

Базы данных очень просты в использовании, облегчают работу с данными и позволяют получить их без труда для учеников общеобразовательных школ с разным уровнем подготовки [2].

#### Литература

1. Аверин Ю.В., Николаева Л.П. Беречь сокровища природы. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1980. – 136 с.
2. Колотухин А.Ю., Арнаут О.И., Кондрашин Р.В. База данных по растительному и животному миру Богдинско–Баскунчакского заповедника для общеобразовательных школ [статья] //Географические науки и образование. Материалы V Всероссийской научно–практической конференции г. Астрахань, 23 – 24 марта 2012 г., с.148 – 151.

### КОНТУЗИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

**Елена Леоновна Служко**  
**ГБУЗ АО АМОКБ**  
**vabank-2@mail.ru**

*Контузионные повреждения глазного яблока, степени тяжести контузии, многообразие постконтузионных состояний глаза, комплексное обследование функционального состояния глаза и его придатков, лечение контузии, преемственность в лечении и медицинской реабилитации контузионных повреждений глазного яблока и его придатков.*

*Основная задача изложенного материала – охарактеризовать ряд серьезных проблем, стоящих перед офтальмологами, их решение. Во все времена к самым тяжёлым травмам относились и относятся повреждения глаз, приводящие к резкому снижению зрения вплоть до полной его утраты, следствием чего может быть не только смена профессии, но и самая тяжёлая инвалидность. Стремление вернуть пострадавшему (хотя бы частично) возможность видеть требует участия как офтальмологов ряда высококвалифицированных лечебных учреждений страны, так и специалистов многих смежных областей. Преемственность, лежащая в основе необходимого многоэтапного и длительного лечения, обязывает к единой трактовке многих положений патогенеза и современных способов диагностики, хирургии, терапии и медико-социальной экспертизы.*

### CONTUSIONS OF THE ORGAN OF VISION

**Elena Leonovna Sluvko**  
**GBUZ AO AMOKB**  
**vabank-2@mail.ru**

*Contusions injuries of an eyeball, severity of a contusion, variety the of conditions after contusion of an eye, complex inspection of a functional condition of an eye and its appendages, treatment of a contusion, continuity in treatment and medical rehabilitation the contusions of injuries of an eyeball and its appendages.*

*The main objective of the stated material – describe a number the serious problems facing ophthalmologists, their decision. At all times the injuries of eyes leading to sharp decrease in sight up to its full loss belonged and belong to the most severe injuries, can be a consequence of that not only change of a profession, but also the heaviest disability. The desire to return to the affected (at least partially) the ability to see requires the involvement of highly qualified ophthalmologists and many specialists related areas. The continuity which is the cornerstone of necessary multi-stage and long-term treatment obliges to uniform treatment of many provisions of pathogenesis and modern ways of diagnostics, surgery, therapy and medico-social examination.*

Повреждения органа зрения являются одной из основных причин слепоты и потери глаза как органа. В России, начиная с 1990 года, травма вышла на первое место в структуре причин инвалидности по зрению. Это определяет основные задачи и направления борьбы с глазным травматизмом.

Исходя из этиологических и патологических факторов повреждения органа зрения можно выделить следующие виды травм:

1. Бытовая травма, вызванная различными предметами (удар кулаком, палкой, пробками газированных напитков, пиротехническими средствами и т.д.).

2. Криминальная травма, вызванная воздействием газовых баллончиков и пистолетов, огнестрельным оружием или воздействием других предметов при криминальных инцидентах.

3. Боевая травма, полученная в результате боевых действий, чаще осколочная, огнестрельная.

4. Травма органа зрения, полученная в результате природных и техногенных катастроф. Основными факторами в разработке проблемы являются следующие:

1. При всех видах травмы на первое место выступает психологический фактор, который определяет фон травмы. Стрессовое состояние потерпевшего, неадекватность восприятия гибели глаза и его слепоты, бесперспективность, особенно при повреждениях обоих глаз.

2. Развитие инфекционного процесса, с учётом той экологической обстановки, которая окружает пострадавшего.

3. Иммунологическое состояние пострадавшего.

4. Квалифицированная диагностика патологического процесса с тщательным сбором анамнеза и использованием функциональных исследований для уточнения патогенеза.

5. Профессиональное медикаментозное и хирургическое лечение с направлением пострадавшего в специализированное учреждение.

Контузионные повреждения глазного яблока по тяжести занимают второе место после прободных ранений. Эти повреждения отличаются большим разнообразием, часто приводят к таким серьёзным осложнениям, как вторичная глаукома, вывихи и подвывихи хрусталика, гемофтальм, отслойка сетчатки, субатрофия и атрофия глазного яблока. Учитывая то обстоятельство, что большую часть этих больных составляют люди трудоспособного возраста, можно говорить о важном социальном значении данной проблемы.

Большинство контузий возникает в результате воздействия предметов, имеющих низкую скорость движения и большую площадь (удар мячом, кулаком, палкой), может быть прямой, то есть возникать при непосредственном ударе предмета о глаз и не прямой – вследствие сотрясения туловища или лицевого скелета от ударной волны при взрывах или возникает при сочетании этих факторов.

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.

Существует много различных классификаций контузий глаза и его придатков. Они, как правило, классифицируются по механизму повреждения (прямые и не прямые), по локализации и по тяжести. В практической работе чаще используется классификация Г.А. Петропавловской (1975), которая выделяет 3 степени тяжести контузии:

1-степень-контузии, не вызывающие снижения зрения при выздоровлении, характеризуются обратимыми изменениями (отёк и эрозия роговицы, берлиновское помутнение сетчатки, кольцо Фоссиуса, спазм аккомодации и другие).

2-степень-контузии, вызывающие стойкое понижение зрения (глубокие эрозии роговицы, локальные контузионные катаракты, разрывы сфинктера зрачка, ретролентальные кровоизлияния и другие).

3-степень-контузии, для которых характерны крайне тяжёлые изменения, ведущие за собой возможность резких гидродинамических сдвигов, субконъюнктивальных разрывов

склеры, субконъюнктивальных кровоизлияний. В.В. Кашников (2007.) предлагает несколько её усовершенствовать:

1-степень (лёгкая контузия). Характеризуется обратимыми изменениями придатков глаза и глазного яблока и не вызывает снижения зрения при выздоровлении: субконъюнктивальные кровоизлияния, лёгкий отёк и эрозии роговицы, небольшие гифемы, кольцо Фоссиуса, спазм аккомодации, берлиновское помутнение сетчатки и т.д. ВГД без изменения.

2-степень (контузия средней тяжести) – вызывающая стойкое снижение зрения за счёт изменения структур глаза с незначительными необратимыми изменениями. Это глубокие эрозии роговицы, вызывающие формирование помутнения роговицы, подвывихи и вывихи хрусталика, контузионная катаракта, выраженные надрывы сфинктера зрачка, паралитический мидриаз, внутриглазные кровоизлияния. ВГД-гипотония или гипертензия, купируемые медикаментозно.

3-степень (тяжёлая контузия) 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.

4-степень (особо тяжёлая контузия) – контузия с нарушением целостности наружных оболочек глаза (разрыв склеры и/или роговицы) с выпадением внутриглазных структур. ВГД-стойкая гипотония.

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 трёх факторов создаёт весьма сложную ситуацию, которая часто не только клинически трудно уловима, но и плохо поддаётся 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 обуславливаются 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 её сосудов. В поражённом и интактном глазу можно наблюдать гиперемии 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 вазоконстрикторов и вазодилататоров. Одни авторы считают это результатом действия гистамина, другие – аутоиммунными процессами. Нельзя определённо сказать какая часть сосудистой системы страдает больше при контузии: артериальная или венозная. При разнообразных травматических изменениях и гидродинамических соотношениях наблюдается однотипная гемодинамическая реакция, заключающаяся в снижении реографической кривой или уменьшении пульсового объёма области ресничного тела. При этом наблюдается прямая связь между степенью этих изменений и тяжестью травмы. Установлено, что у больных даже с лёгкой 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 лёгких повреждениях глазного

яблока. У больных с тяжёлыми 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 зрительно-нервного 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 распространённостью берлиновского помутнения сетчатки. Наиболее ранимыми оказываются функции, связанные с наружными слоями сетчатки, причём 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 ЭРГ, это даёт основание концентрическое сужение поля зрения считать следствием нарушения периферических 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.

Клинический симптомокомплекс в постконтузионном периоде весьма многообразен и включает не только симптомы повреждения глазного яблока и его вспомогательных органов, но и изменения общего состояния организма больного, перенесшего травму. Диапазон клинических проявлений может варьировать в широких пределах: от небольшой подкожной гематомы век и лёгкого субконъюнктивального кровоизлияния до разрушения глазного яблока. Как правило контузия глазного яблока сочетается с повреждением придатков глаза и его различных отделов.

Повреждения век встречаются в 62,4% случаев (Мошетова и др., 1999). В лёгких случаях проявляются наличием поверхностных ссадин или небольших подкожных гематом. Более серьёзные повреждения век характеризуются быстрым развитием (в течение первого часа) выраженной гематомы и отека. В первые 2-3 дня отёк часто увеличивается. Учитывая, что подкожные кровоизлияния в область век иногда свидетельствуют о тяжёлой травме черепа, следует тщательно исследовать больных с такими изменениями, выяснить время получения травмы, её характер, правильно оценить общее состояние пострадавшего. Необходима рентгенография области глазниц и черепа.

В редких случаях возможны надрывы и разрывы век, при более тяжёлой травме разможнение век или отрыв века у внутреннего угла с разрывом слёзного канальца, повреждением слёзного мешка или слёзной железы.

Травмы внутренней стенки орбиты могут сопровождаться подкожной эмфиземой век (у 5,3% травмированных больных). В этом случае веки резко отёчны, 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.

Травмы орбиты могут быть прямые и непрямые, изолированные или сочетаться с повреждением головного мозга и придаточных пазух и чаще всего относятся к категории тяжёлых, поскольку последствием их может быть потеря трудоспособности, иногда-инвалидность.

При повреждении тканей орбиты возможно образование ретробульбарной гематомы или реактивного отёка тканей орбиты (6,9% стационарных больных с контузионной травмой (Машетова, 1996).

Особо сложным для диагностики является пульсирующий экзофтальм в следствие разрыва внутренней сонной артерии в пещеристой пазухе.

Переломы костных стенок – наиболее часто встречающийся вид травм глазницы мирного времени – возникают при ударах тяжёлыми предметами: топором, ломом, кирпичом. При этом помимо костных, повреждаются и находящиеся в орбите образования: глазное яблоко, глазодвигательные мышцы, зрительный нерв, ретробульбарная клетчатка. Исходя из сказанного пациенты с такой контузионной травмой нуждаются в комплексном внимании ряда специалистов: офтальмологов, отоларингологов, челюстнолицевых хирургов, неврологов и нейрохирургов, анестезиологов и реаниматоров. Значит, местом оказания специализированной помощи должно являться (и является) многопрофильное лечебное учреждение.

Контузионные изменения глазного яблока по тяжести занимают второе место после проникающих ранений. Клиника этих повреждений отличается большим разнообразием, приводит к тяжёлым осложнениям при несвоевременной помощи и при недостаточно полном диагностическом обследовании. Согласно исследованиям Н.Ф. Курбановой (2003) полиморфизм изменений глаза вследствие его тупой травмы может встречаться у 82% больных: гифема, ириодолиз, подвывих хрусталика, гемофтальм, отслойка цилиарного тела и сосудистой оболочки, кровоизлияния в сетчатку и т.д. Часто длительно не исчезают десцеметиты у больных с субконъюнктивальными 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 контузионной катарактой. Разные авторы указывают понижение ПЭК при контузионной катаракте от 14,7% до 33,8%.

Серьёзные изменения возникают в роговице при длительном нахождении крови во влаге передней камеры. В результате возникает помутнение роговицы вследствие пропитывания её гемосидерином. Роговица при этом мутнеет и приобретает коричнево-красноватый оттенок.

Наиболее тяжёлой контузионной травмой роговицы является её 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 артификации.

Широкое распространение микрохирургической техники экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ в последние десятилетия привело к увеличению лиц с артификацией. 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 её полный отрыв и сопутствующее выпадение стекловидного тела. А.Г. Заболотный с соавторами (2000) проанализировав лечение ряда больных с травматическим повреждением артификачного глаза пришли к выводу, что ИОЛ в глазу является «интраокулярным травматическим агентом».

При контузиях может нарушаться целостность фиброзной капсулы глаза в виде лимбальных или склеральных разрывов. Этот вид травм относится к наиболее тяжёлым, так как сопровождается с выпадением внутренних оболочек и возникновением внутренних кровоизлияний. Частота разрывов склеры может колебаться от 4,14% (Припечек, 1968) до 19,1% (Мошетова, 1993) среди всех контузий глаза, пролеченных в стационаре.

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) создаёт у больного не только дополнительный хрусталиковый астигматизм, изменение тонуса цилиарной мышцы и

изменение регуляции оттока внутриглазной жидкости, создавая предпосылки к возникновению офтальмогипертензии с возможностью её перехода в факотопическую глаукому.

При полном вывихе хрусталика он может переместиться 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, звёздчатая) могут выявляться в срок от 1-2 недель до нескольких лет после травмы. Медикаментозное лечение их не эффективно.

При вывихах и подвывихах хрусталика требуется проведение тщательной диагностики. Если при этом обнаруживается иридолиз, неравномерность передней камеры, изменение офталмотонуса (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 периферических 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 сканирование, оптическая когерентная томография). Только суммарная оценка полученных результатов обследования даёт более полное представление о тяжести посттравматических изменений глазного яблока, его внутренних оболочек и придатков, позволяет правильно интерпретировать и достаточно объяснять снижение зрительных функций травмированного глаза и его придатков, и значит выбрать правильную лечебную тактику контузионных поражений органа зрения и его придатков.

Современное медикаментозное лечение контузий глаза и его придатков проводится с учётом имеющихся травматических изменений и развивающихся посттравматических осложнений. Терапевтические мероприятия начиная с момента обращения больного должны быть направлены на профилактику и борьбу с инфекцией, на ликвидацию воспалительного процесса. С этой целью применяются антибактериальные и сульфаниламидные препараты, часто сочетаются между собой для усиления действия друг друга. Методы применения лекарственных средств могут быть общими (внутрь, парентерально) и местными (эпibuльбарно, подконъюнктивально, интрабульбарно, ретробульбарно). Ряд авторов считает целесообразнее методы местного применения, которые обеспечивают наибольшее накопление лекарственного вещества в тканях глазного яблока (электорофорез или введение субконъюнктивально, ретробульбарно, субаракноидально, интравитриально), в виде глазных лечебных плёнок (ГЛП) в зависимости от тяжести процесса.

На фоне массивной противовоспалительной терапии посттравматической раневой инфекции и эндофтальмита на первое место выходит ранняя витрэктомия.

Для лечения последствий эндофтальмита используют неодимовый ИАГ-лазер, с противовоспалительной целью гелий-неоновый лазер. А.Д. Семенов использует аргоновую лазеркоагуляцию для лечения серозных хориоретинитов.

При проникающих травмах и контузиях вопросы иммунодиагностики и иммунокоррекции выходят на одно из первых мест в вопросах лечения вялотекущих увеитов и профилактики симпатической офтальмии.

При травматических повреждениях используют физиотерапию: электрофорез противовоспалительных (негормональных и гормональных), мидриатических, рассасывающих средств, диатермоэлектрофорез, УВЧ-терапию, лампу соллюкс. М.А. Фильц рекомендует при травмах глаза вводить ферменты методом электрофореза. Находит применение лечение ультразвуком для рассасывания внутриглазных кровоизлияний.

Из препаратов противовоспалительного действия рекомендуется бутадион – он эффективен при лечении иридоциклитов любой этиологии.

При посттравматических кровоизлияниях в стекловидное тело рекомендуется активная рассасывающая и осмотерапия в виде внутривенных инъекций гипертонических растворов хлорида кальция, йодида натрия, глюкозы, гемодеза, ряд авторов предлагают лазерное лечение. В состав комплексного патогенетического лечения гемофтальмов А.Д. Ромащенко предложено включить антиоксиданты. К.Т. Керимов и М.М. Курбанов предложили применение перфторана в инстилляциях для ускорения резорбции крови и способствует восстановлению прозрачности влаги передней камеры и стекловидного тела.

Для ускорения лизиса излившейся крови применяют различные протеолитические ферменты (энзимы) животного и растительного происхождения (лидаза, трипсин, фибринолизин, стрептодеказа, коллалазин). Ведущим методом в лечении организовавшегося гемофтальма, швартообразования, эндофтальмита в последние годы стала витреотомия.

Таким образом, ранняя лечебная помощь больным с контузией глаза и профилактика возможных осложнений – это комплекс вопросов, которые должен решать врач при выборе тактики лечения. Обеспечение психологического спокойствия больного, получившего контузию, является в это время одной из основных задач. Назначают общие седативные средства, продлённый сон. К лечению контузии возможны 2 подхода: чисто медикаментозный и комбинация его с хирургическим. Основная терапия должна включать применение седативных, дегидратационных, сосудокрепляющих, тромболитических, противовоспалительных средств, препаратов, регулирующих офтальмотонус. Дальнейшая тактика лечения зависит от характера повреждений тканей глаза.

Итак, основная задача изложенного материала – охарактеризовать ряд серьёзных проблем, стоящих перед офтальмологами, их решение. Во все времена к самым тяжёлым травмам относились и относятся повреждения глаз, приводящие к резкому снижению зрения вплоть до полной его утраты, следствием чего может быть не только смена профессии, но и самая тяжёлая инвалидность.

Стремление вернуть пострадавшему (хотя бы частично) возможность видеть требует участия как офтальмологов ряда высококвалифицированных лечебных учреждений страны, так и специалистов многих смежных областей. Преимущество, лежащая в основе необходимого многоэтапного и длительного лечения, обязывает к единой трактовке многих положений патогенеза и современных способов диагностики, хирургии, терапии и медико-социальной экспертизы. Данная публикация предназначена послужить этой великой цели-преимущества в лечении и медицинской реабилитации.

## Литература

1. Современная офтальмология Руководство для врачей под редакцией профессора В.Ф.Даниличева Санкт-Петербург, 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
5. Курбанова Н.Ф. Клинические особенности больных с травмой глаза в условиях специализированного отделения. // Вестн. офтальмол., 2003, №3, с. 41-43
6. Мошетьова Л.К. Механические травмы глаза: Автореф. дис.- д-ра мед.наук.-М.,1993
- 7.Мошетьова Л.К., Бенделик Е.К., Яровая Г.А. Контузии глаза, клиническая характеристика и исходы. // Вестн. Офтальмол., 1999, №3,с. 10-13
8. Семёнов А.Д. и др. Применение аргоновой лазеркоагуляции в комплексном лечении серозных хориоретинитов // Вестн. Офтальмол.-1981.-№6.-С.47-49
9. Джек Дж. Кански «Клиническая офтальмология. Систематизированный подход» М.: изд.: «Логосфера», 2006, 744 с.