

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра патологической анатомии с курсом судебной медицины

В. В. ШПАК

**СУДЕБНО-
МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЫ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 4 и 5 курсов всех факультетов медицинских вузов,
врачей-стажеров судебных медиков**

**Гомель
ГомГМУ
2015**

УДК 340.6+614.8:656.1(072)

ББК 58я73

Ш 83

Рецензенты:

кандидат медицинских наук, доцент,
заместитель директора по научной работе Республиканского
научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека

Э. А. Надыров;

кандидат медицинских наук,
заместитель главного врача по хирургии
Гомельской областной клинической больницы

А. А. Литвин

Шпак, В. В.

Ш 83 Судебно-медицинская экспертиза транспортной травмы: учеб.-метод.
пособие для студентов 4 и 5 курсов всех факультетов медицинских
вузов, врачей-стажеров судебных медиков / В. В. Шпак. — Гомель:
ГомГМУ, 2015. — 36 с.

ISBN 978-985-506-708-6

Учебно-методическое пособие посвящено судебно-медицинским аспектам
транспортных травм. Составлено в соответствии с учебными типовыми программами
на основании материала, изложенного в базовом учебнике по судебной медицине.

Предназначено для студентов 4 и 5 курсов всех факультетов медицинских
вузов, врачей-стажеров судебных медиков, а также может быть применено при
преподавании элективного курса по судебной медицине.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом уч-
реждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»
29 декабря 2014 г., протокол № 8.

УДК 340.6+614.8:656.1(072)

ББК 58я73

ISBN 978-985-506-708-6

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2015

1. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Происшествия на автодорожном, железнодорожном, воздушном и водном транспорте часто сопровождаются человеческими жертвами и большими материальными потерями. Большинство транспортных аварий и катастроф, приведших к человеческим жертвам, происходит в течение очень короткого промежутка времени, часто при отсутствии свидетелей или когда их показания крайне противоречивы. Это весьма затрудняет расследование происшествий. В таких случаях требуется проведение квалифицированной судебно-медицинской экспертизы.

Повреждения от различных видов транспорта по своему характеру относятся к повреждениям от тупых предметов и имеют характерные особенности.

В настоящее время принята следующая классификация транспортной травмы:

I. Автодорожная — наземная:

- автомобильная (грузовые и легковые автомобили);
- тракторная (гусеничные и колесные трактора);
- мотоциклетная (мотоциклы с коляской, мотоциклы без коляски, скутера);
- гужевая.

II. Железнодорожная (электровоз, тепловоз, железнодорожный вагон, трамвай, метро, дрезина, фуникулеры).

III. Авиационная (самолет, вертолет).

IV. Водно-транспортная (речные и морские суда, катера, яхты).

Повреждения от других видов транспорта встречаются редко и имеют меньшее значение.

Транспортные происшествия с точки зрения объема и задач судебно-медицинской экспертизы можно разделить на две группы. К первой группе относят происшествия, сопровождающиеся повреждениями от транспортных средств и грузов. В этом случае, судебно-медицинская экспертиза имеет сравнительно ограниченное применение и используется в основном для разрешения вопросов, связанных с физическим состоянием водителя, что может иметь существенное значение для установления причинной связи между его действиями и наступившими последствиями. Во второй группе рассматриваются происшествия, сопровождающиеся причинением повреждений непосредственно пострадавшим. Именно в этой группе большое значение имеет участие судебно-медицинского эксперта в осмотре места происшествия.

Эксперт разрешает ряд вопросов, которые помогают следователю быстро сориентироваться в проведении оперативных действий на месте происшествия. Для этого эксперту достаточно провести осмотр трупа, его одежды, изучить обстановку происшествия. Причем необходимо учитывать, что разрешение этих вопросов в управлении судебно-медицинской экспертизы после

транспортировки трупа может быть уже невозможным. К таким вопросам относятся: определение давности наступления смерти, определение изменения положения тела после смерти, переноса трупа в другое место и ряд других.

Определение времени наступления смерти судебно-медицинским экспертом на месте происшествия иногда приобретает исключительное значение, позволяя следователю сразу правильно планировать свои действия. Это, в частности, поможет при необходимости подтвердить или отвергнуть алиби водителя. В практике встречаются случаи, когда водитель, отрицая факт наезда, указывает, что пострадавшему были причинены повреждения до того момента, как он прибыл на место происшествия. При отсутствии свидетелей решение вопроса в значительной степени зависит от результатов судебно-медицинской экспертизы.

Оперативные действия следователя на месте происшествия могут потребовать от эксперта предварительного разрешения вопросов о приживленности или посмертности повреждений, причине смерти, механизме возникновения повреждений и т. д.

Первые два вопроса имеют большое значение при симуляции транспортных повреждений (например, когда на трупе обнаруживаются огнестрельные повреждения, колотые, колото-резанные, рубленые раны и т. п.).

На основании наружного осмотра трупа и данных, полученных при осмотре места происшествия, эксперт может дать предварительное заключение и по другим вопросам, интересующим следствие, — факт транспортной травмы, тип, марка транспортного средства. Разрешение этих вопросов соответствует первой задаче осмотра места происшествия — установлению факта и места транспортного происшествия, а также времени и места преступления. Следующим вопросом, подлежащим выяснению, является воссоздание объективной картины происшествия. Осмотром должны быть добыты данные, возможно более полно расшифровывающие обстановку до происшествия, непосредственно в момент происшествия и после него. Судебно-медицинское значение имеет обнаружение на транспортном средстве повреждений (вмятин, царапин), следов крови, частей одежды и других вещественных доказательств на местности. На месте происшествия эксперт имеет возможность непосредственно сопоставить обнаруженные на трупе и его одежде повреждения с повреждениями частей транспортного средства, что дает важные сведения о механизме происшествия (локализация удара транспортным средством, характер падения и т. д.). Этому способствует также изучение положения трупа, взаиморасположения тела и транспортного средства, характер потеков крови, обнаружение на одежде и теле пострадавшего частиц краски с транспортного средства, загрязнений тела и одежды дорожной грязью, мазутом, исследование характера разрывов одежды и т. д. Исследование одежды трупа при транспортных происшествиях следует признать столь же обязательным, как, например, при огнестрельных повреждениях.

Оценивая общее значение осмотра места происшествия с точки зрения задач судебно-медицинской экспертизы, необходимо подчеркнуть особую ценность данных, имеющих отношение к механизму травмы. Их использование обеспечивает полноту и достоверность экспертизы.

Для выяснения механизма транспортной травмы особо большое значение имеют получаемые при осмотре места происшествия данные, позволяющие установить направление движения пострадавшего и транспортного средства, скорость последнего, ту часть транспортного средства, которой могли быть нанесены повреждения, положение пострадавшего после наезда, наличие на местности предметов, при ударе о которые в момент происшествия пострадавшему могли быть причинены повреждения, характер дорожного покрытия и другие факторы.

В связи с этим следует признать целесообразным обязательное участие судебно-медицинского эксперта в осмотре места происшествия также и в тех случаях, которые сопровождаются не смертельными повреждениями пострадавших. Как видно из вышеизложенного, это имеет большое значение для решения вопросов о механизме происхождения повреждений. Кроме того, в определенных случаях осмотр места происшествия следователю целесообразно проводить при участии судебно-медицинского эксперта и в более поздние сроки (при невозможности участия эксперта в первичном осмотре места происшествия), а также при повторных осмотрах для уточнения деталей, выяснившихся в процессе проведения судебно-медицинской экспертизы и расследования уголовного дела. Приведенная характеристика деятельности судебно-медицинского эксперта предполагает его активное участие в осмотре места транспортного происшествия, определяемое его компетенцией.

При осмотре места происшествия эксперт непосредственно выясняет ряд деталей, имеющих судебно-медицинское значение и подлежащих учету при последующем проведении экспертизы (исследовании трупа, экспертизе пострадавших и т.д.). Участие судебно-медицинского эксперта в осмотре места транспортного происшествия не исчерпывается осмотром трупа и некоторых вещественных доказательств (например, следов крови). Такое ограничение задач эксперта может неправильно ориентировать работников следствия и наносить существенный вред интересам расследования транспортных происшествий.

Контрольные вопросы:

1. На какие виды подразделяется транспортная травма в судебной медицине?
2. Какие вопросы решает судебно-медицинский эксперт при осмотре места транспортной травмы?

2. АВТОДОРОЖНАЯ ТРАВМА

2.1. Автомобильная травма

Наиболее распространенным видом транспортных происшествий являются автодорожные травмы. В силу своих специфических особенностей (массивность транспортных средств, движение их с большой скоростью и т. д.) они нередко заканчиваются смертью пострадавших, и поэтому довольно часто встречаются в судебно-медицинской практике. При исследовании автодорожных травм возникает множество различных вопросов, среди которых наиболее важным является вопрос о механизме возникновения повреждений.

При осмотре места происшествия могут быть обнаружены: следы от колес автомашины на грунте, торможения автомобиля, краски автомашины или предметов, которыми она была нагружена, от масла, воды, тосола, антифриза, бензина (дизельного топлива), от удара автомашиной; части и детали автомобиля, отломанные и оставшиеся на месте происшествия в связи с аварией и т. д. По этим следам и предметам в ряде случаев можно установить не только модель (марку), но и конкретный экземпляр автомашины. Не меньшее значение имеют и осмотр трупа на месте происшествия, и нахождение на окружающих предметах следов крови, волос, мозгового вещества и других биологических частиц, позволяющих в ряде случаев представить картину происшествия.

По механизму возникновения автотранспортные травмы подразделяют на следующие виды:

- 1) удар частями движущейся автомашины (наезд);
- 2) прижатие тела колесом к грунту;
- 3) полный переезд тела колесом;
- 4) падение из движущейся автомашины;
- 5) травма внутри кабины;
- 6) прижатие автомашиной к неподвижному предмету;
- 7) столкновение автомашины с другими видами транспорта;
- 8) комбинированные виды автотравмы;
- 9) прочие случаи.

Каждый из указанных видов автотравмы в свою очередь слагается из нескольких следующих друг за другом фаз, сопровождающихся определенным характером повреждений и их локализаций.

Удар частями движущейся автомашины (наезд)

При ударе пострадавшего частями движущейся легковой автомашины различают четыре фазы: первая — столкновение автомашины с пострадавшим, когда отмечают повреждения от удара и сотрясения тела; вто-

рая — падение пострадавшего на автомобиль, повреждения при этом возникают при ударе о корпус его машины; третья — отбрасывание тела и падение его на землю, от чего повреждения располагаются на стороне, противоположной удару; четвертая — скольжение тела по земле с соответствующими повреждениями (рисунок 1).

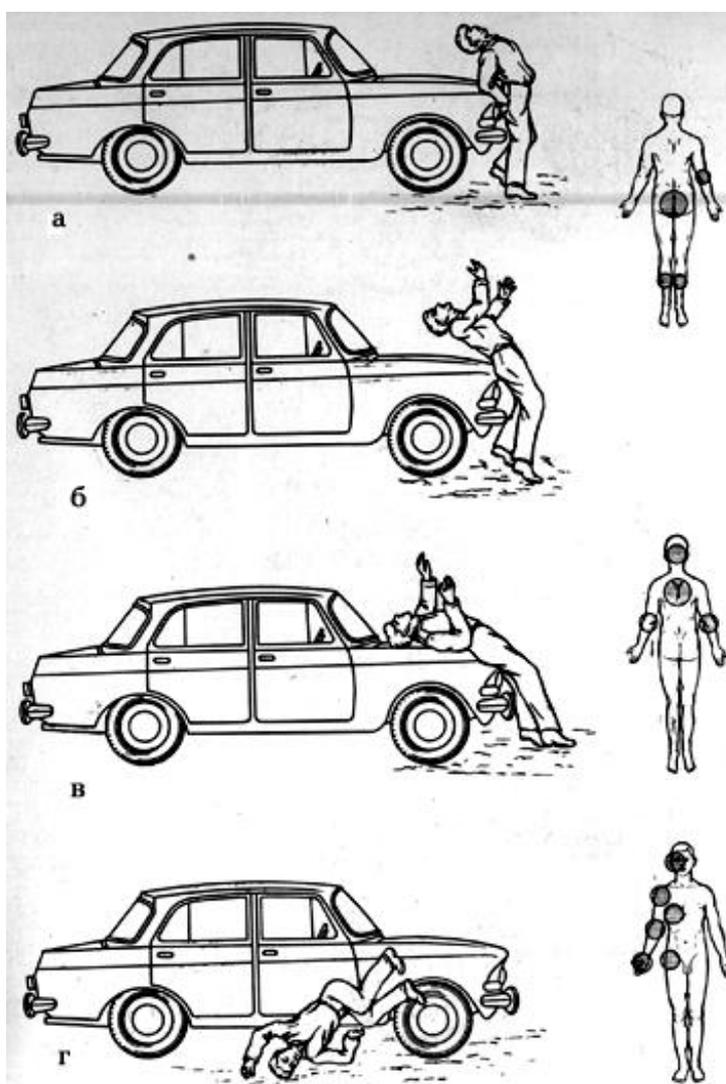


Рисунок 1 — Механизм травмы при фронтальном столкновении легкового автомобиля с пешеходом:

а — удар частями автомобиля; б, в — удар о части автомобиля при падении на него; г — удар и трение о грунт.

Соответствующее расположение повреждений на теле (схема)

При ударе пострадавшего частями движущейся грузовой (вагонного типа) автомашины различают три фазы: первая — столкновение автомашины с пострадавшим, когда отмечают повреждения от удара и сотрясения тела; вторая — отбрасывание тела и падение его на землю, от чего повреждения располагаются на стороне, противоположной удару; третья — скольжение тела по земле с соответствующими повреждениями (рисунки 2, 3, 4).

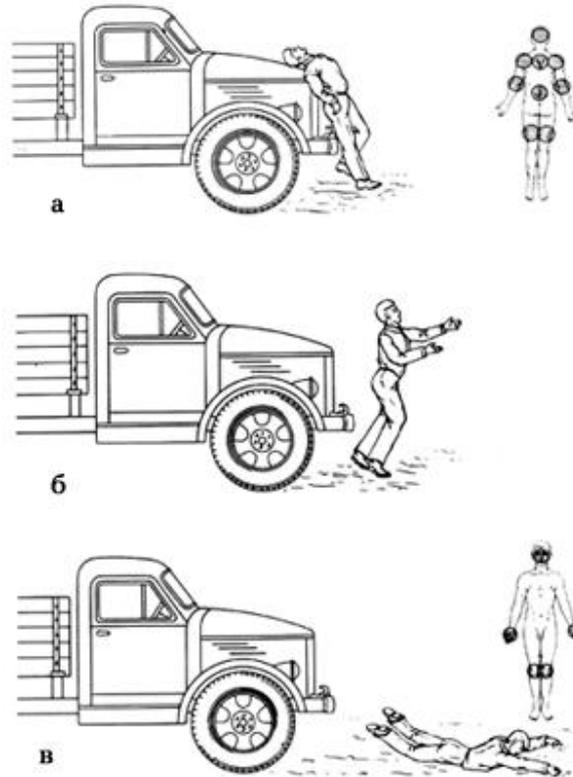


Рисунок 2 — Механизм травмы при фронтальном столкновении грузового автомобиля с пешеходом:
а — удар частями автомобиля; б — отбрасывание тела; в — удар и трение о грунт

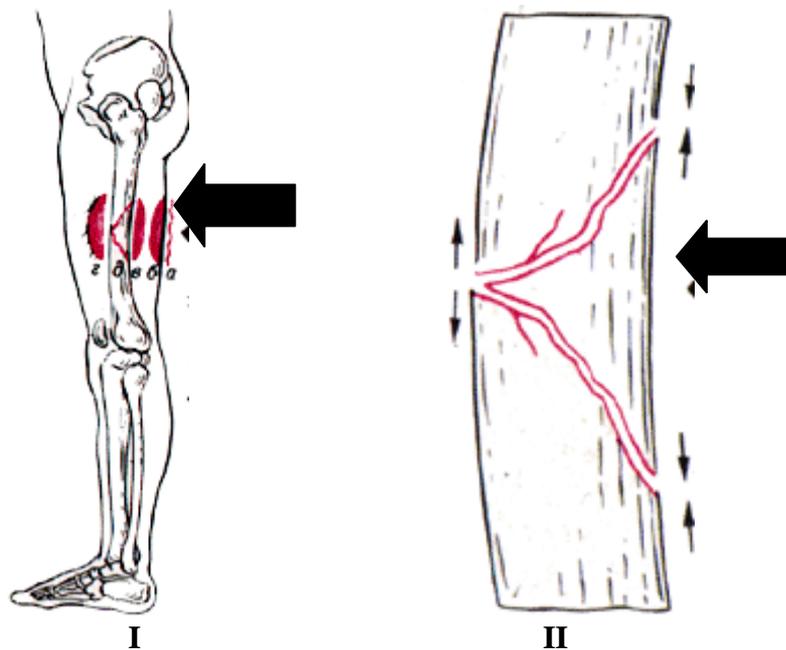


Рисунок 3 — Расположение повреждений мягких тканей бедра и перелом кости при ударе бампером автомобиля (I). Механизм образования перелома длинной трубчатой кости от изгиба (II):
а — ссадина кожи; б, в — кровоизлияние в мышцы на стороне удара; г — кровоизлияние в мышцы в области перелома на противоположной от места удара стороне; д — перелом бедренной кости

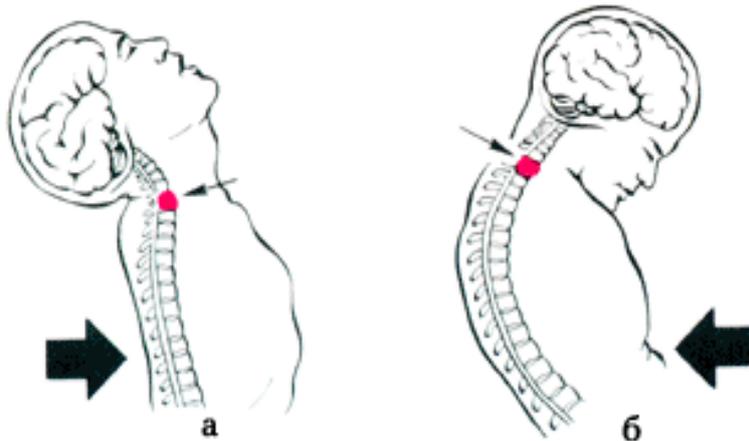


Рисунок 4 — Механизм образования повреждений шейного отдела позвоночника у пешехода от удара частями движущегося автомобиля по задней (а) и передней (б) поверхности

При ударе пострадавшего частями движущейся грузовой (вагонного типа) автомашины различают три фазы: первая — столкновение автомашины с пострадавшим, когда отмечают повреждения от удара и сотрясения тела; вторая — отбрасывание тела и падение его на землю, от чего повреждения располагаются на стороне, противоположной удару; третья — скольжение тела по земле с соответствующими повреждениями.

Травма внутри кабины (салона) автомобиля

При других видах автотравм отмечается иное количество и сочетание фаз. Так, в случаях травмы внутри кабины различают две фазы: первая — столкновение тела с частями автомашины, когда повреждения локализуются, как правило, спереди; вторая — придавливание тела частями управления к стенке кабины (рисунок 5).

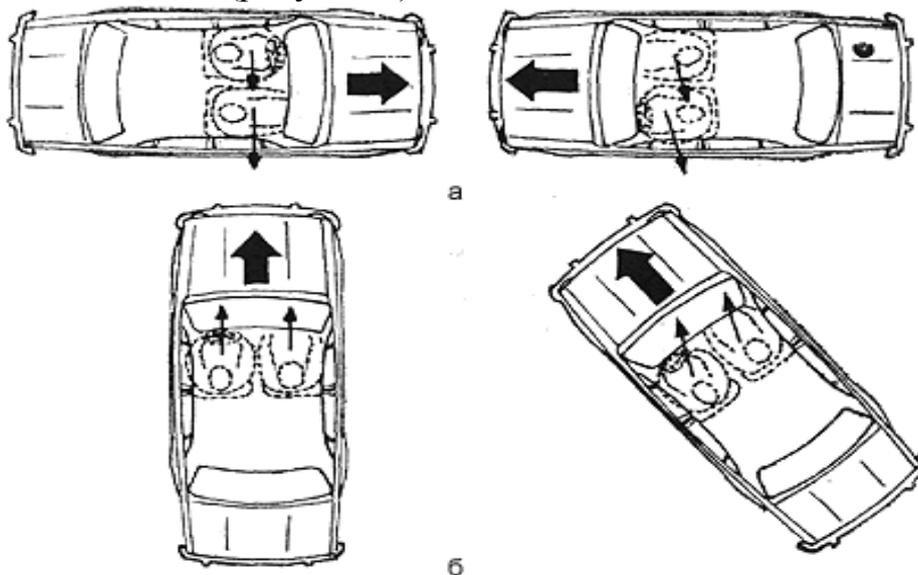


Рисунок 5 — Направление смещения тела водителя и пассажира в салоне легкового автомобиля при столкновениях: а — перпендикулярном; б — под углом 55 (схема). Стрелками показано направление движения автомобилей

Сдавление тела человека между автомобилями и неподвижными предметами

Аналогичные фазы отмечаются и в случаях прижатия тела частями автомашины к неподвижным предметам (рисунок 6).



а.



б.



в.



г.



д.

- Рисунок 6 — Варианты придавливания тела человека между частями различных поверхностей автомобиля:**
- а — передней и задней поверхностями легковых автомобилей;**
 - б — передней поверхностью грузового и задней поверхностью легкового автомобилей;**
 - в — передними поверхностями грузовых автомобилей;**
 - г — передней и задней поверхностями грузовых автомобилей;**
 - д — боковыми поверхностями грузовых автомобилей (схема)**

Переезд колесом (колесами) автомобиля

При переезде колесом автомобиля через тело пострадавшего различают следующие фазы: первая — удар колесом по телу; вторая — накатывание колеса на тело, сдавление и растяжение мягких тканей при этом возникает — «первичный щипок»; третья — на перекатывание колеса через тело —

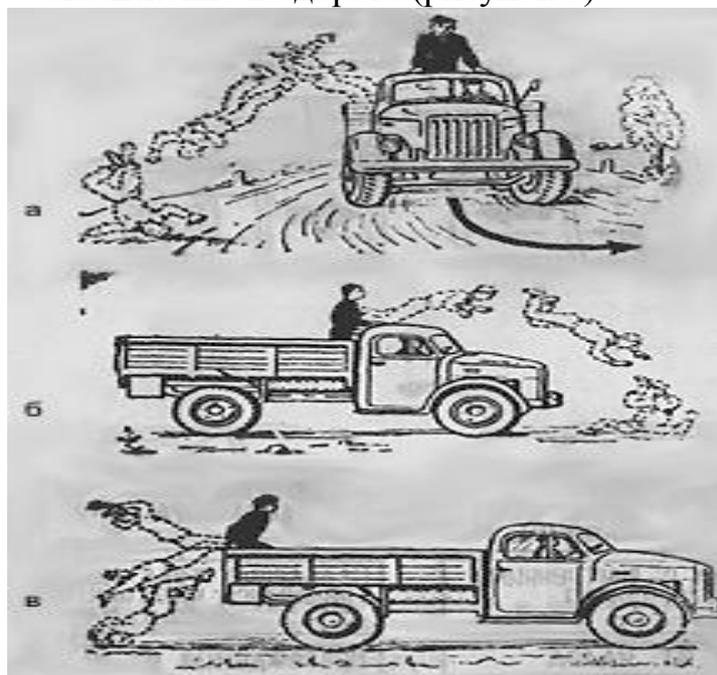
отпечаток рисунка протектора на тело; четвертая — скатывание колеса с отталкиванием тела в противоположном направлении — скольжение тела по земле с трением (рисунок 7).



Рисунок 7 — Кровоизлияние ромбовидной формы, отображающие рисунок протектора. Переезд колесом троллейбуса

Выпадение из движущегося автомобиля

При падении из кузова автомобиля различают следующие фазы: первая — удар о части кузова; вторая — падение и удар о твердое покрытие дороги; третья — скольжение по дороге (рисунок 8).



**Рисунок 8 — Механизм травмы при выпадении пассажира из кузова движущегося грузового автомобиля:
а — при резком повороте вправо; б — при экстренном торможении;
в — при резком начале движения (схема)**

Повреждения, возникающие при автомобильных происшествиях, весьма разнообразны. Их можно разделить на три группы: 1) повреждения, характерные для автотравмы; 2) повреждения от автотранспорта, но не характерные для автотравмы; 3) повреждения, сходные с другими видами травм, в частности, с ранениями от острых предметов, из огнестрельного оружия и т. д.

2.1.1. Повреждения, характерные для автотравмы

К наиболее характерным для автотравмы повреждениям относятся отпечатки на поверхности тела протектора колеса автомашины. На протекторе шины эксплуатируемой автомашины нередко отмечаются индивидуальные особенности (дефекты, различный износ, заплаты, выступы), позволяющие по их отпечатку идентифицировать не только модель (марку), но и конкретный экземпляр автомобиля. Важное судебно-медицинское и криминалистическое значение имеют отпечатки на трупe или на одежде от других частей автомашины, в частности болтов, гаек и иных деталей, по которым также можно установить автомобиль, причинивший повреждения.

Пример.

При неизвестных обстоятельствах автомашина марки «Мерседес-500» ночью совершила наезд на пешехода Н. Причем ее водитель из-за темноты не видел, как был сбит пострадавший Н., а лишь почувствовал сотрясение автомобиля в момент переезда через тело. По данным следствия, незадолго до происшествия по этой же дороге проезжала автомашина марки «Форд-Эскорт», в связи с чем возникло подозрение, что пострадавший был сбит «Фордом», а «Мерседес» лишь переехал через труп Н. На одежде и теле Н. был обнаружен только прижизненный отпечаток детали передней части кузова «Мерседеса». Этот отпечаток дал возможность сделать вывод, что пострадавший был сбит автомашиной марки «Мерседес-500».

Для автотравмы характерны также (давления отдельных частей тела с их уплотнением вследствие переломов костей, разрывов внутренних органов, размятие мышц, уплощение грудной клетки, сплющивание головы, размятие конечностей). Иногда сдавление и уплощение тела не сопровождаются нарушением целостности кожных покровов, особенно в случаях, когда на пострадавшем была плотная, толстая одежда. О сдавлении тела могут свидетельствовать отпечатки одежды и ее складок на коже трупа.

Пример.

Редкий случай перемещения мозга при сдавлении автомобилем головы ребенка 8 лет описал И. Г. Споров (1961 г.). В результате переезда колесом автомашины голова мальчика была сплющена с боков. В затылочной области отмечалась рана, из которой выступали кровь и незначительное количество мозгового вещества. Около трупа на месте происшествия обнаружены

следы крови и вещества мозга. При внутреннем исследовании в размятой черепной коробке отмечались только следы вещества головного мозга.

Вначале вызвало удивление отсутствие в черепной коробке вещества головного мозга. Однако при вскрытии под плеврой грудной полости, в заднем верхнем ее отделе, было обнаружено выбухание, содержащее около 260 г ткани мозга. Переломов ребер и позвоночника не было. Таким образом, в результате сильного сдавления головы ткань мозга проникла между сломанными костями основания черепа и затем переместилась под плевру между глубокой фасцией мышц шеи и позвоночником.

При полном переезде колеса автомашины через грудную клетку отмечаются множественные, двусторонние, преимущественно тройные переломы ребер, чаще соответственно подмышечным линиям. Одновременно наблюдаются переломы остистых отростков грудных позвонков и лопаток, а также разрывы, отрывы, размятия и перемещения внутренних органов. Эти повреждения наиболее обширны со стороны движения колес. Иногда происходит отслаивание мышц от костей с образованием карманов, заполненных кровью (особенно при переезде конечности).

Обширные множественные переломы таза с повреждением седалищных и лобковых костей и образованием двусторонних двойных вертикальных переломов свидетельствуют о сильном сдавлении тела и характерны для переезда колесами автомашины.

Напротив, при ударе и наезде автомашиной переломы костей таза встречаются редко и ограничиваются чаще изолированным повреждением отдельных костей (особенно, при переезде конечности).

При ударе и наезде автомашиной, движущейся с большой скоростью, на трупе погибшего нередко обнаруживаются признаки сотрясения тела. К ним относятся кровоизлияния у корней легких (в легочной связке), под эпикардом на основании сердца, разрыв интимы крупных сосудов, кровоизлияния и разрывы связочного аппарата печени, кровоизлияния в ткань селезенки, брыжейки тонкого кишечника, толщу печени, в область ворот и под капсулу почек. Удар и наезд автомашиной при скорости около 100 км/ч могут сопровождаться значительным сотрясением тела с разрывом или даже отрывом внутренних органов (сердца, легких, селезенки, печени).

Гражданка Н., 57 лет, заявила, что 15 января 1998 г. она была сбита легковой автомашиной «Мерседес-500» во время перехода улицы Профсоюзной в 30 м от установленного пешеходного перехода. По словам Н., передняя часть автомашины ударила ее по внутренней части левой голени, в результате чего ее развернуло на левой ноге, на которую она в этот момент опиралась. Водитель «Мерседеса-500» Ф. это отрицал, утверждая, что потерпевшая сама отшатнулась и упала, испугавшись проходившего мимо автомобиля. С места происшествия потерпевшая бригадой скорой медицинской помощи была доставлена в больницу № 39, где находилась более

50 дней по поводу винтообразного перелома левого бедра. Перед судебно-медицинской экспертной комиссией был поставлен вопрос, каков механизм описанных повреждений и могли ли они произойти при обстоятельствах, на которые указывает потерпевшая Н.

Заключение экспертной комиссии: 1. Винтообразный перелом левого бедра мог быть причинен при резком повороте туловища и фиксированной левой ногой, что соответствует показаниям потерпевшей Н. 2. Трасологическая экспертиза левого тапочка пострадавшей, на внутренней стороне которого были обнаружены царапины и следы краски от автомашины «Мерседес-500», подтвердили данный вывод.

К характерным для автотравмы повреждениям следует относить и следы волочения, имеющие вид множественных параллельных царапин на фоне осадненной кожи, а также поперечные безоскольчатые переломы голени или бедер (бампер-переломы). Последние образуются от удара (буфером) автомашины, движущейся с большой скоростью. По локализации бампер-переломов и, в частности по уровню их нахождения от подошв, можно судить о высоте расположения бампера автомашины, т. е. об определенных моделях (марках) автомашин.

Осмотр пострадавших при автопроисшествиях нередко связан с решением экспертом многих и сложных вопросов. Главный интерес для органов расследования представляет механизм возникновения происшествий.

Пример.

Гражданка К., 36 лет, 18 января 1998 г. была сбита легковой автомашиной «Мерседес-600» и доставлена в больницу № 22. При поступлении в истории болезни отмечены следующие данные: общее состояние удовлетворительное; на вопросы отвечает, сознание несколько спутанное; пульс 60 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения; тоны сердца приглушены. Отмечается резкая болезненность при пальпации тазовых костей; ссадины у крыла левой подвздошной кости, на правой голени и на лице. На рентгенограмме костей таза обнаружен перелом левой седалищной кости, двойной перелом лонной кости без смещения. Подозрение на перелом левого плеча. При осмотре больной в отделении через 2 часа после поступления установлено: больная ничего не помнит о случившемся, не может сказать, когда вышла из дома и куда направлялась. Пульс 74 удара в минуту, удовлетворительного наполнения; артериальное давление 90/50 мм рт. ст. Имеется гематома и болезненность в области лобковой кости; левую ногу поднять не может; гематома в области левого локтевого сустава. Нарушения функции тазовых органов не отмечается.

Еще через 2 часа — температура 38, пульс 96 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения, артериальное давление 120/70 мм рт. ст.

20 января 1998 г. состояние больной средней тяжести. Обширная гематома в области лобковых костей слева, распространяется на область по-

ловых губ. Анализ мочи 19 января 1998 г.: белок 0,3 ‰, лейкоцитов 2–3 в поле зрения; гиалиновых цилиндров 8–10 в препарате. Анализ крови 12 марта 1997 г.; гемоглобина — 56 ‰, эритроцитов — 3 800 000, лейкоцитов — 8500; РОЭ — 10 мм в час. Рентгенограмма тазовых костей 22 января 1998 г.: костные отломки стоят удовлетворительно; расхождение отломков седалищной кости по оси не превышает 1,0 см, а лобковой — 0,8 см. Вколоченный перелом хирургической шейки плеча с отрывом большого бугра.

Клинический диагноз: 1) закрытый перелом костей таза слева; вколоченный перелом левого плеча (шейки); 2) сотрясение головного мозга легкой степени; шок 1-й степени.

Данные обследования экспертом 15 февраля 1998 г.: больная в сознании, на вопросы отвечает точно, ясно, в окружающей обстановке ориентируется. Состояние удовлетворительное. Температура 37,1; пульс 72 удара в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения; артериальное давление 110/70 мм рт. ст. Тоны сердца несколько приглушены. Со стороны легких особых отклонений от нормы нет. Язык влажный, чистый, живот не вздут, мягкий, безболезненный, раздражения брюшины нет, почки и селезенка не пальпируются. В левой паховой области кожные покровы окрашены в желтушно-зеленоватый цвет (следы бывшей гематомы). Левую нижнюю конечность больная приподнять не может (выраженный симптом «прилипшей пятки»), пассивные движения в левом тазобедренном суставе свободны, несколько болезненны, а особенно болезненна ротация. Движения правой нижней конечностью во всех суставах как активные, так и пассивные в полном объеме, безболезненны. На левом плече кожные покровы окрашены (на участке размером 6 × 10 см) в желтовато-зеленый цвет (следы гематомы). Активные и пассивные движения в левом плечевом суставе в полном объеме, но несколько болезненны.

В дальнейшем течение повреждений протекало благоприятно, и 26 апреля 1998 г. К. была выписана в удовлетворительном состоянии. Функции верхних и нижних конечностей полностью восстановлены.

Выводы: на основании изучения медицинских документов и осмотра гражданки К. судебно-медицинская экспертная комиссия приходит к следующему заключению:

1. У гражданки К. имелись повреждения: закрытые переломы костей таза (перелом левой седалищной кости, двойной перелом левой лобковой кости) без повреждения и нарушения функций тазовых органов и без нарушения непрерывности тазового кольца; закрытый вколоченный перелом шейки левой плечевой кости, сотрясение мозга легкой степени и явления шока 1-й степени (легкая степень).

Кроме того, у К. имелись кровоизлияния в мягкие ткани в местах переломов плечевой кости и таза, а также ссадины на лице, в области левого крыла подвздошной кости и на правой голени.

2. Все указанные выше повреждения при их причинении не сопровождались какими-либо явлениями, угрожавшими жизни К., не вызвали стойкой утраты трудоспособности, т.е. менее чем на одну треть.

3. Учитывая все изложенное, судебно-медицинская экспертная комиссия приходит к выводу, что повреждения, полученные гражданкой К., не сопровождались стойкой утратой трудоспособности, а повлекли за собой длительное расстройство здоровья свыше 21 дня и их следует отнести к средней тяжести вреда здоровью.

Значительные затруднения возникают вследствие невозможности осмотра и исследования повреждений непосредственно после происшествия из-за состояния пострадавшего, обширности и тяжести повреждений. Оценка их производится по записям в истории болезни, которые обычно не удовлетворяют судебно-медицинского эксперта. В них не учитывается то, что необходимо для экспертизы. Трудно судить о повреждениях и по имеющимся рентгеновским снимкам. Нужно знать типичные для автотранспортной травмы повреждения: следы на коже, которые могут долго сохраняться, переломы костей в определенных местах (бампер-переломы). Необходимо точное описание повреждений, их локализации, измерение уровня расположения повреждений. Все должно быть нанесено на схемы. Показ обстоятельств происшествия может быть осуществлен с другим человеком такого же роста и телосложения. Одежду следует рассматривать на этом же человеке или манекене. Сопоставление повреждений одежды и на теле с частями автомашины может дать представление о механизме их происхождения. Все моменты такого сопоставления должны быть сфотографированы, а фотографии приложены к заключению эксперта. Целесообразнее такое сопоставление проводить в порядке следственного эксперимента.

Пример.

Судебно-медицинский диагноз: закрытая тупая травма головы. Кровоизлияние в мягкие ткани затылочной области головы. Перелом основания черепа. Кровоизлияния под твердую и мягкую мозговые оболочки. Кровь в желудочках мозга. Мелкие кровоизлияния в веществе затылочной доли и узлах основания мозга. Ссадины в виде отпечатка протектора автомобильного баллона на левой переднебоковой поверхности грудной клетки. Закрытый полный перелом 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10-го ребер по правой среднеподмышечной и правой лопаточной линиям и 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10-го ребер — по левой заднеподмышечной линии. Разрывы легких и диафрагмы. Множественные глубокие разрывы печени и селезенки. 1100 мл крови в грудной и брюшной полостях. Резкое малокровие внутренних органов. Закрытый перелом нижней трети левого бедра.

Выводы: на основании судебно-медицинского исследования трупа гражданки И., 29 лет, и результатов дополнительных исследований с учетом сведений об обстоятельствах ее смерти прихожу к следующим выводам в соответствии с вопросами, изложенными в постановлении.

1. Смерть гражданки И. наступила от перелома костей основания черепа с ушибом головного мозга, множественных переломов ребер, разрывов легких, печени, селезенки, перелома левого бедра, сопровождавшихся обильной кровопотерей.

2. Массивность, локализация и форма повреждений свидетельствуют о том, что они явились результатом автотравмы.

3. Повреждения органов грудной и брюшной полостей возникли от сдавления при переезде колесом автомашины, на что указывают: ссадины в виде отпечатков протектора автомобильного колеса, множественные двухсторонние переломы ребер и обширность повреждений внутренних органов.

Закрытый перелом нижней трети левого бедра возник, скорее всего, в результате удара буферной дугой автомашины, на что указывает соответствие уровня повреждения бедра высоте буферной дуги автомашины «Тойота». Перелом основания черепа и сотрясение мозга возникли при последующем падении и ударе затылком о покрытие дороги, о чем свидетельствует расположение кровоизлияния в кожно-мышечном лоскуте затылочной области.

4. Учитывая соответствие высоты буферной дуги автомашины и перелома левого бедра гражданки И., можно сказать, что во время удара автомашины гражданка И. занимала вертикальное положение. Расположение отпечатков протектора на теле гражданки И. указывает на то, что она в момент переезда лежала на спине: колесо проехало справа налево и слегка снизу вверх по отношению к телу гражданки И.

5. Все обнаруженные на теле гражданки И. повреждения причинены прижизненно.

6. Гражданка И. незадолго до смерти употребляла алкогольные напитки. Выделенное количество (1,5 ‰) этилового спирта в крови при жизни могла соответствовать средней степени алкогольного опьянения.

7. Смерть гражданки И. наступила быстро, на что указывает характер повреждений и жидкая кровь в полостях сердца.

8. После получения указанных выше повреждений гражданка И. передвигаться не могла.

9. От смерти до исследования трупа прошло более 24 часов, так как трупные пятна не бледнели и не исчезали, а трупное окоченение было выражено во всех обычно исследованных группах мышц.

2.1.2. Повреждения, нехарактерные для автотравмы и симулирующие другие виды повреждений

При автомобильных происшествиях возможны повреждения, нехарактерные для автомобильной травмы. Обычно они не связаны с переездом колесами или ударом выступающими частями автомашины. Эти повреждения весьма разнообразны. К ним относятся: кровоподтеки, ссадины,

ушибленные раны, вдавленные и дырчатые переломы костей, изолированные разрывы внутренних органов.

Повреждения, нехарактерные для автомобильной травмы, чаще возникают при ударах о землю или об окружающие предметы вследствие отбрасывания задевшей автомашиной или выпадения из движущегося автомобиля. Трудности экспертизы в подобных случаях связаны с тем, что при экспертизе встречаются повреждения, сходные с травмами от падения с высоты. В отличие от последних при автотравме могут быть обнаружены признаки волочения тела вследствие суммирования двух видов движений: поступательного и падения.

Наиболее трудны для диагностики повреждения, сходные с резаными, рублеными, колотыми ранами, т.е. симулирующие другие виды травмы. Эти повреждения чаще возникают от ударов выступающими частями автомашины, при отбрасывании тела пострадавшего на заостренные выступающие предметы. В случаях переезда тела колесами отломками костей могут причиняться повреждения мышц и кожи, сходные с ранениями острыми предметами.

При автомобильных травмах описаны своеобразные повреждения головы, симулирующие бытовые травмы тупым предметом. Они наблюдаются при ударах головой велосипедиста, едущего вслед за грузовиком, при резком и неожиданном торможении последнего. В таких случаях велосипедист ударяется головой об автомашину, получая вдавленный перелом лобной кости с повреждением мозга. Каких-либо других повреждений на трупе покойного, его одежде, а также на велосипеде может не обнаруживаться.

При резком торможении автомашины, движущейся с большой скоростью, развиваются значительные перегрузки, вследствие чего вес внутренних органов как бы увеличивается во много раз. Поэтому при некоторых заболеваниях (например, при гипертонической болезни, атеросклерозе, коронарокардиосклерозе) может наступить разрыв мозговых сосудов, остановка сердца и скоропостижная смерть водителя. Последняя может привести к аварии с человеческими жертвами.

Значительная часть автомобильных травм является результатом несчастного случая.

Пример.

Гражданин А., 39 лет, 13 января 1998 г. был доставлен в больницу № 23 в состоянии сильного алкогольного опьянения с телесными повреждениями. Пострадавший А. не мог рассказать, что с ним произошло. Вследствие сильного опьянения он ничего не помнил.

Клинический диагноз: рваная рана промежности с отрывом прямой кишки от ануса с повреждением сфинктера и обширной отслойкой кожи. Шок 2-й степени. Ушибленная рана левой теменной области. Рана 3-го пальца левой кисти с повреждением сухожилий. Опьянение тяжелой степени.

При поступлении у А. было обнаружено следующее: обширная гематома, занимающая левую пахово-подвздошную область, левое бедро и голень. На голени и бедре имеется крепитация, на правом бедре — кровоподтеки. Рваная рана в области ануса размером 8×5 см с циркулярным отрывом кишки от кожи и обширной отсложкой кожи кзади до середины крестца и кпереди до лобка. Ушибленная рана теменной области слева размером $4 \times 1,5$ см и рана ногтевой фаланги 3-го пальца левой кисти с повреждением сухожилия.

Перед судебно-медицинскими экспертами был поставлен вопрос о происхождении и механизме повреждения у А.

Заключение судебно-медицинской экспертизы: у А. обнаружены обширные повреждения, занимающие большую поверхность. Большая протяженность повреждений, разрывы кожи промежности с обширным отслоением ткани свидетельствуют о том, что в этой области имело место придавливание мягких тканей тяжелым движущимся предметом. Обширные отслоения кожи в области крестца и лобка с разрывами промежности могут быть объяснены прижатием кожи со значительным натяжением ее в области крестца, лобка, промежности. Такие повреждения наблюдаются при наезде, например, краем колеса автомашины, что вызывает обширное натяжение и отслоение кожи от подлежащих тканей, иногда с ее разрывами. Это и произошло с А., повреждения у А. не могли возникнуть от воздействия силы человека.

Известны отдельные случаи самоубийств, когда пострадавший умышленно бросается под автомашину. Встречаются и убийства путем преднамеренного наезда автомобиля, а также симуляция случайных автомобильных травм с целью сокрытия других способов убийства.

2.2. Мотоциклетная травма

В отличие от автомобильной травмы, повреждения мотоциклами бывают менее выраженными. Это связано с конструктивными особенностями мотоциклов, их меньшим весом и меньшей скоростью и мощностью по сравнению с автомобилями. Различают следующие основные виды мотоциклетных травм: от столкновения человека с движущимся мотоциклом, от переезда колесом движущегося мотоцикла, от падения с движущегося мотоцикла, от ударов мотоцикла о неподвижные предметы.

Главным отличием мотоциклетной травмы от автомобильной является преобладание повреждений (ссадин, ран, кровоподтеков), расположенных, как правило, на передней поверхности тела пострадавшего.

Часто при мотоциклетной травме наблюдаются вдавленные переломы костей свода черепа с отхождением от них трещин на основании черепа. Иногда эти переломы черепа комбинируются с повреждением внутренних органов, возникших от удара или сотрясения тела.

При мотоциклетной травме не наблюдается отпечатков радиатора и других выступающих деталей автомобиля, уплощения головы, грудной клетки, множественных переломов ребер, множественных повреждений костей таза с расхождением сочленений между ними, обширных размятий внутренних органов.

Нехарактерными для мотоциклетной травмы также являются отпечатки протектора, отслойка кожи на месте переезда, поперечные переломы голени и бедра (бампер-перелом), наличие обширных глубоких кровоизлияний в мышцы спины, поясницы, ягодиц. Таким образом, несмотря на однотипный механизм возникновения повреждений при автомобильной и мотоциклетной травме, выраженность и локализация повреждений при них имеют значительные отличия, позволяющие по характеру и особенностям обнаруженных повреждений дифференцировать автомобильную травму от мотоциклетной.

Пример.

Гражданин А., 75 лет, 6 августа 1997 г. при переходе улицы был сбит мотоциклом «Ямаха» и потерял сознание. При поступлении в больницу пострадавший А. был в сознании, на вопросы отвечал невнятно, о случившемся ничего не помнил. Общее состояние очень тяжелое. Зрачки равномерные, реакция на свет замедленная. Гематомы в области обеих глазниц. Деформация носа, отмечается крепитация костных отломков носа. В области левого крыла носа ушибленная рана размером $1,7 \times 0,4$ см. Резкая болезненность, патологическая подвижность и крепитация костных отломков в области левого коленного сустава. На коже нижних конечностей множественные ссадины. В приемном отделении наблюдалась рвота с примесью алой крови. На рентгенограмме черепа нарушений костей свода и основания черепа не выявлено; обнаружен перелом носовых костей с образованием нескольких отломков. В области левого коленного сустава — перелом верхнего эпифиза большеберцовой кости, линия перелома продолжается в сустав; состояние отломков удовлетворительное. С 8 августа 1997 г. состояние больного А. средней тяжести.

При осмотре 16 августа 1997 г. состояние А. удовлетворительное, особых жалоб нет. Анализ мочи и крови особых отклонений не дает. Больной в сознании, лежит на спине, не может поворачиваться. На коже левой половины лица сине-желтого цвета исчезающий кровоподтек, занимающий всю область глазницы и прилежащие части скуловой, щечной и подбородочной областей; кровоподтек доходит до ушной раковины; общий размер его $9,2 \times 7,3$ см. На подбородке, на скуловой дуге и около ушной раковины кровоподтек желтовато-сине-багрового цвета. На левой ушной раковине такого же цвета кровоподтек размером $6,8 \times 7,1$ см. Нос покрыт буроватой корочкой. У корня носа синева-красноватого цвета кровоподтек. При ощупывании носа отмечается болезненность. На задней повер-

ности левого локтевого сустава кровоподтек желтовато-синеватого цвета, местами с багровым оттенком, размером $5,3 \times 8,2$ см. На передней поверхности правого коленного сустава ссадина размером $0,3 \times 0,9$ см. На левой ноге гипсовая повязка.

Выводы эксперта: у гражданина А. при поступлении в больницу № 12 были обнаружены следующие повреждения: закрытый перелом проксимального эпифиза левой большеберцовой кости, открытый перелом костей носа; обширные кровоподтеки и ссадины на лице; кровоподтеки на груди и конечностях; сотрясение мозга 2-й степени.

Эти повреждения были получены, как указывается в истории болезни, 6 августа 1997 г. от удара тупым твердым предметом и от удара о твердый тупой предмет при падении. Они вызвали угрожающее для жизни состояние, и по этому признаку относятся к разряду тяжкого вреда здоровью.

2.3. Тракторная травма

Повреждения, причиняемые колесными или гусеничными тракторами, наблюдаются редко. Признаки тракторной травмы, причиненной колесными тракторами, сходны с автомобильной. Отличить их можно по отпечатку рисунка протектора колеса. Специфические особенности имеют травмы, причиненные тракторами на гусеничном ходу.

Классификация тракторной травмы:

1. Удар частями движущегося трактора.
2. Переезд гусеницами или колесами трактора.
3. Выпадение из движущегося трактора.
4. Опрокидывание трактора и возникновение травмы внутри кабины.
5. Прижатие трактором к неподвижному предмету.
6. Удар трактором с последующим переездом.
7. Падение из движущегося трактора с последующим переездом.
8. Удар прицепом или буксируемыми орудиями.

При ударе частью движущегося трактора появляются множественные повреждения (ссадины, кровоподтеки, рвано-ушибленные раны, переломы костей).

После переезда тела гусеницами трактора возникают множественные грубые повреждения, часто не совместимые с жизнью. Они зависят от строения траков гусениц трактора и чередования их по длине гусеницы и проявляются на коже полосовидными ссадинами и кровоподтеками, располагающимися перпендикулярно линии переезда. У одного края ссадин образуется лоскут сдвинутой кожи, направленный в сторону, противоположную движению трактора. Помимо ссадин и кровоподтеков возникают обширные рвано-ушибленные раны, переломы костей и множественные повреждения внутренних органов.

Большое значение имеют исследования одежды пострадавшего, на которой могут сохраняться следы и повреждения, характерные для переезда. При физико-химическом исследовании одежды в этих случаях выявляют частички металла. Прижатие трактором тела человека к неподвижным предметам сопровождается множественными двусторонними переломами ребер, разрывами, размозжениями и перемещениями внутренних органов.

При выпадении из кузова движущегося с небольшой скоростью трактора возникают повреждения, характерные для падения с небольшой высоты.

При сдавлении частями кузова или прицепа опрокинувшегося или перевернувшегося трактора смерть наступает от механического задушения вследствие сдавления груди и живота.

2.4. Основные вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой при автодорожной травме

При автодорожной (автомобильной, мотоциклетной, тракторной) травме на разрешение судебно-медицинского эксперта могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Какие повреждения обнаружены на пострадавшем (живом лице, трупе)?

2. Каков механизм образования этих повреждений?

3. Могли ли эти повреждения образоваться от удара транспортным средством? Если да, то в какую часть тела, на какой высоте, в каком направлении был нанесен первичный удар?

4. Какова возможность причинения повреждений определенными частями или деталями транспортного средства?

5. Не образовались ли повреждения от переезда колесом (гусеницей)? По какой части тела и в каком направлении перекатались колеса (гусеницы) транспортного средства?

6. В каком положении по отношению к транспортному средству находился пострадавший в момент травмы?

7. Имело ли место волочение тела транспортным средством? Если да, то каково его направление, в каком положении находилось тело во время волочения?

8. Могли ли повреждения, обнаруженные у погибшего, образоваться при травме в кабине автомобиля (трактора)?

9. Можно ли по локализации и особенностям повреждений сказать, какое место в кабине автомобиля (трактора) занимал пострадавший?

10. Могли ли повреждения, обнаруженные у погибшего, образоваться при выпадении из движущегося транспортного средства?

11. Не страдал ли потерпевший заболеваниями органов зрения и слуха?

12. Какова последовательность причинения повреждений?

13. Нанесены ли смертельные повреждения прижизненно?

14. Какова причина смерти?

15. Не принимал ли пострадавший незадолго до смерти алкоголь (наркотические вещества)?

16. Являются ли трасологические изменения, обнаруженные на транспортном средстве (автомобиле, мотоцикле, тракторе), следами крови? Если это кровь, то какова ее видовая принадлежность? Если это кровь человека, то какова ее групповая специфичность и половая принадлежность?

17. Является ли волос, обнаруженный на транспортном средстве (автомобиле, мотоцикле, тракторе), волосом человека или животного? Если это волос человека, то с какой части тела? Какова его групповая принадлежность?

18. Какова возможность причинения повреждений конкретным транспортным средством?

19. Какова возможность образования всех повреждений в данных условиях автотранспортного происшествия?

Контрольные вопросы:

1. На какие виды в судебной медицине подразделяется автодорожная травма?

2. Какие повреждения наиболее характерны для автомобильной травмы?

3. Какие повреждения наиболее характерны для мотоциклетной травмы?

4. Какие повреждения наиболее характерны для тракторной травмы?

5. Какие основные вопросы решаются судебно-медицинской экспертизой при автодорожной травме?

3. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТРАВМА

3.1. Возможные обстоятельства железнодорожных повреждений

Смерть на полотне железной дороги в подавляющем большинстве случаев связана с травматизмом, зависящим от движения железнодорожного транспорта. Ниже приводится перечень возможных происшествий, сопровождающихся травматической смертью на железнодорожном полотне (по данным О. Х. Поркшеян):

1. Несчастные случаи, зависящие от движения поездов:

- при случайном попадании под движущийся железнодорожный подвижной состав или отбрасывании им лиц, оказавшихся на полотне железной дороги; при попытках перейти путь или нахождении на путях с другими целями (например, при ремонте под вагоном, неожиданно пришедшим в движение);

- при падении с движущегося подвижного состава;

- при ударе частями движущегося железнодорожного подвижного состава пострадавшего, оказавшегося у колеи железной дороги в пределах кон-

тура габаритов подвижного состава, или же ударе предметами, груженными на платформы и выступающими за пределы габаритов подвижного состава;

- при сдавлении между буферами;
- при сдавлении в автосцепном механизме;
- при ударах о путевые сооружения (виадуки, арки тоннелей) при переезде на крышах вагонов;
- при поражении электрическим током от проводов электрической сети железной дороги (например, проезд на крыше вагона);
- при крушениях поездов.

2. Случайная смерть на полотне железной дороги, не зависящая от движения подвижного железнодорожного состава:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- при ударах о шлагбаум на переездах;
- при ремонтных работах на путях;
- от прочих причин.

3. Самоубийства с использованием для этой цели подвижного железнодорожного состава осуществляются:

- укладыванием на один из рельсов головы, шеи, туловища;
- внезапным появлением перед движущимся железнодорожным подвижным составом или между вагонами;
- падением с движущегося состава;
- прикосновением к проводам электрической железной дороги, для чего самоубийца забирается на крышу вагона, электровоза, тепловоза, паровоза.

4. Самоубийства на полотне железной дороги возможны путем использования огнестрельного или колюще-режущего оружия.

5. Убийства на полотне железной дороги, не связанные с использованием железнодорожного подвижного состава, могут совершаться при помощи огнестрельного и холодного оружия, тупыми тяжелыми предметами, сдавливанием руками и т. п. Не так уже редки случаи, когда преступник осуществляет свой замысел на полотне железной дороги с целью последующего подкладывания тела жертвы под движущийся железнодорожный состав для симуляции несчастного случая или самоубийства.

Судебно-медицинская классификация железнодорожных повреждений (по О. Х. Поркшеян)

1. Повреждения, наносимые преимущественно колесами железнодорожного транспорта при перекатывании их через тело, располагающееся на рельсах:

- полосы давления;
- полосы обтирания;
- отделение головы от туловища (полное, неполное);

- разделение туловища на две половины (полное, неполное);
- отделение конечностей (полное, неполное).

2. Повреждения, возникающие от ударов и трения о железнодорожный путь и наносимые преимущественно частями локомотивов, вагонов, располагающимися ниже их рам (исключая колеса):

- отрывы конечностей;
- следы волочения;
- открытые и закрытые переломы костей;
- различной степени повреждения внутренних органов: от незначительных, вплоть до перемещения их и выпадения через открытые полостные раны.

3. Повреждения, образующиеся преимущественно в результате отбрасывания частями движущегося железнодорожного транспорта:

- следы удара частями движущегося железнодорожного транспорта; обширные ссадины на коже, кровоподтеки, переломы костей;
- следы падения на теле.

4. Повреждения, образующиеся преимущественно в связи с нахождением жертвы у колеи в пределах габаритов подвижного состава в момент его следования:

- повреждения, характерные для наносимых твердыми тупыми предметами;
- в случаях сжатия между платформой и движущимся транспортом — размятие тела.

5. Повреждения, связанные преимущественно с падением из движущегося состава:

- при падении под подвижной состав — характерные для повреждений колесами, частями, располагающимися ниже рам локомотива, вагонов, волочение тела;
- при падении с движущегося железнодорожного транспорта без последующего попадания под него — характерные для падения с высоты.

6. Повреждения, связанные преимущественно с поражением электрическим током при нахождении на крышах вагонов,двигающихся по путям электрифицированной железной дороги:

- электрометки, признаки асфиксии;
- характерные для падения с высоты в случае, если после поражения током жертва падает с крыши вагона.

7. Повреждения, преимущественно связанные со сдавливанием между буферами и в автосцепном механизме:

- закрытые переломы ребер, позвоночника, лопаток;
- разрывы диафрагмы, отрывы и разрывы внутренних органов, перемещения их; выхождение легких через рот, разрывы промежности с выпадением органов;

дением петель кишечника; образование травматических грыж (паховых, бедренных) с заполнением грыжевых мешков внутренними органами, вплоть до сердца и желудка;

- отпечатки контуров буферов на коже груди и спины.

3.1.1. Повреждения, типичные для железнодорожной травмы

Железнодорожная травма характеризуется значительной тяжестью и, как правило, приводит пострадавшего к смерти на месте происшествия. При этом возникают повреждения в результате перекатывания через тело колес транспорта (полосы давления и обтирания, расчленение тела); типичные, не связанные с действием колес (следы волочения, отрывы конечностей, сдавление тела между буферами или в автосцепном механизме); нетипичные и симулирующие другие виды травмы.

Полоса давления — это отпечаток колеса на поверхности кожи. Ширина ее колеблется от 7 до 13 см. В первые часы после травмы — мягкая, бледно-розовая; к концу суток становится пергаментной плотности, темно-коричневого цвета.

Полоса обтирания — это участок осаднения кожи по краю полосы давления, он образуется при трении кожи о боковые поверхности колеса. Ширина ее колеблется в значительных пределах от 2 до 15 см. Если на теле имеется несколько слоев одежды, полоса обтирания не образуется.

Отделение головы от туловища, а также расчленение тела зависят от перекатывания через тело колеса (рисунок 9). В ряде случаев возможно разделение тела на множество частей. Отделение конечностей происходит со своеобразным многооскольчатым переломом костей, причем конец отчлененной кости, обращенный кнаружи от колеи, оказывается прямым, в то время как на конце, обращенном внутрь колеи, отмечается косой перелом. Подобные переломы трубчатых костей зависят от расположения гребня колеса (реборды) по внутреннему краю рельс.

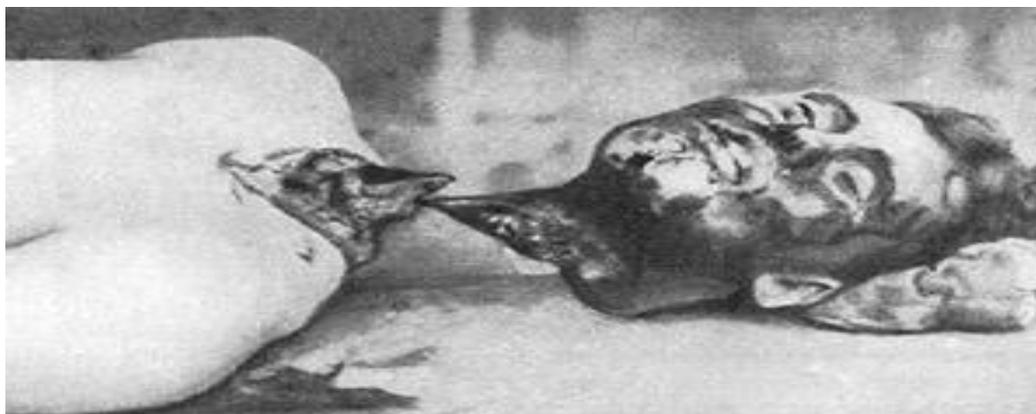


Рисунок 9 — Полное отделение головы от туловища с сохранившимся кожным лоскутом. Наличие полосы осаднения. Переезд колесами поезда

К типичным железнодорожным повреждениям, не связанным с действием колес, относятся следы волочения на теле, отрывы конечностей, загрязнение, расчленение тела на множество частей, сдавление тела между буферами или в автосцепном механизме. Характер следов волочения весьма разнообразен, при этом на осадненной поверхности нередко видны частички балластного слоя пути и следы смазки.

Отрывы конечностей могут возникать не только от действия колес, но и при ударах выступающими частями движущегося состава, особенно с фиксацией конечностей какой-либо деталью. Из-за большой действующей силы при железнодорожной травме возможно расчленение тела на множество частей, причем их можно обнаружить на значительном расстоянии от места происшествия. В подобных случаях по линиям отделения конечностей не будут образовываться полосы давления и обтирания.

При необходимости вещественные доказательства биологического происхождения (следы крови, волосы, частицы мозгового вещества, мягких тканей, мелкие осколки костей и т. п.), обнаруженные на участке железнодорожного полотна, путевых сооружениях, на частях локомотива и вагонов, изымаются по обычным правилам. На пакетах, куда они помещаются, должно быть указано точное место, с которого взят тот или иной объект.

3.1.2. Повреждения рельсовым транспортом, нетипичные для железнодорожной травмы

К нетипичным для железнодорожной травмы относятся повреждения, которые чаще возникают от отбрасывания тела пострадавшего и ударов его о какие-нибудь выступающие предметы. При этом могут образовываться вдавленные переломы костей свода черепа с повреждением вещества головного мозга и кровоизлияниями под его оболочки, подкожные разрывы внутренних органов, переломы ребер, костей конечностей и т. д.

Пример.

Гражданин Г., 22 лет, 13 декабря 1999 г. во время перехода железнодорожных путей в районе платформы «Перерва» был сбит электропоездом и отброшен к платформе.

Судебно-медицинский диагноз:

1. Закрытая тупая травма головы с небольшим сплющиванием передней части свода черепа. Многооскольчатый перелом лобной, теменных, височных и основной костей. Обширные субдуральное и субарахноидальное кровоизлияния, ушиб и разрушение височных долей головного мозга с множественными мелкими и крупными кровоизлияниями в обоих полушариях головного мозга и в подкорковых узлах. Кровоизлияния в мягкие ткани головы в области переломов.

2. Мелкие кровоизлияния под эндокардом левого желудочка сердца.

3. Перелом правой ветви нижней челюсти и верхней челюсти справа. Закрытая тупая травма груди и живота справа с переломом 5-го и 6-го ребер по средней подмышечной линии, ушибом нижней доли правого легкого, разрывом купола диафрагмы, разрушением правой доли печени. Гемоторакс (400 мл), гемоперитонеум (300 мл). Множественные ссадины на выступающих частях лица, на коже правого плеча, правой подвздошной кости, верхней трети правого бедра и правой голени. Закрытый оскольчатый перелом обеих костей нижней трети правой голени без кровоизлияний в мягкие ткани в области переломов.

Среди нетипичных для железнодорожного транспорта встречаются повреждения, симулирующие ранения режущими, рубящими, колющими орудиями или от действия огнестрельного оружия. Они возникают либо от ударов выступающими частями подвижного состава, либо чаще вследствие разрыва кожи отломками костей при открытых переломах. Правильная судебно-медицинская диагностика подобных повреждений облегчается обнаружением на трупе типичных железнодорожных повреждений. Установление повреждений, нетипичных для железнодорожного транспорта, иногда вызывает подозрение на постороннее насилие с последующим подкладыванием трупа на полотно железной дороги. В подобных случаях большое значение приобретает определение прижизненности повреждений, что является одним из наиболее важных вопросов судебно-медицинской экспертизы железнодорожной травмы. Особое место при этом принадлежит гистологическому методу исследования, т. е. обнаружению признаков уже начавшегося реактивного воспаления.

При железнодорожных травмах следы крови на месте происшествия, а также кровоизлияния в окружности ранений бывают незначительными и нередко не соответствуют обширности обнаруженных повреждений. Подобное явление можно объяснить быстрым наступлением смерти, размятием мягких тканей и резким сокращением сосудов. Наблюдаемая иногда анемия поврежденных тканей зависит от большого сдавления их тяжестью железнодорожного вагона.

Повреждения рельсовым (откаточным) транспортом встречаются на других производствах, например в шахтах. Они отличаются от обычных железнодорожных травм как по механизму их возникновения, так и по характеру обнаруженных повреждений.

При попадании под колеса движущейся вагонетки полос сдавления и расчленения, как правило, не наблюдается, поскольку вагонетка не имеет такого веса, как железнодорожный вагон, и обладает сравнительно меньшей скоростью. Поэтому при встрече с преградой в виде тела человека вагонетка обычно сходит с рельсов и причиняет потерпевшему повреждения не колесами, а корпусом.

3.2. Основные вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой при железнодорожной травме

1. Какие повреждения обнаружены на трупе?
2. Все ли повреждения образовались от воздействия частей железнодорожного транспорта или на трупе имеются повреждения иного происхождения?
3. Характерны ли имеющиеся повреждения для железнодорожной травмы?
4. Имеются ли на трупе повреждения от удара частями движущегося железнодорожного транспорта? В какую часть тела, на какой высоте и в каком направлении нанесен первичный удар?
5. Есть ли повреждения от переезда? По какой части тела, в каком направлении перекатались колеса поезда? Сколько раз тело подвергалось переезду?
6. Имеются ли признаки протаскивания тела по полотну железной дороги?
7. В каком положении по отношению к транспорту находился пострадавший в момент травмы?
8. Нет ли признаков падения пострадавшего из движущегося железнодорожного транспорта?
9. Нет ли признаков, свидетельствующих о повреждениях на теле, возникших при попытке вскочить в движущийся железнодорожный транспорт?
10. Все ли части расчлененного трупа представлены на исследование? Одному ли трупу они принадлежат?
11. Какова последовательность причинения повреждений?
12. Все ли повреждения на трупе являются прижизненными?
13. Сохранялась ли способность к самостоятельным действиям смертельно раненного?
14. Какова возможность образования всех повреждений в заданных условиях железнодорожной травмы?
15. Какова возможность причинения повреждений определенными частями локомотива, вагона или их отдельными деталями?
16. Какова возможность причинения повреждений локомотивом или вагоном определенного типа или марки?
17. Какова возможность причинения повреждений конкретным локомотивом или вагоном?
18. Не принимал ли пострадавший незадолго до смерти алкоголь (наркотические вещества)?
19. Является ли след, обнаруженный на железнодорожном транспортном средстве, следом крови? Если это кровь, то какова ее видовая принадлежность? Если это кровь человека, то каковы ее групповая специфичность и половая принадлежность?
20. Принадлежит ли волос, обнаруженный на железнодорожном транспортном средстве, человеку или животному? Если это волос человека, то с какой части тела он происходит? Какова его групповая принадлежность?
21. Сколько времени прошло от смерти до исследования трупа?

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются железнодорожные происшествия по своему происхождению?
2. Как классифицируются железнодорожные повреждения?
3. Какие повреждения типичны для железнодорожной травмы?
4. Какие вопросы решаются судебно-медицинской экспертизой при железнодорожной травме?

4. АВИАЦИОННАЯ ТРАВМА

4.1. Общие положения

Авиационной травмой называют повреждения, возникающие у членов экипажа, пассажиров и других лиц в процессе эксплуатации и обслуживания самолетов. Чаще всего такие повреждения причиняются лицам, находящимся внутри самолета, при падении его на землю.

В зависимости от условий и обстоятельств происшествия авиационную травму делят на следующие виды:

- травма внутри самолета во время полета;
- травма при покидании летящего самолета;
- травма внутри самолета при падении его на землю;
- травма внутри самолета, находящегося на земле;
- травма лиц, находящихся на земле вне самолета;
- комбинированные травмы.

Характер авиационной травмы зависит от типа самолета, скорости и высоты полета, угла падения и т. д. Авиационные травмы на земле встречаются значительно реже и связаны с попаданием людей под винты работающего двигателя самолета или сопровождающие его потоки воздуха. При этом наблюдаются обширные грубые повреждения тела. С появлением реактивных самолетов отмечены случаи засасывания в работающие двигатели человека, слишком близко подошедшего к самолету.

Повреждения, наблюдающиеся при падении самолета, весьма многообразны. Иногда по характеру обнаруженных на трупах повреждений можно в некоторой степени судить об условиях, при которых произошла катастрофа. Так, при падении самолета с большой высоты трупы погибших часто подвергаются расчленению. И напротив, при ударе самолета о землю во время горизонтального полета или при небольшом наклоне к земле расчленения трупов, как правило, не наблюдается.

Для выяснения причин катастрофы большое значение имеет исследование крови и внутренних органов из трупов пилота и членов экипажа на предмет определения алкоголя (наркотиков) и окиси углерода. Эти исследования должны производиться вне зависимости от того, поставлены или нет подобные вопросы на разрешение экспертизы. Отравление окисью уг-

лерода возможно вследствие попадания в кабину пилота ее небольших количеств, тем более, что на высоте действие угарного газа усиливается.

Обнаружение карбоксигемоглобина в крови трупов погибших, конечно, не дает возможности решить вопрос об источнике окиси углерода, поскольку последняя может образоваться в самолете при пожаре от разбитого огнетушителя и т. д. Одновременное нахождение копоти в дыхательных путях и ожогов слизистой оболочки дыхательного горла позволяет утверждать, что пострадавший находился в атмосфере пожара. Отсутствие всех этих признаков указывает на то, что труп обгорел уже после падения самолета.

При исследовании трупов в случаях авиационной травмы часто возникает вопрос об идентификации личности погибших. Для этого должны быть использованы особые приметы (татуировки, родимые пятна и т. д.), рубцы, зубные протезы, а также одежда и обувь. Иногда возникает необходимость в проведении реставрации трупа для последующего опознания.

Пример.

17 июня 1997 г. пассажирский самолет «Ан-2» потерпел катастрофу в Тульской области через несколько минут после взлета с аэродрома.

На борту самолета находилось семь человек (пять пассажиров и два члена экипажа). Через 10 минут после взлета у самолета начал с перебоями работать двигатель. При аварийной посадке самолет зацепил шасси за высоковольтный провод линии электропередачи и рухнул на землю.

В результате аварии пять человек погибли, а двое с множественными тяжелыми повреждениями в критическом состоянии доставлены в областную больницу.

Проведение судебно-медицинской экспертизы при авиационной травме подразделяется на следующие этапы: выявление повреждений, свойств травмирующего предмета и механизма его действия; определение последовательности возникновения повреждений; группировка повреждений по свойствам и механизму действия травмирующих предметов; формулирование выводов о возможности образования всех обнаруженных повреждений при условиях, установленных органами расследования.

4.2. Основные вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой при авиационной травме

При судебно-медицинской экспертизе разрешают следующие вопросы:

1. Каково было состояние здоровья пилота и других членов экипажа перед полетом? Не ухудшилось ли оно во время полета?

2. Какие повреждения обнаружены на трупах членов экипажа, каков механизм их образования, от воздействия каких частей кабины они образовались?

3. Какова последовательность образования этих повреждений?

4. Являются ли эти повреждения прижизненными?
 5. Находились ли члены экипажа при жизни в очаге пожара?
 6. В какой позе находились пилот и другие члены экипажа в момент столкновения самолета с землей? Находился ли пилот на своем рабочем месте и пытался ли управлять самолетом?
 7. Обнаружен ли в крови и тканях погибших этиловый спирт (наркотики)?
 8. Какова причина смерти членов экипажа, когда и как быстро она наступила?
 9. Нет ли на трупах пилота и других членов экипажа огнестрельных или колото-резаных ран, а также иных повреждений, не являющихся авиационной травмой?
 10. Какому члену экипажа, кому из пассажиров принадлежат обнаруженные останки, предметы снаряжения, одежды и обуви?
 11. Какова возможность причинения повреждений конкретными деталями и частями самолета?
 12. Соответствуют ли повреждения на теле и одежде пострадавших?
 13. Какова возможность возникновения повреждений при определенных обстоятельствах авиационного происшествия?
- Расследование авиационных катастроф проводится комиссионной экспертизой с участием судебно-медицинского эксперта и специалистов по авиационной медицине и авиационной технике.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются авиационные повреждения?
2. Какие повреждения типичны для авиационной травмы?
3. Какие основные вопросы решаются судебно-медицинской экспертизой при авиационной травме?

5. ВОДНО-ТРАНСПОРТНАЯ ТРАВМА

5.1. Общие положения

К числу травм этой группы относятся повреждения гребными винтами двигателей кораблей, повреждения тросами и якорь-цепью. Наибольшие трудности в ходе экспертизы возникают при изучении повреждений, нанесенных гребными винтами. Последние могут причинять ранения как живому человеку, когда он засасывается струей воды и попадает на вращающиеся гребные винты, так и труп, находящемуся в воде.

Если живой человек (или труп) попадает в струю воды, образующуюся от работающих гребных винтов, то он с силой затягивается под днище корабля и перемещается около вращающихся гребных винтов, где наибольшая сила течения, а затем выталкивается за корму. Количество, характер и обширность повреждений зависят от размеров и скорости вращения гребных винтов.

Повреждения от действия гребных винтов чаще локализуются на голове и верхних конечностях и нередко имеют вид больших надрубов и

разрубов (при массивных металлических лопастях с острыми ребрами), характеризующихся косым направлением, лоскутным характером ран, значительным их зиянием, осадненностью кожных краев. При наличии нескольких повреждений обращает на себя внимание одинаковая направленность ран с отклонением лоскутов в одну сторону, т. е. как бы их веерообразное расположение; от действия тупых граней винта на туловище, ягодицах и бедрах могут образовываться только значительные ушибы, сопровождающиеся закрытыми переломами костей.

Гребные винты судов малых размеров (моторные лодки, небольшие катера) не дают разрубов и рассечений, а лишь наносят обширные рвано-ушибленные раны мягких тканей с осаднением кожи. Часто эти раны имеют одинаковый характер, направленность и величину. Количество повреждений будет зависеть от времени нахождения тела в зоне вращения лопастей, их числа и скорости вращения.

Пример.

Гражданин Е., 16 лет, 13 августа 1997 г. выпал из весельной лодки в момент ее столкновения с моторной лодкой на Борисовских прудах в оказался около вращающегося гребного винта моторной лодки.

При извлечении из воды у пострадавшего Е. отмечалось две сходные по характеру и величине рвано-ушибленные раны правого бедра. Первая рана размерами $20 \times 8 \times 9$ см начиналась от верхней передней ости подвздошной кости до паховой области с повреждением большей части передней и внутренней группы мышц бедра с их сосудами и фасциями. Вторая рана размерами $19 \times 7 \times 8$ см располагалась на нижней трети правого бедра с повреждением передней группы мышц бедра и ранением сосудисто-нервного пучка.

Смерть Е. последовала от присоединившегося сепсиса на 17-й день после травмы.

Повреждения тросами и якорь-цепью образуются при их обрыве или попадании в образующиеся петли при швартовке или отчаливании. В таких случаях могут наблюдаться обширные повреждения вплоть до ампутаций конечностей, размятия внутренних органов и даже расчленения тела.

5.2. Основные вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой при водно-транспортной травме

При водно-транспортной травме на разрешение судебно-медицинского эксперта могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Какие повреждения обнаружены на пострадавшем (живом лице, труп)?
2. Каков механизм образования этих повреждений?
3. Могли ли эти повреждения образоваться от удара водно-транспортным средством? Если да, то в какую часть тела, в каком направ-

лении был нанесен первичный удар? Какой частью водно-транспортного средства он мог быть нанесен?

4. В каком положении по отношению к водно-транспортному средству находился пострадавший в момент травмы?

5. Имело ли место волочение тела водно-транспортным средством? Если да, то каково его направление, в каком положении находилось тело во время волочения?

6. Могли ли повреждения, обнаруженные у погибшего, образоваться при выпадении из движущегося водно-транспортного средства?

7. Не страдал ли пострадавший заболеваниями органов зрения и слуха?

8. Какова последовательность причинения повреждений?

9. Нанесены ли смертельные повреждения прижизненно?

10. Какова причина смерти?

11. Не принимал ли пострадавший незадолго до смерти алкоголь (наркотические вещества)?

12. Является ли след, обнаруженный на водно-транспортном средстве, следом крови? Если это кровь, то какова ее видовая принадлежность? Если это кровь человека, то каковы ее групповая специфичность и половая принадлежность?

13. Является ли волос, обнаруженный на водно-транспортном средстве волосом человека или животного? Если это волос человека, то с какой части тела он происходит? Какова его групповая принадлежность?

14. Сколько времени прошло от смерти до исследования трупа?

Контрольные вопросы:

1. Какие повреждения типичны для водно-транспортной травмы?

2. Какие основные вопросы решаются судебно-медицинской экспертизой при водно-транспортной травме?

ЛИТЕРАТУРА

1. Судебная медицина / В. Н. Крюков [и др.]. — 4-е изд. перераб. и доп. — М.: Медицина, 1998. — 464 с.
2. *Поркшеян, О. Х.* Автомобильная травма / О. Х. Поркшеян. — 1975. — 654 с.
3. Судебно-медицинское исследование трупа / под ред. А. П. Громова, А. В. Капустина. — М., 1991.
4. *Хохлов, В. В.* Судебная медицина: руководство / В. В. Хохлов, Л. Е. Кузнецов. — Смоленск, 1998. — 800 с.
5. *Шпак, В. В.* Тестовые задания по судебной медицине: учеб.-метод. пособие / В. В. Шпак, С. Н. Нимер. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — 208 с.

Учебное издание

Шпак Валентин Васильевич

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЫ**

Учебно-методическое пособие
для студентов 4 и 5 курсов всех факультетов медицинских вузов,
врачей-стажеров судебных медиков

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *А. М. Терехова*

Подписано в печать 30.03.2015.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Таймс».
Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 2,29. Тираж 85 экз. Заказ № 33.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.