок и вспомогательный аппарат не повреждены, а зрение оказывается резко сниженным, вплоть до светоощущения и даже нуля, что связано с повреждением заднего отрезка глаза.

**Неотложная помощь** — холод на область глаза на 2-3 часа, наложение повязки, успокаивающие, сердечные средства, аскорутин, хлористый кальций, анальгетики. Закапывают дезинфицирующие капли и закладывают за веки дезинфицирующую глазную мазь. Направляют для лечения к окулисту. Решить вопрос о наличии субконъюнктивального разрыва склеры можно после осторожного закапывания в глаз дикаина и раскрытия век.

При наличии вывихнутого хрусталика в передней камере неотложных мероприятий не требуется. При вывихе хрусталика в стекловидное тело в случае острого приступа вторичной глаукомы необходимо часто закапывать миотики и дать внутрь диакарб.

Небольшая гифема обычно самостоятельно рассасывается без следа. Назначают аскорутин, хлористый кальций, во время сна рекомендуется голову держать в возвышенном положении. При субтотальной или тотальной гифеме — постельный режим, прием аскорутина, дицинона, внутривенно 10% раствор хлористого натрия. Если нет заболевания крови, то под конъюнктиву инъекции фибринолизина (1000 ЕД в 0,5 мл 2% раствора новокаина), всего № 7-10. Через несколько дней можно применять ферменты — лидазу, трипсин, папаин в виде инстилляций и под конъюнктиву, провести аутогемотерапию. Применяются также стрептодеказа, коллализин.

При тотальной гифеме, если консервативное лечение не помогает в течение 6-7 дней, показан **парацентез** с вымыванием крови из передней камеры раствором фибринолизина (100 ЕД в 1 мл физиологического раствора). При гемофтальмах применяются также переливание крови малыми дозами, ионофорез с 3% раствором йодистого калия, по показаниям — закрытая витрэктомия с замещением стекловидного тела физиологическим раствором или другими веществами. При кровоизлиянии в сетчатку и стекловидное тело лечение такое же, как при субтотальных и тотальных гифемах. При факогенном иридоциклите с болями показано срочное выпускание катарактальных масс. При вывихе хрусталика в переднюю камеру, он подлежит удалению, при вывихе в стекловидное тело оперативное вмешательство показано в случае повышения внутриглазного давления. При иридодиализе по возможности делается пластика радужки, при полном отрыве радужки — парацентез с извлечением оторванной радужной оболочки.

**Осложнения**

Поражение 2-4 ст. тяжести осложняется гипосфагмой, гемофтальмом и кровоизлиянием в переднюю камеру. Травматическая рецессия угла передней камеры лежит в основе развития вторичной глаукомы. При поражении увеального тракта возникает хориоретинит. Посттравматические реакции окружающих тканей ведут к образованию гониосинехий. При тяжелой травме наблюдается нейроретинопатия, хориоретинальная дистрофия, атрофия зрительного нерва. У пациентов с данной патологией в анамнезе существует высокий риск вторичной катаракты и травматической отслойки сетчатки. При разрыве склеры по окружности лимба возможно возникновение травматической аниридии.

**Диагностика**

Постановка диагноза производится с учетом анамнестических сведений, физикального осмотра и инструментальных методов исследования. При сборе анамнеза необходимо уточнить, сколько времени прошло с момента травматического повреждения, установить причины и механизм травмы. Комплекс офтальмологического обследования включает:

* [**Биомикроскопию глаза**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/eye-structures/biomicroscopy). При легком поражении и контузии средней тяжести выявляется отек и эрозии роговицы. На передней поверхности хрусталика определяется «пигментный отпечаток» (**кольцо Фоссиуса** - кольцеобразное коричневое помутнение, расположенное на передней поверхности хрусталика. Оно является отпечатком зрачкового края радужки, прижатого во время контузии к передней поверхности хрусталика. Кольцо Фоссиуса держится недолго и исчезает бесследно). При 3 степени наблюдается помутнение, вывих или подвывих хрусталика.
* [**Офтальмоскопию**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/eye-structures/direct-ophthalmoscopy). Постконтузионные изменения глазного дна подразделяют на ранние (до 2 месяцев) и поздние. Визуализируется (**изменение сетчатки «берлиновского» типа** - подобные изменения сетчатки являются одним из типов ретинопатии, так как причиной помутнения является субхориоидальное кровоизлияние, которое сопровождается отеком глубоких слоев сетчатой оболочки), при котором возникают облакообразные помутнения серого или белесоватого цвета. Видны очаги кровоизлияния, разрывы внутренней и сосудистой оболочек. Обнаруживаются признаки суб- и атрофии зрительного нерва.
* [**Гониоскопию**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/eye-structures/gonioscopy). Обследование осуществляют под региональным инстилляционным обезболиванием при условии сохраненной прозрачности роговицы. При 2 ст. патологии в передней камере выявляется кровь.
* [**Визометрию**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/ophthalmic-test/visual-acuity). Степень снижения остроты зрения варьирует от незначительной дисфункции до полной слепоты.
* [**Рентгенографию**](https://www.krasotaimedicina.ru/diagnostics/X-ray/)**лицевого отдела черепа**. Показана при средней и тяжелой степени повреждения. Исследование проводят в прямой и боковой проекции для исключения перелома и деформаций костных стенок орбиты, диагностики кровоизлияния в околоносовые синусы. При необходимости дополнительно выполняют [КТ головы](https://www.krasotaimedicina.ru/diagnostics/head-ct/).
* [**МРТ головы**](https://www.krasotaimedicina.ru/diagnostics/head-mri/). Магнитно-резонансная томография дает возможность наиболее точно определить уровень и характер поражения оптических волокон и внутриглазных мышц, выявить локальные участки кровоизлияния.
* [**УЗИ глаза**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/ultrasound-ophthalmology/AB-scan). Обследование применяется при помутнении оптических сред. Методика позволяет визуализировать признаки кровоизлияния в стекловидное тело и переднюю камеру, уточнить характер поражения хрусталика и заднего сегмента глазного яблока.
* [**Бесконтактную тонометрию**](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/intraocular-pressure/non-contact-tonometry). В раннем периоде внутриглазное давление резко повышается. Далее изменения офтальмотонуса варьируют от выраженного гипертонуса до гипотонии, что определяется механизмом нанесения удара.

**Лечение контузии глаза**

Терапевтическая тактика зависит от выраженности патологических изменений и характера повреждения внутриорбитальных структур.

При 1 ст. специальное лечение обычно не требуется. Гипосфагма самостоятельно рассасывается в течение 14-21 дней. Эпителий роговой оболочки в зоне эрозии регенерирует за 3-4 дня.

В зависимости от объема поражения при контузии 2-4 степени применяется консервативное или хирургическое лечение. Медикаментозная терапия базируется на применении:

**Противовоспалительных препаратов**. При 1 степени показаны НПВС. Начиная со 2 ст. целесообразно назначение глюкокортикоидов в виде парабульбарных инъекций.

**Ферменты.** Фибринолизин используют в офтальмологической практике при кровоизлияниях травматического генеза. Коллагеназу вводят субконъюнктивальным путем при помощи электрофореза.

**Антибактериальные средства**. Применяются на протяжении всего периода лечения с целью профилактики развития бактериальных осложнений.

**Антисептики.** Назначают курсом длительностью в 10 дней. Инстилляции антисептиков проводят от 2 до 6 раз в день.

**Симпатомиметики**. Мидриатики используют для расширения зрачка, профилактики образования рубцовых сращений, передних гониосинехий.

**Гипотензивные препараты**. При выявлении повышенного внутриглазного давления в раннем послеоперационном периоде показана местная гипотензивная терапия.

**Оперативные вмешательства** необходимы при разрывах век, роговицы и склеры. Выявление травматического иридодиализа требует выполнения иридопластики. Корень радужной оболочки фиксируют к лимбу у склерального края. При подозрении на разрыв наружной соединительнотканной оболочки проводят ревизию раны. При ретробульбарной гематоме выполняют пункцию с дальнейшим дренированием. При повреждении костных стенок глазницы показана консультация отоларинголога, нейрохирурга. При сохранении целостности зрительного нерва осуществляют органосберегающую операцию. В случае полной атрофии нервных волокон рекомендуется энуклеация.

**Прогноз и профилактика**

Исход заболевания определяется степенью тяжести контузии, характером поражения структур глазного яблока. Прогноз в отношении зрительных функций при 3-4 степени неблагоприятный. Пациент должен находиться на диспансерном учете у офтальмолога на протяжении 1 года. При плановом осмотре необходимо проведение тонометрии, прямой офтальмоскопии. При неэффективности гипотензивной терапии показано оперативное лечение глаукомы. Специфические методы профилактики не разработаны.

**Заключение**

Контузии глаза – это поражение органа зрения, вызванное ударом тупым предметом или ударной волной. Клинические проявления определяются характером травмы. Общие симптомы включают снижение остроты зрения, усиленное слезотечение, фотофобию, появление «пелены» перед глазами, болезненность в области орбиты. Диагностика основывается на применении биомикроскопии, визометрии, рентгенографии, офтальмоскопии, МРТ, гониоскопии, тонометрии. В качестве консервативной терапии используются противовоспалительные, антибактериальные, гипотензивные и антисептические средства. Оперативным путем устраняют разрывы оболочек глазного яблока.

Список литературы

1.Современная офтальмология Руководство для врачей под редакцией профессора В.Ф.Даниличева СанктПетербург, 2000, 672 с.

2. Гундорова Р.А., Петропавловская Г.А. Проникающие ранения и контузии глаза. М.: изд. «Медицина», 1975,310 с.

3. Кашников В.В. Контузионная травма глаза. Новосибирск: изд.: «Ли Вест», 2007,192 с.

4. Волков В.В., Даль Г.А., Тулина В.М. и др. Контузионные разрывы капсулы глаза вдоль послеоперационных роговично-лимбальных рубцов. // Вестн. Офтальмол., 1998, №2, с.17-20