**Повреждения органа зрения.**

Относительная беззащитность органа зрения в силу поверхностного расположения глазных яблок наряду с постоянной потребностью функционирования при многих видах деятельности делают его весьма уязвимым в условиях катастрофы.

В случае множественной травмы при отсутствии повреждения, непосредственно угрожающего жизни раненого, повреждения глаз, грозящее потерей зрения, должно признаваться ведущим, так как из всех видов инвалидности слепота является наиболее тягостной.

Повреждения глаз бывают тяжелые, средней тяжести и легки. Последние не приносят пострадавшему никакого ущерба. Тяжелые поражения всегда угрожают значительной или полной потерей зрения.

К **легким поражениям** органа зрения относятся:

* гематомы и несквозные ранения век (без повреждения свободного края);
* попадание инородного тела на конъюнктиву или в поверхностные слои роговицы;
* ожоги век и глазного яблока 1-2 степени;
* нерезко выраженный конъюнктивит после действия отравляющих или радиоактивных веществ;
* миотическая форма легкого поражения ФОВ;
* временное ослепление или офтальмия при воздействии светового излучения ядерного взрыва, лазерных дальномеров.

**Поражения средней тяжести**.

* разрыв или частичный отрыв века без большого дефекта ткани;
* непрободное ранение глазного яблока;
* ожоги век и глазного яблока 2-3А степени;
* поражения отравляющими веществами с явлениями резко выраженного конъюнктивита и незначительным помутнением роговицы.

**Тяжелые поражения**.

* прободное ранение глазного яблока;
* ранение глазницы с повреждением костей и экзофтальмом;
* контузия глазного яблока со значительным повреждением (более 50%) понижением зрения (из-за повреждения хрусталика, разрывов внутренних оболочек, отслойки сетчатки, внутриглазных кровоизлияний);
* ранения век со значительным дефектом ткани;
* ожог век и конъюнктивы 3б-4 степени;
* ожог глазного яблока со значительным помутнением роговицы (по типу матового стекла, фарфоровой пластинки) или поражением дренажной системы глаза и глазного дна;
* тяжелое поражение роговицы отравляющими веществами.

**Принципы этапного лечения**.

Первая медицинская помощь:

1. При поражениях отравляющими веществами, техническими жидкостями необходимо самостоятельно быстро, обильно промыть глаза водой. Во время промывания необходимо раскрыть глазную щель, с усилием разводят веки пальцами.
2. При механических повреждениях на раненый глаз необходимо наложить повязку. Если подозревается прободное ранение или тяжелая контузия глазного яблока, то повязкой следует закрыть не только поврежденный, но и второй глаз. Такая бинокулярная повязка, выключая из акта зрения здоровый глаз, иммобилизует, создает покой поврежденному глазу.
3. При поражениях фосфорорганическими отравляющими веществами наряду с антидотом, вводимым из шприца-тюбика, показано местное его применение в форме глазной лекарственной пленки, закладываемой в наружный угол глаза за веки или ущемляемой между ними. Аналогичные пленки, но содержащие анестетик, следует применить при любом поражении глаз, сопровождающемся сильной светобоязнью. Эта на несколько десятков минут избавляет от блефароспастической слепоты и позволяет ориентироваться на местности.

На этапе доврачебной помощи:

* промывают повторно глаза при поражениях химическими веществами;
* повторно вводят антидот при поражениях фосфорорганическими отравляющими веществами;
* вводят антибиотики широкого спектра действия;
* вводят обезболивающие средства при сильной болевой реакции.

Врачебная помощь:

1. Осмотреть раненый глаз с лупой. Веки приоткрывают пальцами. При обнаружении деформации (складок) роговицы, крови в передней камере, выпавших через рану внутренних оболочек глаза осмотр немедленно прекращают, засыпают в конъюнктивальный мешок смесь из сульфаниламидов и антибиотиков, на оба глаза накладывают повязку, принимают меры к срочной эвакуации в положении лежа на носилках.
2. Если прободной раны нет, но с поверхности конъюнктивы или из роговицы удаляют инородные тела, вызывающие сильное раздражение глаза. При этом после анестезии 0.25% раствором дикаина пользуются влажной ваткой, иглой из шприца или специальным копьем. При комбинированных травмах и ожогах, сопровождающихся сильной болью, вводят обезболивающие средства. При отсутствии жалоб ограничиваются исправлением (наложением) повязки на один или оба глаза с ориентировочным учетом тяжести механического повреждения. Всем пострадавшим в глаз вводят противостолбнячный анатоксин. По показаниям назначают сульфаниламиды и антибиотики внутрь или внутримышечно. По возможности определяют ведущее поражение, очередность и способ эвакуации.
3. При контактных химических поражениях и радиоактивном загрязнении конъюнктивальный мешок обильно промывают, пользуясь не только водой, но и нейтрализаторами. При ожогах кислотой для промывания используют 2% раствор бикарбоната натрия, при ожогах щелочью - 2% раствор борной кислоты (длительность промывания 30-60 минут).
4. При ожогах глаз фосфором частицы последнего извлекают пинцетом или смывают струей воды. В конъюнктивальный мешок закапывают 1% раствор медного купороса, а на кожу век прикладывают примочки из 5% его раствора. При этом частицы фосфора темнеют. Применение мазей при ожогах фосфором противопоказано. Для повышения эффективности промываний после предварительной капельной анестезии (0.25%) раствором дикаина) веки разводят, а струю воды (или нейтрализатора) из резинового баллона или шприца направляют поочередно то в верхний, то в нижний свод конъюнктивы.
5. При поражении глаза радиоактивными веществами, частицы его попавшие с аэрозолем или пылью в конъюнктивальный мешок или на кожу век (в рану), нужно возможно быстрее удалить с помощью тампонов, смоченных растворов риванола или фурацилина (1:5000). Конъюнктивальный мешок обильно промывают теми, же растворами, тщательно собирая их после промывания в тазик.
6. При поражениях фосфорорганическими веществами внутримышечно вводят антидот, а в конъюнктивальный мешок закапывают атропиноподобные средства.
7. В случае поражения органа зрения ультрафиолетовой радиацией (офтальмии) для устранения светобоязни в конъюнктивальный мешок многократно закапывают 0.25% раствор дикаина (при его отсутствии 1-2% раствор новокаина), на веки делают примочки холодной водой. Если у пострадавшего отсутствуют более тяжелые повреждения, то лечение может проводиться при амбулатории. После 1-2 суток ношения темных очков-консервов, как правило, зрение восстанавливается.

**Квалифицированная медицинская помощь**.

1. Убедиться в отсутствии прободного ранения. Для этого марлевым шариком, смоченным в изотоническом растворе натрия хлорида, снимают отделяемое, сгустки крови, склеившие веки; в глаз закапывают местно-анестезирующее средство. Выждав 2-3 минуты, осторожно разводят веки, опираясь пальцами на верхний и нижний костные края глазницы. При этом не следует забывать, что в случае давления на глаз раненому можно причинить непоправимый вред.
2. Определить ориентировочно остроту зрения. Пострадавший может ощущать или не ощущать свет, видеть направление в котором перемещают перед глазом ладонь, сосчитывать показываемые пальцы, читать текст.
3. Необходимо определить нет ли деформации глазного яблока, кровоизлияний по конъюнктиву, раневых дефектов в роговице или склере, измельчения или углубления передней камеры, примеси крови к камерной влаге, деформации зрачка и пр. При обнаружении признаков, подозрительных на прободение, все манипуляции немедленно прекращают. Заподозрив прободение, хирург ограничивается засыпанием в конъюнктивальный мешок порошка смеси сульфаниламидов и антибиотиков, наложением повязки на оба глаза и срочной эвакуацией пострадавшего.
4. При отсутствии прободного ранения объем квалифицированной помощи в случае поражения глаз несколько расширяется. В частности, по неотложным показаниям подшивают частично оторванное веко, извлекают вызывающие сильное раздражение инородные тела, если они располагаются в поверхностных слоях роговицы. После капельной анестезии 0.25% раствором дикаина хирург пробует снять инородное тело тампончиком, смоченным 0.2% раствором левомицетина, а если это не удается, подкапывается под него иглой от шприца. Если в роговице имеются множество инородных тел, то удаляют только самые поверхностные. Глубоко лежащие в слоях роговицы инородные тела удалять должен только офтальмолог. После извлечения инородных тел закладывают 5% левомицетиновую мазь. Делают монокулярную повязку на 1-2 дня.
5. Если позволяет обстановка, на этом этапе выполняют и такие несложные операции, как наложение защитно-изолирующих швов при тяжелых термомеханических поражениях век; меридиональная конъюнктивотомия при тяжелых ожогах глазного яблока, протекающих с резким хемозом (отеком) конъюнктивы глазного яблока; наложение швов на несквозную рану века (без повреждения свободного края).
6. При невозможности эвакуации раненого с разрушением глазного яблока и сильным кровотечением из глазницы хирург производит удаление остатков глаза. Кроме этой первичной энуклеации, может понадобиться и так называемая профилактическая энуклеация. Она становится показанной в случае, когда глаз после прободного ранения потерял ощущение свет, остается значительно раздраженным (иридоциклин) и гипотоничным. Прежде чем принять решение об энуклеации, хирург, не имеющий возможности эвакуировать раненого к специалисту, должен сам убедиться, что даже сильный источник света не воспринимается раненым глазом. Энуклеацию производят либо под наркозом, либо под местной анестезией. Начинают энуклеацию разрезом конъюнктивы у самого края роговицы по всей ее окружности. Чем ближе к роговице будет произведен разрез, тем больше останется конъюнктивы для формирования ложа будущего косметического протеза. Отсепаровывают конъюнктиву от глазного яблока по направлению к его экватору. Находят сухожилие верхней прямой мышцы, захватывают его крючком и отсекают у места прикрепления к склере. Затем аналогично отсекают наружную и нижнюю прямые мышцы. При пересечении внутренней прямой мышцы у склеры оставляют кусочек сухожилия длиной до 5 мм. Захватив этот остаток сухожилия пинцетом или кровоостанавливающим зажимом, сильно поворачивают по стенке глазное яблоко кнаружи, а с внутренней стороны по стенке глазного яблока заводят за него тупоконечные изогнутые ножницы с сомкнутыми браншами. Концами ножниц нащупывают тяж зрительного нерва и, разомкнув бранши, одним ударом перерезают нерв, несколько отступя от яблока. Глазное яблоко извлекают из глазницы, отсекая при этом ножницами у самой склеры оставшиеся не перерезанными косые мышцы и фасциальные тяжики. Для остановки кровотечения образовавшуюся конъюнктивальную полость тампонируют тампонами, смоченными антибиотиками. Накладывают давящую повязку. В течение суток рекомендуется постельный режим, после чего оперированного ежедневно перевязывают.

**Специализированная помощь**.

Офтальмохирургическая помощь в специализированных госпиталях в первую очередь оказывается раненым по неотложным показаниям.

К неотложным вмешательствам относятся:

1. наложение направляющих швов при разрывах и отрывах век с большим дефектом ткани,
2. закрытие прободных ран глазного яблока
3. операции при тяжелых ожогах

При обработке зияющих прободных ранений глазного яблока применяется наложение микрошвов как на входную, так и на выходную рану в роговице и склере. Швы накладывают край в край на всю толщу. В случае дефекта ткани предпочтение отдают конъюнктивальному покрытию раны. Вправление выпавших оболочек по прошествии 6 часов недопустимо, удаляют сгустки крови, разбитый хрусталик, измененное стекловидное тело. Высокачественная хирургическая обработка раны значительно уменьшает частоту гнойных осложнений. В борьбе с ними важная роль принадлежит также ранним посевам из раны, прицельной местной антибиотикотерапии, при безуспешности консервативного лечения - витреопусэктомия.

При тяжелых ожогах глазного яблока в возможно ранние сроки производят некрэктоию и пересадку аутотканей (слизистая оболочка с губы) или консервированных гомотканей (роговицы, склеры). Для ликвидации отечного сдавливания сосудов при выраженном ожоговом хемозе конъюнктивы ее надсекают вдоль "косых" меридианов. С учетом периода ожоговой болезни проводят медикаментозное лечение. При больших раневых или послеожоговых дефектах век, если не обеспечить их смыкание швами, роговица подсыхает, мутнеет и изъязвляется и глаз гибнет. В борьбе с уже развившейся дистрофией роговицы в поздние сроки применяют разные виды кератопластики.

Обработку ран глазницы офтальмохирург зачастую производит совместно с нейрохирургом, челюстно-лицевым хирургом и ЛОР-специалистом.

Использованная литература.

1. Лекции и практические занятия по военно-полевой хирургии, под ред. Проф. Беркутова. Ленинград, 1971г.
2. Военно-полевая хирургия. А.А. Вишневский, М.И. Шрайбер, Москва, медицина, 1975г.
3. Военно-полевая хирургия, под ред. К.М. Лисицына, Ю.Г. Шапошникова. Москва, медицина, 1982г.
4. Руководство по травматологии МС ГО. Под ред. А.И. Кузьмина, М.Медицина, 1978.