

Авторский коллектив: Гундорова Р.А., Сандул Г.А., Лазук П.В.

## **ТРАВМА ГЛАЗА**

Следует всегда помнить, что нормальное зрение делает жизнь полноценной, яркой, обеспечивает овладение любыми профессиями. Нарушение зрения ограничивает возможности человека. Поэтому нужно знать и придерживаться правил гигиены зрения.

Нельзя вблизи рассматривать печатный или писанный текст. В таком случае хрусталик долго находится в слишком выпуклом состоянии, мышцы глаз перенапрягаются, и развивается близорукость. Во время писания, чтения, предметы необходимо держать на расстоянии 30—35 см от глаз. Следует также следить за освещением, свет должен падать слева и быть равномерным и достаточным. Телепередачи нужно пересматривать не ближе 2—3 м от экрана.

Нельзя читать в транспорте - от постоянных толчков книга дрожит, кривизна хрусталика все время изменяется, в результате этого ослабевает зрение. Вредное для зрения также чтение, лежа.

Расстройство зрения может наступить и тогда, когда в организме не хватает витамина А. Вредительно влияет на зрение курения. Никотин и другие вещества, которые есть в табачном дыму, иногда будут поражать зрительный нерв. С целью предупреждения конъюнктивита нужно оберегать глаза от пыли, не тереть их руками, не вытирать грязным полотенцем или грязным платочком. Повреждения органа зрения в зависимости от условий возникновения подразделяются на несколько видов:

1. Промышленный травматизм: характер травм зависит от вида производства: на химических, текстильных предприятиях чаще наблюдаются химические ожоги, на металлургических предприятиях чаще наблюдаются термические ожоги, на металлообрабатывающих предприятиях чаще микротравмы.
2. Сельскохозяйственный травматизм: часто при ремонте техники. Травма колосьями. Особенности: ранящее тело загрязнено; специализированная помощь находится далеко от пациента.
3. Бытовая травма. Очень часто бывают ожоги нашатырным спиртом, уксусной кислотой, но чаще бывает в результате драк.

4. Спортивный травматизм: наиболее часто при занятии боксом, хоккее, при катании с гор.

5. Военный травматизм: боевой травматизм - у военнослужащих участвующих в боевых действиях и травматизм мирного времени. В связи с применением новых видов оружия очень часто встречаются сочетанные и комбинированные поражения глаз.

6. Детский травматизм.

Повреждения органа зрения.

механические

химические

термические

лучевые

комбинированные

Механические повреждения органа зрения

Механические повреждения органа зрения по механизму возникновения делятся на:

1. тупые травмы и контузии

2. ранения

По локализации механические повреждения делят на:

1. механические повреждения защитного аппарата: орбиты, век, слезного аппарата.

2. Механические повреждения глазного яблока.

3. Сочетанные повреждения (1+2).

#### 4. Комбинированные повреждения (повреждение 1 и/или и повреждение других органов или областей лица).

##### Контузии органа зрения

При повреждении стенок орбиты наблюдается кровоизлияние в полость орбиты, вследствие чего может наблюдаться смещение глазного яблока и тогда в зависимости от поврежденных сосудов могут наблюдаться смещение глазного яблока и ограничение его подвижности. Вследствие гематомы зрительного нерва возникает снижение зрения вплоть до светоощущения. Т.к. орбита граничит с придаточными пазухами носа, повреждаются стенки: особенно часто повреждается бумажная пластинка решетчатой кости и наблюдается эмфизема, при пальпации век определяется крепитация. Таким больным для уточнения диагноза необходимо делать рентгенографическое исследование орбиты, придаточных пазух. В оказании помощи помогают отоларингологи, челюстно-лицевые хирурги. Очень часто страдает нижняя стенка орбиты и глазное яблоко при этом смещается вниз. Таким образом, требуется специальные пластические операции.

При контузии века наблюдается кровоизлияния, так как ткань богата снабжена сосудами. При выраженных гематомах века через переносы гематома может распространяться на другой глаз. Если есть кровоизлияния на обоих глазах, то в первую очередь надо подумать о том не ли перелома основания черепа (“поздние очки”). При сильных ударах может наблюдаться нарушение целостности кожных покровов: рваные раны и очень часто наблюдается отрыв нижнего века от внутреннего угла глаза. Особенно при ударах сверху вниз натягивается нижнее веко надрывается и лежит на скуловой области. Такие больные подлежат госпитализации в хирургическое отделение. При проведении первичной хирургической обработки надо восстановить проходимость слезного канала (слезный канал имеет диаметр около 0.2 мм) поэтому надо работать под микроскопом.

Рассмотрим контузии глазного яблока. Критерии, по которым относят те или иные степени контузии:

1. Легкая степень - относится к поражению глаз, когда нет органических изменений. Острота зрения сохранена или понижена не более чем на 0.2. Зрение восстанавливается полностью при проведении консервативной терапии. К контузиям легкой степени относят:

эрозия роговицы - нарушение целостности только эпителиального покрова роговицы, что можно определить при боковом освещении, и если в конъюнктивальный мешок закапать раствор флюоресцеина (дефект роговицы окрашивается в ярко зеленый цвет). Сейчас раствор флюоресцеина заменяют на бумагу пропитанную флюоресцеином. Клинически эрозия роговицы проявляется роговичным синдромом: слезотечение, светобоязнь, блефароспазм, чувство инородного тела, перикорнеальная инъекция.

Гифема (скопление крови в передней камере глаза). Уровень крови в передней камере составляет при легкой степени контузии 5 мм (т.е. не выше нижнего края зрачка).

Изменение зрачка: после контузии реже наблюдается сужение зрачка, но наиболее чаще наблюдается травматический мидриаз: зрачок становится широким и не реагирует на свет, обусловлено это парезом сфинктера зрачка.

Изменение со стороны сетчатки: отечность ткани сетчатки, особенно в заднем полюсе глаза.

2. Контузия средней степени: наблюдаются органические изменения, острота зрения снижается резко, и часто до светоощущения с правильной проекцией света. Повышение остроты зрения возможно при оперативном лечении.

К контузиям 2-й степени относят:

травматический кератит: страдает основная ткань роговицы - нарушение прозрачности, в последующем может наблюдаться помутнение роговой оболочки.

глубокая эрозия роговицы гифема, которая закрывает зрачок. Кровь в переднюю камеру поступает из сосудов радужной оболочки.

разрыв (чаще в области зрачка радужки - при ударах внутриглазная жидкость расширяет зрачок и он лопается; в последующем необходимо оперативное лечение. Отрыв радужной оболочки происходит у корня: корень радужной оболочки более плотный, при ударах спереди назад, глаз сплющивается и склеральное кольцо увеличивается и происходит разрыв радужки - иридодиализ. Если щель в радужке находится в области верхнего века, то больного ничего не беспокоит, если щель в радужке располагается в пределах глазной щели, то больного будет беспокоить монокулярная диплопия, т.е. необходимо оперировать.

подвывих или вывих хрусталика. У таких больных если приставить лупу 12 дптр. к глазу, то они будут видеть нормально. В этом случае надо удалить хрусталик, в настоящее время делают пересадку хрусталика. В ГИДУВе

предложили выполнять прижигание краев хрусталика что вызывает воспалительную реакцию и хрусталик укрепляется. В противном случае наблюдается дрожание радужки - иридолиз. Иногда хрусталик своим краем переходит в переднюю камеру и раздражает радужку, которая суживается вследствие чего нарушается отток из передней камеры и развивается приступ вторичной глаукомы (в этом случае надо закапать атропин; пилокарпин в данном случае ухудшает состояние).

травматическая катаракта

кровоизлияние в стекловидное тело в виде пятен, полос. Кровь находящаяся в глазу очень токсична.

кровоизлияние в сетчатку, хориоидею. Кровотечение может быть субретинальным, ретинальным и преретинальным.

отрыв сетчатки и ее отслойка. Чаще отрыв сетчатки идет по периферии (по зубчатой линии). Если имеется дефект сетчатки, то жидкость из стекловидного тела поступает в это отверстие и отслаивает сетчатку от хориоидеи. Все такие больные подлежат переводу в хирургический стационар. Помутнение сетчатки может быть из гипоксии и называется в таком случае берлиновским помутнением сетчатки.

3. Третья степень контузии. При третьей степени контузии наблюдаются необратимые органические изменения, приводящие к функциональной гибели глаза. Очень часто наблюдается снижение остроты зрения до 0. К контузии третьей степени относятся:

разрыв склеры. При контузии повышается внутриглазное давление и наблюдается разрыв склеры. Чаще всего разрыв склеры происходит:

1. в переднем отделе глаза - в области расположения шлемова канала - там имеется спиральная полоска, которая истончается у склеры в области верхнего лимба. Т.к. шлемов канал расположен несколько кзади от места прикрепления конъюнктивы, поэтому происходит субконъюнктивальный разрыва склеры. При этом наблюдается наличие крови в передней камере (тотальная гифема), кровь может быть под конъюнктивой глазного яблока. Внутриглазное давление понижено, острота зрения понижена до светоощущения. Такие больные подлежат направлению в офтальмологический стационар.

2. Сразу за местом прикрепления наружных мышц глаза и очень часто этот разрыв идет до зрительного нерва. Наблюдается кровоизлияния в стекловидное тело (гемофтальм). Острота зрения понижена до светоощущения. Больные подлежат направлению в стационар.

Гемофтальм - все стекловидное тело пропитывается кровью. Самостоятельно кровь рассосаться не может. Надо удалять стекловидное тело.

тотальная отслойка сетчатки. Сначала формируется небольшое отверстие в сетчатке через которое проникает жидкости, в результате при осмотре глазного дна можно увидеть на дне полулуния.

нарушение целостности зрительного нерва (нерв иногда вырывается из глаза).

Такое подразделение на контузии чисто условное. В настоящее время появилась возможность проведения очень тонких оперативных вмешательств, даже при контузиях третьей степени можно повысить остроту зрения. Техника позволяет удалить стекловидное тело, расправить сетчатку, прижать ее к хориоидеи, прикрепить ее лазерным лучом, разрыва сетчатки нужно прижечь.

## Ранения глазного яблока

Если ранящее тело проходит через все оболочки глаза, то это проникающее ранение. Если ранящее тело проходит и через все слои, то это непроникающее ранение. Непроникающие ранения более легкие. Наиболее часто из них встречаются микротравмы, наличие инородных тел. Все инородные тела, расположенные в роговой оболочке необходимо удалить. В глаз закапывается местные анестетики и иглой удаляется инородное тело. Очень трудно поддается удалению кусочка колоса от ячменя, жало пчелы (так как на них имеются зазубринки). Эти тела при удалении проникают глубже. После удаления инородного тела необходимо закапать дезинфицирующие капли и заложить мазь (антибиотики или сульфаниламиды).

## Особенности травм глаза

Функциональная ценность тканей глаза: если в общей хирургии рекомендуется иссечение тканей, то в офтальмологии стараются все сохранять, тяжелые последствия гнойной инфекции (воспаление внутренних

оболочек называется эндофтальмит, воспаление всех оболочек глаза - панофтальмит).

Внутричерепные осложнения, особенно при сочетанных повреждениях

Симпатическая офтальмия - развивается на 2-м здоровом, неповрежденном глазу. Выделяют 3 формы симпатической офтальмии:

1. пластический иридоциклит - воспаление в передней камере, проникает в радужную оболочку с экссудацией, наблюдается сращение передней поверхности хрусталика с задней поверхностью радужки что называется синехией. Синехия может быть круговой (вызывает вторичную глаукому), может суживать зрачок.

2. серозный иридоциклит наблюдается меньше экссудация. Менее выражен воспалительный процесс, исход легче.

3. нейроретинит - более легкая форма.

Симпатическая офтальмия возникает только при проникающих ранениях.

Абсолютные признаки проникающего ранения.

зияющая рана роговицы или склеры

выпадение в рану радужки, цилиарного или стекловидного тела

отверстие в радужке

внутриглазное инородное тело или пузырек воздуха в стекловидном теле

Относительные признаки проникающего ранения роговицы.

гипотония (снижение внутриглазное давления)

мелкая передняя камера (за счет истечения влаги)

гифема

изменения формы зрачка

локальное помутнение хрусталика

Относительные признаки проникающего ранения склеры.

гипотония наблюдается за счет выпадения стекловидного тела

глубокая передняя камера

наличие крови в стекловидном теле

Первая помощь при проникающем ранении глаза или подозрении на него.

1. Закапать местно-анестезирующие капли (0.25 % раствор дикаина, или 2% раствор новокаина) и дезинфицирующие капли.
2. Удалить поверхностно лежащие инородные тела влажным тампоном. В области раны лучше не манипулировать.
3. Закапать дезинфицирующие стерильные капли и наложить стерильную повязку на оба глаза, особенно в тех случаях, когда имеется большая рана
4. Ввести противостолбнячный анатоксин или сыворотку, антибиотики широкого спектра действия.
5. 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:

1. инородное тело может быть источником инфекции.
2. Оставаясь внутри глаза оно может давать изменение оболочек: если инородное тело является железом то развивается картина сидероза: ржавый оттенок, окислы могут располагаться под капсулой хрусталика. Страдают фоторецепторы, могут быть в последующем отслойка сетчатки, изменения стекловидного тела.

Если тело содержит медь, то развивается картина халькоза - окислы меди (зеленого цвета) пропитывают радужку и может быть разрушение сетчатки и стекловидного тела.

Проект подготовлен Рабочей группой Профильной комиссии по медицине катастроф МЗ РФ. Замечания и предложения просьба направлять: Кудрявцеву Борису Павловичу раб.тел. 8-499-190-46-83, [schtab@vcmk.ru](mailto:schtab@vcmk.ru)