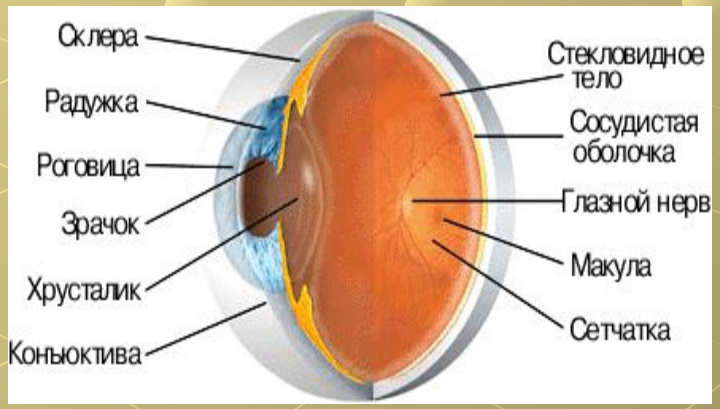
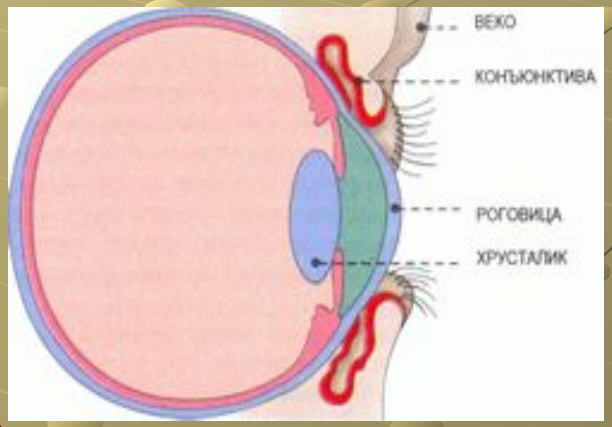
Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней

Подготовила Кръстева А.А.

Предупреждение глазных инфекций.

- Наиболее уязвима к инфекции соединительная прозрачная оболочка глаза — *конъюнктива.* Она покрывает заднюю поверхность век и переднюю часть глаза до роговицы. Конъюнктива выделяет слизь, снижающую трение век при мигании.

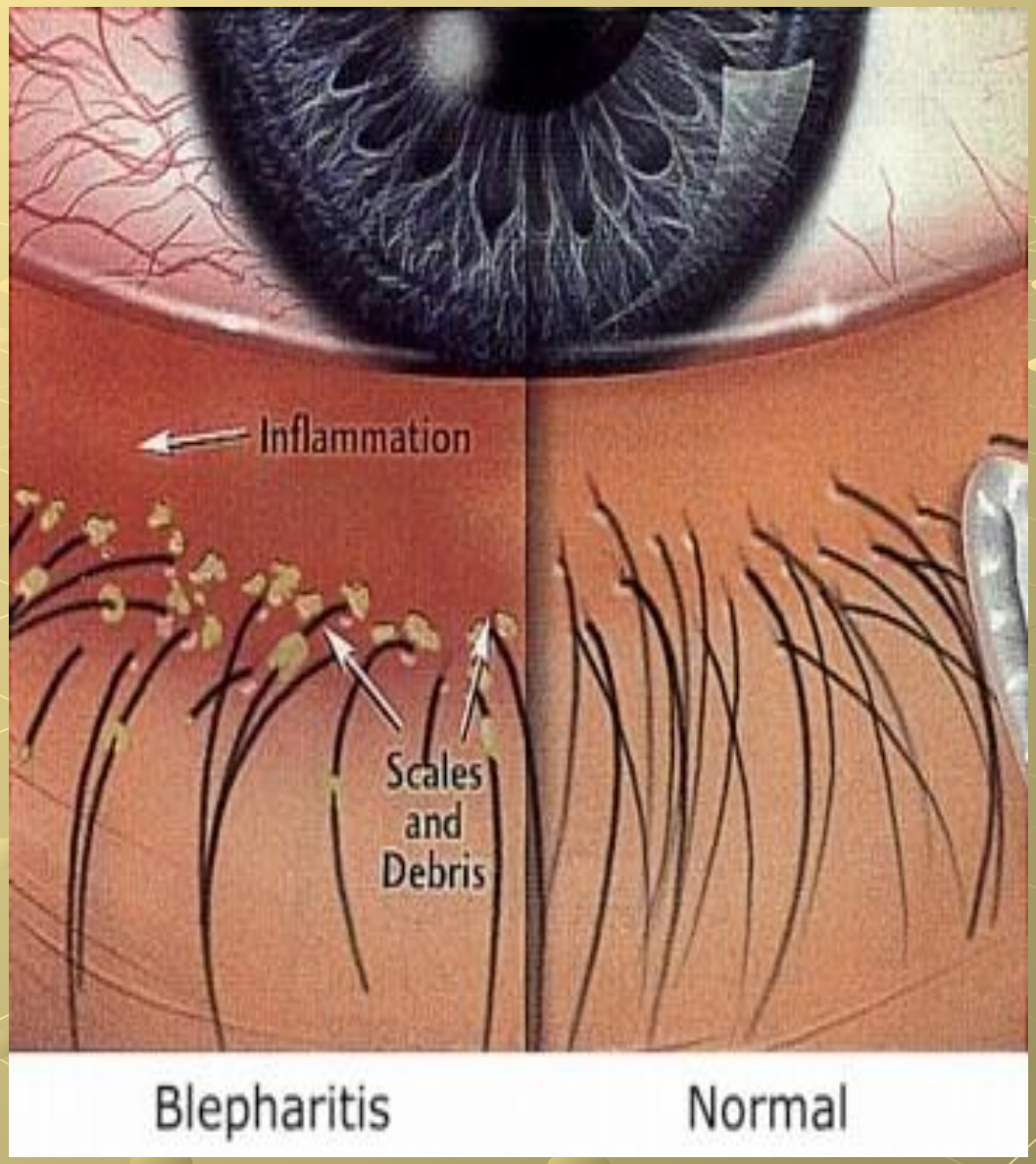




Конъюнктива - тонкая, защитная **оболочка**, которая покрывает открытый внешнему воздействию белок **глаза** и внутреннюю поверхность века.

При раздражении пылью, химическими веществами конъюнктива краснеет и нагнаивается. Возникает *конъюнктивит.* Глаза чешутся, болят, слезятся. Иногда ощущается неприятная резь. Характерным признаком конъюнктивита является слипание глаз от гноя по утрам.

Конъюнктивит сопровождается покраснением глаз. Для этого заболевания не характерно снижение зрения.

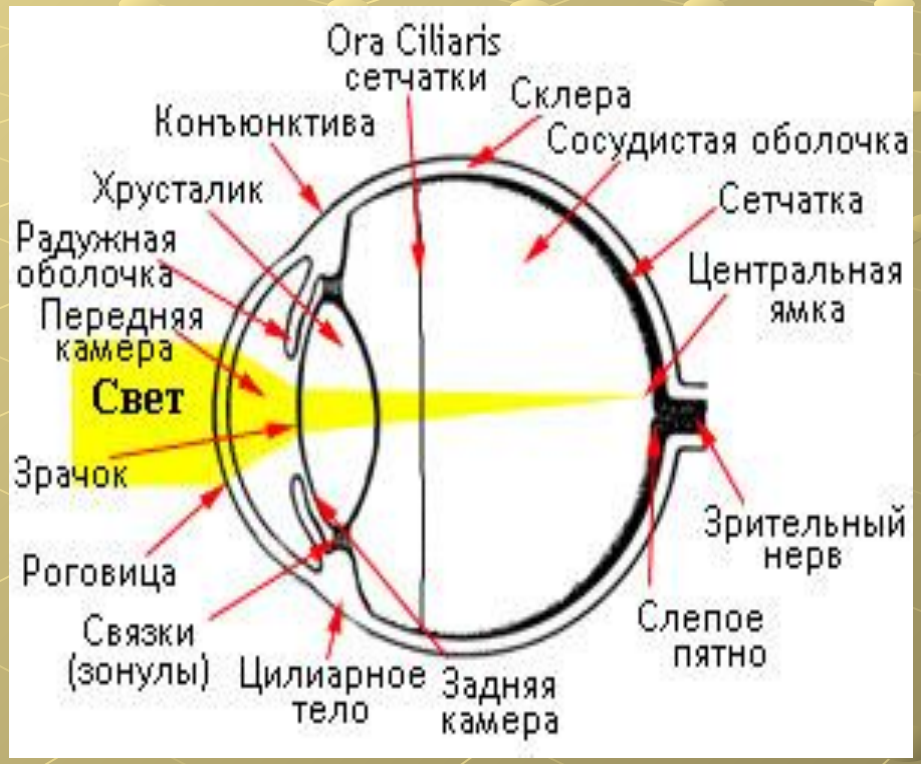


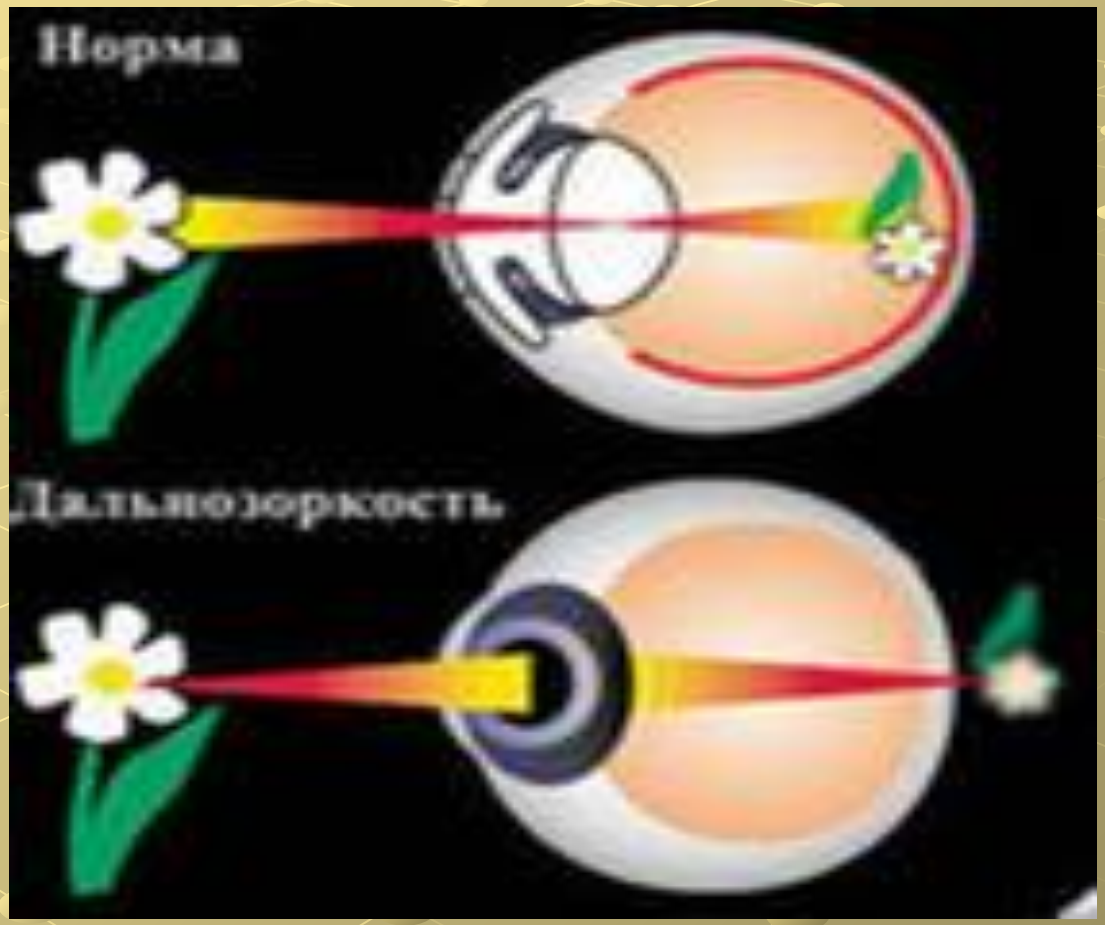
Конъюнктивит- воспаление соединительной оболочки глаза, вызванное, вирусной инфекцией (иногда бактериальной) или чаще всего аллергической реакцией.

Причиной конъюнктивита могут быть микробы или вирусы, которые заносятся в глаз грязными руками или воздушно-капельным путем, подобно гриппу. Бывает аллергический конъюнктивит.

Предупреждение близорукости и дальнозоркости.

В норме, при расслаблении мышц ресничного тела, параллельные лучи света, пройдя хрусталик, попадают на сетчатку.





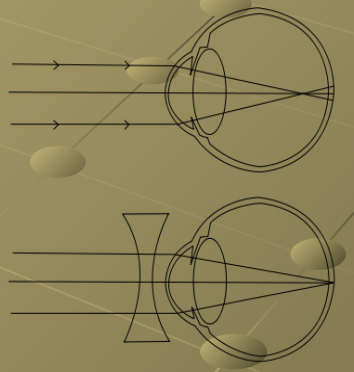
В *близоруких* глазах изображение фокусируется перед сетчаткой, в *дальнозорких* — позади нее. В обоих случаях изображение на ней оказывается нечетким. В результате близорукие относительно хорошо видят детали близко расположенных предметов, но плохо видят вдаль. Напротив, дальнозоркие хорошо видят отдаленные предметы, но плохо видят то, что расположено вблизи от глаз.

Подбор очков

Единица измерения преломляющей силы линз называется *диоптрией.* Линзы для близоруких — с отрицательными диоптриями, а линзы для дальнозорких — с положительными. Стекла очков подбираются для каждого глаза отдельно и индивидуально каждому человеку. Например, рецепт на очки ОБ = -5В, О8 = -4В означает: очки для близорукого человека, линза для правого глаза минус 5 диоптрий, линза для левого глаза минус 4 диоптрии.

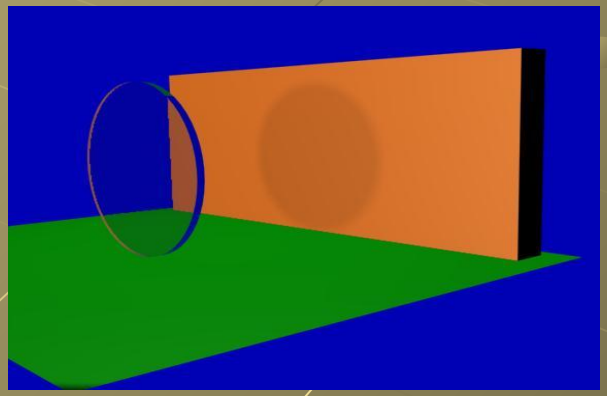
Исправить этот дефект удается с помощью очков. Близоруким назначают двояковогнутые линзы очков, рассеивающие свет,

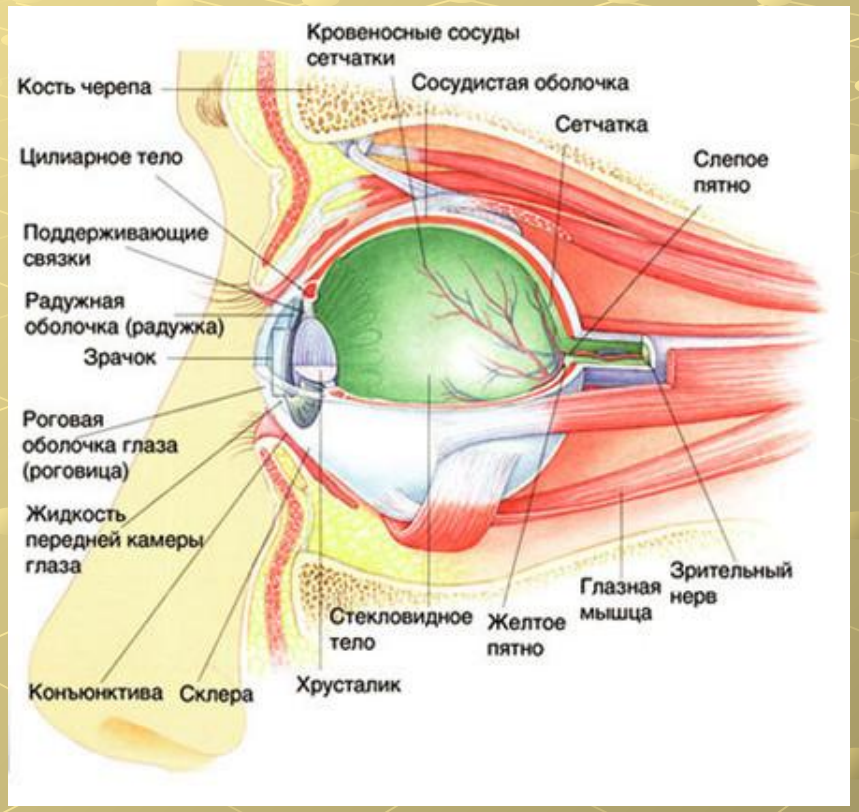
Миопия и её коррекция при помощи **двояковогнутой линзы**.



Дальнозорким выписывают двояковыпуклые линзы, усиливающие преломление лучей.

изображения двояковыпуклой линзой





И... минусовой очковой линзы. А дальнозоркость с помощью двояковыпуклой плюсовой очковой линзы.

Оттеночные линзы для светлых глаз

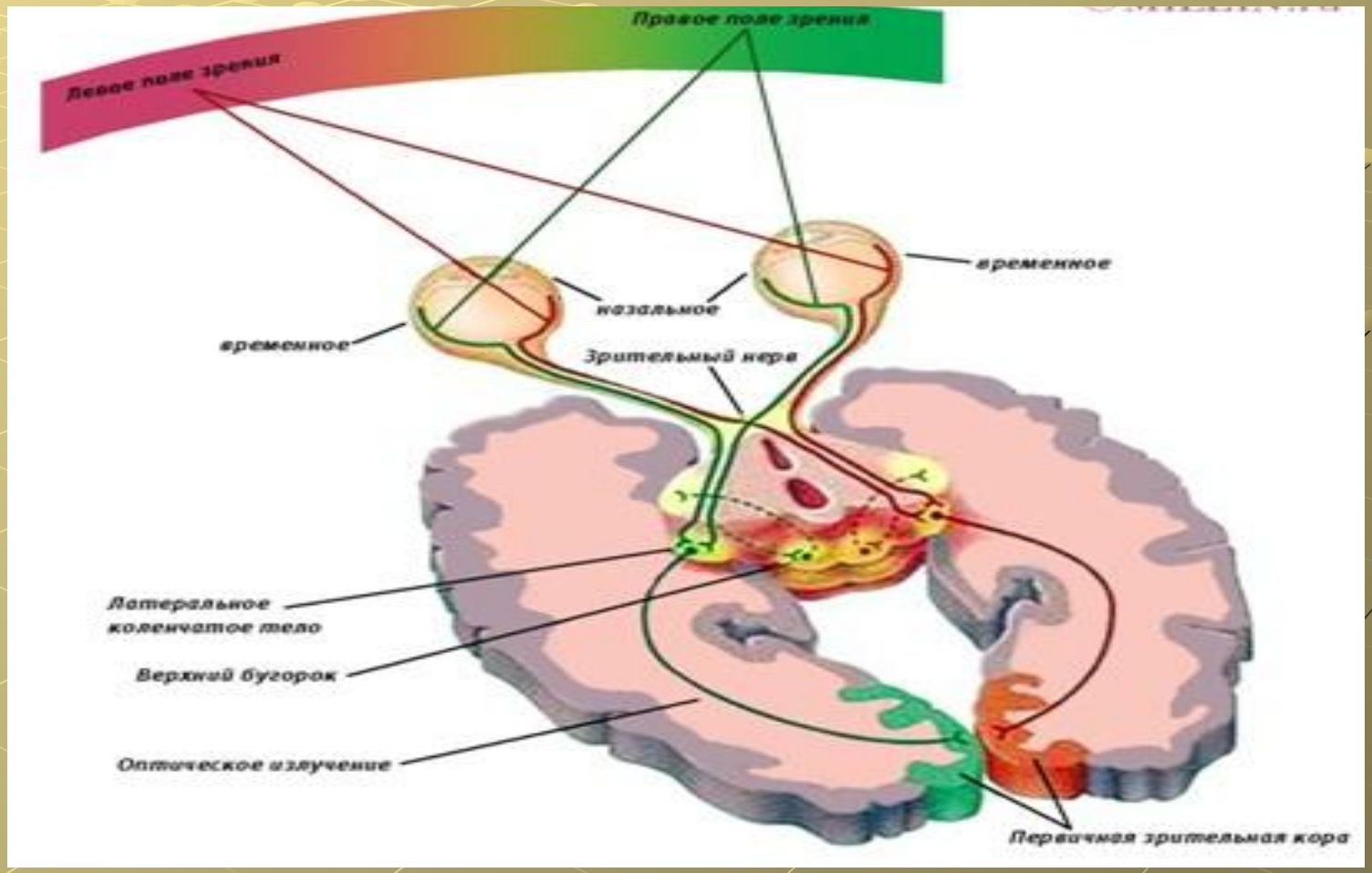
Если при чтении в очках наблюдается один из следующих симптомов: глаза слезятся, возникает резь, болит голова, то одной из причин этого могут быть неправильно подобранные очки.

Нарушения преломляющей способности глаза могут быть следствием нарушений гигиены зрения, таких как привычка слишком низко наклоняться над книгой, а также чтение в транспорте или лежа, при недостаточном освещении, при источнике света, расположенном справа, при бликующей поверхности рабочего стола.

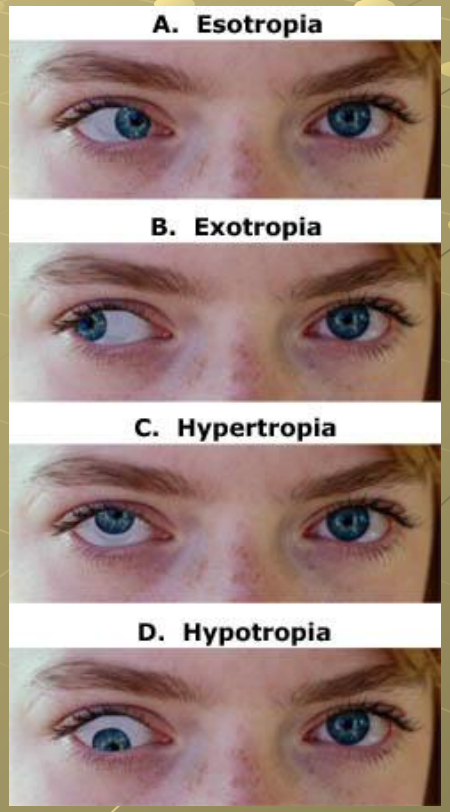
Дети, как правило, рождаются дальнозоркими, но хрусталик до поры до времени компенсирует этот недостаток.

В пожилом возрасте хрусталик не может изменять свою кривизну в прежней степени, а дальнозоркость становится очевидной. Поэтому к старости большинство людей становятся дальнозоркими и вынуждены пользоваться очками.

Информация в головной мозг поступает отдельно от каждого глаза и попадает на соответствующие участки зрительной зоны коры большого мозга.



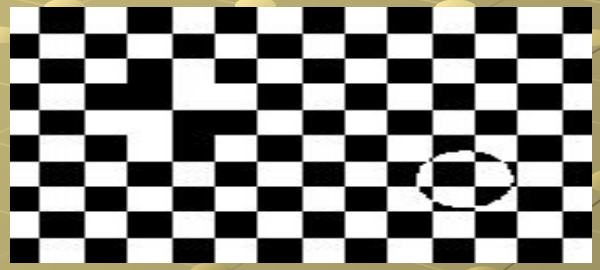
Если преломление в левом и правом глазах неодинаково, а на сетчатке возникает резкое изображение от одного глаза и расплывчатое от другого, то второй глаз отключается, зрачок перемещается в сторону носа или виска. Информация от него идет слабая и не мешает работающему глазу.

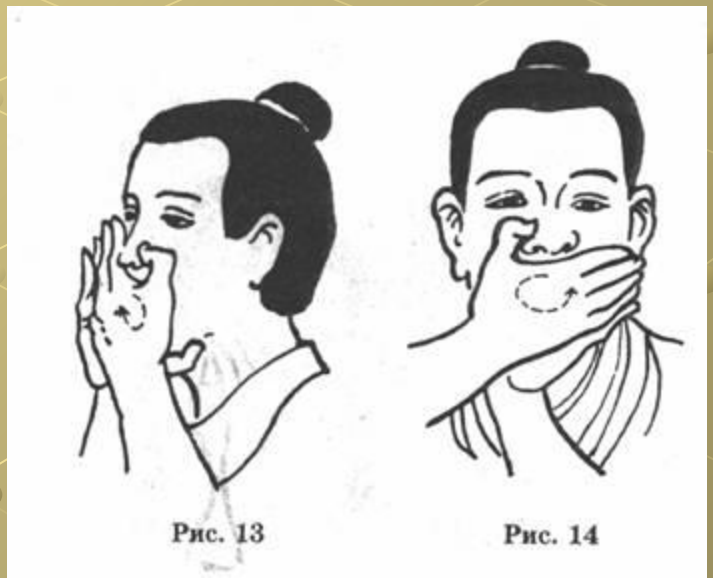


Без систематических упражнений зрение в косящем глазу падает

упражнение для снятия напряжения

Компьютерные программы для лечения косоглазия, крестики.





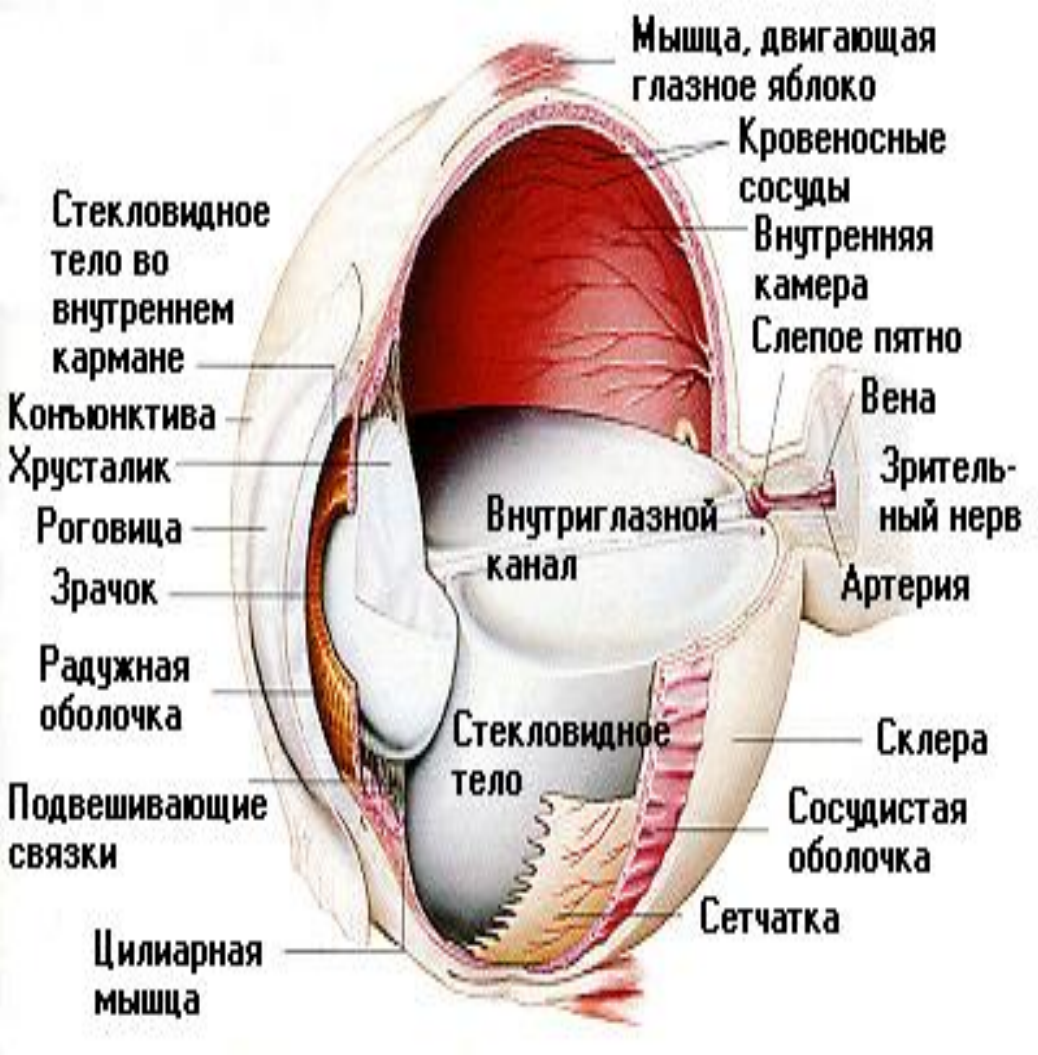
Надавливание на Земную кладовую

Если не лечиться, то этот глаз может вообще утратить способность видеть. Исправить положение позволяют очки. Если они подобраны вовремя, то зрение двумя глазами может восстановиться.

Дети в очках всегда чувствовали себя среди сверстников в той или иной степени некомфортно, однако, с появлением контактных линз, многое изменилось.

Строение хрусталика

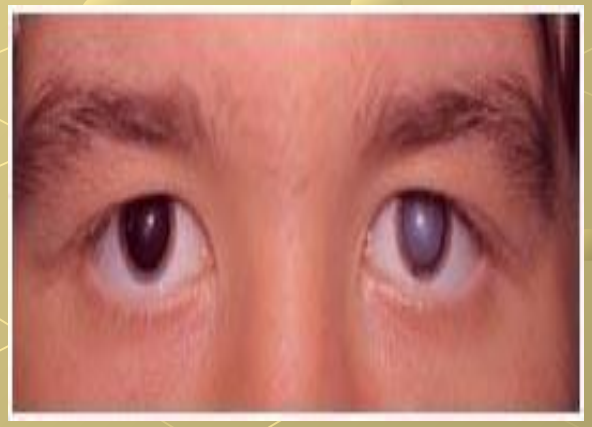
Микроскопическое строение хрусталика (хрусталик в разрезе)



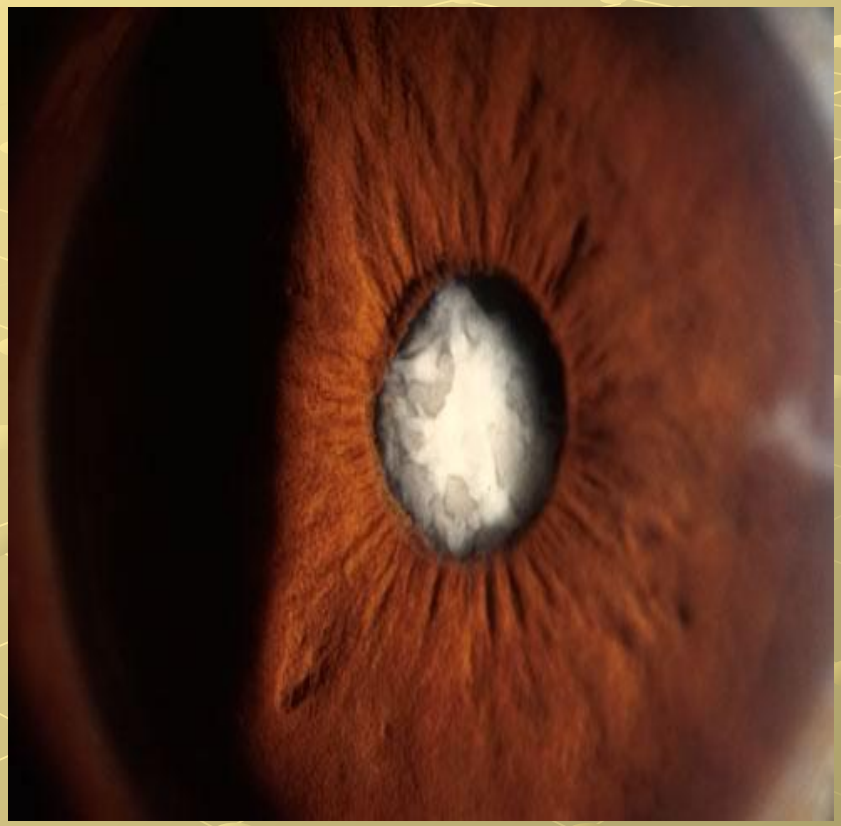
Хрусталик состоит из прозрачных клеток эпителиальной ткани.

Борьба с помутнением хрусталика — катарактой.

С возрастом в клетках хрусталика может возникнуть кристаллизация. Тогда прозрачность хрусталика нарушается — возникает *катаракта.*



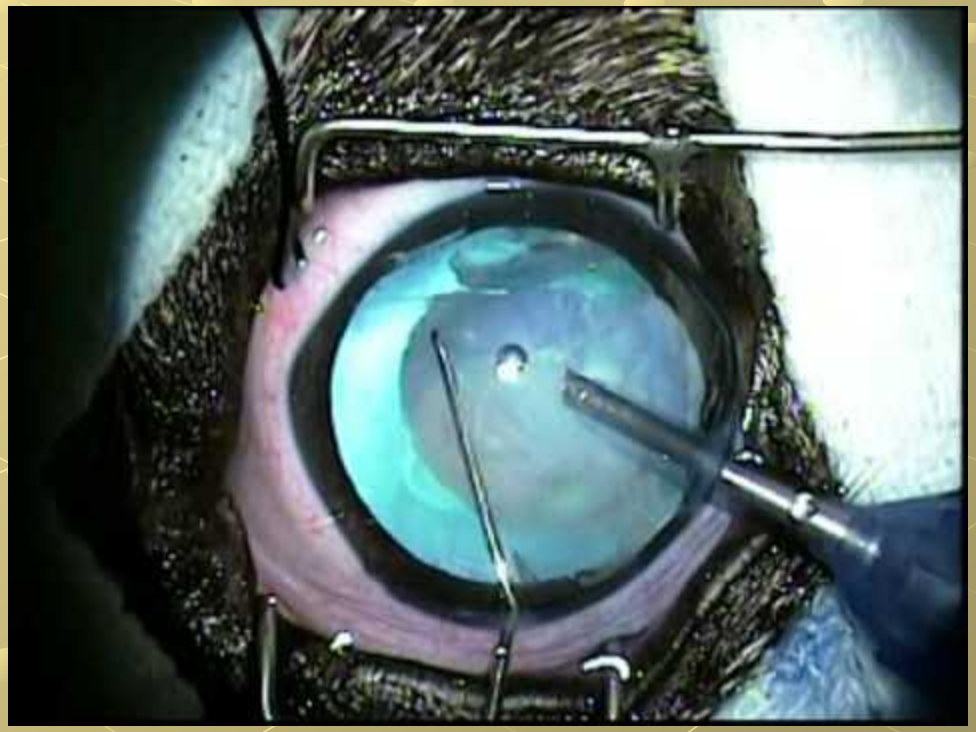
Возникновению катаракты способствуют нарушения обмена веществ, травмы, отравления ртутьсодержащими веществами, радиоактивное облучение.

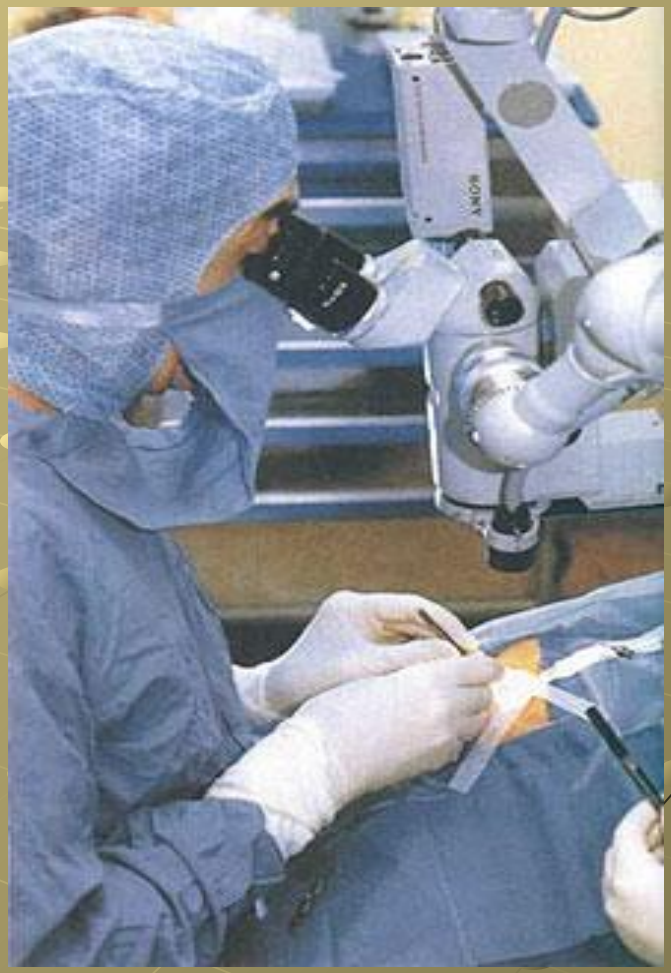


Катаракта - прогрессивное помутнение хрусталика глаза.

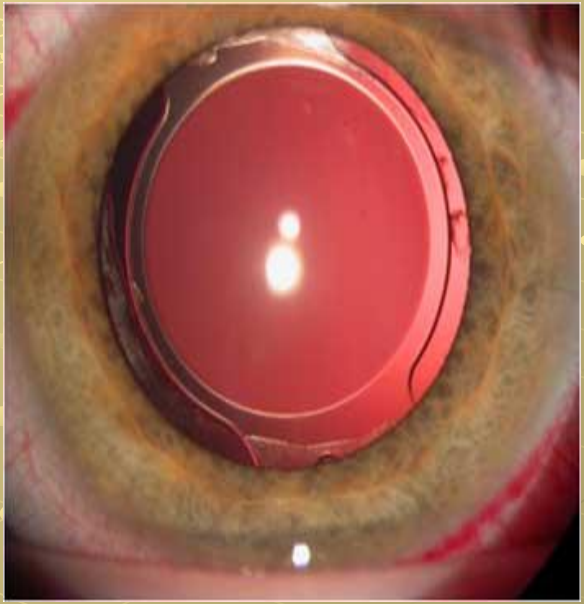
Взгляд через помутневший хрусталик.

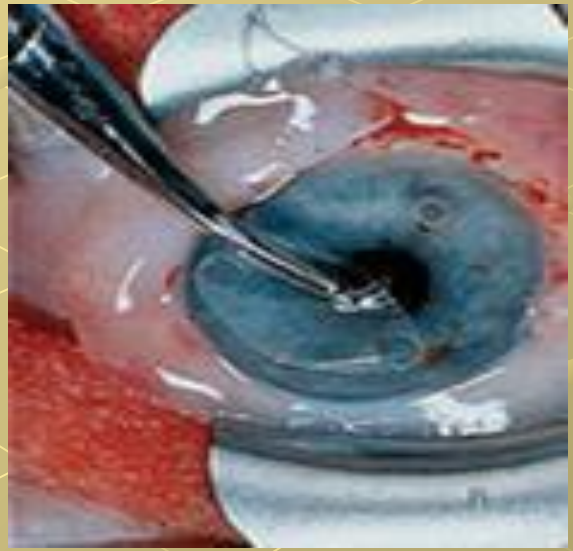
Помутневший хрусталик офтальмологи (глазные врачи) удаляют. Больному выписывают очки с большими диоптриями.



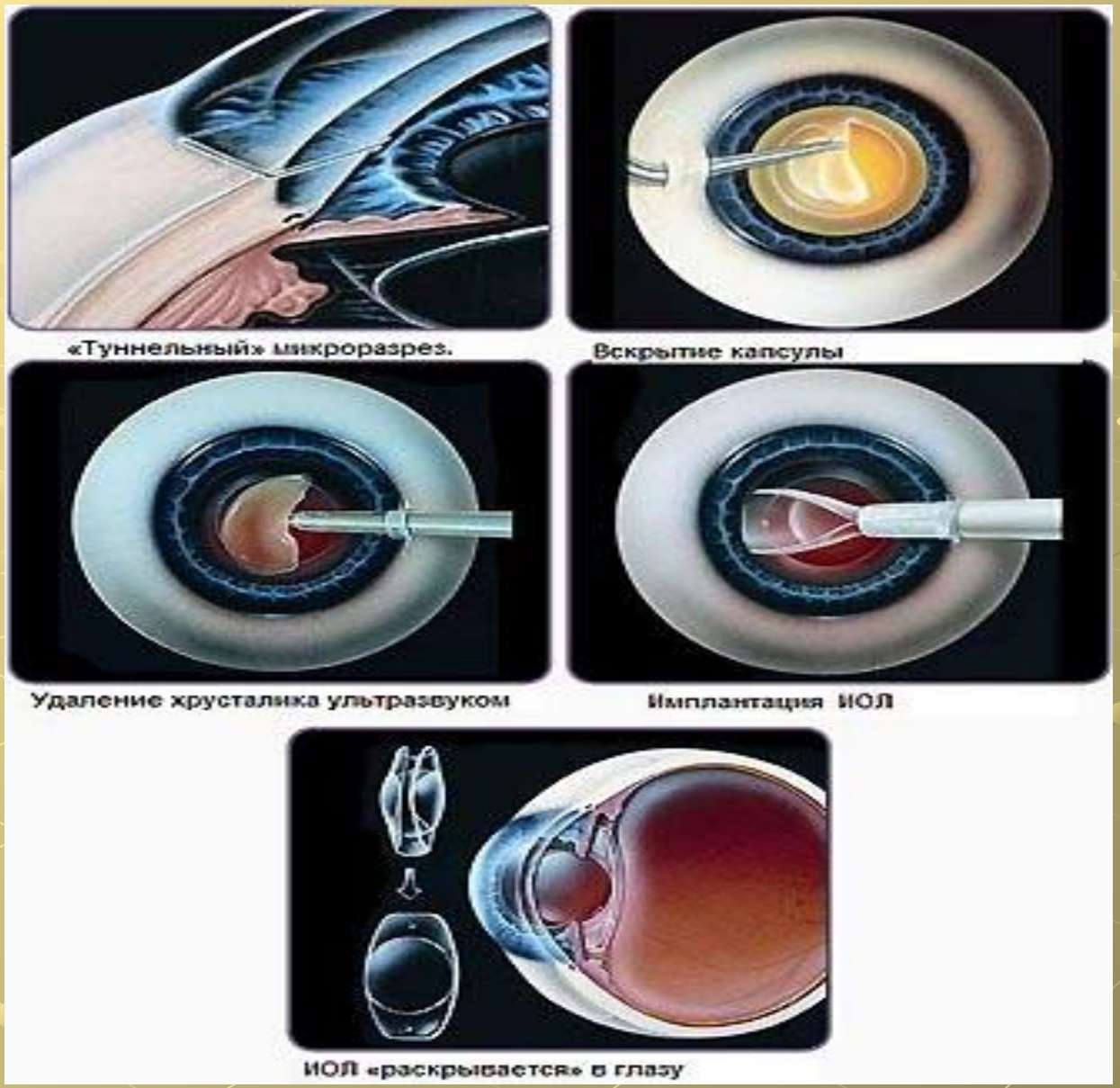


Применяется также искусственный хрусталик, который заменяет удаленный.





Глаз с искусственным хрусталиком (зрачок расширен)



Искусственные хрусталики применяются с 1948 года и являются безопасными.

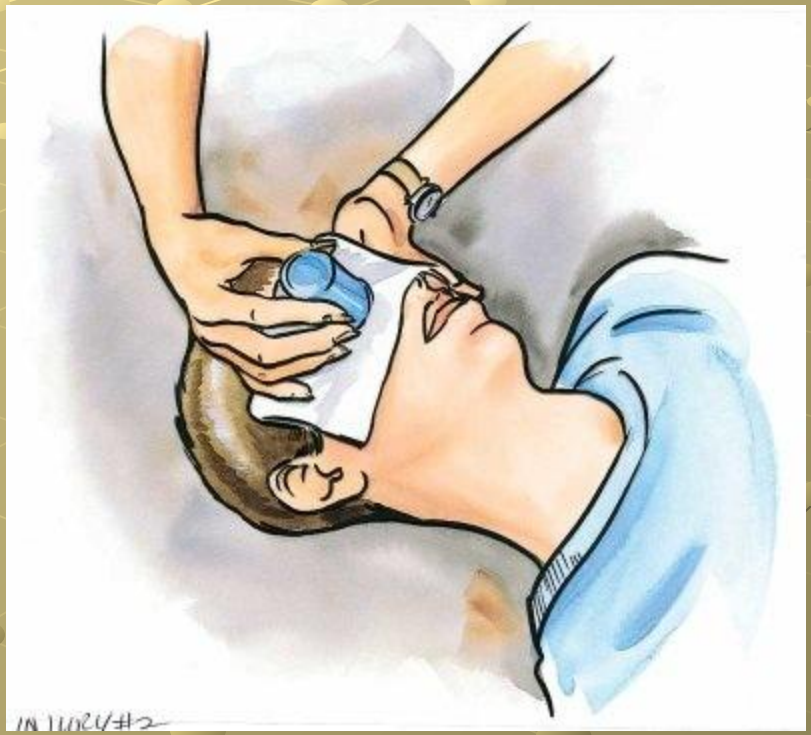
Травмы глаз. Ушибы, ранения, термические и химические ожоги очень опасны для глаз, так как могут стать причиной помутнения роговицы — образования *бельма,* что ведет к потере зрения.

Бельмо - стойкое помутнение роговой оболочки глаза.

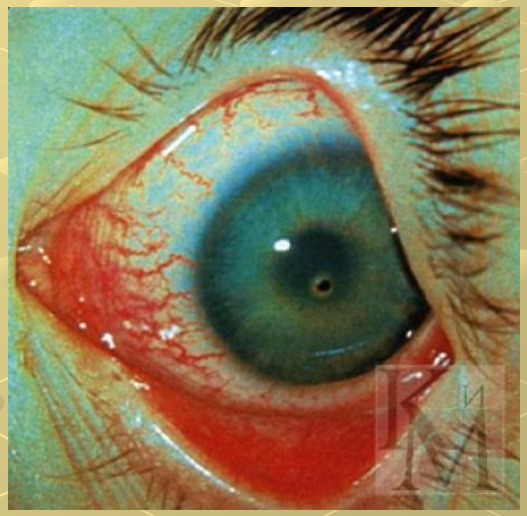
Попавшие в глаз мелкие пылинки можно извлечь чистым носовым платком.

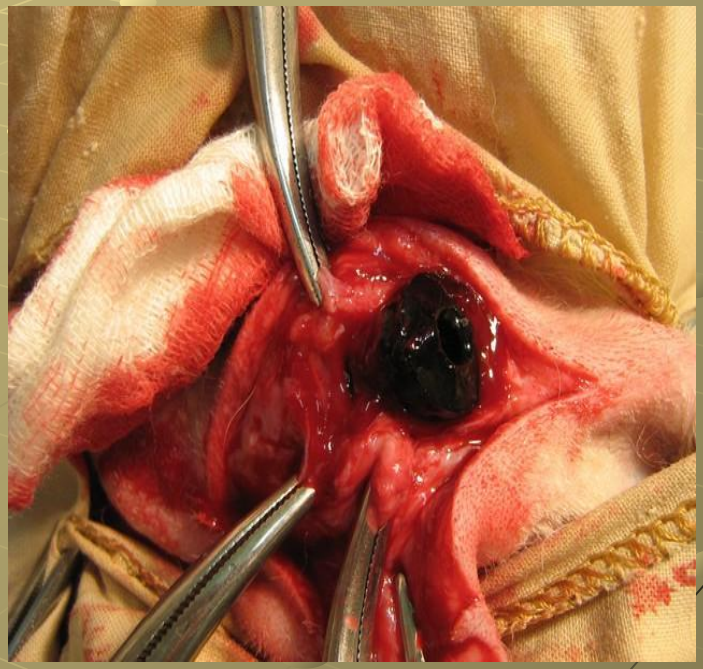
Чтобы извлечь попавшее в глаз инородное тело, надвиньте верхнее веко на нижнее. Это движение заставит частичку выйти из глаза.

При ранении глаза, особенно при нарушении его оболочек, нельзя пытаться самим извлечь попавшие в глаз предметы. Это может привести к вытеканию содержимого глазного яблока и гибели глаза. Следует наложить повязку и срочно доставить пострадавшего к врачу.



Причиной ранения может стать неосторожное обращение с острыми предметами, стрельба из рогаток, метание камней и т. п. На производстве опасно несоблюдение техники безопасности: работа по электросварке, на слесарных и токарных станках без защитных очков или с отключением защитных приспособлений.





Повреждение глазного яблока имеет вид резко ограниченных красных пятен различной величины и формы.

Рваная рана правого верхнего века и повреждение глазного яблока

Атрофия глазного яблока

Рис. 4. Размозжение внутреннего угла

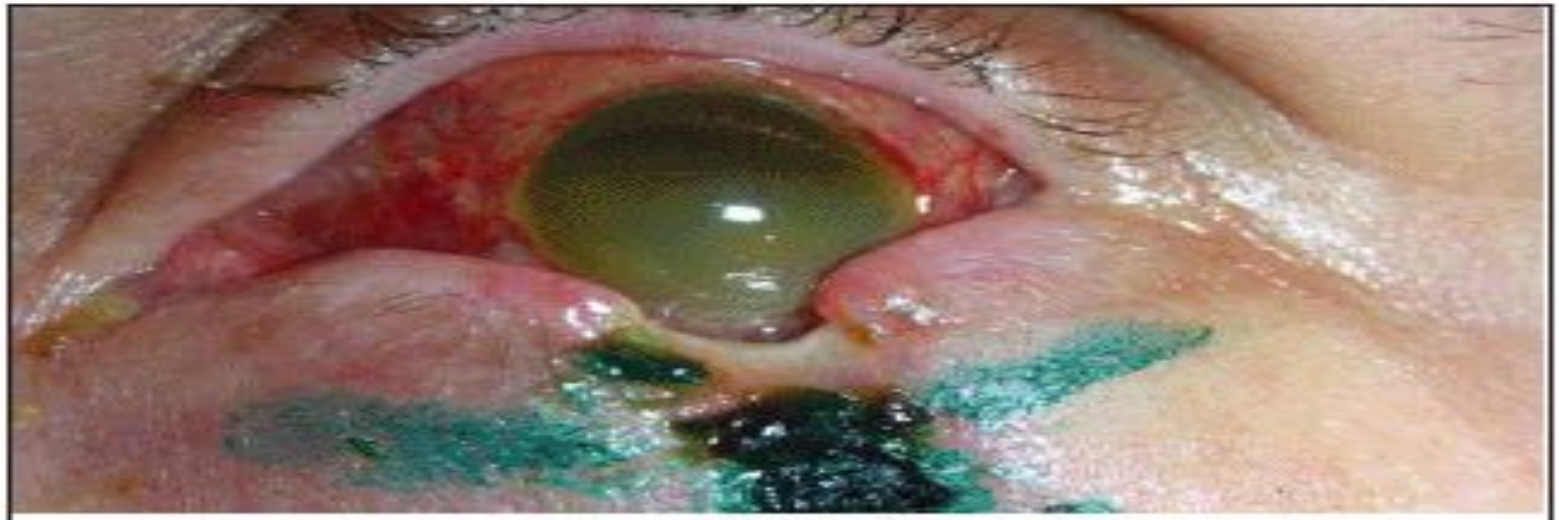
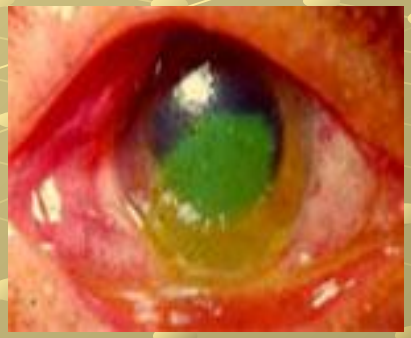
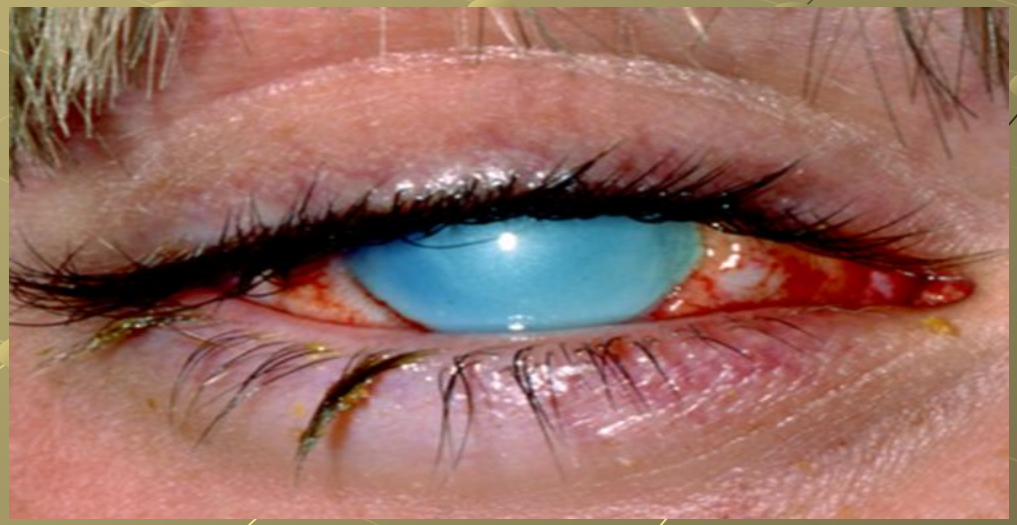


Рис. 5. Нижний симблефарон в результате размозжения конъюнктивы

Ожоги глаз часто являются следствием небрежного обращения с огнем и паром. Искра может попасть в глаз, пар из кипящей кастрюли или чайника может обжечь лицо и глаза, если склоняться низко над ними. Надо следить, чтобы носик: кипящего чайника не был обращен к вам, так как и в этом случае возможны ожоги.





Оказывая первую помощь при термических ожогах, прежде всего глаз надо промыть проточной холодной водой. При попадании в глаз кислот, щелочей и других едких веществ надо особенно тщательно промыть его большим количеством чистой холодной воды, чтобы хорошо отмыть его от химикатов.

Особенности строения и функциональное предназначение органа зрения
Работа органа зрения обеспечивается системами:
Вспомогательной, оптической, световоспринимающей
Чем представлена вспомогательная система
Веки, брови, слёзный аппарат
Что можно отнести к оптической системе
Роговица, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, водянистую влагу
Фоторецепторы (колбочки, палочки)
Световоспринимающая система
Нарушение зрения
Дальнозоркость, близорукость
Орган зрения играет важную роль в познании окружающего мира