**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 «Кафедра офтальмологии имени профессора М.А.Дмитриева с курсом ПО»

РЕФЕРАТ

Ранения глазного яблока

Выполнила:

Глущенко А.А, ординатор 1 года обучения

Проверила: ассистент кафедры Кох И. А.

Красноярск 2023

Оглавление

[Ранения мягких тканей глазницы 2](#_Toc150293491)

[Ранения век 4](#_Toc150293492)

[Непроникающие ранения глазного яблока 4](#_Toc150293493)

[Проникающие ранения глазного яблока 5](#_Toc150293494)

[Внутриглазная раневая инфекция 8](#_Toc150293495)

[Список литературы 12](#_Toc150293496)

# Ранения мягких тканей глазницы

 Раны мягких тканей глазницы могут быть рваными, резаными и колотыми.  
  
    Особенностями рваных ран являются выпадение жировой клетчатки, повреждение наружных мышц глаза, ранение слезной железы; могут отмечаться также опущение верхнего века, офтальмоплегия, экзофтальм. При рваных ранах мягких тканей в первую очередь производят их ревизию (определение размеров и глубины раны, а также отношения ее к костным стенкам орбиты), при этом необходимо решить основной вопрос: не распространяется ли раневой канал в полость черепа и околоносовые пазухи. Всем больным с травмами мягких тканей орбиты производят рентгенографию в двух проекциях.  
  
    Первичная хирургическая обработка рваных ран состоит в экономном иссечении загрязненных краев в пределах 0,1-1 мм, иногда можно ограничиться их подравниванием. Раневой канал промывают растворами нитрофурала, этакридина или водорода пероксида. При наличии показаний выполняют пластику прилежащими тканями.

При колотых ранах экзофтальм, офтальмоплегия, опущение верхнего века часто свидетельствуют о глубоком распространении раневого канала и повреждении нервных стволов и сосудов у вершины орбиты ранящим предметом. Одним из факторов, определяющих тяжесть колотых ран, служит повреждение зрительного нерва. Тактика в отношении колотых ран мягких тканей глазницы аналогична той, которую применяют при колотых ранениях любой локализации: производят тщательную ревизию раневого канала и первичную хирургическую обработку. Мягкие ткани рассекают на протяжении 2-2,5 см; раневой канал исследуют осторожно с соблюдением принципа максимального щажения мышцы, поднимающей верхнее веко, наружных мышц глаза, сосудов и нервов. После исключения проникновения раневого канала в полость черепа или околоносовые пазухи и наличия инородного тела в орбите на рану накладывают швы.  
  
    При резаных ранах производят ревизию раны и первичную хирургическую обработку с восстановлением анатомических соотношений мягких тканей орбиты.

 Внедрение металлических осколков в орбиту способствует развитию воспаления мягких тканей, экзофтальма, миоза, ретробульбарной гематомы, снижению чувствительности роговицы, при этом острота зрения может оставаться высокой.  
  
    Лечение больных включает комплекс консервативных мероприятий: противовоспалительные средства (антибиотики, стероидные и нестероидные препараты), гемостатики, ферментотерапию, препараты, улучшающие репаративные процессы и уменьшающие формирование фиброзной ткани и шварт вокруг осколка. При отсутствии эффекта от медикаментозной терапии производят удаление инородных тел из орбиты. После уточнения места расположения инородного тела в глазнице в этой зоне выполняют орбитотомию, послойно разделяя ткани и осторожно продвигаясь к инородному телу. В том случае, если прощупывается конгломерат соединительной ткани, окружающий осколок, его удаляют с капсулой единым блоком, затем производят тщательную ревизию места вмешательства с удалением всех мелких инородных тел.

# Ранения век

Различают резаные, рваные и колотые раны век. Возможны изолированные повреждения кожи, мышцы, хрящевой пластинки, конъюнктивы или их различные комбинации. Наиболее сложны для репозиции рваные раны. Если неточное сопоставление краев кожной раны может не иметь неблагоприятных последствий, то неправильное ушивание хрящевой пластинки практически всегда приводит к стойкой деформации века. Первостепенная задача хирургической обработки – создание правильного контура края века, причем не в грубом приближении, а с большой точностью. Нужно стремиться к идеальному сопоставлению линии ресниц, а также переднего и заднего ребра века, поскольку только в этом случае можно избежать образования уродливой выемки на краю века. Первоначальную адаптацию краев кожной раны производят отдельными швами в узловых точках (обычно это места изломов по ходу раны), окончательную – непрерывным швом или отдельными швами. Наиболее подходящий шовный материал для закрытия раны на нежной коже век – шелк или нейлон 6/0-8/0. Интервал между стежками на горизонтальной ране может доходить до 5 мм, а на вертикальной не должен быть больше 2 мм. Оптимальное расстояние между местом вкола иглы и краем раны при указанной толщине нити составляет 1 мм. Степень натяжения шва зависит от слоя: на хряще узел завязывают с большим натяжением, мышечно-фасциальный слой ушивают без особых усилий, кожный шов затягивают до хорошего сопоставления краев с учетом инфильтрационной анестезии и отека тканей.  
  
    После хирургического лечения с целью профилактики инфекции и улучшения репарации поврежденных тканей назначают антисептики (пиклоксидин, цинкборные капли, 0,01% раствор бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмония), антибиотики (гентамицин, хлорамфеникол, тобрамицин, офлоксацин, ципрофлоксацин). Частота инстилляций и длительность лечения зависят от характера повреждения и динамики процесса. Из антибактериальных мазей используют 1% тетрациклиновую и 1% эритромициновую. В ряде случаев показано применение в виде инстилляций и мазей комбинированных препаратов, включающих кортикостероиды и антибиотики (например, софрадекс, макситрол, гаразон, эубитал, тобразон, тобрадекс, дексагентамицин), а также стимуляторов репарации (например, актовегин, солкосерил, баларпан, витасик, таурин). Безусловно, не следует назначать все препараты одновременно, а нужно выбрать те из них, которые показаны в конкретном случае. При наличии инфекции выбор препарата зависит от результата микробиологического исследования.

# Непроникающие ранения глазного яблока

Непроникающие ранения глазного яблока можно классифицировать по двум признакам: по локализации раны (роговица, склера, корнеосклеральная зона) и по отсутствию или наличию одного либо нескольких инородных тел. Непроникающие ранения характеризуются раздражением слизистой оболочки глаза, слезотечением, светобоязнью, болезненностью, иногда значительным снижением зрения при локализации процесса в оптической зоне.  
  
    Осмотр пациента проводят с большой осторожностью. Выворачивают верхнее и нижнее веки, чтобы обнаружить инородные тела на конъюнктиве век и в сводах. Инородное тело из роговицы удаляют с помощью копья, долотца, бора в кабинете неотложной помощи. В случаях глубокого залегания осколка и его частичного выхода в переднюю камеру лучше производить операцию в стационарных условиях, используя соответствующие хирургические методики.  
  
    Непрободные раны роговицы могут иметь различную форму, глубину и локализацию, и вопрос о необходимости их хирургической обработки решают индивидуально. Для установления глубины раны используют биомикроскопию, кроме того, надавливая стеклянной палочкой на фиброзную капсулу глаза вблизи места поражения, определяют, наблюдаются ли фильтрация влаги передней камеры и расхождение краев раны. Наиболее показательной является проба с флюоресцеином, на основании результатов которой с уверенностью можно судить о наличии или отсутствии проникающего ранения. При небольшой ране линейной формы с хорошо адаптированными и сомкнутыми краями от наложения шва можно воздержаться, однако в случаях обширных лоскутных, глубоких скальпированных ран предпочтительнее сопоставить их края узловыми швами 10/0.  
  
    Длительность и частота применения лекарственных средств зависят от динамики течения процесса, в ряде случаев необходимо использовать антибиотики и комбинированные препараты в виде субконъюнктивальных инъекций, а также мидриатики в зависимости от степени выраженности воспалительной реакции глаза.

# Проникающие ранения глазного яблока

В видовом отношении, проникающие поражения глаза принято подразделять

1. По локализации. Поражения роговицы, поражения лимба, роговично-склеральные поражения, поражения склеры.

2. По глубине. Выделяют: Повреждения с раневым каналом в роговице или склере, различной глубиной в полости глаза, без выхода за его пределы.

Сквозные ранения, с входом и выходом раневого канала за границами полости глаза.

Деструкция глазного яблока – его разрушение с необратимой утратой функции зрения.

3. По размеру. Поражения малой величины (до 3мм), среднего размера (4-6мм), большого размера (свыше 6мм).

4. По форме. Поражения линейной формы, неправильные, колотые, звездчатые, рваные.

Различают также раны адаптированные (с краями, прилегающими плотно) и зияющие.

  Очистив рану влажным тампоном от кровяных сгустков и посторонних включений, следует осмотреть конъюнктиву, вывернув нижнее веко и приподняв (но не выворачивать) верхнее. Существенное значение имеют наличие и время появления субконъюнктивальных кровоизлияний. Кровоизлияние, возникшее непосредственно после травмы, может быть расценено и как субконъюнктивальный разрыв склеры. Кровоподтек же, появившийся через несколько дней после ранения, особенно в нижнем своде, позволяет заподозрить трещины в основании черепа («симптом очков»).

*Клиническая картина* проникающего ранения глазного яблока характеризуется нарушением целости капсулы глаза. Наличие гипотонии, хотя и не является признаком, характерным только для проникающего ранения, так как может появиться и при контузии, все же служит важным диагностическим признаком в первый момент после проникающего ранения.  
    Раны при проникающих ранениях роговицы могут быть линейными, лоскутными с гладкими и рваными неровными краями, зияющими с дефектом ткани, а локализация ран – центральной, меридиональной, экваториальной. Ранения роговицы и корнеосклеральной области могут осложняться выпадением и дефектом радужки, травмой хрусталика и стекловидного тела с последующим развитием травматической катаракты, гемофтальма. При инфицировании раны могут развиться иридоциклит, эндофтальмит (гнойные очаги в стекловидном теле) и в ряде случаев панофтальмит (воспаление всех оболочек глаза).  
*Первая помощь.* В экстремальных ситуациях следует наложить стерильную повязку на глаз и направить пострадавшего в специализированное учреждение. При любом ранении век и глазного яблока требуется ввести противостолбнячную сыворотку. В дальнейшем назначают седативные средства для снятия стресса и антибиотики широкого спектра действия до получения результатов бактериологического исследования отделяемого конъюнктивальной полости.  
    Рентгенологическое исследование позволит исключить или подтвердить наличие инородного тела. Ультразвуковое исследование поможет определить наличие изменений в стекловидном теле, выявить отслойку сетчатки, инородное тело. В 1-е сутки после травмы производят первичную хирургическую обработку раны глазного яблока и назначают иммунодепрессанты.  
    При операциях на роговице накладывают глубокие швы из некрученого однонитевого нейлона 10/0 на ⅔ее толщины на расстоянии 1 мм от краев раны. Расстояние между швами должно быть не более 1 мм, а при небольших ранах – 2 мм. Удаление швов производят через 1,5-2 месяца. Для обработки звездчатых проникающих ран лучше всего использовать методику наложения кисетного шва, принцип которого заключается в проведении через все углы рваной раны кругового шва, чтобы стянуть его в центре, а затем обязательно накладывают отдельные швы на все участки, которые отходят от центра раны.  В 1-е сутки после проникающего ранения роговицы с выпадением радужки считается целесообразным производить ее вправление с помощью мидриатиков и хирургического шпателя, если она не размозжена и не загрязнена. При проникающем ранении роговицы, сопровождающемся травмой хрусталика, рекомендуется выполнить экстракцию катаракты и наложить швы на края раны.  
    В тех случаях, когда имеется размозженная рана роговицы и соединить ее края практически невозможно, производят пересадку роговицы.  
  
    Ранения склеры и корнеосклеральной области редко бывают изолированными. Тяжесть их определяется сопутствующими осложнениями: выпадением сосудистой оболочки, кровоизлияниями в стекловидное тело и т.д.  
  
    Наиболее тяжелые повреждения склеры сопровождаются дефектом ткани, причем наибольшие трудности возникают при ее субконъюнктивальных разрывах. В ходе обработки раны склеры производят ревизию раны с широким разрезом конъюнктивы. В случае небольшого выпадения и ущемления в ране ресничного тела или сосудистой оболочки после орошения ткани антибиотиками рекомендуется осторожно вправить их и наложить швы.   
  
    *Клиническая картина* при проникающих ранениях глаза с внедрением инородных тел. При подозрении на попадание инородного тела в глаз большое значение имеют анамнестические данные. Тщательно собранные сведения о механизме травмы часто играют решающую роль в определении тактики лечения такого больного.  
  
    В тех случаях, когда осколок проходит через склеру за пределами видимой части глаза, трудно обнаружить входное отверстие. При ранах роговицы значительных размеров может отсутствовать передняя камера или наблюдаются кровоизлияния в нее. Если осколок внедрился в глаз не по центру, то при биомикроскопии не всегда можно увидеть отверстие в радужке. При центральном расположении раны инородное тело может остаться в хрусталике или проникает в задний отдел глаза.  
  
    Кровоизлияние в стекловидное тело различной интенсивности чаще наблюдается при травме цилиарного тела или сосудистой оболочки инородным телом. При внедрении инородного тела больших размеров клинически определяется зияние раны роговицы или склеры с выпадением сосудистой оболочки и стекловидного тела. При биомикроскопии инородное тело выявляют в передней камере, хрусталике, стекловидном теле или на глазном дне.  
  
    При длительном пребывании железосодержащего инородного тела в глазу проявляются симптомы сидероза. В роговице появляется пигментация коричневого цвета вокруг осколка, радужка приобретает более темную или желто-бурую окраску, в углу передней камеры при гониоскопии также обнаруживают отложения пигмента, в хрусталике наряду с помутнениями, вызванными его травмой, под передней капсулой наблюдаются отложения коричневых зерен пигмента.  
  
    Если в глазу длительное время находится медьсодержащее инородное тело, в оболочках и жидкостях глаза появляются признаки халькоза. В роговице видны мельчайшие зерна пигмента голубого, золотисто-голубого и зеленоватого цвета. Влага передней камеры приобретает золотисто-зеленоватый оттенок. Радужка отличается по цвету от радужки другого глаза, окрашена в зеленоватый или зеленовато-желтый цвет, у зрачкового края отмечаются отложения коричневого пигмента, при гониоскопии обнаруживают усиление пигментации зоны корнеосклеральных трабекул. На передней капсуле хрусталика появляется помутнение в виде диска с желтоватым оттенком, которое в поздней стадии напоминает головку цветущего подсолнуха. Желтовато-зеленоватый оттенок приобретают фибриллы стекловидного тела, которые в более поздние сроки имеют кирпично-красный оттенок. Халькоз сетчатки наблюдается редко, при этом окрашивается только область желтого пятна в медно-красный цвет.  
  
    Удаление инородных тел из роговицы. Даже очень мелкие инородные тела в роговице могут стать причиной развития воспалительных инфильтратов, которые затем приводят к ее помутнению.  
  
    Инородные тела, локализующиеся в поверхностных слоях роговицы, иногда выпадают самостоятельно. Для удаления поверхностно расположенных инородных тел, кроме специальных инструментов, можно использовать иглы, пинцеты, зубной бор, осколок бритвенного лезвия. Труднее извлечь инородное тело из стромы роговицы. После закапывания 1% раствора дикаина над местом расположения осколка делают надрез роговицы линейным ножом или бритвенным лезвием. При этом нужно соблюдать осторожность, чтобы не протолкнуть осколок в переднюю камеру. Если инородное тело не удается извлечь магнитом, то его удаляют копьем или иглой. Для удаления магнитных инородных тел из передней камеры над осколком делают разрез, в который вводят наконечник магнита. Инородное тело, локализующееся в хрусталике, удаляют магнитом после вскрытия передней камеры или вместе с хрусталиком в случае амагнитной природы осколка с последующей интраокулярной коррекцией афакии.  
  
    Из оболочек переднего отдела глаза инородное тело удаляют через произведенный над ним разрез склеры с помощью магнита. Если инородное тело не удалось извлечь магнитом, его удаляют пинцетом.  
  
    Наибольшие трудности возникают при удалении инородных тел, расположенных в стекловидном теле, приоболочечно или частично в оболочках заднего полюса глаза. С этой целью применяют трансвитреальный метод с подходом через плоскую часть ресничного тела. После обычной предоперационной подготовки с созданием медикаментозного мидриаза глазное яблоко фиксируют лигатурой так, чтобы при прямом освещении микроскопа через контактную линзу инородное тело было видно в центре поля зрения. Через склеральный разрез под офтальмоскопическим контролем к инородному телу подводят инструменты – цанговый пинцет с сомкнутыми браншами, магнит-зонд, аспирационное устройство. Если инородное тело плотно фиксировано, пересекают шварту специальными ножницами или витреофагом, захватывают инородное тело и извлекают. Под конъюнктиву вводят антибиотики широкого спектра действия и кортикостероиды.  
  
    Перед трансвитреальным удалением инородного тела, расположенного в оболочках заднего полюса глаза, при прозрачных оптических средах производят предварительную лазеркоагуляцию вокруг осколка для профилактики отслойки сетчатки (рис. 18.8). Это обеспечивает атравматичность операции (рис. 18.9). При мутных средах (травматическая катаракта, помутнение стекловидного тела) сначала выполняют экстракцию катаракты, витрэктомию с удалением осколка и одновременно профилактическую лазеркоагуляцию с помощью эндолазера.  
  
    При проникающих ранениях глаза с внедрением инородных тел, помимо выполнения оперативных вмешательств, требуется назначение разнообразных лекарственных средств.  В ранние сроки после ранения показаны инстилляции антисептиков и антибиотиков, а также инъекции под конъюнктиву антибиотиков широкого спектра действия (гентамицин, ампициллин, линкомицин, цефотаксим) для профилактики внутриглазной инфекции. Можно также принимать внутрь офлоксацин (по 200 мг в день в течение 7-10 дней), ципрофлоксацин (в дозе 250-500 мг 2 раза в день 7 дней), ломефлоксацин (в дозе 400 мг 7-10 дней), азитромицин (по 500 мг 3 дня). Местно в виде капель назначают антибиотики и глюкокортикостероидные препараты.  
  
    Хороший эффект дают нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, индометацин) в виде глазных капель. При необходимости используют нестероидные противовоспалительные препараты в таблетках: диклофенак, индометацин, фенилбутазон, ибупрофен и др.  
  
    В зависимости от клинических проявлений процесса назначают ангиопротекторы, стимуляторы репарации, миотики или мидриатики, антигипертензивные препараты и диуретики.

# Ранения с внедрением инородных тел

Последовательно собранная информация анамнеза имеет огромное значение при подозрении на оставшееся в глазу инородном теле для разработки тактики лечения. По причине инородного тела, могут развиваться инфильтраты роговицы и возникать посттравматические кератиты, приводящие к частичному помутнению роговой оболочки. Обширная гифема или гемофтальм, сопровождающие ранения роговицы не всегда позволяют определить ход канала и локализованность инородного тела. Особенно когда оно прошло склеру вне видимой ее части, то входное отверстие выявить практически невозможно.  Кровоизлияние в стекловидное тело различной интенсивности чаще наблюдается при травме цилиарного тела или сосудистой оболочки инородным телом. При внедрении инородного тела больших размеров клинически определяется зияние раны роговицы или склеры с выпадением сосудистой оболочки и стекловидного тела. При биомикроскопии инородное тело выявляют в передней камере, хрусталике, стекловидном теле или на глазном дне.

*Диагностика.* Инородные тела в роговице, передней камере, хрусталике, радужной оболочке, стекловидном теле либо на глазном дне, определяются при проведении биомикроскопии и офтальмоскопии. Для определения инородного тела проникшего внутрь глаза применяют рентгенлокализацию методой Комберга-Балтина, посредством глазного маркера. Это алюминиевый протез-индикатор, имеющий сопоставимый радиусу роговицы свой радиус кривизны и толщину 5мм. В центре маркера выполнено отверстие размером 11мм. В 0,5мм от края центрального отверстия нанесены точки-ориентиры на взаимно перпендикулярных меридианах. Индикатор устанавливается после проведения местной анестезии алкаином и располагают его так, чтобы видимые метки были ориентированы на лимб в 12-3-6-9 ч.

Для расшифровки рентгеновских снимков применяют измерители Балтина-Поляка. Они накладываются сверху на снимки трех проекций глаза. По прямой снятой проекции определяется меридиан инородного тела и расстояние его до глазной оси. Боковая и аксиальная снятые проекции показывают расстояние от инородного тела до лимба в направлении экватора по склере.

Метод предпочтителен для визуализации металлических небольших инородных тел при сохранности тургора тканей глаза, без стойкой гипотонии из-за зияющих ран наружных оболочек. Он дает возможность определить глубину нахождения инородного тела для планирования объема хирургических действий.

Но наиболее информативными, считаются современные методы исследования – ультразвуковое (А-В) сканирование и компьютерная томография. Данные методы дают возможность не только узнать локализацию предмета внутри глаза, также они выявляют возникшие из-за его проникновения осложнения.

*Лечение.* Внутриглазные инородные тела нужно незамедлительно удалять. Если оно локализовано поверхностно, применяют определенный инструментарий - иглы, пинцеты, копья. Удаление глубоко проникших инородных тел сопряжено с выполнением линейных разрезов и удаления его: магнитом, если это металл, или иглой, если оно не магнитное.

Осколок передней камеры удаляют следующим образом: над инородным телом производят разрез и водят внутрь наконечник магнита. В хрусталике инородный предмет удаляют магнитом при вскрытии передней камеры. Но если он не магнитный, то подлежит удалению совместно с хрусталиком. Амагнитные инородные тела извлекаются из глаза с серьезными трудностями. Если их определяют в зоне переднего отдела глаза, для устранения применяют так называемый передний путь.

Предметы, прошедшие до заднего отдела глаза, еще недавно извлекали только диасклеральным путем - выполняя разрез склеры. Сегодня, специалисты отдают первенство трансвитреальному пути, когда магнитный наконечник либо инструмент захвата амаганитного предмета вводится посредством разреза ресничного тела.

# Внутриглазная раневая инфекция

Внутриглазная раневая инфекция – одно из наиболее тяжелых осложнений проникающих ранений глаза. Слепота и гибель глаза в результате эндофтальмита наблюдаются в 60-80% случаев.  
  
    Основными источниками внутриглазной раневой инфекции при проникающих ранениях глаза являются микрофлора ранящего предмета, в том числе внутриглазного инородного тела, а также микроорганизмы, присутствующие в конъюнктивальном мешке. Микробы проникают в полость глазного яблока непосредственно в момент ранения (первичная микробная инвазия), но могут попасть туда спустя некоторое время после травмы (вторичная микробная инвазия). Если в первом случае раневая инфекция развивается, как правило, в первые 2-3 дня после проникающего ранения глаза, то во втором ее клинические признаки могут проявиться в более поздние сроки. Вторичной микробной экзогенной инвазии способствуют недостаточная адаптация краев раны, ее зияние, размозжение краев, случайное ранение фильтрующего рубца, очаги хронической инфекции в организме (кариозные зубы, синуситы) и т.д.  
  
    Наиболее часто возбудителем раневой инфекции глаза является стафилококк. Обращают на себя внимание участившиеся в последние годы случаи развития внутриглазной инфекции, вызванной некоторыми палочковидными бактериями и так называемыми слабо- и непатогенными микроорганизмами (сенной палочкой), палочкой ксероза, кишечной и синегнойной палочками, которые раньше редко являлись причиной внутриглазного инфекционного поражения. Следовательно, применительно к глазу деление бактерий на патогенные, слабо- и непатогенные следует считать условным: практически любой микроб, попавший в полость глазного яблока, может вызвать внутриглазное гнойное воспаление.  
  
    Внутриглазной инфекционный процесс, как правило, начинается с развития экссудативного гнойного воспаления ресничного тела и радужки с последующим формированием абсцесса стекловидного тела и вовлечением в процесс сетчатки, хориоидеи и склеры. Эндо- и панофтальмит могут быть последовательно развивающимися стадиями внутриглазного гнойного процесса.  
*Гнойный иридоциклит* начинается с возникновения сильных болей в глазу, соответствующей половине головы и при пальпации глаза в области цилиарного тела. К ним быстро присоединяется перикорнеальная инъекция сосудов, появляются экссудат гнойного характера – гипопион,преципитаты на задней поверхности роговицы. Легко образуются задние синехии. В случае проведения адекватной консервативной терапии иридоциклит быстро купируется, но иногда он принимает затяжной характер, приводя к прогрессирующему ухудшению зрительных функций. В связи с обилием белкового экссудата, набуханием травмированного хрусталика, образованием передних и задних синехий нарушается гидродинамика глаза, развивается вторичная глаукома.  
    *Эндофтальмит* – гнойное воспаление в стекловидном теле – наиболее тяжелое осложнение проникающих ранений глаза. Клинические признаки эндофтальмита – быстро нарастающие гиперемия и отек век и конъюнктивы с выраженным блефароспазмом и слезотечением. Вместо яркого розового рефлекса непосредственно за хрусталиком видно желтовато-серое содержимое стекловидного тела. Это скопление гнойного экссудата – абсцесс стекловидного тела. Глаз становится гипотоничным, резко снижается зрение, вплоть до слепоты. У большинства больных отмечаются субфебрильная температура, лейкоцитоз, увеличение процентного содержания нейтрофилов и увеличение СОЭ. Степень выраженности эндофтальмита различна, иногда происходит полное расплавление роговицы и хрусталика. В ряде случаев очаговые эндофтальмиты могут быть следствием воспаления вокруг разрушенного хрусталика, железо- или, чаще, медьсодержащего осколка. Инфекция, развивающаяся после проникающих ранений в заднем отрезке глаза, по внутренним оболочкам распространяется на значительном протяжении, вовлекая в процесс и передние отделы сосудистого тракта. Прогноз относительно зрения всегда крайне неблагоприятный.  
    *Панофтальмит* – это острое гнойное воспаление, охватывающее все среды и оболочки глаза, в том числе склеру. Оно быстро переходит на мягкие ткани орбиты, при этом всегда существует угроза распространения инфекции в мозг.  
  
    Пациента беспокоят не только сильные боли в глазу и голове, но и общая слабость, повышение температуры. Значительно выражен отек век и конъюнктивы. Отечная конъюнктива выпячивается за пределы глазной щели (хемоз), веки не смыкаются. Вследствие отека и воспалительной реакции тканей орбиты возникает экзофтальм. Роговица мутная, передняя камера заполнена гноем, другие отделы глаза не просматриваются. Он не реагирует на свет. Процесс всегда заканчивается гибелью глаза и крайне опасен для жизни пациента.  
  
    Профилактика внутриглазной инфекции после проникающих ранений глаза. Большое значение имеет оказание квалифицированной помощи пострадавшим с травмами глаза в ранние сроки. При выполнении первичной хирургической обработки ран глазного яблока в 1-е сутки после травмы инфекционные осложнения развиваются у 3-4% пострадавших. Если же хирургическую обработку производят на 2-е сутки или позднее, частота развития внутриглазной инфекции значительно увеличивается, составляя 20% и выше.   
    Высокие концентрации препарата во внутриглазных жидкостях и тканях могут быть достигнуты путем введения антибиотика с помощью электрофореза или субконъюнктивально. Во время хирургической обработки раны роговицы непосредственно в переднюю камеру вводят антибиотик.  
      
    В том случае, если ранение роговицы сопровождается повреждением хрусталика, его удаляют во время хирургической обработки. Хрусталиковые массы могут, с одной стороны, вызвать факогенный иридоциклит или даже эндофтальмит, с другой – способствовать развитию инфекции, поскольку они являются хорошей питательной средой для бактерий.  
  
    Наиболее эффективным методом лечения эндофтальмитов является витрэктомия – удаление стекловидного тела, заполненного гноем и микробными телами. В процессе операции осуществляют непрерывное орошение полости глазного яблока раствором антибактериального препарата.

# Список литературы

1. Клиническая офтальмология. Систематизированный подход / Джек Дж. Кански. — Логосфера, 2006.
2. Деев Л. А., Ярцева Н. С. Заболевания роговой оболочки глазного яблока // Российская офтальмология онлайн № 3. — 2011.
3. Шульпина Н. Б., Краснова М. Л. Терапевтическая офтальмология. М.: Медицина, 1985.