

## ОБОСНОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПРИ КОНТУЗИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

А. П. УДЯНСКАЯ

### SUBSTANTIATION OF DIAGNOSTIC CRITERIA OF ORGAN OF VISION CONTUSIONS IN FORENSIC DIAGNOSIS

A. P. UDJANSKA

*Харьковский национальный медицинский университет*

**Показана актуальность проблемы травматизма глаза. Дано научное обоснование диагностических критериев определения степени тяжести тупой травмы органа зрения, основанное на результатах комплексного судебно-медицинского и клинического исследований.**

*Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, орган зрения, тупая травма.*

**The urgency of the problem of eye injury is shown. The diagnostic criteria of determining severity degree of blunt eye trauma based on the findings of complex forensic and clinical investigations are given.**

*Key words: forensic expertise, organ of vision, blunt trauma.*

Травма органа зрения является одной из серьезнейших медико-социальных проблем. Особую актуальность она приобретает в связи с тем, что исходы повреждений глаз по-прежнему остаются основной причиной выхода на инвалидность по зрению [1–3]. Многие аспекты этой проблемы довольно подробно рассмотрены в литературе, однако недостаточное внимание уделяется клиническому анализу исходов повреждений органа зрения, обусловивших первичную инвалидность [4]. Несмотря на очень малые размеры глаза (всего около 0,15% общей поверхности человеческого тела), повреждения его составляют около 29% общего травматизма [5].

Более 30% тяжелых травм глаз, приводящих к слепоте и инвалидности, составляют тупые травмы [6]. Они отличаются большим разнообразием, часто приводят к таким серьезным осложнениям, как вторичная глаукома, вывихи и подвывихи хрусталика, гемофтальм, отслойка сетчатки, субатрофия и атрофия глазного яблока [2]. Учитывая то обстоятельство, что большую часть больных с этими травмами составляют люди трудоспособного возраста, можно говорить о важном социальном значении данной проблемы.

Травматическое повреждение тканей глаза зависит от двух основных факторов: силы и направления удара, а также от особенностей анатомической структуры глаза [7].

Патологические изменения, возникающие при тупой травме, складываются из двух компонентов: непосредственного повреждения тканей в момент удара и реактивных, воспалительных и дегенеративных процессов, развивающихся затем вследствие сложного комплекса причин, среди

которых наибольшее значение имеет нарушение нормального кровообращения [8, 9].

Первичные травматические изменения различных тканей и отделов глазного яблока объясняются резким сплющиванием корнеосклеральной капсулы и прогибом ее внутрь глаза в момент травмы. Одновременно с этим, в зависимости от направления травмирующей силы, глазное яблоко либо смещается назад к вершине орбиты, либо сдвигается в сторону, прижимаясь к одной из стенок, либо выталкивается из орбиты. Давление, оказываемое на глаз вследствие упругости внутриглазной жидкости, по законам гидродинамики равномерно передается во все стороны, вызывая растяжение, смещение и разможнение тканей [10].

Вторичные изменения в оболочках и тканях глаза обусловлены прежде всего нарушением сосудистой реакции в виде спазма непосредственно после травмы и последующего расширения сосудов с реактивной гиперемией как переднего, так и заднего отделов глазного яблока. Гиперемия сопровождается отеком тканей и изменением проницаемости сосудистой стенки преимущественно в мелких венах. Наиболее выражены данные явления в сосудах цилиарных отростков, что в свою очередь может вызывать воспалительные и дегенеративные изменения в тканях, приводить к расстройству регуляции внутриглазного давления, нарушению гемодинамики и влиять на состояние зрительных функций [11].

Одно из наиболее часто встречающихся осложнений механической травмы глаза — кровоизлияние в переднюю камеру (гифема), может быть следствием контузии или проникающего ранения. По данным литературы, при контузиях глазного

яблока частота гифем составляет 30–45%. Контузионные повреждения сосудистой оболочки наблюдаются довольно часто и отличаются большим разнообразием. При этом возникают ограниченные или обширные кровоизлияния ткани сосудистой оболочки и супрахориоидальное пространство, которые могут вызывать отслойку сосудистой оболочки и привести к уменьшению глубины передней камеры и гипотонии. Разрывы сосудистой оболочки чаще всего располагаются в заднем отделе хориоидеи концентрически к диску зрительного нерва в форме дуги, серпа и т. п. белого или желтого цвета. Прогнозирование при контузионных повреждениях сосудистой оболочки должно быть осторожным, поскольку процесс рубцевания и рассасывания кровоизлияний может затянуться и привести к поздней медленно прогрессирующей атрофии зрительного нерва. Повреждения сетчатки при тупой травме глаза встречаются часто и представляются в виде кровоизлияний, надрывов и разрывов сетчатки, образования дырчатого дефекта в макуле. Возможны также и «частичные» дефекты сетчатки при разрывах пигментного эпителия [12]. К наиболее тяжелым изменениям сетчатки контузионного характера относится ее отслойка, которая может развиваться как в ранние, так и в более поздние сроки в результате образования шварт в стекловидном теле и тракционного натяжения. Частота этого постконтузионного осложнения колеблется от 6 до 26%. Нередким видом патологии хрусталика при тупой травме является его смещение (вывих и подвывих) и разнообразные по форме, локализации и времени возникновения контузионные катаракты. Как подвывих, так и вывих хрусталика может сопровождаться снижением остроты зрения, часто — от 35,8 до 83,3% — развитием вторичной глаукомы [13].

Нередко последствием тупого повреждения глаз является кровоизлияние в стекловидное тело от незначительного до массивного, заполняющего всю полость глаза — гемофтальм. Клинически последний характеризуется выявлением при боковом освещении красного рефлекса, связанного с наличием крови в стекловидном теле, невозможностью офтальмоскопии, падением остроты зрения до светоощущения. Судьба излившейся в стекловидное тело крови различна. При частичных кровоизлияниях она медленно рассасывается, при тотальных — происходит ее организация.

При тупых травмах нередко одновременное повреждение глазного яблока и сдавливание зрительного нерва костными отломками, ретробульбарной гематомой, кровоизлиянием в межоболочечные пространства, перерастяжением или разрывом волокон, нарушением гемодинамики. Иногда непосредственно после контузии наблюдается гиперемия диска, которая быстро и бесследно проходит, но часто обнаруживается перипапиллярный отек. Частичный разрыв зрительного нерва выше места входа в него центральных сосудов сопровождается значительным падением зрения непосредственно

после травмы при отсутствии изменений на глазном дне. Лишь спустя 3–4 нед обнаруживается атрофия зрительного нерва. При полном разрыве зрительного нерва выше места входа центральных сосудов симптомы аналогичны, но острота зрения падает до нуля, зрачок расширяется, на свет не реагирует, сочувственная реакция его сохраняется. При разрыве зрительного нерва впереди места входа в него центральных сосудов наблюдается внезапная слепота, быстрое развитие атрофии зрительного нерва с сужением артерий. Кровоизлияния в межоболочечное пространство чаще всего возникают в результате повреждения мелких сосудов в канале зрительного нерва при его переломах или вследствие внутричерепных геморрагий. Клинически отмечаются различные расстройства зрительных функций — понижение центрального зрения, центральная скотома, концентрическое сужение или секторообразное выпадение поля зрения. На глазном дне обнаруживаются венозный застой, иногда ишемия сетчатки, кровоизлияния, частичная атрофия зрительного нерва [14].

При тупой травме глаза прежде всего страдает передний его отрезок (угол передней камеры и цилиарное тело) и возникают значительные колебания внутриглазного давления. Особое место занимает проблема гипертензии и гипотонии в постконтузионном периоде, так как эти состояния относятся к числу серьезных осложнений, приводящих к снижению зрительных функций, к субатрофии и атрофии глазного яблока. По данным разных авторов, вторичная глаукома после тупой травмы встречается в 11–24% случаев [15]. Другой причиной возникновения постконтузионной глаукомы является смещение хрусталика в переднюю камеру, стекловидное тело или частичный надрыв цинновой связки. Помимо этого, немаловажное значение в развитии данной патологии имеют гемофтальм, отслойка сетчатки вторичного характера, постконтузионные катаракты [16, 17].

Существует ряд классификаций механических повреждений органа зрения по степеням тяжести (при контузиях), включающих клинические проявления, прогноз для зрения и длительность лечения, однако необходимо отметить, что ни одна из существующих и действующих на территории Украины классификаций не соответствует потребностям судебно-медицинской экспертизы при решении вопроса о степени тяжести контузий органа зрения.

Представляем адаптированное к диагнозу распределение клинических проявлений в зависимости от степени тяжести повреждений глаз и длительности лечения [18]. Классификация механических повреждений органа зрения по степени тяжести при контузиях:

1. Легкая — подкожные или субконъюнктивальные кровоизлияния, рвано-ушибленная рана кожи (без разрыва или отрыва) век и конъюнктивы век, кольцо Фоссиуса — пигментный отпечаток на передней капсуле хрусталика. Прогноз благоприятный

(полное восстановление). Практически все возвращаются к труду в течение 2–4 нед.

2. Средняя — отек, несвязанный разрыв (надрыв) в поверхностных и глубоких слоях роговицы, обширная гифема, парез внутриглазных мышц, надрыв зрачкового края радужки, ограниченное берлиновское помутнение сетчатки. Прогноз относительно благоприятный. Большая часть пострадавших, несмотря на возможное умеренное и стойкое снижение значительных функций, возвращается к труду. Лечение в стационаре до 4–8 нед.

3. Тяжелая — понижение зрения более 50%, значительный разрыв или отрыв век с рвано-ушибленными краями и повреждение слезных канальцев и мешка, пропитывание роговицы кровью, тотальная гифема, разрыв (в том числе субконъюнктивальный) склеры, обширный отрыв или разрыв радужки, помутнение, подвывих (вывих) хрусталика или афакия, частичный (почти или тотальный) гемофтальм, кровоизлияние, разрыв, отслойка сосудистой оболочки или сетчатки, переломы костей глазницы. Прогноз сомнительный. Небольшая часть пострадавших возвращается к труду. Лечение более 2 мес.

4. Особо тяжелая — отсутствие зрения, разрыв глазного яблока, отрыв (разрыв, сдавливание в костном канале) зрительного нерва. Прогноз неблагоприятный из-за полной и необратимой утраты зрительных функций. Стационарное лечение на протяжении многих месяцев. Инвалидность по зрению.

Пострадавший может быть оставлен для лечения врачом не офтальмологом, если контузионная травма ограничивается повреждением век и конъюнктивы, но нет хотя бы частичного отрыва или разрыва век и нет признаков повреждения глазного яблока. При наличии таких признаков пострадавшего следует срочно направить к врачу-офтальмологу в лежачем положении с повязкой на один или оба глаза. При любой контузии органа зрения следует иметь в виду возможность не только видимых изменений век и конъюнктивы, но также более глубоких повреждений глазного яблока и глазницы, не сразу обнаруживаемых при простом осмотре.

Лечение в глазном стационаре зависит от характера контузионного повреждения глаза и его придатков. Нередко оно бывает длительным и комплексным, включает различные методы общей и местной медикаментозной терапии, а в случае надобности также хирургическое и физиотерапевтическое лечение. Заканчивая лечение больных с тупыми повреждениями органа зрения, необходимо иметь в виду, что непосредственные результаты лечения могут в дальнейшем улучшаться (например, при рассасывании помутнений в стекловидном теле) или серьезно ухудшаться (развитие катаракты, вторичной глаукомы, отслойки сетчатки и др.). Поэтому все такие лица должны и после окончания лечения находиться под диспансерным наблюдением офтальмолога [19, 20].

Следует отметить, что немедленное хирургическое лечение контузий глаза показано только при субконъюнктивальных разрывах склеры и роговицы, ушибах век и конъюнктивы, а также при вывихах хрусталика в переднюю камеру [21].

В судебно-медицинской литературе мало освещены повреждения органа зрения, в частности, тупой травме глаза посвящены лишь отдельные работы.

В каждом конкретном случае в своем заключении эксперт должен указать квалифицирующий признак — опасность для жизни, длительность расстройства здоровья, стойкая утрата трудоспособности или иной исход, в соответствии с которым он относит повреждение к той или иной степени тяжести [22].

В судебно-медицинской литературе не уделено внимание описанию характера повреждения, не решен вопрос об установлении степени тяжести телесных повреждений при различных видах осложнений посттравматического периода травмы глаз. Не указаны диагностические критерии, которые хотя бы в минимальном объеме должны быть установлены при определении степени тяжести телесных повреждений при тупой травме глаз. Более того, вопрос не нашел должного отражения в учебной и в учебно-методической литературе судебно-медицинского профиля.

Необходимо отметить, что исходы ранений органа зрения могут наступать в отдаленные сроки после травмы — от 6 до 12 мес и более. Это связано с особенностями анатомического строения глазного яблока, длительно протекающими воспалительными и иммунными процессами во внутренних оболочках поврежденного глаза. Однако в интересах следствия необходимо провести судебно-медицинскую экспертизу и определить степень утраты общей трудоспособности в более ранние сроки, не дожидаясь исхода травмы. Перед экспертом стоит ответственная задача — дать объективную оценку состояния потерпевшего. В данной ситуации определяющим критерием может являться клиническая симптоматика повреждения. В существующей «Таблице процентов утраты общей трудоспособности в результате различных травм...» [23] представлено лишь несколько клинических критериев, по которым проводится оценка состояния органа зрения после полученной травмы: паралич аккомодации, гемиянопсия, концентрическое сужение поля зрения, птоз, пульсирующий экзофтальм, конъюнктивит (кератит), иридоциклит, нарушение функции слезоотводящих путей, рубцы оболочек глазного яблока, полная потеря зрения, последствия переломов стенок орбиты.

Отсутствие в указанной «Таблице» большого количества офтальмологических симптомов, по которым в клинике устанавливается тяжесть полученной травмы, диктует необходимость провести анализ посттравматического симптомокомплекса и выявить наиболее характерные и значимые критерии оценки утраты общей трудоспособности при проведении судебно-медицинской экспертизы.

Литература

1. Повреждения глаз у населения Украины / Е. И. Анина, Т. А. Красновид, К. В. Мартопляс и др. // Тез. докл. X съезда офтальмол. Украины.— Одесса, 2002.— С. 231–232.
2. Гундорова Р. А. Приоритетные направления в проблеме глазного травматизма // Вестн. офтальмол.— 2004.— № 1.— С. 12–14.
3. Мошетова Л. К., Бенделик Е. К., Алексеев И. Б. Контузии глаза, клиническая характеристика и исходы // Вестн. офтальмол.— 1999.— № 3.— С. 10–13.
4. Соловьев В. В., Лопатина Т. М., Крахмалева Г. А. Анализ исходов поврежденных глаз, обусловивших первичную инвалидность с клинической и организационной позиции // Офтальмол. журн.— 1997.— № 2.— С. 112–115.
5. Гундорова Р. А., Малаев А. А., Южаков А. М. Травмы глаза.— М.: Медицина, 1986.— 368 с.
6. Справочник документов по ВТЭ и трудоустройству инвалидов / Под ред. П. А. Маккавейского.— Л.: Медицина, 1981.— 576 с.
7. Воробьев В. П. Атлас анатомии человека.— М.: Харвест, 2005.— С. 1606–1639.
8. Валькова И. В. Состояние кровообращения при тупой травме глаза // Актуальные вопросы офтальмологии.— Канаус, 1980.— С. 68–70.
9. Вит В. В., Дмитриев С. К. Гематоофтальмологический барьер при травме глаза // Офтальмол. журн.— 1997.— № 2.— С. 143–147.
10. Акопов В. И. Судебно-медицинская экспертиза повреждений тупыми предметами.— М.: Медицина, 1978.— С. 7–17.
11. Валькова И. В. Тупая травма глаза.— Рига, 1988.— 93 с.
12. Дамткауускайте Л., Чепинскене Я. Глазной травматизм как причина слепоты и слабовидения в г. Вильнюсе за 1961–1970 гг. // Матер. 6-й респ. конф. офтальмологов Литовской ССР.— Каунас, 1974.— С. 53–54.
13. Weekers R. S. Les glaucomes traumatiques // Arch. Ophthal.— 1975.— № 36.— Р. 161–167.
14. Шаповалова И. Н. Справочник по глазным болезням.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.— 315 с.
15. Романова Т. Б. Комплексный метод ранней диагностики глаукомы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1980.— 18 с.
16. Гундорова Р. А., Степанов Д. В. Клинические особенности контузии глазного яблока с гипотоническим синдромом // Офтальмохирургия.— 2003.— № 3.— С. 6–9.
17. Мишустин В. В. Состояние гемодинамики, гидродинамики и зрительных функций после контузии глаза у детей различного возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1970.— 29 с.
18. Даниличев В. Ф. Современная офтальмология.— СПб.: Питер, 2000.— 672 с.
19. Вегнер Г. Е., Калицев Л. Н. Клиника и лечение повреждений глаза при экстремальных и криминальных ситуациях.— М.: 1993.— 68 с.
20. Пучковская Н. А., Логай И. М., Вегнер Г. Е. Диспансеризация лиц с последствиями травмы органа зрения: Метод. рекоменд.— Одесса, 1982.— 18 с.
21. Duke-Elder W. S. Text-book of Ophthalmology.— London, 1956.— № 7.— Р. 6950–6970.
22. Наказ МОЗ України від 17 січня 1995 р. № 6 «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України» // Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.— К., 1995.— 220 с.
23. Инструкция о порядке организации и проведения врачебно-страховой экспертизы № 2 от 8 января 1986 г.— М.: Финансы и статистика, 1986.— С. 18–19, 49–51.

Поступила 27.10.2008