

Ю. с. САПОЖНИКОВ, А. М. ГАМБУРГ

# СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

*Допущено Главным управлением  
учебных заведений Министерства здравоохранения СССР  
в качестве учебника для студентов  
медицинских институтов*

ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ВИЩА ШКОЛА»  
ГОЛОВНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
КИЕВ — 1976

61:34

С1 9

УДК 340.6(075.8)

Судебная медицина. Ю. С. Сапожников, А. М. Гамбург. Издательское объединение «Вища школа», 1976, 316 с.

Учебник составлен в соответствии с программой по судебной медицине.

На современном уровне изложены основы теории и практики судебной медицины, подчеркивается ее связь с другими медицинскими дисциплинами и правовыми науками. Рассматриваются вопросы танатологии, судебно-медицинской экспертизы при различных повреждениях, половых преступлениях и т. д.

Рассчитан на студентов медицинских институтов, им могут пользоваться также практические врачи, судебно-медицинские эксперты и юристы.

Рис. 100. Табл. 5.

Редакция литературы по медицине и физической культуре  
Зав. редакцией *В. П. Ситник*

52200—063

СМ211(04)—76\*<sup>13 76</sup>

© Издательское объединение «Вища школа», 1976,

## ВВЕДЕНИЕ В СУДЕБНУЮ МЕДИЦИНУ

ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И ЗНАЧЕНИЕ  
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Судебная медицина представляет собой медицинскую дисциплину, которая разрабатывает медицинские и биологические проблемы, встречающиеся в судебной практике. Она возникла, развивалась и оформилась в связи с запросами права. Судебная медицина — это, по существу, медицина в праве.

Социалистическое право представляет собой совокупность юридических норм (правил поведения граждан), устанавливаемых социалистическим государством, выражающим волю народа. Следовательно, можно сказать, что социалистическое право — это возведенная в закон воля народа. И в этом оно коренным образом отличается от буржуазного права, стоящего на страже интересов эксплуататорских классов.

Различают право государственное, гражданское, уголовное, колхозное и т. д. Уголовное право — это юридическая наука, формулирующая и квалифицирующая преступления.

Если происходит правонарушение, то нарушивший правила поведения гражданин является ответственным перед судебными органами государства. Правонарушение может быть незначительным, тогда оно рассматривается как проступок, за который полагается дисциплинарное или административное взыскание. В случаях, когда происходит значительное правонарушение, оно определяется как преступление и кара за него устанавливается судом в соответствии с уголовным законодательством.

Главная задача судебной медицины — помогать правосудию в раскрытии преступлений против личности, т. е. против здоровья и жизни человека, а также половой его неприкосновенности.

В. И. Ленин указывал, что «важно не то, чтобы за преступление было назначено тяжкое наказание, а то, чтобы ни о д и н случай преступления не проходил нераскрытым»\*.

В каждом государстве имеется свой уголовный кодекс (УК), в котором по статьям изложены и сформулированы все преступления и отмечена полагающаяся за них кара. Врач в своем судебно-медицинском заключении придерживается указанных в кодексе формулировок. Он отмечает, например, определяя степень тяжести

\* Ленин В. И. Поли. собр. соч., т. 4, с. 412,

телесных повреждений, что повреждения — тяжкие или средней тяжести ит. п., но не определяет статьи УК.

Кроме уголовного кодекса, имеется уголовно-процессуальный кодекс, в котором изложены права и обязанности лиц, участвующих в следственном и судебном процессе.

В результате использования научных судебно-медицинских данных можно установить вид повреждения, его особенности, тип предмета, которым оно было нанесено (а порою и конкретный предмет), механизм травмы, степень ее тяжести; можно также установить симуляцию, членовредительство, в смертельных случаях определить, имело ли место убийство, самоубийство или несчастный случай, а также выяснить ряд других вопросов (было ли изнасилование, отравление и т. д.).

Кроме того, судебная медицина изучает расстройства здоровья и смерть человека в результате действия различных факторов внешней среды (электротравма, действие химических агентов, крайних температур, механическое удушение и т. д.).

В своей работе судебно-медицинский эксперт должен контактировать со следственными органами и криминалистическими учреждениями.

Судебная медицина призвана также помогать органам здравоохранения в повышении качества лечебной и профилактической работы (приказы Министра здравоохранения СССР № 166 от 10/IV 1962 г. и № 718 от 10/1 X 1973 г.): обсуждение судебно-медицинских случаев на клиничко-анатомических конференциях, составление карт сравнительных диагнозов, содействие улучшению качества историй болезни, анализ случаев скоропостижной смерти, транспортных, производственных и сельскохозяйственных травм с целью проведения профилактических мероприятий, выявление дефектов лечебной помощи и т. д.

В практику судебно-медицинской экспертизы постоянно внедряются новейшие достижения науки, широко используются лабораторные методы исследования.

Судебная медицина использует ряд сведений из других медицинских дисциплин: нормальной анатомии, физиологии, патологической анатомии, патологической физиологии и пр. Однако эти сведения обычно рассматриваются в судебной медицине в определенном аспекте, применительно к запросам судебной практики.

Судебная медицина изучает многие вопросы, которые не освещаются другими медицинскими дисциплинами (учение о повреждениях, трупные явления, скоропостижная смерть, половые преступления, симуляция, членовредительство и пр.).

Разрабатывая различные проблемы, поставленные перед ней правосудием, судебная медицина внесла немало ценного в другие соприкасающиеся с ней медицинские дисциплины. Например, многие вопросы токсикологии, являющейся одним из разделов фармакологии, разработаны судебными медиками. Е. В. Пеликан, профессор судебной медицины Медико-хирургической академии в

Петербурге, был одним из основоположников экспериментального метода в фармакологии и токсикологии.

Развитие учения о группах крови во многом обязано судебным медикам — Н. В. Попову, М. А. Бронниковой, А. К. Туманову и др.

Реакция преципитации, открытая Ф. Я. Чистовичем, детально разработана судебными медиками, в частности школой Л. И. Райского, работы которого по повторной иммунизации легли в основу учения о ревакцинации.

Кроме того, судебная медицина изучает ряд разделов из естественных, технических и правовых наук. Из юридических дисциплин она наиболее близко соприкасается с *криминалистикой*, изучающей научно-технические приемы собирания и исследования доказательств.

При расследовании преступлений против личности криминалистика настолько тесно соприкасается с судебной медициной, что провести между ними какую-либо грань очень трудно.

В судебной медицине криминалистические данные особенно ценны при первичном осмотре трупа на месте его обнаружения, в котором обязательно принимает участие судебно-медицинский эксперт. Из криминалистических сведений эксперту необходимо в первую очередь ознакомиться с основами учения о следах (*трасология*), с судебной баллистикой и исследованием различных предметов, которые могут послужить вещественными доказательствами.

Из данных трасологии, например, нередко весьма ценно установление следов пальцев рук. На концевых фалангах пальцев рук папиллярные линии кожи образуют узор, имеющий у каждого человека индивидуальные особенности, которые не изменяются на протяжении всей жизни.

Научная разработанность приемов и способов использования этого рода следов (*дактилоскопия*) дает возможность идентифицировать личность человека, оставившего отпечатки своих пальцев. Пальцы покрыты тончайшим слоем потожировых выделений; они оставляют следы — узоры папиллярных линий — при соприкосновении с гладкой или полированной поверхностью (пластические массы, металлические и стеклянные предметы, гладкое дерево, бумага и т. д.). Следы эти лишь изредка бывают видимы (если они оставлены запачканными пальцами), обычно они скрыты, латентные. Путем опыления специальными порошками их проявляют и фотографируют.

Огромное значение имеет изучение следов ног человека. В ряде случаев по ним можно судить о поле, возрасте, росте человека, наличии некоторых заболеваний, в следах (особенно следах обутых ног) может быть найден ряд идентифицирующих признаков (отпечатки от заплат на подошве обуви, особенности расположения гвоздей, расстояние между ними и пр.).

Судебная медицина как наука отвергает псевдонаучные теории, имеющие хождение в буржуазных странах. Это относится, в частности, к теории итальянского врача Чезаре Ломброзо о врож-

денном преступнике со свойственным ему «дегенеративным» физическим и духовным обликом. По мнению Ломброзо, к таким лицам можно применять самые решительные меры вплоть до лишения свободы, даже если они и не совершали преступления.

Основным в учении Ломброзо и его современных последователей (неоломброзианство) является биологизация социальных явлений, в первую очередь преступлений, стремление принизить роль социальных факторов.

Известны случаи, когда судебную медицину пытались использовать в неблагоприятных политических целях путем фальсификации судебной экспертизы. Так, царским правительством были инсценированы судебные процессы, где судебные медики давали заведомо ложные заключения (дело мултанских крестьян — удмуртов).

5 мая 1892 г. недалеко от села Старый Мултан Вятской губернии был обнаружен обезглавленный труп нищего, по показаниям свидетелей страдавшего эпилепсией. После судебно-медицинского вскрытия, произведенного лишь через месяц, эксперт дал ложное заключение о смерти от кровотечения из резаной раны шеи. Имевшиеся повреждения на голених он расценил как результат подвешивания за ноги с целью обескровливания, якобы «как при жертвоприношениях у вотяков». На этом основании удмуртов обвинили в убийстве с целью жертвоприношения.

Такое заключение опровергали, однако, прогрессивные русские ученые Ф. А. Патенко и Э. Ф. Беллин. Последний провел многочисленные эксперименты и доказал, что удаление головы было сделано посмертно с целью симуляции ритуального убийства, ибо не было следов борьбы, крови на одежде и признаков смерти от кровотечения. После трехкратного слушания дела под влиянием научно обоснованных экспертиз осужденные крестьяне удмурты были оправданы.

Показательно в этом отношении и катынское дело.

В конце 1941 г. фашисты расстреляли в лесу около деревни Катынь Смоленской области большое количество польских офицеров, а затем инсценировали версию о расстреле польских офицеров отступающими советскими войсками, вынудив судебно-медицинскую экспертную комиссию составить заведомо ложное заключение.

В 1943 г. после освобождения Смоленской области чрезвычайная комиссия, состоявшая из крупных судебно-медицинских экспертов, доказала, что расстрел был произведен немецко-фашистскими захватчиками.

Советская судебная медицина, поставленная на службу советскому правосудию, содействует укреплению социалистической законности, что является ее основной задачей.

**История зарубежной судебной медицины.** В памятниках письменности Древнего Рима, Древней Греции, Индии, Китая встречаются отдельные сообщения об эпизодических привлечении лиц, сведущих в медицине, к участию в разрешении отдельных конфликтов, связанных с расстройством здоровья и смертью человека.

В V—IX вв. на севере Европы в германских государствах были написаны трактаты, так называемые «Варварские правды» (*Leges Barbarorum*), в которых излагались судебные обычаи того времени. Там указывалось, в частности, на возможность приглашения медиков для разрешения некоторых вопросов. Имелись указания, что в случае причинения несмертельных повреждений или убийства потерпевшему или родственникам убитого виновниками уплачивался штраф («вира»), который исчислялся, с одной стороны, в зависимости от положения, занимаемого потерпевшим в обществе, а с другой — в зависимости от степени тяжести повреждений, измеряемой по длине раны.

В VI в. законы аллеманов предусматривали необходимость совещания судьи с медиком по вопросам о повреждениях для установления степени их тяжести и размера «виры».

В XI—XII вв. феодальный суд был двойким: суд светский и духовный. В этот период господствовала обвинительная форма процесса. При светском суде («поле») виновность доказывалась поединком между истцом и ответчиком. Суд духовный («ордали») заключался в испытании огнем и водой. Для участия в этих «ордалиях» порою приглашались медики для определения тяжести повреждений и возможности продления пыток.

В XIII в. появилось каноническое право, запрещающее «ордали». А в 1260 г. «Ордонасами» Людовика IX упразднились поединки.

Постепенно обвинительная форма процесса заменилась розыскной. Основой обвинений или оправдания служили формальные доказательства. Наиболее веским доказательством было собственное признание.

В XIV в. на юге Франции в городе Монпелье впервые было разрешено вскрытие трупа. Вскрытия трупов начинают проводиться и в ряде других стран Европы. По мере того как медицина становится на путь непосредственного изучения человеческого организма и на путь эксперимента, растет ее авторитет как науки. Врачи все шире привлекаются представителями правосудия для разрешения специальных медицинских вопросов.

В вышедшем в 1532 г. уставе Карла V (*Lex Carolina*) точно обозначены случаи, в которых требуется врачебное исследование: 1) осмотр трупов в случаях убийств (причем были даны подробные указания о порядке осмотра, 2) случаи детоубийств, 3) при подозрении на отравление, 4) дела о врачебных ошибках, 5) случаи телесных повреждений, 6) при применении пыток раненым и больным.

В середине XVI в. выходит трактат Виера «О престиже демона», в котором он призывает прекратить массовые сжигания на кострах инквизиции «колдунов», «ведьм» и «чародеев», которые являются лишь душевнобольными людьми: припадочными, кликушами и т. п. Автор доказывает, что указанные заболевания связаны с функциональными нарушениями центральной нервной системы. Этот трактат произвел большое впечатление на общество, однако не повел к приостановлению казней, так как нашлись философы-теологи и богословы, которые резко возражали против положений этого трактата.

В конце XVI в. во Франции впервые выходят судебно-медицинские труды Амбруаза Паре (1517—1590 гг.): о степени тяжести телесных повреждений, об установлении девственности, о смерти от механического задушения, о бальзамировании трупов и пр.

В XVII в. выходит ряд крупных судебно-медицинских работ: Фортунато Фиделиса (1602)— «О заключениях врачей», Паоло Закхиаса (1621) — «Судебно-медицинские вопросы» и др. В этих работах содержится описание трупного окоченения как феномена смерти, признаков утопления и некоторых других важных в научном отношении данных.

В 1683 г. Шрейер впервые применил для установления живорожденности младенца легочную пробу Галена, предложенную в 1677 г. Рейгером. До этого трупы новорожденных не вскрывались.

В 1690 г. появляется работа Иоганна Бонна «Судебная медицина», где термин «судебная медицина» вводится впервые.

Постепенно расширился объем судебно-медицинских сведений, и в XVIII в. судебная медицина, до того времени сливавшаяся с гигиеной, выделилась как отдельная медицинская дисциплина. Из вышедших в то время судебно-медицинских трудов следует упомянуть работы Пленка («Токсикология, или наука о ядах и противоядиях», «Элементы судебной медицины и хирургии»), Гмелина («Всеобщая история ядов»), Фодера («Руководство по судебной медицине» в трех томах).

В конце XVIII — начале XIX вв. в ряде государств Европы был уничтожен тайный инквизиционный суд и введено гласное судопроизводство, которое обязывало врача-эксперта публично обосновывать и защищать свои заключения. Это обстоятельство весьма способствовало развитию судебной медицины как науки.

В XIX—XX вв. выдвигается ряд крупных ученых, внесших большой вклад в судебную медицину: Бруардель, Тардьё, Бальтазар (Франция), Каспер, Штрасман, Прокоп (Германия), Э. Гофман, Хаберда (Австрия), Тейлор, Смит, Литльджон (Англия), Тамассия, Латес (Италия), М. Миновичи (Румыния), Вахгольц, Сератский, Гживо-Домбровский, Попельский (Польша), Кноблех (Чехословакия), Тодоров (Болгария), Милованович (Югославия), Утила (Финляндия), Херцог, Питсон (США).

Во многих странах (ГДР, Италия, Чехословакия, США и др.) организованы институты судебной медицины, в которых проводится интенсивная научная деятельность. В ряде стран (Англия, Фран-

ция и др.) существуют научные судебно-медицинские общества, издающие свои журналы. В 1938 г. была организована Международная академия судебной и социальной медицины, которая регулярно созывает съезды и конгрессы.

Успешному развитию судебной медицины в социалистических странах способствует социалистическая организация здравоохранения, создающая благоприятные условия для научной и практической работы.

В капиталистических странах организация судебно-медицинской экспертизы поставлена неудовлетворительно и, как правило, оторвана от теоретических достижений судебной медицины.

В некоторых государствах экспертами приглашают лишь обозначенных в списках судов врачей, часто даже не являющихся специалистами — судебными медиками, допускается частная судебно-медицинская экспертиза, оплачиваемая сторонами (адвокатом или прокурором), которые по своему выбору приглашают врачей-экспертов. В ряде стран судебно-медицинскую экспертизу живых лиц производят только лечащие врачи, а трупов — патологоанатомы, которые, как правило, мало компетентны в области судебной медицины.

В отдельных государствах врачи, производящие судебно-медицинскую экспертизу, подчинены прокуратуре, что не исключает известного влияния последней на заключение врача-эксперта. В Финляндии они находятся в ведении Министерства внутренних дел, где имеется специалист — судебный медик, которому подчинены губернские эксперты (как правило, один эксперт на всю губернию). Судебно-медицинские исследования трупов производятся чаще всего наружным осмотром, иногда частичным вскрытием. Вещественные доказательства исследуются в полицейских управлениях.

В США и поныне существуют две системы судебно-медицинской экспертизы: так называемых коронеров и медицинских экспертов. Коронеры — это следователи, которые избираются на 3—4 года; в обязанности их входит не только проведение дознаний в случаях смерти, подозрительной на применение насилия, но и исследование трупов (осмотр и иногда вскрытие). Экспертизу живых лиц производят лечащие врачи. В большинстве штатов коронерами могут быть лица, не имеющие медицинского образования (священнослужители, владельцы похоронных бюро, торговцы, аптекари и др.).

В ряде штатов имеются главные судебно-медицинские эксперты, организованы институты судебной медицины. Однако не во всех медицинских вузах есть кафедры судебной медицины.

Глубокую неудовлетворенность состоянием судебно-медицинской экспертизы в США выразил в 1970 г. Вехт — директор Института судебной экспертизы штата Пенсильвания. Критически анализируя постановку судебно-медицинской экспертизы в США, он отметил отсутствие единой судебно-медицинской службы, единых законов и инструкций, регламентирующих проведение судебно-медицинской

экспертизы; назначение ее зависит от решения коронеров. В качестве примера Вехт остановился на дефектах экспертизы при расследовании убийства президента Д. Кеннеди.

**История отечественной судебной медицины.** В России начало развития судебной медицины было заложено в XVIII в. при Петре I. В книге «Инструкции и артикулы военные» содержатся следующие толкования к артикулу 154: «Надлежит подлинно ведать, что смерть всеконечно ли от бития приключилась... Того ради зело потребно есть, чтобы коль скоро кто умрст, который в драке был и бит, поколот или порублен будет, лекарей определить, которые бы

тело мертвое взрезали и подлинно разыскали, что какая причина к смерти его была и в том иметь свидетельство в суде на письме подать и оное присягой своей утвердить».

Нужно сказать, что в это время в других европейских государствах судебно-медицинские вскрытия трупов еще не были узаконены; в огромном большинстве случаев ограничивались лишь наружным осмотром трупов. В результате узаконения полного судебно-медицинского исследования трупов судебная медицина в России быстро развивалась. Зброжек писал: «Россия успела почти в полтора века создать материалы для судебной медицины... на что требовалось многие столетия в других государствах...»



С. А. Громов (1774—1856)

Преподавание судебной медицины началось в конце XVIII в. (1799) в Московском университете, а затем — в Медико-хирургической академии и на медицинских факультетах других университетов. С 1884 г. университетским уставом была утверждена самостоятельная кафедра судебной медицины. Судебная медицина стала преподаваться также и на юридических факультетах университетов.

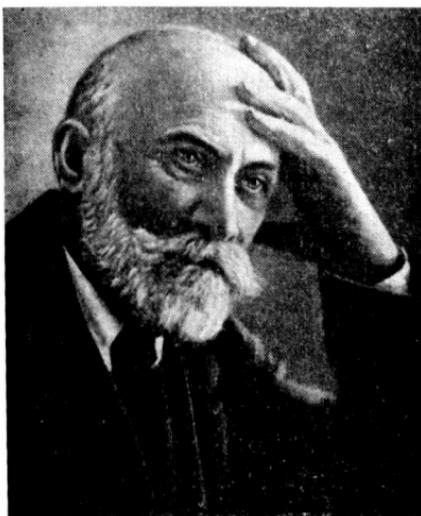
В России вышло в свет большое количество монографий и статей, посвященных вопросам судебной медицины. В XIX в. появился ряд работ, которые являлись ценным вкладом в науку и получили известность далеко за пределами России. Так, в 1824 г. вышла работа А. П. Нелюбима «Правила для руководства судебного врача при исследовании отравлений, с присовокуплением синоптических судебно-медицинских таблиц о ядах». В том же году И. В. Буяльский издал «Руководство врачам к правильному осмотру мертвых человеческих тел для узнания причины смерти, особливо при судебных исследованиях».

В 1832 г. вышло первое отечественное руководство по судебной медицине С. А. Громова, в 1847 г. было издано руководство

Г. И. Блосфельда «Начертания судебной медицины для правоуедов», а в 1851 г.— руководство по судебной химии А. П. Нелюбина. В середине XIX в. Е. В. Пеликан опубликовал свои известные труды:



П. А. Минаков (1865—1931)



Н. С. Бокариус (1869—1931)

«Опыт приложения современных физико-химических исследований к учению о ядах» и «О скопчестве», а П. П. Заблоцкий — «Врачебно-полицейские и судебно-медицинские изыскания об утоплении» и «Рассмотрение повреждений в судебно медицинском отношении». Следует отметить книгу И. М. Гвоздева:

«Первичный осмотр мертвого тела» и его труды в области асфиксии.

В. О. Мержеевским была издана «Судебная гинекология», являвшаяся крупным руководством по данному вопросу, не потерявшим своего значения и до настоящего времени.

В конце XIX—начале XX в. вводится гласное судопроизводство, что стимулирует дальнейшее развитие судебной медицины. Появляются труды таких крупных ученых — судебных медиков, как И. И. Нейдинга, П. А. Минакова, Н. П. Ивановского, К. М. Леонтьева, В. П. Неболюбова, Ф. Ф. Эргардта, Н. А. Оболонского, А. С. Игнатовского, Н. С. Бокариуса, М. И. Райского, Н. В. Попова, А. И. Шибкова и многих



Других.

Несмотря на интенсивную научную работу и выдающиеся достижения в области судебной медицины, в царской России все же не было достаточно благоприятных условий для ее развития.

В дореволюционной России судебно-медицинское исследование живых лиц и трупов производилось городскими или уездными врачами, находившимися в ведении Министерства внутренних дел. Эти врачи, как правило, не были специалистами — судебными медиками, в основные их обязанности входила деятельность в области санитарии и эпидемиологии. Исследование трупов часто ограничивалось лишь одним наружным осмотром или частичным вскрытием

(обычно той полости, в области которой располагалось повреждение). Судебно-медицинских лабораторий по исследованию вещественных доказательств не было. Сотрудники кафедр судебной медицины редко приглашались в качестве экспертов. Связь между практическими работниками в области судебно-медицинской экспертизы и кафедрами судебной медицины была крайне слабой.

Советская судебная медицина после Великой Октябрьской революции развивалась быстрыми темпами.

В 1918 г. при Наркомздраве РСФСР учреждается подотдел медицинской экспертизы. 28/11 1919 г. издается «Положение о правах и обязанностях государственных судебно-медицинских экспертов». В том же году



Н. В. Попов (1894—1949)

издаются правила о порядке вскрытия трупов, о лабораториях и т. п.

В 1924 г. при НКЗ РСФСР учреждается должность главного судебно-медицинского эксперта. В 1928 г. изданы правила для составления заключения о тяжести повреждений соответственно Уголовному кодексу 1926 г.

В 1932 г. организован Государственный научно-исследовательский институт судебной медицины; первым его директором стал Н. В. Попов. В 1934 г. издано «Положение о судебно-медицинской экспертизе».

В 1939 г. издано постановление Совнаркома СССР «О мерах укрепления и развития судебно-медицинской экспертизы». Это постановление явилось исключительно важным событием в истории развития судебно-медицинской экспертизы.

Накануне Великой Отечественной войны директором Государственного научно-исследовательского института судебной медицины и Главным судебно-медицинским экспертом НКЗ СССР стал ученик Н. В. Попова видный ученый В. И. Прозоровский.

В 1946 г. была созвана 1 Всесоюзная конференция судебных медиков. В резолюции ее было предложено решение ряда организа-

ционных вопросов, которые в дальнейшем нашли свое отражение в инструкциях и положениях. Например, в 1952 г. издается Положение об организации республиканских, областных, а в Москве и Ленинграде — городских бюро судебно-медицинских экспертиз, во главе которых стоят главные судебно-медицинские эксперты. При организации судебно-медицинской службы огромная роль принадлежала ученым — судебным медикам, возглавившим практическую работу в области судебно-медицинской экспертизы (М. И. Райский, Н. С. Бокариус, А. И. Шибков и многие другие).

Крупные ученые — судебные медики создали и создают школы, отражающие определенное направление в разных разделах судебной медицины.

Большой вклад в науку внесли ученики П. А. Минакова (Н. В. Попов, В. М. Смольянинов, М. А. Бронникова, М. И. Авдеев, В. Ф. Черваков и др.), ученики М. И. Райского (В. С. Пятернев, Л. М. Эйдлин, А. П. Курдюмов, Ю. С. Сапожников, А. М. Гамбург и др.), ученики А. И. Шибкова (П. В. Устинов, В. И. Щедраков, В. И. Воскобойников).

Н. С. Бокариус — автор ряда учебников и пособий по судебной медицине, первый Главный судебно-медицинский эксперт НКЗ УССР, крупный организатор и ученый — создал школу криминалистического направления в судебной медицине (Н. Н. Бокариус, В. Н. Краинская-Игнатова и др.).

Только за послевоенные годы издано свыше 100 сборников научных работ и ряд руководств по судебной медицине (Н. В. Попова, М. И. Райского, М. И. Авдеева, В. М. Смольянинова, К. И. Татиева, В. Ф. Червакова, И. Ф. Огаркова, А. П. Громова и др.). Опубликовано большое количество монографий по разным вопросам судебной медицины. Выходит журнал «Судебно-медицинская экспертиза».

Развитию судебной медицинской науки и внедрению ее достижений в практику во многом содействуют регулярно созываемые всесоюзные и республиканские конференции, а также деятельность научных обществ судебных медиков.

## Глава 2

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

В случаях, когда по ходу следствия возникают вопросы, требующие специальных познаний, для их разрешения согласно ст. 75 Уголовно-процессуального кодекса (УПК) УССР привлекаются специалисты в той или иной области науки или искусства.

Этот специалист и называется экспертом, а действия, совершаемые им для разрешения поставленных перед ним вопросов, носят название экспертизы. Экспертиза, произведенная специалистом, является одним из видов доказательств по данному делу, причем

доказательством весьма ценным и объективным, основанным на научных сведениях.

Судебная экспертиза чрезвычайно многообразна. В зависимости от того, какую отрасль знаний используют, различают криминалистическую экспертизу, судебно-бухгалтерскую, судебно-техническую, судебно-товароведческую, судебно-ветеринарную и др.

Во всех случаях, когда поданным предварительного следствия встает вопрос о возможности преступления против личности (здоровья и жизни человека или половой его неприкосновенности), приглашается врач, который производит судебно-медицинскую экспертизу.

Судебно-медицинская экспертиза — это применение в практике судебно-следственных органов судебной медицины как науки. В судебном и следственном процессе она служит одним из важных доказательств.

Представитель следственной или судебной власти может пригласить в качестве эксперта инженера, финансиста, художника и других специалистов, а может обойтись и без их помощи, но он обязан пригласить врача для производства судебно-медицинской экспертизы в случаях, когда требуется установление причины смерти, характера и тяжести телесных повреждений, нарушений половой неприкосновенности, определение возраста (ст. 176 УПК УССР).

Хотя назначение и производство судебно-медицинской экспертизы является обязательным, но заключение, данное экспертом, не считается таковым (ст. 75 УПК УССР), так как не все врачи одинаково сведущи в области судебной медицины. Кроме того, заключение в ряде случаев может быть изменено в связи с поступлением добавочных материалов. Однако, если следователь или судья не согласны с заключением врача, они должны в письменном виде мотивировать свое несогласие и направить материалы для производства повторной судебно-медицинской экспертизы в вышестоящую судебно-медицинскую инстанцию.

Объектами судебно-медицинской экспертизы являются: 1) живые люди, 2) трупы, 3) вещественные доказательства и 4) материалы следственных и судебных дел.

Чаще всего (до 80%) возникает необходимость в экспертизе живых людей: для установления повреждений, их особенностей и степени тяжести, возможности членовредительства, изнасилования, абортa, симуляции заболевания и пр.

Экспертизы трупов производятся значительно реже (14—15%), однако они обычно наиболее сложны и ответственны, так как эксперт должен подтвердить или исключить наиболее тяжкое преступление — убийство.

Экспертиза вещественных доказательств и экспертиза по материалам следственных и судебных дел имеют сравнительно небольшой удельный вес (4—6%).

Исследование вещественных доказательств производится специально подготовленными лицами в судебно-медицинских лабораториях при областном бюро судебно-медицинской экспертизы.

Лаборатория состоит из нескольких отделений: биологического, физико-технического и судебно-химического. Экспертиза по материалам следственных и судебных дел производится, как правило, комиссионно в высших судебно-медицинских учреждениях.

Роль врача, производящего судебно-медицинскую экспертизу, чрезвычайно велика и ответственна. Ошибочные выводы врача чреваты тяжелейшими последствиями, вплоть до осуждения невинного человека.

Рано утром в постели был обнаружен труп гр-на Н. Накануне гр-н Н. был на работе, никаких жалоб на состояние своего здоровья никому не высказывал. Для выяснения причины смерти следователь назначил судебно-медицинскую экспертизу. Вскрытие трупа установило, что смерть гр-на Н. произошла от заболевания сердца и данную смерть следует рассматривать как естественную, наступившую скоропостижно. Следователь на основании этого заключения прекратил следствие.

Обнаружен труп гр-на В. со сквозным огнестрельным ранением головы. Врач производит вскрытие и на основании судебно-медицинских данных (выстрел в упор в правую височную область и пр.) после тщательного изучения ранения, а также обстоятельств происшествия делает заключение, что гр-н В., по-видимому, покончил жизнь самоубийством. На этом основании следствие было прекращено.

У человека, подозреваемого в убийстве, на пиджаке найдены пятна крови. Он заявил, что недавно зарезал теленка, кровь которого и попала на его пиджак. В судебно-медицинской лаборатории при исследовании пятен на пиджаке устанавливается, что это пятна от крови человека. Узнав о результатах экспертизы, убийца сознался в совершенном преступлении.

Согласно УПК в случае затруднительности вызова для производства экспертизы специалиста — судебно-медицинского эксперта следователь приглашает врача любой специальности. Отсюда понятно, почему каждый врач должен знать основы судебной медицины.

Врач, производящий судебно-медицинскую экспертизу, имеет право знакомиться с обстоятельствами дела, задавать вопросы свидетелю, обвиняемому, потерпевшему. В случае, если одна из сторон (прокурор или защитник) неправильно истолкует в судебном заседании данное экспертом заключение, он обязан заявить об этом суду.

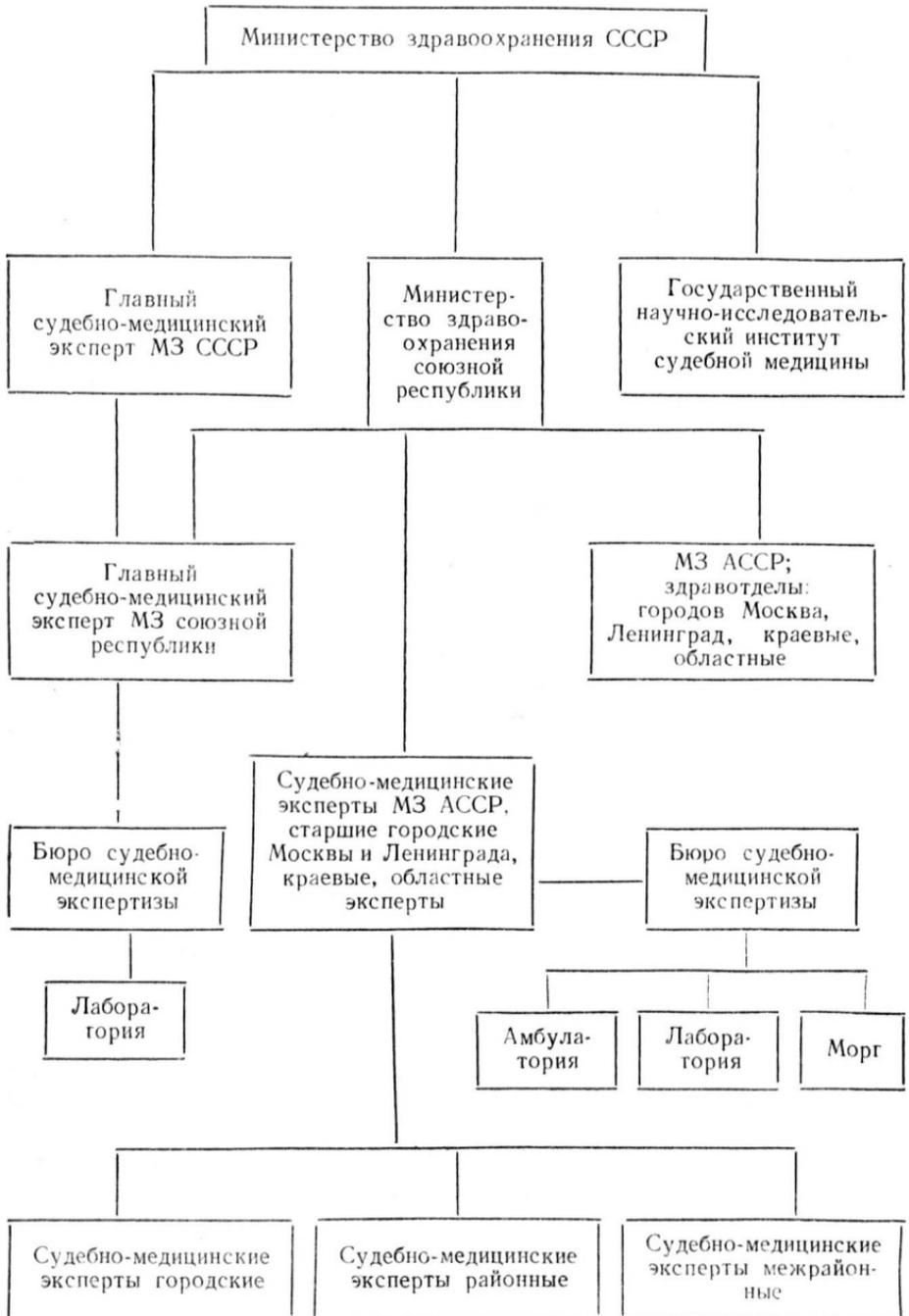
При производстве судебно-медицинской экспертизы врач составляет следующие письменные документы: 1) акт судебно-медицинского освидетельствования (при исследовании живых лиц); 2) акт судебно-медицинского исследования трупа; 3) акт судебно-медицинского (или судебно-химического) исследования вещественных доказательств; 4) акт судебно-медицинской экспертизы но материалам следственного (или судебного) дела. Формы актов экспертизы и правила судебно-медицинского исследования живых лиц, трупов и вещественных доказательств определены в соответствующих инструктивно-методических материалах.

Заключение эксперта может быть дополнено или изменено при поступлении новых, добавочных материалов.

Судебно-медицинская экспертиза организована по принципу члнстанционности (табл. 1).

Таблица 1

Схема организации судебно-медицинской экспертизы в СССР



Представители следственной власти при необходимости производства судебно-медицинской экспертизы обычно обращаются к экспертам первой инстанции: к городским, районным или межрайонным судебно-медицинским экспертам. В случаях, когда заключение этих экспертов почему-либо не удовлетворяет следователя, он может направить данный материал на повторную экспертизу во вторую инстанцию: областному (краевому, старшему городскому — в Москве и Ленинграде, республиканскому — в автономных республиках, не имеющих областного деления) судебно-медицинскому экспертно-начальнику областного бюро судебно-медицинской экспертизы, который руководит работой экспертов области, контролирует их деятельность, снабжает специальной литературой, пополняет штаты, проводит различные мероприятия по повышению качества экспертизы. Непосредственно областному судебно-медицинскому эксперту поступают дела по обвинению врачей в проступках или преступлениях, связанных с их работой, которые рассматриваются комиссионно с приглашением врачей одной специальности с обвиняемым.

В случаях несогласия следственных или судебных органов с заключением областного судебно-медицинского эксперта экспертный материал может быть послан в третью, высшую инстанцию — Главному судебно-медицинскому эксперту при Министерстве здравоохранения союзной республики — начальнику Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы, который руководит всем делом судебно-медицинской экспертизы в данной республике: созывает республиканские съезды, совещания экспертов, дает инструктивно-методические указания, проводит работу по созданию правил производства отдельных видов экспертиз, по изданию научной литературы и пр.

Главный судебно-медицинский эксперт СССР, являющийся одновременно директором Государственного научно-исследовательского института судебной медицины, руководит Есем делом судебно-медицинской экспертизы в стране: созывает всесоюзные съезды судебных медиков, координирует научные исследования, издает методические письма и инструкции. По специальным правительственным заданиям он выполняет отдельные экспертизы по особо важным делам. Так, во время Великой Отечественной войны Главный судебно-медицинский эксперт НКЗ СССР В. И. Прозоровский руководил судебно-медицинской экспертизой при расследовании фашистских злодеяний. Врач, закончивший медицинский институт, для того, чтобы занять должность городского, районного или межрайонного судебно-медицинского эксперта (с обслуживанием города, участка города, района или нескольких районов), обязан пройти 5-месячную специализацию при кафедре судебной медицины института усовершенствования врачей. После этого каждые 5 лет специалист—судебный медик при этих же кафедрах проходит курсы усовершенствования. Если судебно-медицинскую экспертизу производит врач, не являющийся специалистом в области судебной медицины, копию акта судебно-медицинского исследования трупа (а в сложных случаях и копию акта судебно-медицинского освидетельствования

живого человека) врач-эксперт посылает в бюро судебно-медицинской экспертизы, которое контролирует произведенную экспертизу. Если имеются несущественные ошибки, то о них судебный медик в письменной форме сообщает врачу-эксперту; если же, судя по данным акта, врач-эксперт допустил серьезную ошибку в своем заключении, специалист — судебно-медицинский эксперт сам немедленно выезжает на место производства такой экспертизы с тем, чтобы разобраться в деталях данного случая и исправить допущенную ошибку.

Контролируется постоянно и работа штатных судебно-медицинских экспертов соответствующими высшими инстанциями, которыми руководят, как правило, наиболее квалифицированные и опытные судебные медики. Этот постоянный контроль не только помогает своевременно и быстро устранять допускаемые ошибки, но и способствует повышению качества судебно-медицинской экспертизы.

В городах, имеющих медицинские институты, базы судебно-медицинской экспертизы (морги, где производятся вскрытия трупов, кабинеты для освидетельствования живых лиц и судебно-медицинские лаборатории) используются кафедрами судебной медицины для целей преподавания, что способствует единению науки и практики. Судебно-медицинские эксперты в своей работе тесно связаны с работниками судебно-следственных органов, систематически консультируют их по разным судебно-медицинским вопросам, участвуют в разборе версий происшедшего.

Судебно-медицинское исследование трупа в обязательном порядке производится только полным вскрытием не менее трех полосей (черепной, грудной и брюшной), а при необходимости — и других (позвоночного канала, гайморовой полости и т. п.). Категорически запрещается исследование трупа только одним наружным осмотром или частичным вскрытием, так как такие неполные экспертизы могут привести к неправильным трактовкам данного случая и грубым ошибкам.

Вот один из показательных в этом отношении случаев.

В сарае был обнаружен висящий труп старика. Ноги трупа не доходили до земли, под ногами на полу лежала опрокинутая табуретка. Шея трупа была охвачена петлей, сделанной из веревочных вожжей. Петля сложная, многооборотная. После ее снятия обнаружилось, что по окружности шеи располагается несколько поперечных, местами находящихся друг на друга странгуляционных борозд — следов от давления на кожу оборотов петли. Сразу же за ушами поднимались вверх и кзади ветви верхней борозды. Как заявили родственники, старик страдал слабоумием и не раз пытался покончить жизнь самоубийством. Создавалось впечатление, что тут имело место самоубийство. Однако при вскрытии трупа был обнаружен разрыв переднего края печени и значительное излияние крови в брюшную полость. Оказалось, что в данном случае имело место убийство — удушение петлей, при затягивании которой, когда тело находилось в лежачем положении, убийца коленом нажимал на живот старика, вследствие чего и произошел разрыв печени. Затем, с целью симуляции самоубийства и наведения следствия на ложный путь, убийца повесил труп на веревочных вожжах. Как выяснилось впоследствии, старика убили его родственники.

**Военная судебно-медицинская экспертиза.** В системе Министерства обороны СССР до 1940 г. не было судебно-медицинских органов.

Во время войны с белофиннами по инициативе А. А. Васильева были организованы внештатные армейские патологоанатомические лаборатории (ПАЛ), на должности заместителей начальников котех\*рых назначались судебно-медицинские эксперты. Однако отдельной военной судебно-медицинской службы не было.

Она была организована по инициативе Ю. С. Сапожникова только в январе 1943 г. Главным судебно-медицинским экспертом был назначен М. И. Авдеев. После войны была учреждена Центральная судебно-медицинская лаборатория Министерства обороны СССР и окружные военные судебно-медицинские лаборатории.

Главный судебно-медицинский эксперт Министерства обороны СССР является начальником Центральной судебно-медицинской лаборатории.

Главный судебно-медицинский эксперт военного округа является одновременно и начальником судебно-медицинской лаборатории при медицинском отделе округа. В штаты лабораторий входят, кроме судебно-медицинских экспертов, эксперты-криминалисты и судебные химики судебно-медицинских лабораторий. Все эксперты в своей деятельности руководствуются УК и УПК соответствующей республики, приказами Министра обороны и начальника Центральной судебно-медицинской лаборатории.

---

### Глава 3

---

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ СМЕРТИ

Изучение признаков смерти имеет огромное значение, так как знание их дает возможность: определить факт и время наступления смерти, в ряде случаев установить первоначальное положение трупа, провести дифференциальную диагностику между трупными явлениями и повреждениями или болезненными изменениями.

Различают признаки смерти относительные, или вероятные, и абсолютные (трупные явления).

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА СМЕРТИ

#### Вероятные признаки смерти

Для правильной ориентировки в таком серьезном и сложном вопросе, как определение факта смерти, надо исходить из диалектического понимания процессов жизни и смерти.

Ф. Энгельс писал: «Уже и теперь не считают научной ту физиологию, которая не рассматривает смерть, как существенный момент жизни, ... которая не понимает, что *отрицание* жизни по существу

содержится в самой жизни, так что жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше,— смертью. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится... Жить значит умирать»\*.

Как понять эти слова великого мыслителя? Очевидно, что во время всей жизни человека одновременно происходит и процесс смерти. И действительно, мы знаем, что погибают одни клетки, возникают другие, новые. При длительной жизни состав организма значительно изменяется. Это сосуществование двух столь различных процессов лишней раз ярко подтверждает один из основных законов диалектического материализма — единство противоположностей. Отсюда вполне понятно, что переход от жизни к смерти происходит постепенно.

Ф. Энгельс писал: «Невозможно точно также определить и момент смерти, так как физиология показывает, что смерть есть не внезапный, мгновенный акт, а очень длительный процесс»\*\*.

Так, после обезглавливания собак (опыты Бруарделя) сердце у животных продолжало свои сокращения до 10—15 мин и более. Французские врачи, сопровождавшие после гильотинирования тела казненных в морг для производства секции, наблюдали, что и у обезглавленных людей сердцебиение продолжалось в течение многих минут. Тогда, может быть, прав известный врач древности Гален, который отмечал, что «cor moriens ultimum» («сердце умирает последним»)? Такое утверждение все же неверно. Теперь уже достаточно четко известно, что и после того, как деятельность сердца прекратилась, может продолжаться пищеварение, гликогенная функция печени, рост ногтей, волос и пр. В течение ряда часов может отмечаться в некоторых тканях их реакция на электровозбудимость.

Здесь следует отметить одно очень важное обстоятельство. Жизненные функции организма в целом могут быть настолько угнетены, что в ряде случаев невозможно установить, жив человек или нет. Такое состояние называют мнимой, или клинической, смертью. «Так именуют состояние человека,— пишет М. И. Райский,— когда главные функции организма выражены столь слабо, что незаметны для наблюдателя, и еще живой человек становится подобен мертвому». Что в том или ином случае имела место мнимая смерть — можно сказать только тогда, когда жизненные функции организма, в первую очередь дыхание и сердцебиение, в целом возвращаются. Если удастся отметить проявление жизненных функций только в отдельных тканях или органах (при отсутствии дыхания и сердцебиения), то таковые могут быть даже и при наступившей уже действительной смерти организма. Нам приходилось видеть во время секции трупа (выраженные обильные трупные пятна, трупное окоченение; секция производилась спустя 6 ч после установления смерти) волнообразные движения ушка правого предсердия при дотрагивании до него кончиком секционного ножа.

\* Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения, т. 20, с. 610.

\*\* Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения, т. 19, с. 204.

Мнимая смерть может наступить в результате' самых разнообразных травм (электрических, механических, термических), при задушении, отравлении и пр.

Можно ли указать максимальную продолжительность мнимой, клинической смерти, установить срок, после которого жизненные функции в организме как целом не могут уже быть восстановлены даже при применении самых энергичных врачебных мероприятий? Вопрос этот очень сложен.

Так, утверждали, что продолжительность клинической смерти не превышает 5—6 мин, после чего невозможно восстановить жизненные функции организма в целом. Однако Н. Н. Сиротинин и В. Д. Янковский восстанавливали полностью функции организма при обескровливании щенков после 10—15 лшн констатированной клинической смерти (т.е. после того как в условиях эксперимента в течение указанного времени не регистрировалась деятельность сердца и легких), Т. С. Федотов — после 15 мин, Э. А. Асратян, Г. Т. Сахиулина, М. Н. Юрман и Е. Н. Завадовская — после 20 мин, хотя деятельность ряда центральных нервных образований, включая и средний мозг, оставалась сильно нарушенной. С. С. Брюхоненко выводил собак из состояния клинической смерти, длившейся 20 мин, после этого животные жили долгое время.

При воздействии на организм животного некоторых факторов внешней среды (например, охлаждения) восстановить жизненные функции полностью удавалось и через значительно большее время после клинической смерти — через 30—35 мин и более, причем поведение животных после этого не изменялось.

В ряде работ по судебной медицине и патологической анатомии указывается, что если в течение 15—30 мин не удастся восстановить сердечную деятельность, то процесс умирания следует считать необратимым и, следовательно, по истечении указанного времени нет смысла проводить мероприятия по восстановлению жизненных функций организма в целом. Однако обратимое угнетение жизненных функций, в том числе и сердечной деятельности, может продолжаться, по-видимому, и значительно больший период времени.

Имеются данные о восстановлении жизненных функций организма спустя 2 ч и позднее после клинической смерти.

Бруардель описал случаи «оживления» лиц, находившихся под водой в течение 2—5 ч. П. А. Минаков приводит случаи из судебно-медицинской практики, когда новорожденные дети, зарытые в землю, были полностью возвращены к жизни через 5 и даже 8 ч.

Какие же выводы можно сделать из всего сказанного ?

*Отсутствие дыхания и сердцебиения не является абсолютным признаком смерти.* Оно может рассматриваться лишь как вероятный, или относительный, признак смерти. К вероятным признакам смерти, кроме этого, относятся: отсутствие сознания, движений, чувствительности и рефлексов.

В больничных условиях, где больной человек находится под непрерывным медицинским наблюдением и для продления его жизни применяются все доступные лечебные мероприятия, в том числе

и реанимация, при выявлении вероятных признаков смерти, в частности прекращения деятельности сердца и легких, в истории болезни обычно отмечается наступление смертельного исхода. Однако это определение смерти является сугубо условным, и тело не направляется в морг для производства секции и не выдается родственникам для захоронения до тех пор, пока на нем не появится хотя бы один из абсолютных признаков смерти (обычно — трупные пятна и первые проявления трупного окоченения).

В тех же случаях, когда дыхание и сердцебиение отсутствуют у человека, находящегося вне больничной обстановки (вызов врача для оказания помощи, вызов судебно-медицинского эксперта на место обнаружения тела), при отсутствии абсолютных признаков смерти необходимо, независимо от времени обнаружения тела, немедленно принять все возможные меры для восстановления жизненных функций (искусственное дыхание, введение медикаментозных средств, направление в лечебное учреждение и т. п.).

Из всего сказанного также вполне понятно, что рекомендуемые для установления факта смерти некоторыми авторами так называемые «пробы на сохранность жизни» (перерезка артерий, разрезы и ожоги кожи, вкалывание в сердце иглы и т. п.) совершенно не нужны, часто вредны и опасны, принципиально бессмысленны и должны быть категорически отвергнуты, ибо при любом своем результате они никоим образом не могут указывать на факт смерти без наличия показателей необратимости жизненных функций в организме в целом — абсолютных признаков смерти (трупных явлений).

### **Абсолютные признаки смерти (трупные явления)**

К абсолютным признакам смерти, или трупным явлениям, относятся: *трупные пятна, окоченение, гниение, охлаждение тела и трупное высыхание.*

Тщательное и подробное изучение абсолютных признаков смерти имеет чрезвычайно большое значение. По абсолютным признакам смерти можно установить факт и время смерти, первоначальное положение трупа, если таковое было изменено, провести дифференциальную диагностику между трупными явлениями и повреждениями или болезненными изменениями.

**Трупные пятна.** Трупные пятна - посмертный натек крови в сосуды, располагающиеся в нижележащих частях тела.

Когда полностью прекращается деятельность сердца, то еще некоторое время продолжается сокращение артериальных стенок, и находящаяся в артериях кровь в результате этого в основном поступает в капилляры и вены. Затем, по закону тяжести, кровь опускается в венозные сосуды, располагающиеся в нижележащих частях тела. Наполненные кровью сосуды резко расширяются, и это скопление крови ведет к изменению окраски кожи. На нижележащих частях трупа уже через 1—1,5—2 ч после смерти появляются синевато-фиолетового цвета пятна, которые и называются *трупными пятнами.*

Постепенно эти пятна увеличиваются в размерах, принимают более интенсивную окраску и сливаются между собой. Они не образуются лишь на частях тела, соприкасающихся с твердой поверхностью, на которой лежит труп. Здесь сосуды сдавливаются, и кровь не может проникнуть в них, поэтому в таких местах остаются бледные участки кожи.

Если труп лежит на спине, лицом кверху, то трупные пятна располагаются на задних частях шеи, на спине, на задней поверхности бедер и голеней, тогда как в области выступающих лопаток и ягодиц трупные пятна отсутствуют. Если труп лежит на правом боку, то трупные пятна располагаются на правой боковой поверхности тела. При положении трупа вниз лицом трупные пятна обнаруживаются на лице, передней поверхности шеи, груди, животе и т. д.

При обильных кровотечениях трупные пятна менее интенсивно окрашены; они бледны, не обильны.

В единичных случаях, если организм значительно обескровлен, трупные пятна могут появляться поздно или почти совсем отсутствовать. Тогда для определения факта смерти приходится использовать другие абсолютные признаки смерти.

Однако в подавляющем большинстве случаев трупные пятна достаточно четко и ясно выражены, появляются довольно быстро и поэтому считаются наиболее ранним и ценным абсолютным признаком смерти.

В процессе развития трупных пятен различают *три стадии*: гипостаз, стаз и имбибицию. Как показали наблюдения С. Н. Бакулева и Н. П. Туровца, первые две стадии трупных пятен (гипостаз и стаз), в свою очередь, могут быть разделены на две фазы.

Первая стадия трупных пятен — *гипостаз* (опускание, натек) — появляется через 1—2 ч после смерти и длится в среднем до 10—12 ч от момента смерти. Гипостаз характеризуется тем, что в этот период кровь еще опускается в нижележащие сосуды. Процессы диффузии плазмы через стенки сосудов в межтканевые пространства постепенно нарастают, но выражены еще слабо, и кровь в основном находится в кровеносных сосудах. Если надавливать на трупные пятна пальцем, они исчезают и в месте давления образуется белый участок, так как кровь свободно вытесняется из сосудов в их вышележащие участки. Этот феномен является характерным для первой стадии трупных пятен.

Образовавшееся в результате давления белое пятно постепенно снова синееет. Под влиянием давления вышерасположенного кровяного столба сосуды снова заполняются кровью. Чем выше кровяной столб, тем больше его давление и тем скорее заполняются запустевшие участки сосудов и восстанавливается окраска трупного пятна.

В первой фазе гипостаза (до 5—6 ч с момента смерти) кровяной столб выше, во второй (от 5—6 до 12 ч с момента смерти) — ниже, так как часть плазмы уже диффундирует в межтканевые щели. Поэтому в первой фазе гипостаза восстановление трупного пятна

в месте давления происходит скорее (через 1—2 мин), а во второй фазе — медленнее (через 3—5 мин).

Давление пальцем на трупные пятна следует производить без резкого нажима, на протяжении 3—4 сек, желательно в местах, где трупные пятна наиболее выражены (например, при положении трупа на спине — в области поясницы).

В первой фазе гипостаза трупные пятна нераспространенные, необильные, нерезко выраженные, а во второй фазе — распространенные, сливные, интенсивно выраженные.

Вторая стадия трупных пятен — *стаз* (застой, сгущение) — появляется после 10—12 ч с момента смерти и может быть констатирована до 2 суток после смерти.

Стаз характеризуется прекращением процесса опускания крови в нижележащие сосуды и выраженным к этому времени сгущением крови вследствие значительного развития процессов диффузии.

По исследованиям М. И. Райского и А. П. Осиповой-Райской, сгущение крови при стазе выражено весьма значительно. Если в крови живого человека и в трупной крови, взятой в стадии гипостаза, в 1 мл<sup>г</sup> находится до 5 млн. эритроцитов, то в 1 мл\* трупной крови, взятой в стадии стаза, имеется 8—10 млн. эритроцитов.

Если надавливать пальцем на трупное пятно в стадии стаза, оно лишь бледнеет, а не исчезает, так как сгустившуюся кровь при давлении удаётся лишь частично переместить в вышележащие участки сосудов. Практически по этому признаку и определяется вторая стадия трупных пятен.

В первой фазе стаза (приблизительно от 12 до 24 ч с момента смерти) большая часть трупного пятна, подвергающегося давлению, бледнеет, а меньшая сохраняет свой цвет, причем в побледневшем участке полное восстановление цвета трупного пятна наблюдается через 10—15 мин. Высота и, следовательно, давление кровяного столба, в результате резко выраженных процессов диффузии и сгущения крови, значительно снижается.

Во второй фазе стаза (от 1 до 2 суток с момента смерти) меньшая часть трупного пятна, подвергающегося давлению, бледнеет, а большая сохраняет свой цвет, причем восстановление побледневшего участка или наступает поздно (через 30—60 мин) или совсем не наступает.

Третья стадия трупных пятен — *имбиция* (пропитывание) — наступает обычно после 2 суток с момента смерти. В этой стадии эритроциты разрушаются, сосуды заустевают, сукровица пропитывает окружающие ткани, трупные пятна принимают грязноватый оттенок при давлении не бледнеют.

А. С. Султанов и М. А. Селимханов, анализируя развитие стадий трупных пятен в условиях теплого климата, не установили влияния на ход развития трупных пятен времени года и причины смерти.

Однако, по данным Н. Г. Туровца, на развитие трупных пятен до некоторой степени влияет характер смерти, а также температура окружающей среды.

Так, если смерть наступила от асфиксии (особенно при механическом задушении—повешении, удавлении петлей, руками и т. п.), первая стадия трупных пятен — гипостаз — длится, как правило, до 16 ч, тогда как при смертях, сопровождавшихся выраженной кровопотерей, срок ее заметно сокращается, обычно не превышая 8 ч с момента смерти.

Наблюдения Н. П. Туровца показали также, что при температуре окружающей среды выше 17—18° переход трупных пятен из одной стадии в другую несколько ускорялся (на 2—4 ч), а при низкой температуре — замедлялся. Им же предложен специальный прибор — динамометр—для определения стадий трупных пятен.

В начальных стадиях своего развития трупные пятна при изменении положения трупа могут перемещаться. Так, Турд указывал, что при поворачивании трупа человека через 4—12 ч после смерти трупные пятна полностью перемещаются на противоположную сторону. Через 23—28 ч после смерти перемещения трупных пятен при изменении положения трупа уже не отмечалось.

Тардье отмечал перемещение трупных пятен при указанных условиях через 4—5 ч после смерти, А. С. Игнатовский — через 7—8 ч, причем указывал, что через 12—15 ч, хотя на противоположной стороне при поворачивании трупа и появлялись пятна, но ранее образовавшиеся не исчезали.

К. А. Нижегородцев считал, что по истечении суток при изменении положения трупа новые трупные пятна не образуются (за исключением особо полнокровных лиц и лиц, скончавшихся в асфиксии). Н. С. Бокариус отмечал, что при поворачивании трупа через 23—30 ч трупные пятна вновь также не образуются.

Исходя из наших наблюдений, мы можем указать следующие сроки перемещения трупных пятен при изменении положения трупа: в стадии гипостаза (в среднем от 1—2 ч до 10—12 ч после смерти) трупные пятна переместятся полностью, ибо кровь не находится в сгущенном состоянии; в первой фазе стадии стаза (от 10—12 часов до суток после смерти) они частично сохраняются на прежних местах и большей частью перейдут на новые нижележащие места; в начале второй фазы стаза, когда сгущение крови уже значительно выражено, а эритроциты начинают разрушаться, трупные пятна останутся в большей части на своих прежних местах и новые образуются лишь в небольшом количестве. В конце второй фазы стаза и в стадии имбиции (через 1,5—2 суток после смерти) перемещение трупных пятен, даже самое незначительное, уже не происходит, так как эритроциты в сосудах разрушились, а основная масса плазмы крови пропитала окружающие сосуды ткани.

Таким образом, изучение трупных пятен с учетом характера смерти и температуры окружающей среды позволяет не только приблизительно установить время наступления смерти, а нередко — и первоначальное положение трупа. Последнее, конечно, возможно лишь тогда, когда тело было перевернуто при достаточной выраженности явлений второй или третьей стадии трупных пятен.

Вот один из случаев определения времени смерти по трупным пятнам.

В начале лета, перед рассветом, мы были вызваны на место убийства одной старой женщины, гр-ки З. По словам ее квартиранта, он вчера целый день был дома, а в 10 ч вечера, предупредив гр-ку З., что придет поздно, пошел в кино; домой возвратился около часа ночи. Войдя в коридор, он увидел, что дверь из комнаты раскрыта; вдруг один за другим оттуда раздались выстрелы. Он быстро сбежал вниз по лестнице и бросился в отделение милиции, где заявил о случившемся. Сотрудники милиции немедленно направились на место происшествия. Дверь действительно была открыта, в комнате возле кровати на полу лежала мертвая женщина, на которую сверху были навалены подушка, одеяло и другие постельные принадлежности.

Из опросов соседней выяснилось, что выстрелы они слышали, но никто не решился выйти в коридор.

Все эти сведения мы получили в отделении милиции, куда сначала прибыли, от сотрудников милиции и квартиранта убитой.

Было уже светло, около 6 ч утра, когда мы приступили к первичному осмотру трупа гр-ки З. Предполагая, что она была застрелена, мы искали огнестрельные повреждения, однако таковые не были обнаружены. Лицо трупа представлялось резко синюшным, на соединительных оболочках глаз виднелись точечные кровоизлияния; на верхней губе слева имелось мелкое отверстие неправильной формы и небольшой мазок крови. В верхней челюсти зубов не было, в нижней — был всего лишь один зуб (внутренний резец). На теле женщины имелось несколько небольших округлых кровоподтеков (на груди и плечах). Верхняя одежда была измята, местами разорвана. Трупные пятна на спине резко выражены, синеватого цвета, в первой фазе стаза (не исчезали, но бледнели при давлении и восстанавливались через 7—10 мин). Мы высказали предположение, что гр-ка З. была задушена путем закрытия отверстий рта и носа каким-то мягким предметом (верхняя губа, надвинутая на единственный зуб, при этом была, очевидно, проколота ним) и что убийство было совершено более 12 ч тому назад, т. е. до 10 ч вечера, когда квартирант, по его же словам, был дома.

Когда мы закончили первичный осмотр трупа и зашли в отделение милиции, то неожиданно увидели такую картину. Квартирант убитой гр-ки З. со связанными руками, в разорванной на груди рубахе стоял в окружении сотрудников милиции.

Оказывается, высказанное нами во время первичного осмотра трупа предварительное мнение о причине и времени смерти слышал один из милиционеров, находившихся в комнате, который затем ушел в отделение милиции и рассказал об услышанном. Совершенно неожиданно для окружающих сидевший среди них квартирант гр-ки З. вдруг бросился к двери и выбежал на улицу. Сотрудники милиции погнались за ним и настигли его на чердаке соседнего дома.

Как затем рассказал сознавшийся в преступлении квартирант гр-ки З., он во время ссоры задушил подушкой старушку вчера часов в 5—6 вечера, после чего сидел до часу ночи в комнате, и когда все кругом затихло, он открыл дверь в коридор, произвел два выстрела (у него был автоматический пистолет) и побегал в отделение милиции, сообщив там о мнимом бандитском налете. Услышав рассказ милиционера о выводах эксперта после первичного осмотра трупа, он понял, что преступление его будет раскрыто и пытался спастись бегством.

Обнаружив на вышележащих частях трупа отдельные небольшие застойные синевато-фиолетовые участки, следует учитывать, что обильные трупные пятна, занимая нижележащие части трупа, распространяются иногда и на вышележащие части тела. Кроме того, опускание крови может быть (особенно при замедленных смертях) весьма постепенным и часть ее может задерживаться

в верхних отделах тела и придавать отдельным их участкам цианотичный вид. Застойные участки, лежащие поверх линии основных трупных пятен, могут быть приняты за кровоподтеки.

Для установления характера этих пятен необходимо произвести разрез кожи. При кровоподтеках обнаруживаются располагающиеся на ограниченном пространстве и застрявшие в межтканевых щелях кровяные сгустки, которые не только не смываются водой, но даже не соскабливаются спинкой ножа. При разрезе трупных пятен кровяные сгустки отсутствуют.

Немалое значение имеет и *цвет трупных пятен*, который при отравлении некоторыми ядами изменяется и может быть довольно характерным. Например, при отравлении монооксидом углерода (СО) трупные пятна розового или светло-малинового цвета, при отравлении цианидом калия — красного или ярко-вишневого. Необходимо учесть, что цвет трупных пятен может меняться при искусственном освещении.

При вскрытии трупа отмечается также посмертный натек крови в сосуды, располагающиеся в нижележащих частях внутренних органов. Эти внутренние кровонатеки должны быть тщательно осмотрены и изучены, так как на первый взгляд они могут напоминать патологические изменения.

Например, при положении трупа на спине в результате посмертных натеков крови верхние доли легких обычно бледно-сероватые, пушистые на ощупь, при разрезе — суховатые и малокровные, тогда как нижние доли — темно-красные, плотноватые на ощупь, при разрезе — сочные, полнокровные. Неопытный исследователь эти посмертные изменения в нижних долях легких может принять за явления, связанные с пневмонией. Однако даже при резких степенях трупных кровонатек воздух в альвеолах обычно остается, и вырезанные кусочки легочной ткани плавают на поверхности воды, тогда как при пневмонических очагах ткань легких безвоздушна и кусочки ее, опущенные в воду, тонут.

При вскрытии головного мозга можно отметить резкое расширение и наполнение кровью мозговых сосудов, расположенных в нижележащих отделах головного мозга, которые напоминают изменения при менингите и т. п.

Для исключения патологических изменений в сомнительных случаях необходимо произвести гистологическое исследование соответствующих тканей.

В грудной и брюшной полостях имеется обычно 1—2 столовых ложки желтоватого транссудата. Количество его при развитии имбибиции и гнилостных явлений постепенно увеличивается, транссудат окрашивается в красноватый цвет.

**Трупное окоченение.** После наступления смерти все ткани человеческого тела приходят в состояние расслабления, теряя свойственное им при жизни напряжение. Однако через некоторое время, вследствие свертывания белков, они начинают уплотняться, сокращаться в своем объеме; наступает трупное окоченение. Впоследствии трупное окоченение ослабевает и постепенно исчезает.

Трупное окоченение должно быть признано явлением постоянным, хотя некоторые авторы отмечают, что в редких случаях трупное окоченение может отсутствовать. Здесь следует заметить, что у резко истощенных трупов, при наличии распространенных отеков, трупное окоченение наступает весьма быстро, бывает слабо выражено и кратковременно, а потому иногда может быть просмотрено.

Бруардель ссылается на данные Нидеркорна, что в 70% всех случаев первые признаки окоченения наблюдаются через 2—6 ч после смерти, причем почти половина наблюдений относится к сроку от 2 до 4 ч после смерти.

Гофман указывает, что на трупах взрослых лиц трупное окоченение начинает отмечаться через 2—4 ч после смерти, через 8—10 ч оно охватывает уже все тело, держится до 2 суток, затем начинает ослабевать и на 4 сутки разрешается.

А. С. Игнатовский отмечает, что начало трупного окоченения наблюдается через 2—6 ч, через 8—10 ч оно охватывает все тело, сохраняется от 3 до 9 дней (при низкой температуре и более), затем исчезает.

В. П. Ципковский пишет, что трупное окоченение нередко наблюдается уже спустя 1—3 ч после смерти и достигает полного развития к 12—24 ч. А. С. Торосян начало трупного окоченения наблюдал через 1,5—2,5 ч после смерти.

Другие авторы отмечают приблизительно те же сроки развития трупного окоченения в отношении трупов взрослых людей среднего телосложения и удовлетворительного питания при средней комнатной температуре (17—18°).

Практически трупное окоченение удобнее всего наблюдать на мышечной системе, так как благодаря окоченению мышц наступает сначала тугоподвижность, а затем и полная неподвижность в суставах трупа.

По нашим наблюдениям первые признаки трупного окоченения заметны через 2—3 ч после смерти. При попытке произвести пассивные движения нижней челюсти трупа отмечается некоторое затруднение движений; создается впечатление, что покойный как бы задерживает их. Это свидетельствует о начале трупного окоченения в жевательной группе мышц, с которых оно обычно и начинается, постепенно распространяясь книзу на мышечные группы шеи, верхних и нижних конечностей. Приблизительно через 6—9 ч трупное окоченение охватывает весь труп, но еще не вполне хорошо выражено: отмечается лишь некоторое ограничение и тугоподвижность суставов. Полностью трупное окоченение наступает обычно через 12—24 ч после смерти. К этому времени оно настолько выражено, что невозможно согнуть (или разогнуть) окоченевшие суставы или для этого следовало бы применить слишком большую силу, чего никоим образом делать нельзя, так как можно сломать кость.

Полностью окоченевший труп, получив точку опоры, может быть поставлен на ноги во весь рост.

Осматривая трупы на секционном столе после их перевозки или раздевания, мы часто констатируем достаточное развитие трупного окоченения в жевательных мышцах и в мышцах нижних конечностей, тогда как в мышцах верхних конечностей оно выражено слабо.

Это явление зависит от того, что при переноске и, особенно, при раздевании трупов более всего нарушается окоченение в верхних конечностях.

Если труп не подвергался перемещениям, в большинстве случаев наблюдается распространение трупного окоченения именно в указанном выше порядке, т. е. сверху вниз.

Трупное окоченение держится 2—3 дня, реже 4—5 дней и затем исчезает. Исчезновение трупного окоченения происходит в большинстве случаев также сверху вниз: сначала исчезает окоченение в жевательных мышцах, позднее всего — в мышцах нижних конечностей (закон Нистена).

Зоммер, специально изучавший распространение трупного окоченения, из 200 наблюдений только один раз констатировал первичное появление трупного окоченения в нижних конечностях. Два случая обратного развития окоченения наблюдал Пеллаканти, один раз пришлось констатировать подобное явление и нам. Таким образом, обратное развитие окоченения следует признать исключительно редким явлением.

Однако, если на появление и развитие трупных пятен температура, телосложение, питание, возраст и прочие условия существенно не влияют, то они значительно влияют на сроки развития окоченения. Особенно большое значение имеет температура окружающей среды: низкая температура тормозит появление трупного окоченения, высокая — ускоряет.

И. Н. Чувевский отмечал, что мышцы лягушки, охлажденные до 0°, окоченевают лишь через 4—7 дней.

3. О. Моргенштерн, помещая труп в воду температурой 35—37° С, наблюдал исчезновение окоченения уже через 16 ч после смерти.

Нам приходилось наблюдать отмеченное Броун-Секаром явление, когда в парализованных конечностях трупное окоченение наступало позже и держалось весьма долго.

Значение в развитии трупного окоченения телосложения и питания мы уже отмечали. Если на трупах лиц истощенных и ослабленных трупное окоченение появляется быстро (через 30—40 мин) (В. Ф. Владимирский) и быстро проходит, то, по указанию ряда авторов, у лиц с хорошо развитой мускулатурой окоченение запаздывает в своем появлении, но зато дольше держится. В. ИТ. Святошик отмечал, однако, на трупах лиц с хорошо развитой мускулатурой даже сравнительно быстрое развитие окоченения.

Наблюдений, касающихся продолжительности трупного окоченения у детей раннего возраста, существует немного. Гофман указывал, что окоченение в детском возрасте длится меньше времени, чем у взрослых. У младенцев первых недель от роду окоченение исчезало иногда уже в начале вторых суток после смерти, у детей от

1 до 13 лет<sup>^</sup>— к концу третьих суток. Альберс отмечал, что у трупов детей 7—13 мес. окоченение продолжалось не более 2 суток. Аналогичные данные он получил, исследуя трупы детей 4—7 лет.

По нашим наблюдениям (в летние месяцы), окоченение детских трупов по своей продолжительности обычно несколько короче, чем у взрослых, и к концу вторых суток уже замечалось разрешение. Интересно отметить, что у трупов ослабленных и истощенных детей, умерших от инфекционных заболеваний, продолжительность окоченения иногда была не меньшей, а, по наблюдениям С. Н. Бакулева, в некоторых случаях даже более длительной, чем у детей упитанных. Очевидно, здесь имели значение особенности симптоматики того или иного заболевания (например, судороги).

Известно, что при смерти от судорожных заболеваний трупное окоченение может наступать весьма быстро и долго сохраняться (например, при столбняке, при эпилепсии и т. п.). Те же особенности наблюдаются и при отравлении судорожными ядами (например, при отравлении стрихнином).

Однажды нас вызвали на место происшествия. Внезапно скончалась девушка 18 лет. По словам родителей, полтора часа тому назад дочь разговаривала с ними, затем вошла в свою комнату, а через несколько минут они услышали там какой-то стук; вбежав в комнату, они увидели, что дочь бьется в судорогах на полу, а на столе лежит бумажка от какого-то порошка. Пока приехал врач, девушка скончалась.

При осмотре трупа мы констатировали резко выраженное трупное окоченение при наличии только что появляющихся трупных пятен (первая фаза гипостаза). Судебно-медицинское исследование трупа и судебно-химический анализ внутренних органов констатировали отравление стрихнином.

Быстрое наступление трупного окоченения наблюдается и при смерти от действия электрического тока высокого напряжения, при поражении молнией.

При повреждениях продолговатого мозга и шейной части спинного мозга некоторые авторы наблюдали так называемое *каталетическое, или парадоксальное, трупное окоченение*, появляющееся вслед за наступлением смерти и фиксирующее положение гела в момент травмы. Нужно полагать, что при указанных повреждениях наступала общая тоническая судорога тела, затем — смерть и трупное окоченение.

Ряд авторов (Каспер, Лиман, Гофман и др.) указывают, что развитие гнилостных процессов в трупе не имеет особого значения для прекращения трупного окоченения. Гофман неоднократно видел трупное окоченение у трупов, кожные покровы которых вследствие гниения приобрели зеленый цвет и были раздуты газами. Нам не приходилось ни разу констатировать сохранение трупного окоченения при столь далеко зашедших процессах гниения, а наблюдавшуюся в таких случаях некоторую тугоподвижность суставов можно объяснить развившейся подкожной газовой эмфиземой.

Наконец, необходимо отметить, что если уже начавшееся трупное окоченение насильственно прерывается до полного своего развития (путем, например, раскачивания суставов), то в последующие

часы оно может вновь восстановиться. Так, В. Ф. Владимирский через 3 ч после смерти констатировал появление трупного окоченения в правом локтевом суставе трупа; разогнув сустав и нарушив, таким образом, окоченение, он через 1,5 ч вновь мог наблюдать выраженное окоченение этого сустава.

Каковы же причины возникновения и разрешения трупного окоченения?

Кюне считал, что трупное окоченение в мышцах наступает вследствие свертывания миозина под действием молочной кислоты. В дальнейшем миозин разжижается в избытке молочной кислоты, количество которой после смерти постепенно нарастает. Мартин и Лакассань причиной наступления трупного окоченения считают наличие обезвоживания тканей в вышерасположенных участках тела.

Броун-Секар, а впоследствии Л. А. Орбели и другие указывали, что основное значение в наступлении трупного окоченения имеет нервная система, особенно симпатическая; Н. Е. Введенский рассматривал процесс трупного окоченения как парабитическое состояние организма. Эрдош считал, что трупное окоченение наступает вследствие посмертного исчезновения в мышечной ткани фосфорных соединений, в частности аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ).

Нужно полагать, что трупное окоченение является сложным процессом, на который оказывают влияние как биохимические процессы, совершающиеся в организме после смерти, так и нервная система.

Если при осмотре трупа трупное окоченение не обнаруживается и встает вопрос, не наступало ли еще оно или уже прошло, то вопрос этот легко разрешается по осмотру трупных пятен. Если окоченение еще не наступало, то трупные пятна, которые появляются обычно раньше, будут в стадии гипостаза (или их совсем не будет), если же окоченение разрешилось, то трупные пятна будут в стадии имбиции.

Таким образом, трупное окоченение—чрезвычайно важный и демонстративный абсолютный признак смерти, внимательное и тщательное изучение которого имеет огромное значение и практическую ценность.

**Трупное гниение.** Трупное гниение — разложение белков организма под влиянием жизнедеятельности микробов. Гнилостные микробы всегда имеются и в организме живого человека; они поступают в желудок, затем в кишечник, вызывают глубокий распад белковой молекулы, вплоть до образования различных газов, в том числе сероводорода, имеющего запах тухлых яиц. Гнилостные микробы удаляются вместе с калом, новые проникают в кишечник извне, из окружающей атмосферы, вместе с пищей.

После смерти человека гнилостные микробы (сначала аэробы, затем факультативные анаэробы и, наконец, анаэробы) остаются в кишечнике и усиливают свою деятельность. Образующиеся газы резко растягивают кишечные петли, живот вздувается. Если труп находится в помещении при температуре 17—18°, то нередко уже

через несколько часов после смерти от трупа исходит неприятный гнилостный запах. Обычно к концу первых — началу вторых суток после смерти на коже живота, вследствие пропитывания брюшной стенки сероводородом, появляются гнилостные пятна грязно-зеленого цвета. Такая окраска пятен обуславливается соединением сероводорода с железом крови и образованием сульфата железа (В. М. Смольянинов). Пятна эти прежде всего возникают в паховых областях, чаще в правой, затем в окружности пупка, распространяясь далее по ходу толстой кишки. Дня через 3—4 после смерти



Рис. 1. Пузыри гниения.

живот, сильно раздутый газами, приобретает зеленую окраску по всей своей поверхности. Грязно-зеленая окраска появляется в межреберьях, в области шеи, постепенно зеленеет весь труп, газы проникают под кожу, образуя подкожную трупную эмфизему. Труп приобретает гигантский атлетический вид; под верхним слоем кожи образуются гнилостные пузыри, содержащие сукровичную жидкость (рис. 1). Пузыри эти лопаются, кожа свисает клочьями и гниение развивается дальше. Описанная степень гниения трупа при отмеченных выше условиях наблюдается обычно недели через 2—3 после смерти. Гнилостный запах при этом интенсивный. Давление газов в брюшной полости резко повышается. В результате давления газов в отдельных случаях наблюдались даже разрывы брюшной стенки (обычно на трупах многорожавших женщин, брюшная стенка которых дряблая и истонченная). Образование гнилостных газов, если труп находится в воде, ведет к его всплыванию на поверхность. При выраженной степени гниения труп может всплыть на поверхность даже в тех случаях, когда к нему прикрепляется груз, иногда довольно значительный.

По локализации и распространению гнилостных явлений можно до некоторой степени судить о скорости наступления смерти.

Если смерть наступает быстро (что чаще встречается в судебно-медицинских случаях), то гниение обычно развивается по описанному выше типу (начиная с области живота), так как в момент смерти гнилостные микробы находятся в кишечнике.

Если же смерть сопровождалась агонией и наступала медленно, то вследствие ослабления защитных сил организма гнилостные микробы, проникая еще при жизни в ток крови, распространяются по всему организму, и после смерти гниение начинает появляться

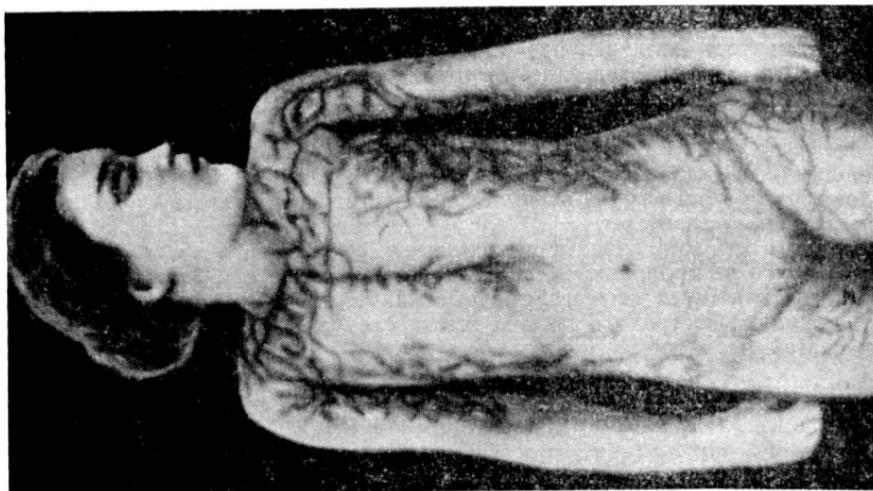


Рис. 2. Гнилостная сеть.

не только в области живота, но одновременно и равномерно в других частях трупа. В таких случаях одновременно с появлением грязно-зеленых гнилостных пятен вырисовывается сеть подкожных вен в виде ветвящихся грязно-зеленоватых или бурых полос на плечах, груди, бедрах (рис. 2).

В случаях, когда после убийства, с целью сокрытия следов преступления, прибегают к расчленению трупа, следует иметь в виду, что в отделенных частях гниение в значительной степени замедляется. Там, где остался очаг гнилостных микробов (кишечник), гниение распространяется быстрее, чем в других частях, часто еще лишенных гнилостных микробов, которые оседают сюда уже извне. Вот почему на частях тела, отделенных от туловища, признаки гниения могут отсутствовать спустя несколько дней после расчленения трупа. Незначительная грязно-зеленоватая окраска при этом отмечается лишь в местах расчленения, куда оседают гнилостные микробы на влажные, обнаженные от кожных покровов участки мягких тканей. Гнилостные изменения обычно быстрее развиваются в области имеющих на теле ранений.

Однажды летом в г. С. пропала молодая женщина, гр-ка В. Через несколько дней, в 200 км южнее г. С. на пристани г. К., с парохода была снята посылка, пропитанная сукровицей. В посылке оказались две женские ноги, отрубленные в тазобедренных суставах. Кожа на них была чистая, белая, только в месте отруба, где совершенно отсутствовали кровоизлияния, можно было отметить полоску грязно-зеленого цвета, свидетельствующую о начавшемся гниении. Очевидно, сюда извне осели гнилостные микробы и постепенно начали проявлять свое действие.

В это время из г. Г., расположенного значительно севернее г. С., была получена телеграмма, что с парохода была снята посылка, издававшая резкий гнилостный запах. По вскрытии там было обнаружено туловище женщины без головы, рук и ног, которые были отрублены (на костях имелись следы от острого лезвия рубящего предмета). Кожа на туловище была интенсивно зеленого цвета, отмечалась гнилостная подкожная эмфизема (туловище было раздуто газами).

Следователь высказал предположение, что найденное туловище и ноги принадлежат разным женщинам, так как ноги почти не затронуты гниением, тогда как туловище находилось в состоянии резко выраженного разложения.

Однако впоследствии оказалось, что обнаруженные в г. К. ноги были отсечены от туловища трупа женщины, обнаруженного на пароходе в г. Г. Женщина эта оказалась пропавшей гр-кой В. из г. С., которая была убита; голова, руки и ноги трупа отрублены, и части тела разосланы посылками по вымышленным адресам.

Таким образом, гниение в отсеченных от туловища частях даже летом может долго не проявляться, тогда как в туловище при благоприятных обстоятельствах (прежде всего при высокой температуре) оно может развиваться крайне быстро; это явление всегда следует учитывать при исследовании частей расчлененного трупа.

Гниение обычно распространяется не одинаково на трупах новорожденных, родившихся живыми и родившихся мертвыми. И хотя на основании особенностей гниения нельзя с определенностью судить о том, родился ребенок живым или мертвым (этот вопрос может быть разрешен лишь после вскрытия трупа), однако впоследствии при разрешении этого вопроса помимо остальных полученных при исследовании трупа данных могут быть учтены и эти особенности. Труп мертворожденного ребенка, как правило, стерилен и не имеет гнилостных микробов. Поэтому гниение обычно значительно задерживается и появляется первоначально не на брюшных покровах, а в наиболее влажных частях трупа, куда оседают извне гнилостные микробы: на губах, веках, крыльях носа.

На трупах живорожденных детей гниение происходит по типу, наблюдаемому на трупах взрослых людей, так как в первые же минуты жизни гнилостные микробы, находящиеся в окружающей атмосфере, попадают через пищевод и желудок в кишечник. И если на животе трупа новорожденного имеются грязно-зеленые гнилостные пятна, а на остальных частях тела признаки гниения отсутствуют, то возникает мысль о возможности в данном случае живорожденности, что обычно и подтверждается при вскрытии трупа.

Развитие гниения зависит от ряда условий.

Высокая температура ускоряет гниение. Быстрее загнивают трупы людей полнокровных, утопленников, а также пораженных септическими процессами. Низкая температура задерживает развитие гниения. Медленнее загнивают трупы людей худосочных, малокровных.

В воздухе гниение происходит быстрее, чем в воде; наиболее медленно гниение развивается в земле, куда затруднен доступ гнилостных микробов извне. Гниение отдельных тканей и органов трупа происходит неодинаково. Скорее подвергаются гниению органы, содержащие большое количество белка и богатые влагой (головной мозг, паренхиматозные органы), медленнее загнивают более плотные органы, бедные влагой (небеременная матка, стенки сосудов, предстательная железа, хрящи); очень долго сохраняются волосы, в которых белки находятся в ороговевшем состоянии, а влага почти отсутствует, и кости, где белка совсем немного и содержится большое количество извести. При благоприятных обстоятельствах кости могут сохраняться десятки и даже сотни лет.

Иногда при далеко зашедших степенях гниения и распада мягких тканей и органов могут быть обнаружены патологические изменения (плотные опухоли, воспалительные участки легочной ткани и пр.), что нам приходилось наблюдать на эксгумированных трупах давностью более года, например, в г. Славуте (1944) при расследовании фашистских злодеяний («Гроссалазарг»).

Разрушение мягких тканей трупов зависит в значительной степени от мух. На трупах мухи откладывают сотни тысяч яиц (особенно у естественных отверстий тела, в щелях глаз, по краям ран), из которых через 10—30 ч образуются беловатые личинки, быстро уничтожающие мягкие ткани. При соответствующих условиях мягкие ткани трупа ребенка могут быть уничтожены личинками мух в течение нескольких дней, а почти полное скелетирование трупа взрослого человека может произойти в течение 2—3 недель.

М. И. Райский предложил устанавливать давность смерти, исходя из цикла развития мух из яиц. Если на трупе имеются только яички, следовательно, после смерти прошло меньше двух дней, если имеются червячки,— не менее двух дней, если имеются куколки,— около недели (а если их много,— то больше недели). Куколки следует поместить в пробирку, а когда из них выползут мухи, вычесть число дней, какое они находились в пробирке, из общего цикла развития мух (22 дня), и тогда можно судить о времени смерти. Следует, однако, учитывать, что разные виды мух могут отличаться по продолжительности цикла развития. Кроме того, на цикл развития мух влияет и внешняя температура. При температуре свыше 20° цикл завершается быстрее. Энтомологические данные, если их находят при судебно-медицинском исследовании трупов, могут оказаться чрезвычайно полезными.

Вот случай, описанный А. М. Арутюновым.

В пожарном чане с морской водой обнаружен труп с огнестрельным ранением. На поверхности воды в чане имелось много белесоватых мертвых личинок. При вскрытии тела в области разложившихся частей найдено много живых личинок (саркофагов). Ввиду того, что в соленой воде личинки обычно погибали, было дано заключение, что смерть наступила на воздухе, а в чан с соленой водой труп был брошен лишь через несколько дней. Такое заключение судебно-медицинского эксперта и энтомолога помогло раскрыть преступление.

Если захоронение трупа происходит в такое время года, когда мух нет (поздней осенью, зимой), то мягкие ткани могут сохранять ся месяцами и, при соответствующих условиях, даже годами, тогда как при захоронении трупа в летнее время мухи успевают откладывать на трупах свои яички, мягкие ткани уничтожаются быстро, и при эксгумации (выкапывание трупа для судебно-медицинского обследования) в таких случаях часто обнаруживается уже почти скелетированный, в значительной степени лишенный мягких тканей труп.

Уничтожению мягких тканей трупа способствуют также и другие насекомые (жуки, клещи, муравьи), а также птицы (вороны) и животные (волки, шакалы, свиньи, собаки, крысы и др.).

Таким образом, трупное гниение является одним из кардинальных абсолютных признаков смерти, наступающим хотя и позднее трупных пятен и трупного окоченения, однако представляющим большой интерес в практическом отношении.

Консервация трупа. В отдельных случаях трупное гниение может прекращаться или даже совсем не наступать. При определенных условиях труп может консервироваться.

Консервация трупа может быть искусственная и естественная.

Для *искусственной консервации* трупа в сосуды и полости последнего вводятся те или иные консервирующие вещества (формалин, спирт и т.п.). В результате гнилостные бактерии порибают, ткани трупа слегка подсыхают и в дальнейшем не подвергаются гниению. Так консервируют, например, трупы для препаровки их тканей при изучении анатомии.

*Естественная консервация* трупа может быть трех видов: мумификация, жировок и торфяное дубление.

*Мумификация* — высыхание трупа — имеет место, когда труп находится в сухой почве, сильно впитывающей в себя влагу (в песке, в меловых породах и т.п.) или в условиях сушилки, когда имеется хорошая тяга, сквозняки (например, на чердаках, в склепах, пещерах и т.п.).

Труп при подобных условиях теряет огромное количество влаги (до 80% и выше), внутренние органы спадаются, высыхают, разрушаются, и в конечном итоге остается скелет, обтянутый сухой, плотной, буроватого цвета, слегка сморщенной кожей, волосы сохраняются; вес трупа резко уменьшается (рис. 3). Такой мумифицированный труп может сохраняться в течение десятков и даже сотен лет.

При соответствующих условиях мумификация детского трупа может наступить через 2—3 недели, трупа взрослого человека — через 1—2 месяца.

*Жировок* — это омыление находящихся в трупе жиров. Жировок образуется при отсутствии воздуха и наличии достаточного количества влаги (в колодцах, глубоких могилах с подпочвенными водами и т.п.). При этих условиях в трупе происходит сначала пе-

ремещение жиров, которые как бы имбибируют ткани. Затем жиры разлагаются на глицерин и жирные кислоты: олеиновую, стеариновую и пальмитиновую. Глицерин и жидкая олеиновая кислота обычно постепенно вымываются водой и удаляются из трупа, а стеариновая и пальмитиновая кислоты, соединяясь с солями кальция, магния и др., превращаются в мыла. Ткани трупа становятся несколько уплотненными, приобретают буроватый оттенок. Особенности строения тканей часто хорошо различимы. Внутренние органы трупа также хорошо сохраняются. Труп в состоянии жировоска, извлеченный из воды, подсыхает, делается еще более плот-



Рис. 3. Мумификация трупа.

ным и хрупким, издает прогорклый запах сыра, легко режется ножом.

При исследовании тканей, находящихся в состоянии жировоска, под микроскопом видны кристаллы жирных кислот и их солей. При нагревании жировоск плавится. Труп в состоянии жировоска может сохраняться неопределенно длительное время (рис. 4). При соответствующих условиях на трупах детей жировоск может образоваться уже через 3—4 недели, на трупах взрослых людей — через 2—3 месяца.

В судебно-медицинском отношении жировоск представляет весьма большой интерес, так как спустя даже многие годы при вскрытии трупа, находящегося в состоянии жировоска, можно установить характер повреждений и патологических изменений, ибо кожные покровы, мягкие ткани и внутренние органы обычно хорошо сохраняются.

*Торфяное дубление*— крайне редкий вид естественной консервации трупа и встречается при нахождении трупа в кислых торфяных болотах. Под влиянием кислот происходит как бы дубление

кожи, которая делается плотной и буреет. Белки и известь растворяются, внутренние органы и мягкие ткани значительно уменьшаются в объеме, могут исчезать совсем, кости делаются мягкими, гнилостные микробы погибают. В состоянии торфяного дубления труп может сохраняться неопределенно долгий период времени.

**Охлаждение трупа.** После смерти процессы теплопродукции постепенно прекращаются, тогда как теплоотдача в окружающую среду происходит до тех пор, пока температура тела не сравняется с температурой среды или даже не станет несколько ниже вследствие испарения находящейся в трупе влаги.

Температура тела после смерти падает не сразу. Некоторое время она держится на определенном уровне (в отдельных случаях,

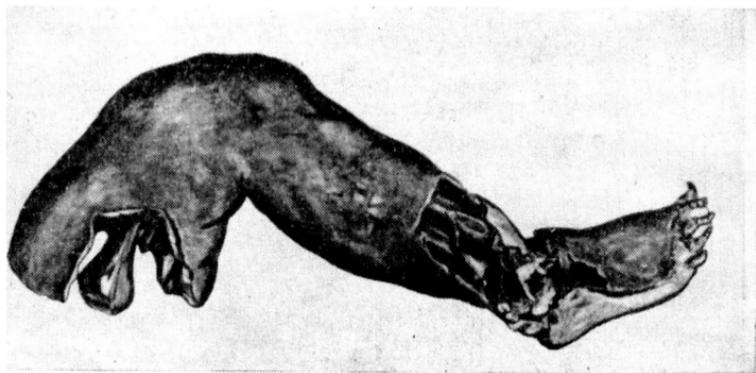


Рис. 4. Жировоск.

например, при заболеваниях, протекающих с повышением температуры, может даже повышаться на  $1-2^{\circ}$ ). Затем начинается ее падение, и тело заметно охлаждается. В условиях средней комнатной температуры ( $17-18^{\circ}$ ) падение температуры тела происходит приблизительно на  $1^{\circ}$  в час. Полное охлаждение тела наступает при этом обычно во второй половине первых суток, считая с момента смерти.

Естественно, чем ниже температура окружающей среды, легче одежда и меньше объем тела, тем скорее наступает его охлаждение. Например, полное охлаждение трупа ребенка, находящегося без одежды в холодном помещении, может произойти уже в ближайшие часы после наступления смерти.

На охлаждение трупа влияет также и характер смерти. Охлаждение происходит скорее, если смерть наступила вследствие обильных кровопотерь, обширных ожогов, медленнее — при асфиктической смерти, солнечном и тепловом ударе, отравлении судорожными ядами и пр.

Уже в первые часы после смерти наступает заметное снижение температуры наружных покровов тела. Сначала холодеют конечности и лицо трупа, затем остальные части тела. Дольше всего тепла держится в области живота и в подмышечных впадинах.

Охлаждение тела желательно устанавливать не прикосновением рук (руки исследующего могут быть холодными или теплыми, что не может не отразиться на оценке полученных ощущений), а объективно, т.е. термометром.

Охлаждение тела в первые часы после смерти не может рассматриваться как абсолютный признак смерти, так как и при жизни в отдельных случаях наблюдалось весьма значительное снижение температуры тела (до 24° и даже ниже). Учитывая это, охлаждение тела может считаться абсолютным признаком смерти только тогда, когда температура тела падает до 20° и ниже. Практически в обычных условиях это отмечается по истечении первой половины суток, считая с момента наступления смерти, т.е. когда такие абсолютные признаки смерти, как трупные пятна и трупное окоченение, уже хорошо выражены.

Поэтому создается впечатление, что охлаждение тела после смерти не имеет особого практического значения при определении факта смерти, тем более что на снижение температуры тела существенно влияют самые разнообразные обстоятельства (температура окружающей среды, состояние одежды, объем тела, характер смерти и пр.), которые часто трудно поддаются объективному учету и оценке.

Однако при определении времени смерти, когда уже появились трупные пятна и первые проявления трупного окоченения, падение температуры тела может быть использовано для введения некоторых корректив в определение срока смерти.

М. И. Райский пишет: «Хотя температура тела в момент смерти может колебаться и падение ее после смерти идет неравномерно, тем не менее изменение температуры трупа, как и похолодание отдельных его частей, доставляет ценные данные для суждения о сроке смерти». Ряд авторов изучали с этой целью охлаждение трупа в динамике (Миллер, Шварке, Н. П. Марченко, А. А. Ольгиев и др.). Для объективного исследования падения температуры во внутренних органах предложен метод электротермометрии. Ценность этого метода очевидна, учитывая что внутренние органы длительное время сохраняют тепло и мало подвержены влиянию внешней температуры.

**Трупное высыхание.** После смерти в ряде случаев, прежде всего при благоприятных для испарения влаги условиях, может наступать высыхание трупа в целом или отдельных участков наружных покровов трупа (как кожных покровов, так и видимых слизистых или соединительнотканых оболочек).

На коже могут подвергаться высыханию места, лишенные эпидермиса, вследствие испарения находящейся на них влаги. Участки эти, вначале незаметные, через несколько часов после смерти начинают обрисовываться и принимают вид восковидных желтовато-буроватых или буровато-красноватых, плотных на ощупь пятен, напоминающих пергамент. Эти пятна трупного высыхания носят название *пергаментных пятен*.

Пергаментные пятна могут образовываться на некоторых участках кожи и при целостности эпидермиса. Это может иметь место в

случаях, когда на отдельные участки кожи трупа производится более или менее длительное давление, в результате чего из этих участков вытесняются жидкости (кровь, лимфа, межтканевая жидкость) и они обезвоживаются. Например, труп в одежде в течение нескольких часов лежит на спине. Под правой его лопаткой находится выступающий над поверхностью почвы камень. В месте соприкосновения с камнем под влиянием тяжести тела образуется довольно значительное давление, в результате чего происходит вытеснение жидкости и обезвоженный участок подвергается высыханию —

образуется буроватое пятно трупного высыхания при целом эпидермисе.

При стягивании участка тела веревкой (например, при связывании рук) после снятия ее на коже в этом участке, вследствие вытеснения влаги, также могут быть обнаружены участки трупного высыхания в виде буроватых плотных полос.

Наконец, пергаментные пятна на коже трупа при целости эпидермиса могут образовываться и без давления тогда, когда кожа очень топкая, например, в области мошонки: при испарении влаги кожа мошонки подсыхает, принимает буровато-красноватый цвет, сморщивается, уплотняется и через несколько часов после смерти здесь нередко можно видеть пятна трупного высыхания буровато-красно-



Рис. 5. Пятна Лярше.

ватого цвета. Эти пятна могут быть приняты на первый взгляд за повреждение (ссадина или кровоподтек). Разрез пятна обычно разрешает вопрос, так как под пятном трупного высыхания не обнаруживается кровоизлияния, характерного для прижизненного повреждения, а при осмотре поверхности пергаментного пятна лупой нет нарушения целости эпидермиса, а имеется уплощение слоев кожи, например, толщина эпидермиса бедра 79 р., а в области пергаментации — 40 р (В. А. Кажев).

Трупному высыханию могут подвергаться также видимые слизистые и соединительнотканые оболочки.

Если глаза трупа открыты, то поверхность склеры начинает высыхать и часов через 5—6 после смерти в углах глаз появляются буроватые темные пятна трупного высыхания, постепенно сливающиеся в полоску, занимающую поверхность, соответствующую по ширине глазной щели. Эти пятна на соединительнотканной оболочке глаза называются *пятнами Лярше* по имени автора, в 1868 г. впервые описавшего их (рис. 5).

При особо благоприятных для испарения влаги условиях пятна Лярше могут появляться даже через 1,5—2 ч после смерти. В то же время, если труп находится в сыром помещении и испарения влаги не происходит (или происходит весьма незначительно), пятна Лярше не образуются. Не появляются они и при закрытых глазах трупа, вследствие этой особенности они могут представлять и некоторый криминалистический интерес.

Например, мы производим первичный осмотр трупа на месте его обнаружения. Глаза трупа закрыты. Спрашиваем окружающих лиц, касались ли они трупа. Нам отвечают, что до нашего прибытия к трупу никто не прикасался. Однако производя дальнейший осмотр и раскрыв глаза трупа, мы обнаруживаем пятна Лярше. Становится очевидным, что трупу через некоторое время после смерти кто-то закрыл глаза, как нередко тут же и выясняется — кто-либо из присутствующих. Бывает, что человек этот, уличенный в ложном показании и пораженный этим, во время дальнейшего опроса следователя начинает рассказывать детали происшедшего, о которых почему-либо сначала он не хотел говорить.

Посмертному высыханию подвергается также слизистая оболочка губ, особенно трупов детей. Подсохшая слизистая оболочка губ сморщивается, уплотняется и краснеет. При выраженном высыхании создается впечатление, будто губы покрыты засохшими корочками крови; однако дальнейшее тщательное исследование (рассмотрение под лупой, разрез) устанавливает целостность слизистой и отсутствие в подлежащих тканях кровоизлияний.

Может подвергнуться посмертному высыханию и кончик языка, если он выступает наружу (например, при повешении или удушении петлей), тогда он плотный, побуревший, сухой. Такое изменение кончика языка можно вначале принять за химический ожог, который бывает, например, при отравлении кислотами или щелочами. Однако дальнейший осмотр сразу же позволяет установить трупное высыхание: спинка языка, находящаяся в полости рта за зубами, оказывается мягкой, бледной, неизменной.

Заканчивая рассмотрение вопроса о трупном высыхании, следует подчеркнуть, что явление это непостоянное, оно наступает лишь при особых, благоприятных обстоятельствах. Практически ценным абсолютным признаком смерти могут являться лишь пятна Лярше, хотя, как правило, они появляются после трупных пятен и первых проявлений трупного окоченения.

Произведя краткий обзор трупных явлений, можно сделать вывод, что изучение их при осмотре трупа может сыграть большую роль в деле раскрытия преступления.

Мы позволим себе привести здесь еще один показательный в этом отношении случай из нашей практики.

Однажды ночью нас вызвали на место происшествия — убийство Двух сестер А. и З. Муж одной из сестер сообщил нам, что в квартире они жили втроем: он, его жена А. и ее сестра З. В 6 ч утра, когда сестры еще спали, он, как обычно, ушел на базар, где торговал в небольшой лавочке. Там он пробыл весь день, а когда стемнело, пошел домой. По дороге он зашел к брату жены с тем, чтобы пойти с ним и с его сестрами в кино. Подойдя к своей квартире, которая находилась на втором этаже небольшого деревян-

ного домика, он увидел, что в окнах света нет. Толкнув дверь, которая оказалась незапертой, они поднялись на второй этаж. Дверь выходящего в коридор чулана была открыта настежь, в чулане обращал на себя внимание беспорядок: повсюду были разбросаны тряпки, хозяйственные вещи. Дверь в квартиру была прикрыта, но не заперта. В квартире они обнаружили мертвых сестер и немедленно заявили в милицию. Через некоторое время на место происшествия прибыли мы со следователем и приступили к первичному осмотру.

Отворив дверь в квартиру, мы вошли в небольшую кухню, где справа от входа на полу стоял небольшой сундук со взломанным замком и открытой крышкой. Содержимое сундука (платья, белье и пр.) валялось на полу. Среди остальных вещей, находившихся в кухне, беспорядка не было. На вешалке возле входной двери висела дорогая меховая женская одежда.

Из кухни мы вошли в маленькую проходную комнату, где на кровати лежал труп гр-ки З. — молодой женщины лет 18—20. Напротив кровати на столике среди разбросанных вещей лежал окровавленный топор с приставшими к нему волосами.

Труп лежал на спине, лицом вверх, в одной сорочке, накрытый простыней и одеялом, с вытянутыми ногами и руками. Подушка сильно смочена кровью, на наволочке лежала небольшая английская бечевка. Лицо и волосы также были залиты кровью. На волосистой части головы спереди располагалось 5 больших рубленых ран; все они проникали в полость черепа, в глубину их было видно разрушенное мозговое вещество, раздробленные кости и кровяные сгустки. Других повреждений нигде заметно не было. При осмотре трупных пятен, расположенных на задней поверхности трупа, оказалось, что пятна эти были не обильны, фиолетового цвета, при сильном давлении на них пальцем они едва бледнели лишь под самым ногтем. Трупное окончание было резко выражено. Явления гниения не были констатированы. При ощупывании тела живот и отчасти грудь тепловатые, остальные части тела холодные.

После осмотра трупа гр-ки З. мы вошли в следующую комнату — столовую, где царил беспорядок, а оттуда — в спальню супругов. Дверцы шкафа были открыты, на полу валялось несколько платьев, ящички туалетного стола были выдвинуты. На кровати, накрытой одеялом, лежал труп гр-ки А. Возле головы на подушке находился железный четырехугольный 5-фунтовый молоток без следов крови. Труп был одет в вязаную фуфайку, панталоны и чулки, он лежал на спине, лицом вверх, с раскинутыми руками и разведенными ногами, левая нога была несколько согнута в коленном суставе. Шея была туго затянута английской бечевкой. Лицо синюшное, испачканное кровью, кончик языка ущемлен между зубами; волосы на голове справа и сзади сильно испачканы кровью. В теменной области среди густых слипшихся волос имелась небольшая ушибленная рана в виде тупого угла; в глубине раны прощупывался дефект кости. Других повреждений на трупе не было.

При исследовании трупных явлений оказалось: на задней поверхности трупа довольно выражены темно-фиолетовые, почти сплошные трупные пятна, при надавливании на которые пальцем получалось лишь едва заметное побледнение под ногтем. Трупное окончание резко выражено, живот и грудь трупа тепловаты на ощупь. В области правого паха отмечалось едва заметное бледно-зеленоватое пятно.

Таким образом, у обеих женщин трупные пятна были в конечной фазе стаза, намечался переход в имбибицию, трупное окончание было резко выражено, а у гр-ки А. в правой паховой области даже намечалось гниение.

Мы осматривали трупы около 2 ч ночи. Из показаний мужа гр-ки А. следовало, что убийство произошло после того, как он ушел на базар, т. е. после 6 ч утра. Из данных же нашего осмотра следовало, что смерть женщин наступила более суток тому назад, т. е. прошлой ночью или даже вечером, когда муж гр-ки А. был дома.

Отправив трупы в морг, мы поехали в лавку гр-на А., где после тщательного осмотра из бочки с детем был извлечен опущенный туда сверток одеж-

ды,— нужно полагать той, в которой он был в момент убийства и которую испачкал кровью. Гр-н А. сознался, что убил женщину он, запутавшись в своих взаимоотношениях с ними. Затем он симулировал убийство с целью грабежа, переоделся, а окровавленную одежду отнес в лавку и бросил в бочку с дегтем.

Основным, решающим моментом в раскрытии преступления оказалась экспертиза трупных явлений, позволившая сразу же навести следствие на правильный путь.

Кроме применения описанных выше абсолютных признаков смерти с целью определения факта и времени смерти, судебные медики разрабатывают новые пути для разрешения этой важной проблемы.

Заслуживает внимания метод исследования электровозбудимости мышц как показателя времени смерти. Н. П. Марченко, исследуя электровозбудимость пяти мышечных групп (глаз, рта, шеи, рук и ног), пришел к выводу, что от 2 до 7 ч после смерти ошибки в определении времени наступления смерти этим методом возможны на 15—30 мин. По мнению других авторов, исследование электровозбудимости мышц позволяет относительно точно определять время смерти в пределах 10—12 ч после смерти.

Прокоп, А. П. Белов предложили устанавливать давность смерти по реакции зрачков на введение в переднюю камеру глаза растворов сульфата атропина и гидрохлорида пилокарпина: изменение зрачков (расширение или сужение) наблюдалось до 24 ч после смерти, позже зрачки не изменялись.

В. В. Билкун и В. М. Полтавченко предложили набор инструментов для диагностики времени наступления смерти на месте обнаружения трупа, состоящий из прибора для исследования электровозбудимости мышц, электротермометра, максимального термометра, динамометра для определения фаз трупных пятен, одностороннего шприца для введения в переднюю камеру глаз растворов сульфата атропина и гидрохлорида пилокарпина.

Ряд авторов пытались определять время смерти по степени концентрации в организме неорганического фосфора, калия и натрия. Так, изучалось изменение содержания неорганического фосфора в жидкости передней камеры глаза (Шлеер) и в субокципитальной и люмбальной жидкости (Ф. Б. Дворцин). Уже через 10 ч после смерти количество неорганического фосфора увеличивалось, что продолжалось до 40 ч.

Н. П. Марченко, исследуя изменения концентрации натрия и калия во внутриглазной жидкости методом пламенной фотометрии, пришел к выводу, что содержание натрия не зависит от времени наступления смерти, в то время как содержание калия прогрессивно нарастает. Автор полагает, что в случаях скоропостижной смерти по содержанию калия во внутриглазной жидкости можно определить время наступления смерти с точностью до 3—6 ч.

Предложен ряд других методов для определения времени смерти: по динамике снижения ферментативной активности печени (Ю. П. Мельников с соавт.), по уменьшению люминесценции лейкоцитов (С. Д. Григоришин и Б. И. Соколов), по увеличению содержания остаточного азота (В. И. Кононенко), по изменению

осмотической резистентности эритроцитов (Е. М. Евгеньев-Тиш), по степени окрашивания флюоресцином роговиц и динамике десквамации эпителия роговицы (К. И. Хижнякова) и др.

Однако перечисленные методы требуют дальнейшего изучения на большом материале и пока еще не нашли практического применения.

---

## Глава 4

---

### ПЕРВИЧНЫЙ ОСМОТР ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ

При обнаружении трупа человека с повреждениями (т.е. с признаками насилия) или без таковых, когда необходимо выяснить причину смерти, на место обнаружения трупа немедленно вызывается представитель следственных органов и судебно-медицинский эксперт или при отсутствии последнего — врач любого профиля.

В задачу судебно-медицинского эксперта входит осмотр не только трупа, но и места происшествия. Здесь могут быть обнаружены различные следы (крови, ног, отпечатки пальцев рук и т. п.), различные предметы (петля, оружие и пр.) — так называемые вещественные доказательства. Судебно-медицинский эксперт должен помочь представителю следственных органов найти эти следы, а затем связать их с повреждениями, которые имеются на трупе.

Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения начинают с осмотра трупа или с осмотра окружающей обстановки — в зависимости от обстоятельств. С осмотра трупа целесообразно начинать, если с момента смерти прошло немного времени, так как в этом случае можно довольно точно определить срок наступления смерти. Обязательно отмечается время осмотра трупных явлений. Если смерть наступила давно или около трупа имеются следы, то можно начинать осмотр с окружающей обстановки, а потом уже переходить к осмотру трупа.

! Результаты осмотра заносятся в *протокол первичного осмотра места происшествия и трупа на месте обнаружения*, который составляет следователь при активном участии врача-эксперта. Протокол подписывают все участники осмотра: следователь, врач, сотрудники розыска и два свидетеля, так называемые понятые. К протоколу прилагаются обнаруженные вещественные доказательства (оружие, письма, деньги и пр.), которые могут понадобиться в процессе дальнейшего расследования.

Данные осмотра обсуждаются, делаются предварительные выводы. Копия протокола вместе с постановлением о назначении экспертизы направляется судебно-медицинскому эксперту. Труп направляется в морг, где судебно-медицинский эксперт производит вскрытие трупа, проверяет и дополняет данные, полученные при первичном осмотре трупа на месте обнаружения, и только после этого дает обстоятельное *письменное заключение* о причине смерти, виде и роде смерти. Если смерть связана с травмой (насильственная), судебно-медицинский эксперт устанавливает,— там, где это можно

доказать, — причинены ли повреждения другим лицом (убийство), самим пострадавшим (самоубийство) или возникли в результате несчастного случая, т. е. определяет род смерти.

Данные, полученные при первичном осмотре трупа, хотя и являются предварительными, чрезвычайно важны. Умелое проведение первичного осмотра трупа на месте обнаружения нередко дает решающие доказательства для направления всего следственного процесса на правильный путь.

Протокол первичного осмотра состоит из двух частей: введения и описательной части. Во введении пишут: «19. . . года. . . месяца. . . числа. . . в ... часов следователь. . . совместно с судебно-медицинским экспертом. . . , в присутствии (. . .) сотрудников уголовного розыска и нижеподписавшихся понятых . . . (здесь же указывается место их жительства), в квартире №. . . , дома № . . . по улице . . . произвели первичный осмотр трупа гражданина ... (если по документам известен возраст, то его указывают)». Если осмотр трупа производился при искусственном освещении, это обстоятельство должно быть отмечено в этой части протокола, так как оно может отразиться на цвете трупных пятен, реактивных явлений в области раны и т.п. При осмотре трупа вне помещения в протоколе отмечается температура воздуха, а порою и состояние погоды (осадки и т. п.) во время осмотра, а иногда и накануне. Температура окружающей среды учитывается при определении времени смерти. А осадки, например дождь, смывают следы крови, и следствие, если не будет знать об осадках, может быть введено в заблуждение и прийти к выводу, что ранение, которое сопровождалось кровотечением, нанесено в другом месте.

Далее идет описательная часть, где содержится последовательное описание места происшествия и трупа.

Необходимо при этом составить схематический план места обнаружения трупа, где точно отмечается расположение трупа и обнаруженных вещественных доказательств в окружающей обстановке. План этот как официальный документ прилагается к протоколу.

**Осмотр места происшествия.** Если труп находится в доме, то прежде, чем войти в этот дом, осматривают его снаружи, осматривают также двор, сад и пр. При обходе дома отмечают, сколько входов он имеет; на какой высоте от земли расположены окна, целы ли стекла, нет ли следов взлома двери, заперта ли она и каким образом. Лишь после этого участники осмотра входят в дом, проходят по комнатам, ориентировочно знакомясь с обстановкой, ни до чего не дотрагиваясь, но внимательно все осматривая.

После этого, вернувшись в первую от входа комнату, приступают к детальному осмотру, описывая в протоколе все найденное, причем стараются не пропустить каких-либо мелочей, которые впоследствии могут оказаться весьма важными.

Например, в помещении обнаружен убитый человек. На полу возле взломанного сундука разбросаны обгоревшие спички, имеются капли воска, стеарина. Сейчас же возникает ясное представление: преступник действовал при свете восковых или стеариновых свечей, т. е. когда было уже темно.

Другой пример. На месте убийства на полу найдена пуговица, вырванная с корнем, т. е. с кусочком материи, к которой была пришита синими нитками. Через несколько дней у подозреваемого в убийстве при обыске была обнаружена куртка с совершенно такими же пуговицами, пришитыми синими нитками, причем одной пуговицы не хватало, она была вырвана с корнем! Преступник сознался.

При осмотре места обнаружения трупа необходимо отметить, имеется ли беспорядок в обстановке или все предметы находятся в полном порядке. Беспорядок при тщательном его изучении может свидетельствовать о происходившей борьбе и навести на мысль о насильственной смерти.

Если имеются *остатки пищи*, то ее следует тщательно осмотреть, отметить, теплая она или нет, и результаты осмотра записать в протокол. Впоследствии может возникнуть вопрос, употреблял ли найденную здесь пищу человек, труп которого обнаружен, как скоро после еды наступила смерть (о чем при вскрытии трупа можно судить по количеству и состоянию содержимого желудка).

Наконец, при осмотре остатков пищи следует искать на них *следы от зубов*. Линия прикуса у каждого человека имеет свои особенности: то какой-либо зуб отсутствует, то они поставлены несколько косо, больше или меньше сточены и т.п., и эти особенности отображаются на отпечатках зубов. Если находят кусок пищи со следами зубов, то его фотографируют, тщательно измеряют и описывают в протоколе. Линию прикуса нужно также зарисовать и на бумаге. Делается это потому, что впоследствии кусок пищи со следами зубов может высохнуть или испортиться, и конфигурация следов и общий вид их может измениться до неузнаваемости. Если убийца также участвовал в приеме пищи поставил на ней отпечатки зубов, то впоследствии в случае его задержания можно будет установить, действительно ли оставленные на пище отпечатки — следы от его зубов. Следы зубов могут быть найдены на коже трупа (в особенности при убийствах на сексуальной почве), на коже подозреваемого в убийстве, если жертва укусила его во время борьбы.

Если на трупе имеется сквозное *огнестрельное ранение*, то, осматривая помещение, прежде всего надо искать пулю. Если пуля застряла в стене или в каком-нибудь предмете, то, измерив расстояние от пола до проделанного пулей отверстия, можно точно определить направление выстрела, а также положение тела в момент выстрела.

Например, в комнате на полу в луже крови лежит труп, рядом находится револьвер. Прострелена голова: в правой височной области имеется входное пулевое отверстие, разорванное, закопченное (выстрел в упор), а в левой височной области, на одном уровне с входным, — выходное пулевое отверстие. Казалось бы, судя по расположению раневых отверстий, выстрел был произведен в горизонтальном направлении. А пуля находится в стене, почти возле потолка! Значит, выстрел был произведен не в горизонтальном направлении, а снизу вверх. Почему же тогда раневые отверстия расположены на одном уровне? Очевидно, потому, что в момент выстрела голова была резко наклонена к дульному срезу оружия.

Обнаруженную пулю нужно извлекать вместе с куском дерева или штукатурки, где она застряла; не следует при этом пытаться извлечь пулю проволокой или другим предметом, чтобы не испортить ее оболочки. На плотной оболочке пули остается обычно ряд штрихов, бороздок и полосок от неровностей рельефа канала ствола огнестрельного оружия. По ним можно обнаружить оружие, из которого были сделаны выстрелы, так как рельеф канала ствола у каждого оружия имеет свои особенности, которые отражаются на оболочке пули, проходящей при выстреле через канал ствола. Для этого нужно только произвести экспериментальные выстрелы в пулеулавливатели (мешочки, набитые ватой); пули затем из них извлекаются и изучаются. Если на оболочках этих пуль окажутся такие же следы, как и на оболочке пули, найденной на месте происшествия или в трупе, значит выстрел был произведен именно из этого оружия.

В современном автоматическом огнестрельном оружии имеются обычно отверстия, через которые выбрасываются пустые, стреляные гильзы; эти гильзы обнаруживаются на месте происшествия. Нужно иметь в виду, что на гильзе остаются особые следы (штрихи, вдавления) от разных частей автоматического огнестрельного оружия, с которыми она соприкасается в момент выстрела. Особенности этих следов, устанавливаемые в криминалистической лаборатории, также могут оказать помощь в обнаружении оружия, из которого стреляли.

При описании *следов крови*, как в протоколе осмотра, так и на схематическом плане, прилагаемом к протоколу, отмечается точное их местоположение. Затем, если эти следы находятся вдали от трупа, указывается расстояние от трупа до кровяных следов. Там, где причинялись ранения и где наступила смерть, обычно бывает лужа крови. Если раненый, истекая кровью, переползал с одного места на другое, то остаются следы в виде капель крови, мазков, кровяных полос. Если кровяные следы распространяются непосредственно от трупа, нужно измерить, на каком протяжении располагаются эти следы; максимальное распространение кровяных брызг от трупа нам пришлось наблюдать на расстоянии 2,5 м.

Необходимо измерить также и размер следов крови. Если это брызги крови, которые имеют грушевидную форму с узеньким вытянутым концом, смотрящим в сторону падения кровяной капли, то следует измерить ширину основания брызги (самую широкую ее часть), которая приблизительно соответствует диаметру поперечного сечения поврежденной артерии. Отмечается также направление кровяных потеков и брызг (рис. 6).

Указывается цвет кровяного следа. В свежих случаях кровяные пятна и помарки имеют красный цвет, спустя несколько дней — бурый. Позже они принимают грязно-зеленоватый оттенок; очень давние кровяные пятна делаются уже почти черными.

Обязательно отмечается форма кровяного следа, которая иногда точно передает особенности окровавленного предмета, оставившего след. Весьма ценны, например, отпечатки окровавленных

пальцев рук, которые впоследствии могут быть использованы для установления личности человека, оставившего эти отпечатки, ибо, как известно, у каждого человека узоры папиллярных линий на концах пальцев рук имеют свои особенности (различное число линий, места их пересечения, расположение отверстий потовых и сальных желез, тип рисунка и т.д.).

Иногда преступник оставляет на месте происшествия отпечатки окровавленной руки, т.е. ладони и всех пальцев, или окровавленный след ноги (босой или обутой), что также можно использовать для установления его личности.

Изучение кровяных следов нередко дает весьма ценные данные для определения рода смерти (убийство, самоубийство или несчастный случай).



На дне глубокого погреба была обнаружена мертвая молодая женщина. Дверь в сарай, где находился погреб, была прикрыта, но не заперта, дверцы погреба были открыты настежь. На дне погреба возле трупа лежала разбитая тарелка. В правой височной области женщины имелась рваная ушибленная рана, из которой торчали обломки костей и вытекало мозговое вещество; под головой трупа было небольшое количество крови. Создава-

Рис. 6. Разные формы следов крови. лось впечатление, что женщина с тарелкой в руках начала спускаться в погреб (лестница была

скользящая, шаткая, не хватало ступеней), оступилась, упала и разбила себе голову, т. е. что тут имел место несчастный случай. Однако во время дальнейшего осмотра в сарае на стене на высоте роста женщины была обнаружена группа кровяных брызг, причем ширина основания брызг соответствовала по диаметру височной артерии (около 0,5 см). Стало совершенно очевидным, что ранение было нанесено в сарае, когда женщина находилась на ногах, а затем ее тело было сброшено в погреб. Следовательно, нужно полагать, что имело место убийство, а не несчастный случай, что затем и было установлено.

По кровяным следам можно иногда выявить место убийства, место расчленения трупа, наконец, найти запрятанный или где-либо зарытый в землю труп.

Однажды зимой за городом на обледенелом снегу в пропитанном кровью мешке был обнаружен труп девочки лет 12. На трупе имелся ряд колотых и резаных ран. Ни следов ног, ни следов от полозьев саней на обледенелой почве не было заметно. Однако местами видны были капли крови, которые вели по направлению к пригородным домикам. Шаг за шагом, ориентируясь по встречавшимся на снегу кровяным каплям, дошли, наконец, до дома, где, как выяснилось впоследствии, было совершено преступление.

Если на месте происшествия обнаруживаются следы, подозрительные на кровь, то для окончательного выяснения они должны быть направлены в судебно-медицинскую лабораторию. Если подозрительные на кровь пятна имеются на сравнительно небольших пред-

метах (на одежде, оружии и т.п.), эти предметы следует направлять в лабораторию. Пятна на одежде покрывают листом чистой бумаги, который пришивают нитками. Пятна с мебели, стены, паркета и т.п. могут быть сняты различными способами. Их можно снять на смоченную водой марлю, которая затем высушивается и после этого направляется в лабораторию. Можно сделать с них соскоб или отделить часть предмета с пятном и со смежным участком без пятна.

Если сходные с кровавыми следы имеются на земле, то забирают землю с этими следами и землю с соседних участков (для контроля).

Если подозрительные на кровь следы обнаружены на снегу или в воде (в ведре, тазу и пр.), этим снегом или водой пропитывают кусок марли, которую затем высушивают и направляют в судебно-медицинскую лабораторию. Вещественные доказательства со следами, сходными с кровавыми, тщательно упаковывают, чтобы не повредить их во время транспортировки.

Кроме кровавых следов, среди обстановки, окружающей труп, могут быть найдены и другие следы человека: рвотные массы, следы спермы, моча, кал.

При нахождении *рвотных масс* необходимо иметь в виду, что в случаях отравления в рвотных массах может быть большое количество яда. Поэтому их необходимо собрать и направить для судебно-химического исследования.

Если убита женщина и возникло подозрение о совершении перед убийством полового сношения, следует искать *следы спермы*. В свежих случаях они имеют вид мутных беловатых капель, при подсыхании — вид желтоватых, плотноватых на ощупь пятен. Предметы или часть их с подозрительными на сперму пятнами направляют на исследование в судебно-медицинскую лабораторию.

Если смерть наступила от задушения (повешение, удушение петлей, руками и т.п.), обычно выделяется *моча и кал*, которые обнаруживаются на месте происшествия.

Описываются предметы, которыми могли пользоваться во время укрепления петли (табуретки, стулья). При наличии их следует измерить длину тела с вытянутыми руками, а также высоту самого предмета для того, чтобы судить о том, можно ли было самому укрепить петлю.

После описания места происшествия, фотографирования важнейших объектов и следов приступают к осмотру трупа.

**Осмотр трупа.** При осмотре трупа прежде всего необходимо зафиксировать в протоколе осмотра *позу трупа*, что имеет большое значение. Иногда стоит только взглянуть на позу трупа, чтобы сделать ряд, часто ценных для дела, выводов.

Чрезвычайно типичными, например, являются позы трупов лиц, погибших при так называемых «двойных самоубийствах», когда два человека одновременно кончают жизнь самоубийством или по взаимной договоренности один убивает второго, а затем лишает жизни себя самого. Позы трупов в таких случаях отличаются простотой, естественностью и, что особенно характерно, содружественностью.

Однажды, прибыв на место происшествия, где произошло убийство двух человек, мы вошли в большую комнату, где находились представители следственных органов. При беглом взгляде на окружающее убитых мы не заметили и собрались было пройти в другую комнату, как вдруг увидели, что на мягком диванчике, почти против нас, сидят два мертвых человека — мужчина и женщина. Позы их были настолько просты и естественны, что они сразу не выделялись среди окружающих. Резко была выражена и содруженность в их положении: женщина слегка склонила голову на плечо мужчины, рука последнего была слегка заведена ей за спину. Головы обоих были прострелены, пули засели в стене, под ногами мужчины лежал револьвер, справа на полу натекла небольшая лужа крови. На столе лежали предсмертные письма, в которых сообщалось об их решении покончить жизнь самоубийством. Очевидно, мужчина по взаимной договоренности убил женщину, а затем застрелился сам. Типичная картина «двойного самоубийства».

Особо следует остановиться на позах трупов лиц, покончивших жизнь самоубийством через повешение. Кажется бы, для того чтобы человек мог умереть в петле, он должен висеть и не иметь точки опо-



Рис. 7. Повешение стоя.

ры, не касаться ногами пола, с тем чтобы петля могла затянуться на шее под влиянием тяжести тела. Так действительно часто и бывает: висит мертвый человек с петлей на шее, ноги его на 0,25—0,5 м не доходят до пола, под ногами лежит опрокинутая табуретка, которую этот человек подставлял себе, чтобы повыше прикрепить веревку с петлей. Однако нередко бывает, что тело находящегося в петле мертвого человека имеет точку опоры и иногда довольно значительную: повешение стоя, сидя и т.п. (рис. 7, 8).

Когда лица, незнакомые с механизмом смерти от механической асфиксии через повешение, видят такие позы, они начинают сомне-

ваться, как мог погибнуть в петле этот человек, когда он имел точку опоры? Ведь, кажется, стоит ему приподняться или слегка переменить положение — и затяжение петли не произойдет. Возникает вопрос: не умертвили ли его каким-нибудь другим способом, а затем, чтобы создать впечатление о самоубийстве, подвесили труп?

Нередки случаи, когда человек, решивший покончить жизнь самоубийством, стреляется, принимает яд или режет себе горло, а когда чувствует, что жизнь уходит от него, он, жалея о содеянном, просит окружающих спасти его. Но в нашей практике не было ни одного случая, чтобы человек, у которого на шее затянулась наложенная им самим петля, взял бы и сбросил ее.

Оказывается, что человек, у которого на шее затянулась петля, не может сбросить ее, потому что при затяжении петли теряет способность координировать свои движения. Когда затягивается петля, прежде всего сдавливаются более поверхностно расположенные вены, тогда как по глубже лежащим крупным артериям, особенно по позвоночным артериям, которые обычно сдавливаются слабо, кровь продолжает поступать в сосуды головного мозга. В результате, поскольку отток крови отсутствует, в сосудах головного мозга, особенно сзади, в области мозжечка, где заложены центры, регулирующие движения, резко повышается давление. Все это происходит почти мгновенно,



Рис. 8<sup>с</sup> Повешение на коленях

в момент затягивания петли, и человек теряет способность к произвольным движениям, он не может уже сбросить петлю, хотя сознание теряет позже (к концу первой — началу второй минуты после затягивания петли). Нам приходилось видеть такую картину: висит человек, а два пальца его Руки засунуты за петлю. Очевидно, он захотел сбросить с себя эту петлю и даже успел еще взяться за нее, но дальше уже не смог это осуществить.

Для убийства с последующим подвешиванием трупа с целью изображения картины самоубийства поза, имеющая точку опоры, не характерна.

Следует иметь в виду еще одно важное обстоятельство: петля на Ние повесившегося человека может развязаться, распуститься, и труп может выпасть из петли. Может упасть вслед за трупом и распустившаяся петля.

Чрезвычайно характерна поза трупа в результате воздействия на тело низкой температуры. Под влиянием холода человек,

стараясь сохранить тепло своего тела, съеживается, свертывается «калачиком» (рис. 9).

Весьма характерна также поза трупа женщины в случаях, когда перед убийством было совершено изнасилование. Труп женщины

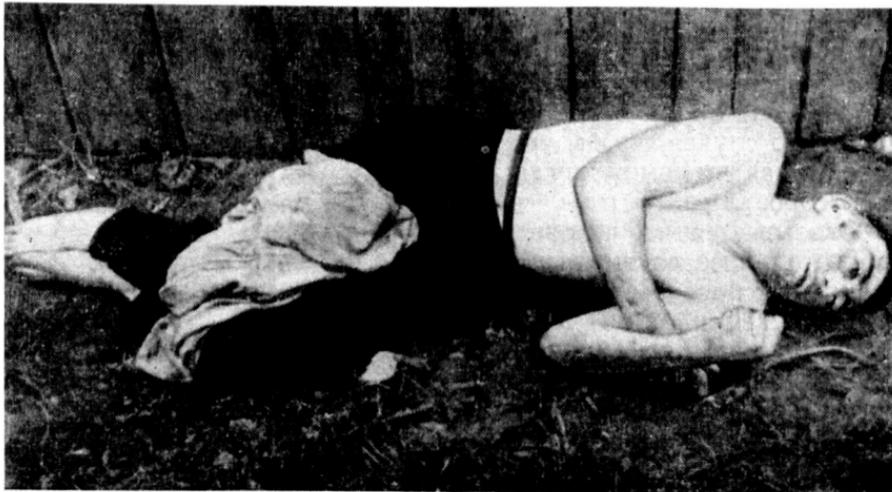


Рис. 9. Поза трупа при переохлаждении.



Рис. 10. Поза трупа при изнасиловании.

лежит с раздвинутыми, разведенными ногами, юбка при этом вздернута вверх, белье часто разорвано (рис. 10).

После фотографирования и описания позы трупа в протоколе отмечаются рост, пол, приблизительный возраст убитого, телосложение, питание, волосы на голове и пр. Затем приступают к описанию *одежды трупа*.

Одежду трупа особо внимательно изучают в том виде, как она представляется на первый взгляд, не дотрагиваясь до нее, и лишь затем ее расстегивают и детально описывают. Делается это для того, чтобы не испортить возможно имеющиеся на ней различного рода следы, не нарушить расположение кровавых следов, не сбросить приставшие к ней волоски и другие посторонние, часто мелкие, предметы и т.п. На некоторых плотных и гладких частях одежды (на ремне, пряжке, хорошо вычищенной обуви) могут быть выявлены невидимые вначале отпечатки пальцев. Это следует иметь в виду, когда возникает подозрение, что соответствующих частей одежды могли касаться пальцы преступника. В таких случаях эти части опыляются соответствующими проявителями.

Нужно описать, из чего состоит одежда: пальто, пиджак, брюки, ботинки и т.д. Если это труп неизвестного человека, то следует иметь в виду, что по одежде впоследствии можно будет установить личность убитого. Поэтому в таких случаях нельзя ограничиваться одним перечислением предметов одежды, каждый из них следует описать очень подробно: покрой (фасон), материал, цвет, новый, старый, ветхий; указать, имеются ли украшения (вышивки, например) или заплата.

Если какая-нибудь часть одежды снята и находится возле трупа, то это обстоятельство должно быть зафиксировано в протоколе. Например, в случаях, когда человек стреляется из винтовки или другого длинноствольного огнестрельного оружия, до спускового крючка которого ему трудно достать рукой, он, как правило, снимает обувь с одной ноги и пальцем босой ноги нажимает на спусковой крючок, руками держа у цели (рот, височная область головы, область сердца) конец дула оружия. В таких случаях по прибытии на место происшествия обнаруживается следующая типичная картина: лежит труп с огнестрельным повреждением, рядом с ним — винтовка или ружье, причем с одной ноги снята обувь, которая и находится здесь же, возле трупа.

Если одежда находится в полном порядке, это отмечается в протоколе осмотра. Если имеются следы беспорядка, то таковой тщательно описывается: одежда может быть измята, вздернута, смещена, расстегнута, одета наизнанку и т.д. По характеру беспорядка, учитывая остальные следы в окружающей обстановке (полоса измятой травы, характер кровавых следов и пр.), можно иногда представить себе происшедшее (борьба, сопротивление, волочение тела и т.п.).

Наличие расстегнутой одежды при некоторых повреждениях может иногда помочь эксперту ответить на один из основных вопросов представителя следствия: причинено ли повреждение собственной или посторонней рукой. Например, если человек сам себе причиняет резаную смертельную рану передней поверхности шеи, то он, как правило, расстегивает ворот рубашки; при убийствах воротник чаще всего застегнут, иногда в нескольких местах надрезан. Колотые Ранения при самоубийствах обычно наносятся в область сердца. При этом одежду расстегивают, распахивают и удар наносят в об-

наженную грудь. При убийствах же удар (или удары) обычно наносят непосредственно через одежду.

Если зимой на снегу обнаружен труп человека без верхней теплой зимней одежды, может встать вопрос об ограблении, если убийство пришло в месте обнаружения трупа (наличие кровяных следов), если же труп сюда привезен (отсутствие крови, следы от полозьев саней и пр.), возникает мысль об убийстве в теплом помещении, где человек находился без зимней верхней одежды.

При наличии на трупе одежды, не соответствующей его размерам, можно заподозрить, что данная одежда не принадлежит этому человеку и могла быть надета на него, чтобы затруднить опознание его личности.

На одежде трупа могут быть обнаружены различные следы человека: рвотные массы (например, при отравлении), сперма (при изнасиловании), моча и кал (при асфиксии), кровь (при наличии повреждений). Все эти следы тщательно изучаются. Особенно большое значение имеют следы крови. Необходимо точно описать локализацию кровяных следов, направление кровяных потеков, степень пропитанности кровью одежды. По кровяным следам на одежде прежде всего определяют, в каком положении находился потерпевший в момент нанесения ему ранений. Это иногда помогает установить, причинены ли ранения собственной или посторонней рукой. Судебная практика показывает, что при самоубийстве человек наносит себе смертельные ранения в области горла обычно сидя или стоя, и кровь при этом льется на переднюю поверхность одежды, оставляя на ней обширные следы. В случаях убийства ранения наносятся, как правило, при лежачем положении жертвы, и кровь лишь в виде отдельных брызг попадает на одежду спереди, изливаясь в основном под шею трупа, и остается под трупом.

В комнате на полу был обнаружен труп женщины, лежащий в луже крови. На голове были рубленые раны, окровавленные волосы слиплись, лицо было залито кровью. Рядом лежал запачканный кровью топор. На первый взгляд казалось, что здесь имело место убийство. Однако при дальнейшем осмотре одежды трупа оказалось, что вся передняя поверхность кофточки залита кровью, причем передневерхняя часть юбки (до колен) не только залита, но и пропитана кровью, кровью запачкано и белье, кровь просочилась даже на небольшом участке задней поверхности юбки. Ниже колен следов крови не было найдено. Таким образом, учитывая характер и локализацию кровяных следов на одежде, создавалось впечатление, что в момент нанесения ранений женщина находилась в сидячем положении со слегка разведенными коленями; кровь струилась по лицу, заливала переднюю часть кофточки, накапливалась в передневерхней части юбки, пропитывая ее. Можно ли представить такое положение женщины в момент нанесения ей ранения головы оструюрующим оружием посторонней рукой? Совершенно невозможно. После первого же удара она упала бы или вскочила, и тогда следы крови располагались бы совершенно иначе.

Указанное расположение кровяных следов на одежде и данные вскрытия трупа (характер повреждений) дали основание эксперту сделать вывод о самоубийстве, что впоследствии и подтвердилось.

На одежде можно обнаружить самые разнообразные следы: грязь, приставшие частицы сена, пуха, соломы и т. п. Если есть

данные, что труп в данное место перенесен и смертельные ранения были нанесены в другом месте (отсутствие достаточного количества кровавых следов при наличии открытых обширных ран и т.д.), то по таким следам в некоторых случаях можно выяснить место убийства. Определенные следы могут указать на род занятий данного человека (одежда маляров запачкана краской, пекарей — мучной пылью, штукатуров — известкой и т.п.).

При огнестрельных повреждениях, если выстрел произведен с близкого расстояния, на одежде остаются такие следы, как опадение, копоть, порошинки. По пулевым отверстиям на одежде, при сквозном огнестрельном ранении, можно судить о месте входа и выхода пули. В ряде случаев характер повреждения одежды дает возможность установить, каким предметом было нанесено ранение.

Следует помнить, что при ударах тупыми твердыми предметами одежда может оказаться целой, тогда как под ней могут быть самые разнообразные повреждения: раны, кровоподтеки, ссадины, переломы костей и пр.

Наконец, осматриваются карманы и скрытые части одежды. Здесь можно обнаружить документы, устанавливающие личность данного человека, деньги, предсмертную записку и пр. Женщины эти предметы иногда прячут за лифчик, в чулки; мужчины — за голенища сапог (здесь может быть запрятан также нож, кинжал и другое оружие). Все найденное описывается в протоколе осмотра и прикладывается к последнему как вещественное доказательство.

Закончив осмотр одежды трупа, приступают к *осмотру оружия* (если таковое было обнаружено), а также различных предметов на трупе или возле него, имеющих непосредственное отношение к происшедшему (петля на шее, платок во рту, волосы, зажатые в руке трупа и т.п.). Если найдено оружие, то прежде всего необходимо точно описать его положение по отношению к трупу и к окружающим предметам.

При самоубийствах изредка бывает, что оружие остается как бы зажатым в руке трупа. К таким случаям следует относиться с особой внимательностью и осторожностью. Как правило, огнестрельное оружие при выстреле, причиняющем смертельное ранение, выпадает из руки самоубийцы, так как происходит обратный толчок, отдача, и человек обычно падает. При этом оружие находится возле трупа. Иногда самоубийца после выстрела делает резкое движение рукой, и оружие отбрасывается в сторону — нередко на довольно значительное расстояние. В руке огнестрельное оружие может остаться, когда она после выстрела опускается с небольшой высоты, если выстрел производится в лежачем или слегка приподнятом положении.

Например, человек стреляет себе в правую височную часть, лежа в постели на спине и держа пистолет в руке, лишь слегка приподнятой над поверхностью подушки. После выстрела рука с пистолетом опускается на подушку, пистолет так и остается на ладони руки. Наступает трупное очечение, пальцы слегка сгибаются, коченеют, и оружие остается как бы фиксированным в руке.

Другой пример: человек, лежа на земле, слегка приподнял туловище (полусидячее положение) и выстрелил себе в сердце. Тело слегка опустилось, оружие осталось лежать на груди, а ладонь руки оказалась на рукоятке оружия. Наступило трупное окоченение — и рукоятка оружия осталась как бы зажатой в руке трупа.

Иногда при самоубийстве на месте обнаружения трупа не оказывается оружия. Это бывает, когда оружие кем-либо убрано или украдено, когда оружие было далеко отброшено, когда, наконец, самоубийца отошел от места выстрела (иногда довольно далеко). В последнем случае, как правило, на одежде и теле покойного обнаруживают длинные вертикальные кровяные потеки, распространяющиеся часто до самой обуви,— они указывают на то, что после ранения человек долго находился на ногах. Смертельно раненный человек может производить и ряд других целесообразных действий. Например, описан случай, когда возле трупа самоубийцы был обнаружен однозарядный заряженный пистолет (старинный дульный пистолет); человек выстрелил в себя, причинил себе смертельное ранение, вторично зарядил пистолет, но выстрелить не успел — наступила смерть.

При обнаружении огнестрельного оружия необходимо его подробно описать. Отмечается его система, калибр, номер; нет ли на нем кровяных брызг или частиц тканей (например, мозгового вещества, что может иметь место при выстреле в упор). Если есть подозрение, что оружие вложено в руку или подброшено, то предварительно следует его опылить проявляющим порошком для выявления невидимых отпечатков пальцев рук. Обязательно нужно отметить, нет ли запаха пороховой гари из канала ствола оружия, который обычно ощущается, если выстрел произведен недавно. Следует посмотреть, сколько осталось боевых патронов, сколько стреляных гильз.

Если на шее имеется петля, необходимо отметить ее положение, число оборотов, из какого материала она состоит, совпадает ли с бороздой на коже, нет ли другой борозды — вне петли; к чему и на какой высоте прикреплена петля, нет ли особенностей в завязанном узле. Если во рту трупа имеется кляп, то необходимо описать его (оборванный рукав, носовой платок, пеленка и т.п.).

После описания всех указанных и им подобных предметов, найденных на трупе и возле него, приступают к описанию обнаженных частей тела. Здесь в первую очередь необходимо остановиться на осмотре кистей рук, на которых могут быть следы крови и пороха (при наличии огнестрельного ранения).

В случаях самоубийства, при нанесении острым предметом ранений в области горла, брызги крови попадают на тыльную поверхность руки, в которой зажат нож (ладонь закрыта пальцами, сжимающими рукоятку ножа), а если при этом другой рукой (ладонью книзу) самоубийца поддерживает поднятый кверху подбородок, то брызги крови попадают и на ладонную поверхность этой руки.

При осмотре обнаженных частей трупа необходимо обращать внимание на направление кровяных потеков, отходящих от ран, и тщательно фиксировать это в протоколе осмотра, так как направление кровяных потеков дает возможность установить положение тела в момент ранения, а иногда и последовательность причинения ранений.

Последовательность ранений по кровяным потекам можно установить, например, когда после первого ранения человек остается на ногах и кровь, сбегая по коже вниз, образует вертикальный потек, а после второго ранения человек падает; тогда направление потока крови от второй раны по отношению к длине тела будет горизонтальное.

Иногда при стрельбе из револьвера на лучевой поверхности указательного или среднего пальца или на локтевой поверхности большого пальца, нажимающих на спусковой крючок, может оставаться черноватый налет прорвавшейся сюда копоти. Такой налет на пальцах трупа в случае подозреваемого самоубийства из огнестрельного оружия, естественно, будет свидетельствовать о самоубийстве.

При осмотре частей тела, скрытых под одеждой, производится подробное описание трупных явлений, в первую очередь трупных пятен.

После окончания этого осмотра приступают к *описанию повреждений*, имеющихся на трупе, тщательно отмечая их локализацию, размер, форму, концы, особенности краев и пр.

Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения имеет часто исключительно большое значение для дальнейшего расследования. Умело и правильно проведенный осмотр может дать много существенных данных, учитываемых при окончательной судебно-медицинской экспертизе трупа — вскрытии его. При первичном осмотре устанавливают факт и время смерти, фиксируются данные для определения места нанесения ранений, места смерти, механизма травмы, последовательности ранений, направления выстрела, установления тождества оружия, личности преступника; наконец, добываются ценные доказательства, которые помогут судебно-медицинскому эксперту определить род смерти и установить, причинены ли эти повреждения другим человеком, собственной рукой или возникли в результате несчастного случая.

Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения является необходимой предварительной стадией судебно-медицинской экспертизы трупа, и участие врача-эксперта в нем обязательно. Только тогда судебно-медицинская экспертиза трупа может быть всесторонне обоснованной и ценной, может оказать действительную помощь предварительному следствию.

В зависимости от вида травмы осмотр трупа на месте происшествия имеет свои особенности, которые будут изложены в соответствующих главах.

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА

Судебно-медицинское исследование трупа производится по предложению представителей следственных органов (органов внутренних дел, государственной безопасности и прокуратуры). Исследование производит судебно-медицинский эксперт, а при отсутствии такового врач-эксперт. Во время исследования трупа, которое, как правило, проводится при дневном свете, может присутствовать представитель следственных органов, а в случае предварительного оказания умершему медицинской помощи и лечащий врач (с разрешения представителя следствия).

Судебно-медицинский эксперт, руководствуясь правилами судебно-медицинского исследования трупа, составляет акт судебно-медицинского исследования трупа. Акт состоит из трех частей: введения, описательной части (наружный осмотр и внутреннее исследование) и заключения.

**Введение.** Во введении отмечают год, месяц, число и час исследования; должность, фамилию и инициалы эксперта; указывается, на основании чего (постановление), где (место и помещение) и кого исследуют (если известно, отмечают фамилию, имя, отчество и возраст), а затем кратко описывают обстоятельства данного дела.

**Описательная часть.** *Наружный осмотр.* При наружном осмотре прежде всего тщательно описывают одежду (сначала на трупе, а затем после снятия ее). Отмечают ее особенности, различные следы и повреждения.

Приступая к осмотру трупа, эксперт описывает данные, характеризующие умершего: пол, возраст (на вид), длину тела (в сантиметрах), телосложение (правильное или неправильное), упитанность (хорошая, удовлетворительная, пониженная), состояние кожи, мышц и скелета, трупные явления; особенности отдельных частей тела, имеющиеся болезненные изменения и повреждения: их локализацию, характер (ссадины, кровоподтеки, раны, вывихи, переломы костей и пр.), форму, размеры, края, концы и дно ран, инородные включения как на повреждениях, так и в их окружности. Закончив описание повреждений, эксперт отмечает: «Других повреждений не обнаружено», а при отсутствии повреждений после наружного осмотра указывает: «Повреждений не найдено».

*Внутреннее исследование.* Приступая к вскрытию трупа, эксперт делает общий разрез по передней срединной линии тела, от подбородка до лонного сочленения, обходя пупок слева. Разрез на шее должен проникать только через кожу, на груди — до кости, на животе — через кожу и подкожную клетчатку. После этого приподнимают брюшную стенку и прорезают ее, отмечая, не исходит ли из брюшной полости особый запах. В полученное отверстие вводят указательный и средний пальцы левой руки, приподнимают и раздвигают ими края отверстия и продолжают разрез брюшной стенки

вниз до лонного сочленения, а вверх — до мечевидного отростка. Затем справа и слева оттягивают вверх кожу и мягкие ткани так, чтобы ясно обозначались реберные края, и разрезают соответственно им брюшину и мышцы. После этого, идя от средней линии кнаружи и вверх до ключицы, отделяют ножом мягкие ткани так, чтобы были видны костные части ребер и ключицы. На шее отделяют кожу кнаружи от средней линии вверх — до нижней челюсти. Для лучшего осмотра содержимого брюшной полости нужно перерезать под кожей прямые мышцы живота у лонного сращения.

Во время исследования брюшной полости отмечают ее содержимое, состояние серозного покрова, соотношение внутренних органов, их болезненные изменения и повреждения.

Затем вскрывают грудную полость, перерезая реберные хрящи, начиная со второго ребра, близ границы с костной частью ребер, и полукруглым разрезом вскрывают грудинно-ключичные суставы. Нижний край грудины с прилежащими хрящами ребер приподнимают и отделяют от диафрагмы и переднего средостения. После отделения первого ребра грудина с хрящами извлекается.

При исследовании грудной полости отмечают содержимое плевральных полостей или сращение легких с реберной плеврой. Затем вскрывают окологердечную сумку и указывают ее содержимое и возможные сращения между перикардом и эпикардом. Сердце измеряют, осматривают его поверхность и на месте вскрывают его полости с тем, чтобы выяснить — есть ли в них кровь, и если есть, то сколько и какая. Осматривают средостение, вилочковую железу и легкие, их болезненные изменения и повреждения.

На шее эксперт исследует кровоподтеки в мягких тканях, целостность хрящей гортани и подъязычной кости, состояние щитовидной » парашитовидной желез. Вскрывают трахею и осматривают ее просвет.

После осмотра органов брюшной и грудной полости, а также шеи из трупа извлекают все органы для более подробного исследования. Извлекаются вместе органы ротовой полости, глотки, шеи и груди, а затем — органы малого таза и органы брюшной полости. Можно извлекать и все органы в одном комплексе. Вынутые органы осматривают, измеряют и исследуют на разрезе. Желудок вскрывается по большой кривизне после отделения сальника. Полостные органы освобождают от содержимого и осматривают их слизистую. Тщательно исследуют и описывают все обнаруженные болезненные изменения и повреждения.

Затем исследуется голова. Кожные покровы с апоневрозом разделяют поперечным разрезом от одного уха к другому через теменную область.

Лоскуты отделяют от костей спереди до надбровных дуг, сзади до затылочного бугра. Череп вскрывают круговым распилом. После удаления костей свода отмечают, нет ли особого запаха, осматривают твердую мозговую оболочку, вскрывают ее продольную пазуху, разрезают по краю распила и отделяют, откидывая назад.

Осматривают большие полушария головного мозга и покрывающую их мягкую оболочку.

Затем приподнимают спереди нижнюю поверхность мозга от основания черепа, перерезают при этом натягивающиеся здесь черепно-мозговые нервы, разрезают мозжечковый намет твердой оболочки, несколько отступя кзади от верхних краев пирамидок височных костей, а в области большого затылочного отверстия рассекают поперек продолговатый мозг. После этого мозг легко извлекается из полости черепа.

Осматривают мягкую оболочку и сосуды, затем вскрывают желудочки мозга и мозжечок. Поперечными сечениями разрезают узлы основания мозга и продолговатый мозг. Исследуют основание черепа и в некоторых случаях придаточные полости. Тщательно отмечают имеющиеся болезненные явления и повреждения.

При повреждениях позвоночника последний вскрывают. После вскрытия необходимо проверить целостность костей скелета. Для этого труп поворачивают вверх спиной и делают два глубоких разреза по лопаточным линиям и на шее рядом с остистыми отростками, чтобы выяснить — нет ли здесь повреждений. Если возможно, труп подвергают рентгеновскому обследованию.

Если смерть травматическая, то эксперт, описав при внутреннем исследовании все обнаруженные повреждения, заканчивает этот раздел отметкой: «Других повреждений при внутреннем исследовании не найдено». Если повреждений нет, то отмечают: «При внутреннем исследовании повреждения не обнаружены».

Если из трупа берут какие-либо части для гистологического исследования, лабораторного анализа или для музея, то это должно быть указано в конце соответствующего раздела акта.

Во всех случаях смерти при наличии повреждений, а также при вскрытии трупов неизвестных лиц обязательно берут кровь из сердца в пробирку в количестве не менее 10 мл. Эту кровь направляют в судебно-медицинскую лабораторию для установления групповой принадлежности.

Эксперт при исследовании трупа должен так все описать, чтобы читающий протокол мог четко и ясно представить себе характер повреждений или болезненных изменений, если таковые имеют место.

Введение и описательная часть акта вместе составляют так называемый протокол. Последний подписывается вскрывавшим труп врачом и присутствующим представителем следственных органов.

**Заключение.** В заключении эксперт, основываясь на результатах судебно-медицинского исследования трупа, а также учитывая все обстоятельства дела и данные первичного осмотра места происшествия и трупа на месте обнаружения, отмечает: 1) причину смерти, 2) быстроту ее наступления, 3) время смерти, 4) при наличии повреждений — их характер и каким предметом или способом они причинены, 5) травматическая или нетравматическая смерть и 6) если смерть травматическая, то ее род (убийство, самоубийство, несчастный случай).

В заключении может быть сделан и ряд других выводов: о посмертности или прижизненности повреждений, о направлении и силе ударов, о расстоянии выстрела и пр.

Если смерть произошла от заболевания, то при определении причины смерти указывают основное заболевание (нозологическая единица — слипчивый перикардит, миокардит) и при обнаружении — его осложнение, например: «Смерть наступила от язвенной болезни с последующим прободением стенки желудка и развитием перитонита».

Аналогично определяют причину смерти, если она связана с травмой. В качестве причины смерти указывают основное повреждение, например: «Смерть наступила от нарушения целостности костей черепа и вещества головного мозга с последующим сотрясением мозга и кровоизлиянием в него» или «Смерть наступила от нарушения целостности левой сонной артерии с последующим обильным кровотечением». Время смерти определяют на основании имеющихся трупных явлений.

Каждый вывод в заключении обязательно должен быть обоснован данными, имеющимися в акте судебно-медицинского исследования трупа.

Если исследуют труп неизвестного, то подробно описывают одежду: швы, ибо в них может быть специфическая пыль, крошки и пр., характер ткани, фасон одежды, индивидуальные особенности (ручные вышивки, заплаты), изношенность, метки, фирменные знаки, пуговицы, украшения, осматривают карманы и т. д.

Описывая труп неизвестного, отмечают детали, характерные для отдельных частей тела: их размеры (продольный диаметр головы от надпереносья до наиболее выдающейся части затылка, наибольший поперечный диаметр, наибольшая окружность головы, окружность шеи, груди, живота, длина ступней), густоту волос, плешивость, особенности прически, усов, бороды, цвет радужных оболочек глаз, отсутствие отдельных зубов, их дефекты, наличие пломб, протезов, на женских трупах — особенности грудных желез, наличие рубцов беременности, разрывов девственной плевы, митровидных сосочков.

Для установления личности данного человека крайне важно описать имеющиеся на трупе особенности: родимые пятна, рубцы, опухоли, деформации скелета, ампутации. Тщательно описывается имеющаяся татуировка.

Обязательно производят фотографирование трупа, главным образом лица (в фас и профиль), а также дактилоскопирование трупа — все это делает эксперт-криминалист.

Судебно-медицинский эксперт принимает участие и в *реставрации трупа*. Перед фотографированием нередко приходится обмыть лицо трупа от загрязнений, причесать его, припудрить лицо, подкрасить губы, открыть глаза, подложив под веки кусочки ваты, и т. п.

При резком гниении трупа, в некоторых случаях уже после полного его исследования, для опознания отделяют голову. Удаляют

гнилостные газы под кожей лица, для чего делают надрезы кожи за ушами и под подбородком и производят массаж лица. После этого голову помещают на 2—3 дня в ванну с водой. Чтобы устранить грязно-зеленую окраску кожи, в различных местах и направлениях под кожу шприцем вводят перекись водорода. В результате изменения лица, связанные с гнилостными процессами, в значительной мере исчезают.

В настоящее время в судебно-медицинских и криминалистических лабораториях при резко выраженных явлениях гниения или при значительном отсутствии мягких тканей лица (которые иногда удаляются преступником, чтобы труп не был опознан) применяют отождествление личности трупа по черепу совмещением прижизненной фотографии с фотографией черепа. Совпадение контуров головы и отдельных анатомо-топографических точек на прижизненной фотографии с контурами и соответствующими точками черепа свидетельствует с большой степенью вероятности о принадлежности черепа отождествляемому лицу. Хорошие результаты дает применение метода графических идентификационных алгоритмов (АГИ) в разных вариантах.

В судебно-медицинской практике иногда возникает необходимость исследовать расчлененные, а также скелетированные трупы.

Расчленение трупов (отделение головы, рук, ног) может быть неумышленное и умышленное. Неумышленное может произойти в результате гниения (разложения трупа), от механических воздействий большой силы, например при транспортной травме, в воде в результате действия разных механизмов (крыльев или колес судна, судового винта), при взрывах, пожарах; труп может быть расчленен животными. При сильном разложении у повешенных наблюдалось отделение головы от туловища под влиянием силы тяжести тела.

Умышленное расчленение трупов производится обычно преступниками, совершившими убийство: отделяется голова, руки, ноги. Изредка труп расчленяют на более мелкие части, в особенности тогда, когда их подвергают сожжению. Трупы расчленяют, как правило, для того, чтобы скрыть преступление: части трупа, завернутые в тряпки, бумагу и пр., легче вынести незаметно; их зарывают в различных местах в землю, бросают в воду и т. п.

Материалы, в которые заворачиваются части трупа, подлежат самому тщательному описанию и криминалистическому исследованию.

Части расчлененного трупа нередко доставляют в морг спустя длительные промежутки времени. Каждую из частей следует сохранять в отдельной ванне или посуде в 5% растворе формалина, чтобы впоследствии сопоставить места разделения частей трупа. На них, особенно на костях, обычно остаются повреждения, характерные для того или иного предмета, которым было произведено расчленение. Чаще всего оно производится острорубящим предметом, обычно топором, и на костях остаются врубы, на которых могут быть отмечены особенности лезвия топора. Впоследствии, при обнаруже-

нии топора у подозреваемого в убийстве, это может иметь решающее значение для установления факта расчленения трупа именно данным топором или другим остроорубящим предметом. Иногда труп расчленяют ножом по суставам; ножом расчленяют также трупы детей, особенно новорожденных. Очень редко при расчленении трупов употребляют пилы.

Чтобы установить принадлежность частей трупа одному лицу, следует до помещения в раствор формалина определить в каждой части трупа групповую принадлежность крови.

Установив, что расчлененные части принадлежат одному лицу, детально описывают индивидуальные признаки: аномалии скелета, болезни костей, следы бывших переломов, бородавки, мозоли, рубцы, татуировку. Большое значение для идентификации имеют зубы (даже при сильном обгорании), особенно если покойный прибегал к услугам зубных врачей. Описывается количество их, степень изношенности, пломбы, болезни, цвет, прикус, ширина, наличие протезов и пр. Так, С. Т. Джигора приводит случай, когда раздвоенное правое первое малого коренного зуба послужило важным признаком при установлении личности скелетированного трупа.

Обычно расчленение производится посмертно, но не исключается и прижизненное расчленение (Ф. Н. Жмайлович, И. Я. Фидловский).

Следует обращать внимание и на способ расчленения трупа, что иногда дает возможность предположительно определить профессию преступника. Умело, по суставам может произвести расчленение мясник, работник бойни или морга, врач.

Бессмысленное чрезмерное расчленение на множество мелких частей — показатель психической аномалии. Отделение половых органов обычно производится при убийствах на сексуальной почве.

Если исследуется труп неизвестного, то в отдельный пакетик берут волосы с головы, исследование которых впоследствии может помочь опознанию данного лица.

Следует обратить особое внимание на кровонаполнение тканей в обнаруженных частях трупа, так как резкое их обескровливание может указывать на прижизненную кровопотерю.

Необходимо также описать имеющиеся на местах расчленения трупов загрязнения, исследование которых впоследствии может выявить особенности предмета, которым было совершено расчленение (например, определение того или иного металла).

При обнаружении отдельных костей или частей скелета может возникнуть вопрос о принадлежности этих костей человеку или животному. В таких случаях производится сравнительное анатомическое исследование, желательно при участии специалистов-анатомов. Следует применять также реакцию преципитации.

В ряде случаев для установления видовой принадлежности костей очень ценные данные могут быть получены при микроскопическом исследовании шлифов костей. Размеры гаверсовых каналов у человека больше, чем у животных, а следовательно, в 1 мм<sup>2</sup> среднее количество гаверсовых каналов у человека обычно значительно меньше (в 2—3 раза), чем у ряда животных. Следует также учесть,

что у некоторых животных (собаки, свиньи, кролика), особенно в молодом возрасте, костные балки располагаются значительно гуще, чем у человека (С. Т. Джигора).

При исследовании скелетированных трупов определяют рост и возраст человека, а также пол. Для определения пола особое значение имеют известные из анатомии половые особенности костей таза, а также других костей— черепа, ключиц, нижней челюсти, грудины и пр. (В. П. Воробьев, В. А. Бец, Н. А. Оболонский, С. Т. Джигора и др.).

Огромное значение для целей идентификации личности скелетированного трупа имеет исследование оставшихся частей одежды, колец, серег и других предметов.

Эксгумация — это извлечение из земли трупа. Эксгумация производится по постановлению следственных органов в случаях, когда возникает необходимость в повторном вскрытии трупа, например, из-за недостаточной или ошибочной первой экспертизы, что может быть обнаружено при рассмотрении материалов в высшей инстанции; при захоронении без вскрытия лиц, умерших скоропостижно, из-за поступления заявления о нанесении смертельной травмы или об отравлении.

Эксгумацию организует следователь в присутствии судебно-медицинского эксперта. Вначале эксперт производит описание трупа в гробу, а затем в обычном порядке производит судебно-медицинское исследование его.

---

## Глава 6

---

### **КЛАССИФИКАЦИЯ СМЕРТИ. СМЕРТЬ СКОРОПОСТИЖНАЯ**

**Классификация смерти.** Согласно официальной судебно-медицинской классификации различают два вида смерти; насильственный и ненасильственный.

Насильственная смерть наступает в результате того или иного повреждения (травмы) и может быть определена как травматическая. Смерть ненасильственная наступает вследствие какого-либо заболевания, не связана с травмой.

Травматическая смерть разделяется на 3 рода: убийство, самоубийство и несчастный случай.

Убийство — лишение жизни одним человеком другого. При самоубийстве человек сам себя лишает жизни. При несчастном случае смерть наступает от различных случайных обстоятельств.

Судебно-медицинский эксперт, исследуя труп, должен установить вид смерти. Если смерть была травматическая, то эксперт — в случаях, когда в его распоряжении имеется достаточно данных, — отмечает ее род. Это его основная и крайне важная задача, так как часто именно от заключения эксперта зависит весь ход следственного процесса, а нередко и раскрытие преступления.

Некоторые теоретики-юристы указывали, что установление рода насильственной смерти не может входить в компетенцию судебных медиков, поскольку с их точки зрения «убийство» — понятие не медицинское, а юридическое, правовое, которое должно определяться представителями судебно-следственных органов. Такое мнение основывалось на указании, имеющемся в нашем уголовном праве, что убийство — «противоправное, умышленное или неосторожное лишение жизни другого человека». Эта формулировка может быть отнесена только к убийству, наказуемому законом. Убийство может быть не только противоправным, но и непротивоправным.

В. И. Ленин в своей книге «Детская болезнь «левизны» в коммунизме» пишет: «Бывают случаи убийства, когда очень нелегко решить, было ли это вполне справедливое и даже обязательное убийство (например, необходимая оборона) или непростительная небрежность или даже тонко проведенный коварный план»\*.

Противоправность убийства устанавливается юристами, судебные медики на основании строго научных сведений и данных практического опыта высказывают свое авторитетное мнение о роде насильственной смерти, в том числе и об убийстве. По этому поводу и было выпущено циркулярное письмо Главного судебно-медицинского эксперта МЗ СССР № 306 от 29/V 1956 г.

В методическом письме от 8/VIII 1958 г. Прокуратура СССР указала, что «эксперт имеет возможность на основании данных медицинского исследования высказать свое мнение и о том, имело ли место убийство, самоубийство или несчастный случай».

Скоропостижная смерть. Смерть нетравматическая, казалось бы, не должна подлежать судебно-медицинскому исследованию, так как трупы лиц, умерших от болезни, вскрываются патологоанатомами, однако судебно-медицинскому эксперту почти в 50% секций приходится констатировать на вскрытии именно нетравматическую смерть. Это бывает тогда, когда грозные болезненные симптомы проявляются внезапно и неожиданно, среди кажущегося благополучия и ведут к смертельному исходу, когда причина смерти непонятна, а обстоятельства, предшествовавшие смерти, часто подозрительны на возможность причинения здесь насилия. В таких случаях лишь после судебно-медицинского вскрытия трупа выявляется нетравматический характер смерти, наступившей от протекавшего скрыто заболевания. Смерть, наступающая неожиданно, обычно довольно быстро, подозрительна на травматическую, называется скоропостижной.

Какие же болезненные процессы могут вызвать скоропостижную смерть?

В 60—70% всех случаев скоропостижной смерти основной причиной ее являются заболевания сердца и сосудов. Эти заболевания наиболее часто носят длительный, хронический характер, нередко протекают без особых симптомов и прогрессируют постепенно.

\* Ленин В. И. Поли. собр. соч., т. 41, с. 52.

Остановимся сначала на заболеваниях сердца, которые могут повести к скоропостижной смерти. Сюда следует отнести хронический слипчивый перикардит, патологические изменения в коронарных сосудах, миокардиты, гипертоническую болезнь, ожирение сердца, эндокардиты и пороки клапанов.

*Хронический слипчивый перикардит.* При хроническом слипчивом перикардите констатируется сращение внутренней поверхности сердечной сумки с эпикардом, выстилающим наружную поверхность сердца, которое возникает после перенесенных острых воспалительных явлений. Вскрытие сердечной сумки нередко затруднено вследствие значительной облитерации ее полости. Сердце представляется гипертрофированным, соединительная ткань прорастает в глубь миокарда. Наиболее неблагоприятно приращение сердца к диафрагмальной стороне сердечной сумки, так как в этих случаях при каждом своем сокращении сердце стеснено не только приросшей к нему сердечной сумкой, но и диафрагмой. Нагрузка в таких случаях на сердце чрезвычайно значительна. При усилении деятельности сердца в результате физического перенапряжения, алкогольной интоксикации, эмоций и т. п. может возникнуть резкое нарушение и ослабление его функций, которое и может привести к смерти.

*Изменения в коронарных сосудах и инфаркт миокарда.* В патогенезе скоропостижной смерти при заболеваниях сердца особое значение имеют изменения, происходящие в коронарных сосудах. При выраженных сужениях их в результате внезапно наступающего ангиоспазма, чаще на базе атеросклеротического процесса или при эмболии, значительно уменьшается поступление крови, а следовательно, ухудшается питание сердечных тканей, ведущее к резкому ослаблению деятельности сердца, что может привести к внезапной его остановке.

Обычно сужение просвета коронарных сосудов имеет место при выраженном их склерозе, когда внутренняя стенка сосудов прорастает беловатыми или желтоватыми плотными атеросклеротическими бляшками, иногда достигающими консистенции кости. При этом в просвет сосуда часто не проходит желобоватый зонд, с трудом удается провести тонкий, пуговчатый зонд, а в отдельных случаях и он проходит лишь частично.

Следует иметь в виду, что спазм коронарных сосудов может наступить и тогда, когда атеросклеротический процесс в них выражен весьма слабо (извилистость сосудов, единичные мелкие бляшки).

Как показатель бывшего ангиоспазма или резкого нарушения питания отдельных участков сердечной мышцы в ней могут обнаруживаться небольшие (диаметром 1—2 см, реже больших размеров) участки инфаркта.

Если просвет какой-либо веточки коронарного сосуда закрывается полностью (эмбол, тромб, атеросклеротическая бляшка) и кровь не поступает к определенному участку сердечной стенки, то этот участок, лишенный питания, прорастает соединительной тканью, постепенно истончается, иногда выпячивается кнаружи (аневризма сердца) и при усиленной сердечной деятельности может разорвать-

ся. Тогда кровь из полости сердца изливается в сердечную сумку, тампонирует ее, свертывается, сплошной сгусток крови обволакивает сердце, и оно останавливается.

Чаще всего разрывы сердечной стенки отмечаются в области левого желудочка (более мощная мышца и более сильные сокращения). Они имеют обычно неправильно-линейную форму, с кровоподтечными, неровными краями, длиной до 1—2 см, иногда больше. Разрыв сердца может произойти и при наличии обширного инфаркта миокарда, пронизывающего всю толщу сердечной стенки.

Обширные инфаркты миокарда, особенно локализующиеся в местах, где находятся нервные узлы, регулирующие автоматическую работу сердца, могут привести к смерти и без разрыва сердца.

*Миокардит.* Острый миокардит крайне редко ведет к скоростижной смерти, так как обычно вызывает болезненные ощущения, которые заставляют больного обращаться к врачам, и диагноз заболевания устанавливается клинически. Такие случаи, как правило, при смертельных исходах исследуются патологоанатомами, а не судебными медиками. К скоростижной смерти наиболее часто ведет хронический миокардит, при котором в сердечной мышце обнаруживаются многочисленные сероватые прослойки соединительной, рубцовой ткани. Такая мышца плотновата на ощупь.

Эти изменения могут наступать не только в результате воспалительного процесса в миокарде, но и в связи с развитием коронаро- и кардиосклероза.

Указанные поражения наиболее опасны, когда они находятся в межжелудочковой перегородке. Импульсы, ведущие к сокращению сердца, возникают в синусно-предсердном узле, расположенном в стенке правого предсердия между правым ушком и V. cava superior, и передаются в предсердно-желудочковый узел, находящийся в стенке правого предсердия близ основания трехстворчатого клапана. Отсюда импульсы идут к сердечной мышце по пучку Тиса, проходящему в межжелудочковой перегородке, где он делится на правую и левую ножки, которые идут в стенки соименных желудочков. Патологические изменения в этих местах могут вызвать блокаду сердца, когда прерывается или прекращается передача импульсов, и желудочки начинают сокращаться самостоятельно и реже, чем предсердия. В подобных случаях без своевременной медицинской помощи наступают явления острой сердечной недостаточности и смерть.

*Гипертоническая болезнь* характеризуется стойким повышением кровяного давления. Спазм артерий может привести к резкому нарушению кровообращения в головном мозгу, сердце и обусловить скоростижную смерть в результате кровоизлияния в мозг, острой сердечно-сосудистой недостаточности, инфаркта миокарда.

Скоростижная смерть от гипертонической болезни может наступить в любом ее периоде. Следует обязательно проводить микроскопическое исследование внутренних органов. При этом находят: гипертрофию левого желудочка сердца, утолщение папиллярных и трабекулярных мышц, утолщение эндокарда, атрофию и жировую

дегенерацию сердечной мышцы, сморщенную мелкозернистую почку, множественные очаги некрозов в сосудах и пр.

*Ожирение сердца.* Ожирение сердца (жировая его инфильтрация) может быть весьма значительным и сильно отягощать его работу, в особенности если оно выражено в области правого желудочка, менее мощного по сравнению с левым. При этом работа правого желудочка заметно ослабляется. В результате получается застой крови в малом круге кровообращения. Если к тому же экскурсии легких неполноценны, что может иметь место, когда они сращены с пристеночной плеврой сухими, крепкими спайками, а тем более если в легочной ткани имеются хотя бы незначительные пневмонические очаги, то застой крови в малом круге кровообращения еще более усиливается. В таких случаях при увеличении нагрузки на сердце наступает резкое нарушение сердечной деятельности, которое может привести к смерти.

*Эндокардит и пороки клапанов.* Острые бородавчатые или язвенные эндокардиты очень редко ведут к скоростижной смерти. Последняя наступает иногда при выраженном пороке двухстворчатого клапана.

Чаще на секции обнаруживается сужение двухстворчатого клапана. По краям его обычно отмечаются плотные рубцовые разрастания. Трабекулярные и папиллярные мышцы уплощены, сухожильные нити укорочены и утолщены. Левое предсердие и правый желудочек при этом гипертрофированы. Атриовентрикулярное отверстие с трудом пропускает лишь кончик пальца (в норме оно свободно пропускает два пальца). В легких при этом наблюдаются застойные явления. Печень имеет вид мускатного ореха.

Изредка к скоростижной смерти ведет порок аортального клапана. Полулунные заслонки последнего вследствие эндокардита или склероза сморщены, укорочены, не закрывают просвета аорты. Если в восходящую часть аорты налить воды, то она не удерживается сморщенными заслонками (в норме удерживается).

Нам пришлось исследовать случай скоростижной смерти при наличии эхинококка сердца.

Имеются работы об исследовании содержания калия и натрия в мышце сердца, в норме и при различных заболеваниях. Интересна работа М. М. Хаита, который, проведя исследование на материале судебно-медицинского морга (с помощью пламенного фотометра ППФ УНИИЗ), выявил, что при скоростижной смерти, последовавшей от болезни сердца, в миокарде происходят значительные биохимические сдвиги, проявляющиеся снижении концентрации ионов калия и повышении концентрации ионов натрия и наиболее выраженные в левом желудочке. В неизменном миокарде содержится 250—300 мг% калия. При скоростижной смерти, даже когда морфологических изменений в миокарде не выявляют, концентрация калия бывает снижена до 120—190 мг%. Это важное объективное доказательство сердечной недостаточности, когда патоморфологические изменения в сердце выражены слабо, с нашей точки зрения оно может быть использовано для подтверждения диагноза скоро-

постижной смерти в результате нарушения сердечной деятельности.

Однако одной констатации болезненных изменений сердца, даже при отсутствии других патологических изменений или поврежденных, которые могли бы обусловить наступление смерти, еще недостаточно для окончательного установления причины смерти.

Известно, что даже при значительных дефектах сердца человек может жить длительное время. В этом мы нередко убеждались, производя вскрытие трупа какого-либо старого человека, погибшего в результате травмы, и находя у него чрезвычайно значительные патологические изменения в сердце, с которыми он дожил до старости.

Во всех случаях скоропостижной «сердечной» смерти необходимо прежде всего выяснить причины, вызвавшие эту неожиданную остановку сердца.

Как показывает богатый практический материал, основной причиной остановки измененного болезнью сердца является физическое перенапряжение. Дополнительными осложняющими обстоятельствами могут быть: ослабление организма после перенесенного заболевания или травмы, алкогольное отравление, переполнение желудка пищей, чрезмерные эмоции.

Например, человек бежит за траваем, желая догнать его; он уже почти достиг своей цели и вдруг падает. В больницу его привозят уже мертвым. При вскрытии трупа обнаруживают немногочисленные атеросклеротические бляшки в коронарных сосудах при отсутствии других изменений, которые могли бы служить причиной смерти. Смерть в данном случае наступила в результате спазма измененных атеросклеротическим процессом коронарных сосудов и последовавшей острой сердечной недостаточности. Этиологическим моментом явилось физическое перенапряжение во время бега.

Нередко обстановка, при которой произошла скоропостижная смерть, вызывает подозрение на возможность травмы.

Гр-н А. увидел, что какая-то девушка выкапывает на его огороде картофель. Он схватил длинный кнут и бросился за ней. Находящиеся в поле люди издали видели, как он стал догонять ее, поднимая кнут вверх. Девушка упала. Он подбежал к ней, опустил кнут и стал звать людей. Пришедшие на место происшествия увидели, что он стоит возле лежащей на земле мертвой девушки. Решили, что он убил ее ударом кнута, хотя гр-н А. категорически заявил, что он ее не трогал. При вскрытии трупа никаких повреждений не было обнаружено. В сердце имелся резко выраженный митральный порок. Никаких патологических изменений в других внутренних органах не обнаружено.

Типичная скоропостижная «сердечная» смерть при наличии митрального порока в результате острой сердечной недостаточности, обусловленной физическим перенапряжением.

Если из обстоятельств дела не удастся установить этиологический момент, поведший к внезапной остановке измененного болезнью сердца, то необходимо направить внутренние органы трупа в судебно-химическую лабораторию с тем, чтобы исключить возможность отравления.

В патогенезе скоропостижной смерти большое значение имеют также и *заболевания кровеносных сосудов*.

При поражении стенок сосудов атеросклеротическим процессом, наличии мелких некротических очагов, истончении их в результате образования аневризм, повышении кровяного давления (вследствие физического перенапряжения, алкогольного опьянения, эмоциональных потрясений и т. п.) могут происходить разрывы кровеносных сосудов со смертельным исходом.

Нередко скоростная смерть наступает вследствие кровоизлияния в головной мозг. Если разрывается мелкий сосуд и кровоизлияние наступает постепенно, то в результате медленно нарастающего давления излившейся крови на отдельные участки головного мозга возникают те или иные неврологические симптомы (парезы, параличи и т. д.), кровоизлияние распознается клинически, и если оно усиливается и больной умирает, то такая смерть не подлежит судебно-медицинскому исследованию.

Если разрывается сравнительно крупный сосуд, то кровоизлияние нарастает быстро, происходит давление на жизненно важные центры головного мозга, появляются выраженные общемозговые симптомы (тошнота, неукротимая рвота и т. д.), и быстро наступает смерть. Подобные случаи требуют судебно-медицинского вскрытия.

Однажды вечером гр-н П., встретившись на улице со своими знакомыми, был приглашен ими на ужин. Во время ужина, после употребления алкогольных напитков, гр-н П., будучи в состоянии возбуждения, завел ссору со своими товарищами. Внезапно у него появилась тошнота, затем бурная рвота. Его отвезли домой и вызвали врача. Состояние гр-на П. быстро ухудшалось. Умирая, он заявил врачу, что его отравили во время ужина.

При судебно-медицинском вскрытии трупа было обнаружено: обширное кровоизлияние в головной мозг при наличии значительно выраженного склероза мозговых сосудов. Очевидно, алкогольное возбуждение, усиленное возникшей ссорой, повело к повышению кровяного давления, разрыву пораженного атеросклеротическим процессом сосуда и кровоизлиянию в головной мозг со смертельным исходом.

При разрыве аневризм крупных сосудов, например, при разрыве аорты, пораженной атеросклеротическим или сифилитическим процессом (развивающемся, как правило, в восходящей ее части), наступают обычно быстро нарастающие кровотечения в плевральную полость или сердечную сумку, ведущие к быстрой смерти. Реже эти разрывы происходят постепенно, вызывая сильные боли в грудной области. Это бывает тогда, когда аневризма аорты разрывается послойно: сначала разрывается внутренняя, затем средняя оболочка, кровь отслаивает наружную оболочку, продвигаясь под ней вверх или книзу. Иногда наружная оболочка сосуда довольно долго выдерживает давление крови; наконец, наступает полный разрыв, обильное внутреннее кровотечение и смерть. В таких случаях замедленный послойный разрыв аорты, как правило, при жизни не определяется, и смерть наступает неожиданно, скоростно.

Иногда разрывы аорты происходят при прорастании ее стенки злокачественной опухолью. Так же неожиданно и весьма быстро смерть может наступить при эмболии легочной артерии, что может иметь место при тромбозах вен нижних конечностей или малого таза, воспалительных процессах, нагноении ран.

Скоропостижная смерть может наступить и в результате *заболеваний головного мозга*: при наличии опухоли или абсцесса мозга, которые, постепенно увеличиваясь, оказывают давление на жизненно важные центры мозга, вызывая в то же время значительные расстройства лимфо-и кровообращения; при менингитах, протекавших латентно и внезапно обострившихся.

Однажды компания мужчин и женщин в праздничный день отправилась в лес. Во время завтрака, который сопровождался употреблением большого количества алкогольных напитков, одна из женщин приревновала своего мужа, гр-на В., к одной из участниц пикника и ударила его зонтиком по лицу. Кончик зонтика слегка задел ему глаз. Однако все обошлось благополучно, супруги помирились и вечером возвращались домой вместе со всеми своими товарищами. Ночью, внезапно, гр-н В., находившийся в состоянии опьянения, почувствовал себя очень плохо, у него появилась бурная рвота. По дороге в больницу он умер.

На следующий день мать покойного заявила в прокуратуру, что сына убила его жена, которая, как говорили участники пикника, проткнула ему зонтиком глаз.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр-на В. оказалось: на верхнем веке левого глаза имелась небольшая ссадина; глазное яблоко не повреждено. В правой височной доле головного мозга, переходя отчасти на теменную, располагался довольно большой осумкованный абсцесс давнего происхождения, связанный с правым средним ухом. Как затем выяснилось, гр-н В. несколько месяцев жаловался сначала на боли в правом ухе, а затем на приступы головных болей, однако в лечебное учреждение не обращался.

Нужно полагать, что смерть гр-на В. была связана с имевшимся у него абсцессом головного мозга. Алкогольное опьянение и утомительная прогулка, по-видимому, способствовали нарастанию болезненных симптомов, поведших к неожиданной смерти. Удар зонтиком по лицу никакого отношения к наступившей смерти не имел.

Скоропостижная смерть может наступить при *заболеваниях легких*: пневмонии, туберкулезе, плеврите.

При крупозной пневмонии обычно одна, изредка две доли легкого увеличены, темно-красного или сероватого цвета (красное или серое опеченение), плотны на ощупь, покрыты фибринозными тонкими пленками, которые легко снимаются пинцетом. При разрезе ткань легкого мелкозернистая. Имеются дегенеративные изменения печени, почек, мышцы сердца.

При катаральной пневмонии легкие имеют пестрый вид (красноватые участки чередуются с сероватыми); на разрезе — мелкие участки с темно-красной периферией, слегка плотноватые на ощупь, при давлении видна стекающая мутная жидкость. Из бронхов выдавливаются слизисто-гнойные пробочки (капиллярный бронхит).

Интерстициальная, или межуточная, пневмония, как правило, встречающаяся у маленьких детей, определяется лишь при гистологическом исследовании (утолщение альвеолярных перегородок, в альвеолах иногда — серозный или серозно-фибринозный экссудат и пр.).

Изредка в легких людей, умерших скоропостижно, обнаруживаются туберкулезные очаги; могут быть и выпотные плевриты (1—2 л жидкости в полости плевры), ведущие к сдавлению легких.

Казалось бы, каким образом при указанных заболеваниях легких может наступить скоропостижная смерть?

Дело в том, что у маленьких детей (обычно в течение первого года жизни), у стариков и алкоголиков заболевания легких в ряде случаев могут проходить скрытно, незаметно для окружающих. Маленькие дети реагируют на болезненные ощущения обычным для них криком, к которому окружающие привыкают и не всегда прибегают своевременно к врачебной помощи. Старики часто покашливают, жалуются на различные недомогания, так что на их жалобы уже не обращают особого внимания. Что касается алкоголиков, то у них, как правило, в значительной степени ослабляется болевая чувствительность. В состоянии возбуждения они нередко вступают в конфликты и получают при этом различные повреждения (ссадины, кровоподтеки и т. д.), и если в последующем наступает смерть, то она при некоторых обстоятельствах может оказаться подозрительной на насильственную.

Однажды гр-н Д., алкоголик, возле пивного бара затеял драку, после чего ушел домой. Наутро он был обнаружен в своей постели мертвым. На теле имелось несколько небольших кровоподтеков и ссадин. Предположили, что смерть наступила в связи с этими повреждениями. Однако при вскрытии трупа было установлено, что смерть гр-на Д. наступила от крупозной пневмонии, а обнаруженные повреждения на теле не имели непосредственного отношения к смерти. Таким образом, гр-н Д. не только незаметно для окружающих на ногах переносил тяжелое заболевание, но даже был в состоянии вступить в драку.

Весьма показателен следующий случай из нашей практики: нас вызвали, как сообщили, на место убийства. В комнате на смятой постели лежал труп молодой женщины, лицо и шея которой почти сплошь были залиты уже подсохшей кровью. Простыня и подушка были пропитаны кровью, небольшая лужа крови натекла на пол возле кровати. На первый взгляд казалось, что этой женщине перерезали горло (так и было сообщено об этом происшествии). Однако при осмотре трупа, к удивлению всех присутствовавших, повреждений на трупе (в частности, и на шее) не оказалось. Во рту было много кровавых свертков.

При вскрытии трупа было выявлено, что смерть молодой женщины наступила от обильного легочного кровотечения туберкулезного происхождения, сопровождавшегося аспирацией крови в дыхательные пути.

Изредка скоропостижная смерть наступает в результате *заглоточного абсцесса*, когда внезапно происходит резкий отек голосовых связок при явлениях острой асфиксии.

Скоропостижная смерть может наступить вследствие *заболевания желудка и кишечника*, главным образом при прободении язв желудка, двенадцатиперстной кишки, иногда язв тонкого кишечника (после брюшного тифа) с последующим чрезвычайно быстро развивающимся перитонитом. При прободных язвах желудочное или кишечное содержимое обнаруживают в брюшной полости, брюшина резко гиперемирована, кишечные петли спаяны, на них видны гнойно-фибринозные пленки, в брюшной полости мутная жидкость.

В г. С. произошел такой случай. Грузчик с мешком, проходя по сходням с платформе в вагон, вдруг упал и с криком стал кататься по земле. Никто из окружающих не мог понять, что с ним случилось. Его отвезли в больницу, где он вскоре умер.

При вскрытии трупа оказалось, что смерть наступила в результате перфорации язвы двенадцатиперстной кишки с последующим чрезвычайно быстро развившимся перитонитом.

Скоропостижная смерть может наступить вследствие заворота кишок, своевременно не распознанного. У детей непроходимость кишечника может быть обусловлена клубками аскарид. В раннем детском возрасте (на первом-втором году жизни) заболевания желудочно-кишечного тракта (острый гастроэнтерит или энтероколит) являются одной из наиболее частых причин скоропостижной смерти, причем на секции патоморфологические изменения часто весьма незначительны: небольшая гиперемия слизистой желудка с поверхностными кровоизлияниями, несколько набухшая и гиперемированная слизистая кишечника. Содержимое кишечника жидкое, с сероватым оттенком, с примесью слизи.

Здесь следует отметить, что при скоропостижной смерти детей, когда при вскрытии имеются незначительные патологические изменения во внутренних органах, часто обнаруживают заметное увеличение зобной железы и лимфатических желез. Это явление имеет место у детей с так называемой зобно-лимфатической конституцией (*status thymico-lymphaticus*). Наличие зобно-лимфатической конституции указывает на нестойкость данного организма к инфекциям, травмам, и, следовательно, такие дети хуже переносят заболевания или различного рода внешние воздействия.

Скоропостижная смерть может быть обусловлена *кровоизлиянием в поджелудочную железу* и наступает при явлениях шока или коллапса. Кровоизлияния в поджелудочной железе чаще всего определяются одновременно в теле и хвосте железы, они имеют разнообразную форму: в виде сплошного массивного кровоизлияния или отдельных полос, пятен и точек. В микроскопических препаратах, как правило, преобладают кровоизлияния в интерстициальной ткани, реже в паренхиме железы. Кровоизлияния в поджелудочной железе могут сопутствовать какому-либо другому патологическому процессу или травме, приведшим к смерти. Тогда они, большей частью характеризуются малыми размерами.

Скоропостижная смерть может наступить при некоторых *заболеваниях печени, селезенки, надпочечников и почек*: при разрыве однокамерного эхинококка печени с последующим крайне быстро развивающимся перитонитом, при желчнокаменной болезни (болевого шок), при спонтанном разрыве резко увеличенной селезенки с последующим обильным внутренним кровотечением, при кровоизлиянии в надпочечники (или даже в один надпочечник), когда резко нарушается продукция адреналина, при заболеваниях почек в результате острой интоксикации организма.

Больного малярией привезли на лечение из села в город. Остановились в гостинице. Больного уложили в постель, и поскольку у него был сильный озноб, накрыли овчинным тулупом. Пока ходили узнавать, в какое лечебное Учреждение его можно положить, больной умер.

При вскрытии трупа из брюшной полости стала выливаться кровь, которой оказалось там более 2,5 л. Селезенка почти достигла размеров пече-

ни. Произошел обширный разрыв ее капсулы, по-видимому, не выдержавшей резкого напряжения разросшейся пульпы, которая имела черноватый цвет вследствие большого отложения меланина. Смерть наступила от спонтанного разрыва селезенки с последующим обильным внутренним кровотечением.

Неожиданно смерть может наступить при припадках *эпилепсии* или *эклампсии* (например, у беременных). В последнем случае обычно отмечают мускатную печень. При эпилепсии нередко прикусы языка, незначительные синяки или ссадины на теле в результате ушибов во время судорог. Причину смерти здесь устанавливают, исключая другие заболевания или повреждения, которые могли бы повести к смерти, и изучая обстоятельства данного случая (указания на припадки, подтвержденные медицинскими документами, и т. п.).

Скоропостижная смерть изредка наступает и при некоторых *инфекционных заболеваниях*, переносимых на ногах и неожиданно обострившихся (малярия, грипп, тиф, сибирская язва и др.).

Известны случаи скоропостижной смерти в результате *внематочной беременности* (разрыв фаллопиевой трубы с последующим обильным и быстро нарастающим кровотечением в брюшную полость).

Наконец, бывают (хотя исключительно редко) такие случаи скоропостижной смерти, когда при самом тщательном макро- и микроисследовании всех внутренних органов трупа не удается обнаружить в них каких-либо патологических изменений. Отрицательный результат дают бактериологические и судебно-химические анализы. Причину смерти так и не удается установить.

Возможно, что это небольшое число невыясненных случаев объясняется недостаточными еще познаниями в области патологии желез внутренней секреции (щитовидной, паращитовидных и др.).

В подобных случаях надо иметь в виду возможность наступления смерти в результате сравнительно легкой травмы, не оставляющей после себя ни малейших следов. Дело в том, что у некоторых особо чувствительных лиц даже незначительное повреждение, не вызывающее нарушений анатомической целостности тканей, может привести к резкому нарушению функций нервной системы, шоку или рефлекторному угнетению (возбуждению) нервов, влияющих на деятельность сердца (блуждающего нерва и др.), что может послужить причиной быстрого смертельного исхода. Подобные случаи наблюдались при нанесении ударов в подложечную или в левую подреберную область, в область горла и половых органов.

Причину смерти удавалось выяснить лишь после ознакомления с обстоятельствами дела, а также путем исключения других возможных причин.

Приводим случай, сообщенный Бруарделем. На одной из парижских улиц торговка каштанами (женщина лет 40) громко зывала покупателей, расхваливая свой товар. При этом под кожей шеи у нее было четко видно

Движение выступающего вперед щитовидного хряща. Свидетели видели как какой-то мальчишка подбежал к этой женщине и щелкнул ее пальцем в область горла, после чего скрылся в толпе. Женщина сразу же после удара опустилась на тротуар и тут же умерла.

При вскрытии трупа никаких повреждений или болезненных изменений ни на коже, ни во внутренних органах не было обнаружено. Лишь ознакомление с обстоятельствами дела позволило установить причину смерти: удар в область горла, раздражение ветви верхнего гортанного нерва, рефлекторная передача раздражения на блуждающий нерв — и остановка сердца.

Это типичный случай смерти в результате легкой травмы, не оставляющей после себя следов.

Во всех случаях с невыясненной причиной смерти необходимо обращать особое внимание представителей следственных органов на возможность здесь легкой травмы, с тем чтобы они могли учесть это обстоятельство при дальнейшем расследовании данного случая.

При судебно-медицинском исследовании случаев скоропостижной смерти прежде всего необходимо исключить возможность влияния на нее травмы, а затем уже определять причину смерти.

Если на трупе обнаружены какие-либо повреждения, что может иметь место и при скоропостижной, нетравматической смерти, то в заключении обязательно нужно указать, что эти повреждения не имеют отношения к наступлению смерти, и объяснить их происхождение.

---

## Глава 7

---

### УЧЕНИЕ О ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Повреждение — это нарушение целостности или функций органов и тканей в результате внешнего воздействия физических или химических факторов.

До 1961 года в правилах об определении степени тяжести телесных повреждений, изданных НКЗ СССР в 1928 г., а также в ряде Руководств по судебной медицине в определение понятия «повреждение», «травма» были включены и так называемые «биологические» (инфекционные или патологические) и «психические» факторы.

Такое расширенное толкование понятия травмы было затем признано неправильным и недопустимым в судебно-медицинской практике, так как оно фактически уничтожало грань между смертью травматической и нетравматической. Хотя нарушение целостности или Функций ткани и может произойти при воздействии «биологических» факторов, однако тогда оно не может рассматриваться как повреждение. Так, при повышении кровяного давления может возникнуть разрыв пораженного склеротическим процессом сосуда головного мозга с последующим кровоизлиянием, в результате чего может наступить смерть. Биологические (патологические) факторы могут повести к спонтанному разрыву аневризмы аорты или капсулы резко увеличенной (например, при заболевании малярией) селезенки с последующим обильным внутренним кровотечением.

При этом смерть наступает не от повреждения, а в результате патологического процесса и рассматривается как нетравматическая.

Совершенно нецелесообразно в понятие «повреждение» вводить и так называемый «психический» фактор, поскольку последний, как показывает судебно-медицинская практика, является не основным, а сопутствующим, осложняющим имеющееся тяжелое заболевание, чаще всего заболевание сердца. Смерть в таких случаях наступает не от испуга или другого какого-либо душевного потрясения, а от острой недостаточности пораженного патологическим процессом сердца, и рассматривается как ненасильственная.

Вот почему во всех судебно-медицинских руководствах подобного рода смерти всегда описываются только в разделе скоропостижной смерти.

В современных правилах об определении степени тяжести телесных повреждений «биологический» и «психический» факторы в понятие «травма» не входят.

Повреждения разделяют на две группы: физические и химические.

К *физическим повреждениям* относят: а) механические повреждения (причиняемые тупыми и острыми предметами, огнестрельные, все виды механического задушения), б) термические повреждения, возникающие вследствие воздействия низкой или высокой температуры, и в) электрические повреждения.

К химическим повреждениям относят химические ожоги едкими веществами и отравления.

Все повреждения, встречающиеся в судебно-медицинской практике, полностью укладываются в данную классификацию.

Повреждения бывают анатомические, нарушающие целостность тканей (ссадины, раны, переломы костей, разрывы внутренних органов и пр.), и функциональные (шок, сотрясение головного мозга). Последние чаще сочетаются с анатомическими, но могут быть и без таковых.

Процесс, вызванный травмой, нередко осложняется различными заболеваниями (травматический артрит, миозит, пневмония, сепсис и пр.).

Повреждения бывают несмертельные и смертельные.

Встречаются повреждения, которые влекут за собою смерть лишь в результате особых обстоятельств или условий, например, кровотечение при невозможности передвижения раненого и отсутствии возле него людей, т. е. когда длительное время не оказывается медицинская помощь. Иногда возникновение таких повреждений зависит непосредственно от патологического состояния органа, например, разрыв резко увеличенной селезенки, выступающей из подреберья, в результате даже незначительного по силе удара с последующим смертельным внутренним кровотечением. Изредка незначительное повреждение, обычно даже не вызывающее особого расстройства здоровья, может осложниться гнойно-воспалительным процессом и сепсисом со смертельным исходом.

Подобного рода повреждения являются случайно смертельными.

Судебно-медицинский эксперт в этих случаях должен обстоятельно, с подробной мотивировкой указать на особые условия, которые привели к смерти.

Повреждения могут причиняться другим человеком (покушение на убийство, убийство), собственной рукой (членовредительство, покушение на самоубийство, самоубийство), могут возникать вследствие несчастного случая.

В каждой из перечисленных групп повреждения имеют свои характерные особенности, по которым нередко можно установить сущность данного происшествия.

---

## Глава 8

---

### ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Повреждения тупыми предметами наблюдаются чаще других. Тупых твердых предметов, которые могут причинить повреждение, очень много (камень, палка, обух топора, бутылка, гиря, стул, полено и пр.). В качестве таких предметов могут фигурировать также кулаки, зубы, щ'гти, ноги. Чем сильнее удар и тяжелее тупой предмет, тем большее повреждение он причиняет. Если в момент удара тело человека или часть его отталкивается, отодвигается от ударяющего предмета, то сила удара ослабевает. Если же тело или часть его фиксированы неподвижно, то повреждающее действие удара будет более выражено.

Несмотря на разнообразие тупых твердых предметов, которыми причиняются повреждения, их можно все же разделить на следующие группы: 1) плоские (доска, линейка и т. п.), 2) сферические (гиря, круглый молоток и др.), 3) тупогранные (четырёхугольный молоток, край утюга и другие предметы, имеющие тупые грани) и 4) неопределенной формы (имеющий неровности камень и др.).

Форма и вид повреждения зависят от формы и вида тупого предмета.

Рассмотрим повреждения, которые образуются при воздействии тупых твердых предметов на тело человека.

**Ссадина** — это повреждение кожи или слизистой оболочки, не проникающее через всю толщу.

Обычно нарушается целость эпидермиса и сосочкового (мальпигиева) слоя собственно кожи. Вначале дно ссадины всегда ниже неповрежденной кожи. Выделяющаяся в небольшом количестве кровь, смешанная с тканевой жидкостью, пропитывает омертвевшие раздавленные клетки сосочкового слоя. Образуется красновато-бурого цвета корочка, возвышающаяся над уровнем кожи, которая постепенно подсыхает (рис. 11). Под омертвевшими клетками происходит процесс эпителизации, корочка приподнимается, отстает от периферии и, наконец, падает. Остается розоватая поверхность, постепенно сливающаяся с цветом окружающей кожи,

и ссадина заживет, не оставляя рубца. Весь процесс заживления ссадины проходит обычно в течение одной недели. Если ссадина проникает в глубокие слои кожи и размеры ее значительны, то заживает она позже (через 2—3 недели и более). Следует иметь в виду, что ссадины на коже могут образовываться и от действия тупого предмета через одежду.

Даже небольшие ссадины, не причиняющие обычно особого вреда, могут иметь весьма большое значение, так как в ряде случаев служат показателем места приложения силы, борьбы, самообороны. Кроме того, они помогают при определении рода насильственной смерти, отражают иногда вид и форму предмета, которым были причинены, что, наряду с учетом локализации ссадин, дает возможность определить



Рис. 11. Ссадина на лице.

сущность происшедшего. Это бывает, когда оказывающая на кожу давление часть тупого предмета фиксируется некоторое время на одном участке. Например, при давлении на кожу ногтей пальцев рук часто образуются весьма характерные ссадины линейной или полукруглой формы. При ударе палкой возникает длинное осаднение в виде полосы. При волочении тела по земле на частях его, соприкасающихся

с землей (на лопатках, ягодицах и пр.), видны группы продольных, линейных параллельных ссадин.

Однако не всегда ссадина передает форму предмета, который ее причинил, так как предмет, соприкасаясь с кожей, часто продолжает свое движение, удлиняя ссадину, или под этим предметом движется часть тела, что также может вызвать увеличение размеров и изменение формы ссадины.

Исследование ссадин следует проводить лупой или путем непосредственной микроскопии. При этом можно различить начало и окончание ссадины, имеющие в ряде случаев характерные особенности. Край начала ссадины обычно пологий, а край окончания — подрытый, иногда с нависающим лоскутом эпидермиса. Если ударяющий предмет был загрязнен, то на поверхности ссадины, особенно у края ее окончания, можно обнаружить посторонние включения (В. И. Кононенко). Это дает возможность установить направление удара, а также особенности ударяющего предмета, что может иметь важное практическое значение.

В. В. Балаев предложил для определения визуально невидимых деталей ссадин люминесцентный фотодиаскоп, при помощи которого можно фотографировать ссадину и отмечать все ее особенности. Так, при ударе под углом в  $90^\circ$  расположение мельчайших чешуек

эпидермиса воспроизводит форму ударяющей поверхности. При нанесении ссадин под острым углом (при скольжении) края ссадин со стороны повреждающего предмета обрывисты, а с противоположной стороны — несколько подрывты, с обрывками эпидермиса, свободные концы которых смещены в сторону направления удара.

При экспертизе ссадин, главным образом у живых людей, немаловажное значение имеет установление времени их нанесения.

Детально изучая этот вопрос, А. Ф. Тайков предложил различать 4 стадии заживления ссадин. 1 стадия длится до 12 ч, считая от момента травмы; дно ссадины ниже неповрежденной кожи и состоит из некротизированных и подсохших слоев эпидермиса (при глубоких ссадинах — и дермы). 2 стадия длится от 12 ч до 3—4 суток от момента травмы; в поврежденных участках нарастает воспалительная реакция с некрозом поверхностных слоев, корочка на уровне кожи или несколько выше ее. 3 стадия (стадия эпителизации) начинается на 3—4 и заканчивается на 7—9 сутки. Наступает пролиферация клеток росткового слоя по периферии корочки и эпителиальных клеток потовых и сальных желез под корочкой. Корочка начинает отслаиваться и, наконец, отпадает. В 4 стадии постепенно исчезают следы, оставшиеся на месте отпавшей корочки; эта стадия заканчивается к 10—15 суткам.

Если удар нанесен посмертно, то на месте образовавшейся ссадины будет пергаментное желтовато-бурое пятно трупного высыхания.

На трупе под прижизненной ссадиной после ее разреза обычно имеется кровоизлияние, которое, однако, заметно лишь тогда, когда ссадина расположена вне трупных пятен.

Во всех случаях, когда необходимо достоверно выяснить, прижизненно или посмертно причинены ссадины, следует произвести гистологическое и гистохимическое их исследование.

Для прижизненной ссадины характерна артериальная гиперемия, множественные экстравазаты с глубоким прониканием в межтканевые промежутки. При исследовании периферической нервной системы в области прижизненных ссадин наблюдаются значительные вздутия по ходу нервных волокон, их фрагментация и распад. Такие резко выраженные изменения отсутствуют в посмертных ссадинах (Б. Н. Зорин).

**Кровоподтеки.** От удара или сдавления твердым предметом могут разрываться располагающиеся под кожей кровеносные сосуды. Кровь изливается в межтканевые щели, свертывается и просвечивает через кожу в виде синеватого или красноватого пятна, которое называется кровоподтеком, или синяком. Кровоподтеки могут располагаться и под слизистыми оболочками.

Если кровоподтек толстый и распространяется в глубину, то он интенсивного синего цвета, если же он тонкий и поверхностный, то он имеет красноватый оттенок.

При толстом кровоподтеке кожа в соответствующем месте обычно слегка приподнята, напряжена; она может быть целой или осаденной.

Чаще встречаются сравнительно небольшие кровоподтеки; иногда они могут быть и обширными. Если разрывается крупный сосуд и изливается большое количество крови, нередко отслаивающей при этом ткани и образующей полость, то такое кровоизлияние носит название гематомы.

Размер кровоподтеков зависит не только от величины кровеносного сосуда. Чем рыхлее ткань, чем шире межтканевые щели, тем на большем протяжении распространяется из разорванного сосуда кровь и тем, следовательно, больших размеров будет кровоподтек. Например, при давлении пальцем на кожу бедра, если подкожно-жировая клетчатка развита слабо, образуется небольшой кровоподтек (диаметром в 1 — 1,5 см); при чрезмерном ее развитии кровоподтек значительно больший (диаметром 3—4 см).

Излившаяся под кожу кровь может спускаться по межтканевым щелям. При ударе, например в область надбровной дуги, кровь спускается под кожу верхнего, а затем и нижнего века глаза.

Со временем кровоподтек изменяет свой цвет вследствие распада гемоглобина. На 3—4-й день он обычно зеленеет (преобладает образование биливердина), а на 5—6-й день начинает желтеть (образуется билирубин). Некоторое время на коже остается буроватая пигментация, а затем кровоподтек исчезает.

Мелкие поверхностные кровоподтеки обычно минуют стадию зеленого цветения и сразу окрашиваются в желтый цвет (А. П. Райская, О. И. Можай).

Если кровоподтек глубокий, изменения его цвета заметны на периферии, а в центральной части долго (в течение многих дней) держится первоначальный синеватый цвет.

Интересны данные А. С. Литвака об определении давности кровоподтека методом электротермометрии. Учитывая, что в основе изменений кровоподтека лежат биохимические сдвиги и воспалительные явления, он исследовал температуру кожи в области кровоподтека методом электротермометрии и отметил 3 стадии в его развитии: 1 стадия—повышение температуры в области повреждения на 1—2° по сравнению с симметричным неповрежденным участком тела (2—6-й день от момента ушиба); 2 стадия — повышение температуры на 0,6° (7—10-й день) и 3 стадия — снижение температуры на 0,2° (10—16-й день).

Глубокие кровоподтеки в течение первых 2—3 дней после их возникновения на коже не видны, а когда излившаяся кровь, постепенно диффундируя, достигает поверхности кожи, то кровоподтек вследствие распада гемоглобина уже зеленого или желтоватого цвета.

Локализацию и распространенность кровоподтеков можно выявить и путем рентгенологического исследования (С. Ф. Винтергальтер и П. П. Щеголев).

Кровоподтеки под слизистыми оболочками (глаз, губ и пр.) темно-красного цвета со временем рассасываются, не изменяя при этом своей окраски. Не меняют цвета и кровоподтеки на шее (Л. М. Свердлов).

Изменение окраски поверхностных кровоподтеков имеет большое значение, так как по цвету можно приблизительно определить время их возникновения. Здесь следует учесть, что иногда старые кровоподтеки выдаются свидетельствуемым за свежие.

В ряде случаев кровоподтеки, как и ссадины, могут передавать вид и форму предмета, которым они причинены, что весьма ценно в практическом отношении. Например, при давлении на кожу пальцами рук образуются весьма характерные кругловатые или овальные небольшие кровоподтеки (как бы отпечатки пальцев), по кото-

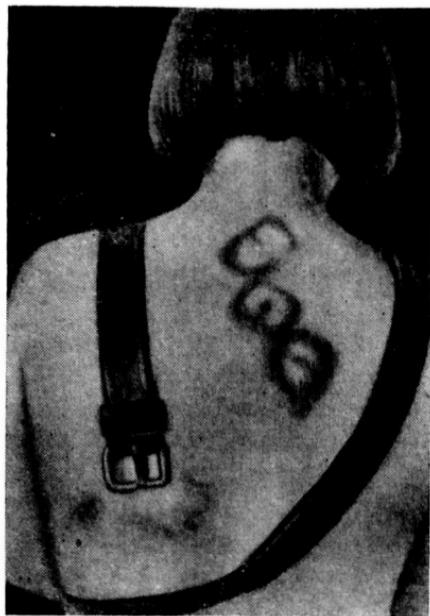


Рис. 12. Кровоподтеки от давления пальцами. Рис. 13. Кровоподтеки в виде отпечатка пряжки ремня.

рым можно иногда установить расположение пальцев в момент Давления (рис. 12). Если удар был причинен пряжкой ремня, то кровоподтек может иметь форму этой пряжки (рис. 13); если кнутом или палкой,— вид длинной узкой полосы. Сильный удар палкой по толстому слою мягких тканей может дать овальный кровоподтек, разделенный полосой неокрашенной кожи (рис. 14). Полоса представляет собою след от соприкосновения с палкой. Такой вид кровоподтека указывает на то, что кровеносные сосуды могут разрываться на границе давления, где в связи с податливостью тканей происходит наибольшее их смещение и растяжение (М. И. Райский).

Кровоподтеки, так же как и ссадины, часто служат признаком бывшей борьбы и самообороны. Локализация и вид их могут указывать на характер насилия (при удавлении руками, изнасиловании и пр.).

Кровоподтеки могут служить важнейшим признаком прижизненности повреждений, помогая также установить их последовательность, т. е. имеют большое значение для судебно-медицинской экспертизы.

В г. И. на дне пролета лифта строившейся гостиницы был обнаружен труп гр-на К., работавшего на 4-м этаже. У него были раны на голове, кости черепа представлялись подвижными, разрушенными. Кости конечностей и многие ребра были переломаны. Решили, что этот человек случайно упал с высоты 4-го этажа и что здесь имел место несчастный случай. При



вскрытии трупа было обнаружено, что в окружности ран головы в мягких тканях имеются обширные кровоизлияния, тогда как в тканях, окружающих переломы костей конечностей и ребер, кровоизлияний нет. Таким образом установили, что повреждения головы были прижизненными, а переломы конечностей и ребер произошли после смерти. На этом основании предположили, что гр-на К. убили, причинив ему смертельные повреждения головы, а затем с целью наведения следствия на ложный путь и симуляции несчастного случая труп сбросили с высоты в пролет лифта. Этот вывод впоследствии полностью подтвердился.

**Ушибленные раны.** Рана (vulnus) — это механическое повреждение тканей, характеризующееся нарушением целостности покрова (кожи, слизистой оболочки); она может проникать

Рис. 14. Кровоподтеки от удара бил- в подкожную клетчатку, мыш-

целью > полоски тела а и во внутрен-

чиненных тупыми предметами, зависит от направления удара, силы и тяжести предмета, его формы, а также от строения человеческого тела — в зависимости от толщины мягких тканей создается разное сопротивление действию тупого предмета, который давит, размозжает и рассекает ткани. Ушибленные раны в большинстве случаев имеют неправильную форму, неровные, осадненные, размозженные, кровоподтечные и несколько отслоенные от подлежащих тканей края, а также размозженное кровоподтечное дно.

В отдельных случаях они передают вид и форму той части тупого предмета, которой было причинено ранение. Например, при ударе обухом топора форма раны У-образная (рис. 15), при ударе углом утюга — в виде угла, при ударе четырехгранным предметом — рана П-образной формы. При действии сферического предмета (гири, гантели) раны преимущественно крестообразной или треугольной формы, а в области самого удара образуется круглое

пергаментное пятно соответственно участку соприкосновения поверхности предмета с кожей (рис. 16).

Следует отметить необходимость исследования инородных частиц, которые могут находиться в глубине раны. Таковыми являются осколки стекла при повреждениях изделиями из стекла (например, бутылкой), волокна одежды, свидетельствующие о ранении через одежду, и т. п.

Так, в одном случае убийства на голове трупа имелось несколько ран от действия тупого предмета. У подозреваемого в убийстве был

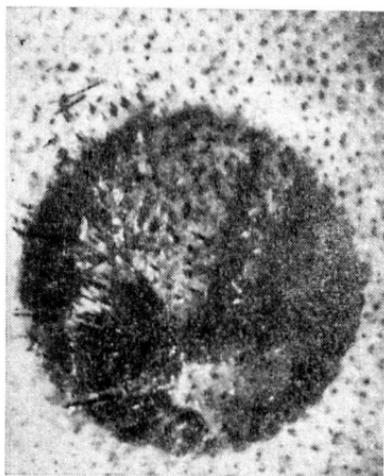


Рис. 15. Ушибленная рана, причиненная обухом топора.

Рис. 16. Ушибленная рана, причиненная гантелью (А. И. Мухаиов, О. В. Филипчук).

изъят металлический стержень с расширенным основанием. Стержень был обернут в газетную бумагу и обвязан красной шерстяной ниткой. При стереомикроскопическом исследовании ран в глубине их были обнаружены волокна шерсти и частицы бумаги, что дало возможность идентифицировать повреждающий предмет.

Если костная ткань расположена близко под кожей (на голове, на колене), то при ударе тупым предметом кожа может растрескиваться, лопаться, и тогда образуется линейной формы ушибленная рана, имеющая ровные края и довольно острые углы, похожая на рану, причиненную острым предметом (рис. 17). *Линейные ушибленные раны* имеют свои отличительные особенности, дающие возможность провести дифференциальную диагностику между ранами ушибленными и ранами, причиняемыми острыми предметами. Этими особенностями являются: 1) осадненные края; 2) значительная кровоподтечность мягких тканей в окружности и дна раны; 3) тканевые перемычки, протянутые от одного края раны к другому и лучше всего выраженные в ее углах, где они обычно хорошо видны при раздвигании краев раны. Перемычки образуются потому, что не все

ткани на всем протяжении раны разрываются, так как их плотность и эластичность не одинаковы. Не всегда одинакова на всем протяжении раны и сила удара тупого предмета, что зависит от неровностей подлежащих костей и неровностей на тупом предмете, которым наносят удар. Тканевые перемычки всегда отсутствуют в ранах, причиненных острыми предметами, поскольку они разделяют все мягкие ткани на своем пути. Тканевые перемычки наблюдаются в ушибленных ранах, имеющих другую форму. Однако Н. Г. Петросян предупреждает о возможности отсутствия тканевых перемычек в случаях, когда рана очень поверхностная и не захватывает толщи подкожной клетчатки.

Дополнительным признаком линейных ушибленных ран могут служить описанные Б. В. Молотовым и проверенные на большом



Рис. 17. Линейная ушибленная рана на голове с перемычками ткани.

Рис. 18. Мостики волос по краям линейной раны (Ф.П. Кривко).

практическом материале Ф. П. Кривко так называемые «мостики» волос в глубине раны. Как видно из рис. 18, в толще одного края раны находятся корневые части волос, в просвете раны, соединяя ее края, имеются их стержни, которые, проходя через толщу кожи, выступают над ее поверхностью. Раздвигая края раны, можно видеть, что стержень волоса легко смещается и может быть извлечен.

Края раны, как уже указывалось, отслоены, иногда отслойка кожи от подлежащих тканей может образовать своего рода карман, по форме воспроизводящий повреждающий предмет (если этот карман заполнить красящим веществом).

Осаднение краев линейной ушибленной раны лучше всего видно при непосредственной микроскопии. По характеру осаднения можно иногда судить о механизме действия повреждающего предмета. Так, удар под острым углом дает на стороне острого угла осаднение или уплощение рогового слоя, на противоположной стороне край будет обрывистый, с приподнятыми клочьями рогового слоя. При действии по касательной у конца повреждения выявляются припод-

нятые клочья верхних слоев эпидермиса, а у начала их нет, ибо эпидермис выворачивается своими слоями в сторону движения предмета (В. И. Акопов).

Если удар наносится тупым предметом по касательной, возникают *лоскутные ушибленные раны*.

Особенности краев и дна раны могут затушевываться при развитии имбибиции и гниения.

Форма ран, характер их концов, краев и дна имеют значение для установления типа повреждающего предмета и механизма его действия. Однако при развитии гниения все эти важные данные затушевываются, что неблагоприятно отражается на оценке их, особенно ран, причиненных острыми предметами.

Чрезвычайно интересен и практически ценен предложенный А. П. Ратневским *метод восстановления первоначальной формы ран*, независимо от ее происхождения, особенно на гнилостно измененных трупях или трупях, подвергшихся мумификации.

Метод заключается в следующем. Раны иссекают с частью неповрежденной кожи вокруг. Полностью удаляют подкожно-жировой слой, кожу высушивают при комнатной температуре в течение 1—2 суток. После высушивания кожный лоскут обезжиривают эфиром, затем снова высушивают. Эту процедуру повторяют 2—3 раза и лоскут помещают на 2—3 суток в раствор, состоящий из 10 мл ледяной уксусной кислоты, 20 мл 96% этилового спирта и 100 мл дистиллированной воды. После этого препарат снова высушивают и исследуют. Уксусная кислота вызывает набухание коллагеновых волокон, края ран расправляются и соприкасаются. Спирт предохраняет кожу от чрезмерного набухания и сползания эпидермиса. Восстановленная таким образом рана отражает все ее первоначальные особенности и может быть подвергнута разным лабораторным исследованиям. Исследование восстановленных ран производится с помощью стереомикроскопа типа МБС.

Итак, тканевые перемычки и «мостики» волос следует считать важнейшим диагностическим признаком линейной ушибленной раны, который имеет большое практическое значение. При незнании его могут быть допущены грубые ошибки.

Врач, производя исследование трупа с многочисленными рваными, ушибленными ранами, обнаруженного на железнодорожном пути, нашел несколько линейных ран на голове и сделал вывод, что они причинены острым предметом и, следовательно, здесь имело место убийство с подкладыванием тела на рельсы для сокрытия следов преступления (симуляция несчастного случая). Подобное заключение врача не соответствовало обстоятельствам дела, по которым прежде всего возможно было допустить несчастный случай. При повторном исследовании трупа в углах линейных ран на голове были обнаружены ясно выраженные тканевые перемычки, т. е. это были ушибленные раны. Они нередко бывают, если человек попадает под колеса поезда, когда тело волочится на некотором расстоянии: голова ударяется о шпалы, кожа разрывается и возникают линейные ушибленные раны. В данном случае кровоподтеки были одинаково выражены как в окружности линейных ран на голове, так и в окружности остальных ран, имевшихся на трупе. Следовательно, все раны возникли одна за другой, и говорить в данном случае об убийстве с последующим подкладыванием трупа на рельсы не было оснований.

При заживлении раны, в том числе и ушибленные, покрываются струпом, который впоследствии отпадает, и образуется рубец, передающий обычно форму имевшейся раны.

Если раны проникали до костей, то рубцы могут быть спаяны с подлежащими костями, а потому неподвижны. Рубец может быть большим, неподвижным и не соответствовать форме раны, если в процессе заживления имело место значительное ее нагноение.

**Повреждения от укусов зубами.** При укусах, вследствие сдавления зубами участков кожи, на последней обнаруживаются обычно два дугообразных следа — следы от зубов в виде небольших ссадин или ранок линейной формы (от резцов), угловато-кругловатых (от клыков) и неправильно четырехугольных (от коренных зу-

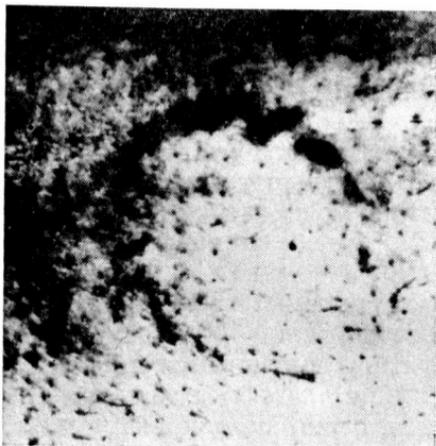


Рис. 19. Повреждение от укусов зубами на теле. Рис. 20. Совпадение зубного края подозреваемого с укушенным повреждением на теле.

бов), окруженные кровоподтечной припухлостью. Протяженность этих дугообразных следов зависит от величины складки кожи, захватываемой зубами.

Чаще следы от укусов обнаруживают у живых лиц, изредка на трупе. Они могут быть на теле пострадавшего при драке, половом преступлении, а также и на теле преступника вследствие сопротивления жертвы.

Укушенные ссадины или ранки фотографируют, увеличивая для того, чтобы впоследствии их можно было сличить со слепком зубов подозреваемого лица (ртрсгГ 19, 20). На коже трупа следы укуса могут быть зафиксированы при помощи гипсовых слепков или муляжей (Гросс).

Укус иногда бывает очень сильный: откусываются части губ, носа, уха.

Заживление укушенных повреждений протекает в большинстве случаев благополучно. Изредка имеют место осложнения (абсцессы, флегмоны и т.п.).

Укусы иногда причиняются животными, чаще собаками. Здесь всегда нужно иметь в виду возможность заражения пострадавшего

бешенством и обязательно проводить соответствующие профилактические мероприятия.

**Переломы костей.** Рассматривая переломы костей при ударе тупым предметом, надо прежде всего отметить, что у детей и молодых людей кости весьма гибки и эластичны и, следовательно, хорошо гнутся, тогда как у стариков вследствие декальцинирования они делаются порозными и легче подвергаются переломам, нередко образованием осколков, иногда многочисленных.

Четырехлетней девочке переехала груженная телега. На коже груди трупа имелась широкая поперечная буроватого цвета осадимная полоса. При вскрытии грудной полости ребра оказались целыми, тогда как в легких имелись большие разрывы. Прежде чем вскрывать грудную клетку, мы проверили эластичность ребер и прижали мечевидный отросток грудной кости к позвоночнику: по латеральным линиям произошло чрезвычайно сильное сгибание ребер, однако ни одно ребро не сломалось. Эластичность ребер была выражена весьма значительно.

С другой стороны, мы однажды производили вскрытие трупа старика, которому было причинено несколько ударов по голове. Череп был расколот на множество осколков. После вскрытия, отделив их от мягких тканей головы, мы выварили череп и собрали все осколки, скрепив их топкой проволокой. Оказалось, что кости черепа были раздроблены на 92 осколка. Порозность костей была крайне резкой.

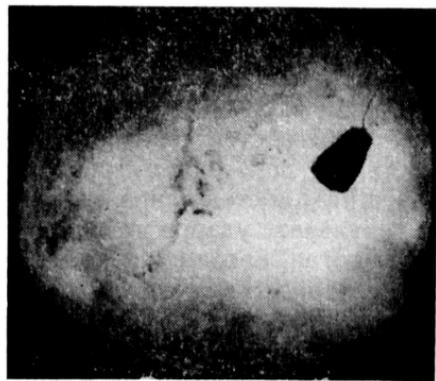
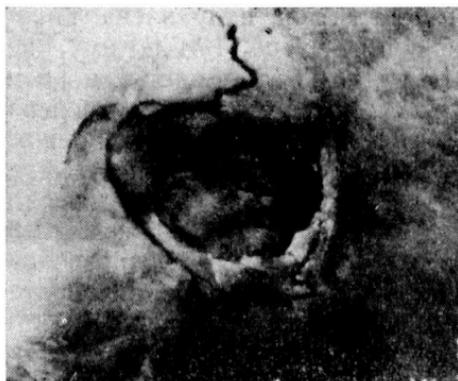


Рис. 21. Вдавленный перелом черепа (удар гирей).

Рис. 22. Дырчатый перелом кости черепа (удар молотком).

При ударах тупым предметом по голове на плоских костях черепа могут образовываться вдавления и дырчатые переломы, по которым можно судить о виде и форме предмета, причинившего повреждение. Так, например, при ударе гирей образуется полукруглое вдавление (рис. 21), при сильном ударе четырехгранным молотком — четырехугольный дырчатый перелом (рис. 22) и т.п.

Рассматривая трещины костей черепа, необходимо отметить, что они отходят непосредственно от места приложения силы удара (от вдавления или дырчатого перелома) или же находятся вдали от места удара. В последнем случае трещины располагаются экваториально (трещины от сгиба) или меридионально (трещины от распора).

Каков же механизм возникновения этих трещин? Если мы представим шар, состоящий из обручей, то при давлении на полюс происходит, с одной стороны, сгибание по экватору и, с другой — расхождение обручей по меридианам. Схематически форма черепа также приближается к шару. При сильном ударе по полюсу здесь возникает, с одной стороны, сгибание костей по экватору, а с другой — расхождение молекул костной ткани по меридианам, в результате чего и образуются трещины вдали от места приложения силы, не связанные с основным повреждением костей (А. С. Игнатовский). Эти экваториальные и меридиональные трещины возникают обычно лишь при сильном ударе.

Весьма велико практическое значение и трещин, отходящих непосредственно от места приложения силы. Эти трещины, как правило, идут в противоположную от наносящего удар сторону и как бы продолжают направление удара. По направлению этих трещин можно определить, с какой стороны был нанесен удар, и установить, таким образом, соотношение жертвы и наносившего удар в момент причинения повреждения.

Если, например, удар нанесен в область лба с левой стороны, то трещина от места приложения силы направлена вправо. Если удар нанесен справа, то трещина направлена влево, если сверху вниз (как это чаще всего бывает), то трещина направлена книзу и переходит обычно на кости основания черепа. Вот почему, несмотря на то, что кости основания черепа наиболее толстые и крепкие, так часто встречаются трещины на костях основания черепа. Трещины костей черепа, образующиеся при повторных повреждениях, не пересекают трещин, возникших при первичной травме. Трещины костей основания черепа могут иногда образовываться и в результате ударов позвонков о костные края затылочного отверстия тогда, когда сила удара направлена снизу вверх по позвоночнику. Представим себе, что череп — шарообразное костное образование, находящееся в непосредственной близости от шейной части позвоночника. При ударе в позвоночник снизу, вследствие сильного толчка позвонков о костные края затылочного отверстия, костные края могут растрескиваться и образуются трещины.

Старая женщина поскользнулась в бане и со всего размаху села на пол. Вскоре она умерла. При вскрытии трупа были обнаружены небольшие трещины, отходившие от края затылочного отверстия, и кровоизлияние между мозговыми оболочками. Очевидно, здесь имел место резкий толчок по позвоночнику снизу вверх и нарушение целостности костей основания черепа (трещины) с последующим кровоизлиянием.

При падении человека с высоты наружных повреждений обычно не много и располагаются они на одной стороне тела. От сотрясения происходят разрывы внутренних органов, причем повреждения костей имеют ряд особенностей. Происходит сплющивание тел позвонков с откальванием их переднего края при целостности дужек и отростков. При падении на ноги имеют место симметричные переломы пяточных костей и вколоченные переломы костей голени со

смещением обломков по длине конечности (В. П. Кушелев). Образуются переломы костей таза. Наиболее характерны вертикальные переломы крестца и переломы лобковых и седалищных костей. При падении в сидячем положении пострадавший ударяется о грунт крестцово-ягодичной областью, в результате происходят поперечные переломы крестца и копчика (А. А. Матышев). Иногда во время падения повреждения могут возникать вследствие удара тела о выступающие части здания, протянутые провода и т. п. Определить происхождение таких повреждений помогают данные первичного осмотра трупа на месте его обнаружения.

**Повреждения внутренних органов при целостности кожных покровов.** Кожа человека чрезвычайно эластична, податлива и растяжима. Даже при сильном давлении или ударах тупым твердым предметом (в особенности, когда имеются толстые слои одежды) она может в ряде случаев оставаться целой (иногда даже без ссадин и кровоподтеков), тогда как расположенные под ней внутренние органы могут иметь значительные повреждения и разрушения, влекущие за собой обильное внутреннее кровотечение и смерть.

Вот один из типичных случаев обширных разрушений внутренних органов при целостности кожных покровов, имевший место в нашей практике. Смазчик вагонов находился между буферами. В это время подошел паровоз — вагоны столкнулись, и смазчик оказался сжатым буферами. Когда мы прибыли на место происшествия, вагоны уже раскатали и труп лежал на железнодорожном пути. Теплая одежда была смята, не запачкана мазутом, целая. На коже груди, живота и спины никаких повреждений не было обнаружено. Когда по окончании осмотра стали приподнимать труп, чтобы уложить его на телегу, то создалось впечатление, что поднимали мешок, набитый костями: переломленные кости смешались, слышна была их крепитация, менялась конфигурация тела. При вскрытии трупа оказалось: кожные покровы целы, множественные переломы ребер, разрыв диафрагмы, полный отрыв сердца, разрывы печени и пр.

Из внутренних органов при целостности кожных покровов чаще всего повреждается печень, передний край которой в норме может несколько выступать из-под края правой реберной дуги и сравнительно легко подвергнуться травме.

Селезенка прикрыта ребрами и глубоко лежит в брюшной полости. Поэтому, если селезенка нормальных размеров и не увеличена, она повреждается лишь при очень сильном ударе. Если же она резко увеличена и выходит из-под края левой реберной дуги, то даже сравнительно небольшой силы удар, например удар кулаком в левое подреберье, может повести к ее разрыву, обильному внутреннему кровотечению и смерти. Необходимо учитывать, что при суждении о силе удара степень дефекта органа имеет большое значение.

Почки, защищенные толстым слоем мышц, если они не поражены патологическим процессом, могут разрываться лишь при ударе значительной силы.

Разрыву полого органа при целостности кожных покровов может способствовать наполнение его газами (кишечные петли), пищей (желудок), мочой (мочевой пузырь).

При подкожных разрывах внутренних органов необходимо иметь в виду возможность возникновения подкапсулярных кровоизлияний. В результате сильного удара или сдавления ткань органа может повреждаться, а капсула его оставаться целой. Кровь в таких случаях накапливается под капсулой и оказывает на нее постепенно увеличивающееся давление. Пока капсула цела, пострадавший может еще производить ряд целесообразных действий (встать, передвигаться и т.п.), когда же капсула, не выдерживая давления, лопается, кровь изливается в полость тела и быстро наступает смерть.

На лесоразработках неожиданно упало дерево и навалилось на левый бок одного из работавших. Товарищи быстро сбросили с него дерево, он поднялся, жалуясь на боль в левом боку, оставил работу и уехал домой. Там он распряг лошадь, поставил ее под навес, зашел в дом и со стоном (боли продолжались) стал рассказывать жене о случившемся. Вдруг он почувствовал себя очень плохо, упал и быстро умер. При вскрытии трупа обнаружено: брюшная полость наполнена кровью, селезенка — с большими разрывами. Совершенно очевидно, что сначала здесь произошел подкапсулярный разрыв пульпы селезенки. Пока капсула выдерживала давление постепенно накапливавшейся под ней крови, пострадавший, хотя и ощущая сильные боли, мог совершать ряд действий. Когда же наступил разрыв капсулы и произошло обильное внутреннее кровотечение, он упал и скончался.

При значительной травме грудной клетки (при транспортной травме, падении с высоты, обрушивании тяжелого предмета) с большой силой сдавливается грудная клетка; при этом суживается грудная полость, сердце сжимается между грудиной и позвоночником и наступает разрыв сердца.

Иногда разрывы сердца могут быть и при изолированных ударах в грудь. В. Л. Зубков наблюдал разрыв сердца при ударе ногой в грудь. Чаще всего разрывы локализуются в области левого желудочка сердца при сдавлении грудной клетки травмирующим предметом в момент диастолы.

При тяжелой травме, например при падении с высоты, могут иметь место отрывы легких, в результате чего они оказываются свободно висющими на ветвях бронхиального дерева.

В судебно-медицинской практике встречаются повреждения сосудов мозга при целостности костей черепа. Образующееся при этом смертельное кровоизлияние может быть спонтанным и травматическим. Спонтанное кровоизлияние может возникнуть при ряде патологических процессов: атеросклероз, аневризма сосуда, гипертоническая болезнь, эклампсия и пр. На патологическом фоне какое-либо физическое напряжение, психическое возбуждение, алкогольное опьянение может обусловить разрыв сосудов и смерть.

С)баракноидальное кровоизлияние может возникнуть и в результате закрытой черепно-мозговой травмы при целостности костей черепа.

В подобных случаях необходимо тщательно изучить обстоятельства дела и внимательно исследовать кровоизлияние. Во всех случаях обязательно гистологическое исследование мозга. Наличие кровоизлияния при отсутствии патологии и при соответствующих обстоятельствах дела указывает на травматическое его происхо-

дение. Однако наличие патологии не исключает, разумеется, травматического кровоизлияния.

Для правильной оценки кровоизлияния необходимо тщательно исследовать каждый случай. Показательный пример из своей практики приводит В. И. Прозоровский.

На танцевальной площадке гр-н Б. во время драки получил удар кулаком в грудь и ногой в нижнюю часть живота, затем удар кулаком по лицу. Б. упал, ударившись спиной и головой об асфальтовое покрытие, приподнял голову, но его вновь с силой ударили ногой в правую половину головы. После этого наступила смерть. На вскрытии обнаружено субарахноидальное кровоизлияние (в мягкие мозговые оболочки). Судебно-медицинский эксперт сделал совершенно правильное заключение о травматическом кровоизлиянии.

Циркулярным письмом МЗ СССР (№ 06-14/6) от 5/IV 1965 г. «О субарахноидальных кровоизлияниях в судебно-медицинской практике» предусматривается необходимость тщательного исследования трупа с применением лабораторных методов, глубокий анализ морфологических и других данных, а также всех обстоятельств дела и условий возникновения кровоизлияния.

**Реанимационные повреждения.** В медицинской практике широко применяется интенсивная терапия (реанимация) при терминальных состояниях: шоке, коллапсе, тяжелых травмах.

При неблагоприятном исходе в случаях травматической смерти обязательно судебно-медицинское исследование трупа.

Методы реанимации, которые могут вызвать повреждения, сводятся в основном к искусственному дыханию, закрытому и открытому массажу сердца. Г. Е. Рубан, анализируя 68 трупов лиц, подвергнувшихся после клинической смерти реанимации, констатировал множественные ссадины, переломы ребер, грудины, гемоторакс, гемоперикард с возникновением пятен Минакова, разрывы сердца и другие повреждения. Судебно-медицинский эксперт должен отличить эти травмы от прижизненных повреждений, вызвавших смертельный исход. Если повреждения в результате реанимации возникли в агональном периоде, они могут сопровождаться кровоизлияниями, и тогда их трудно дифференцировать.

Судебно-медицинский эксперт во всех случаях должен ознакомиться с медицинской документацией произведенной реанимации, учесть соответствие травмы месту приложения силы реаниматологов, там, где это возможно, определить прижизненность (при более интенсивных кровоизлияниях) и давность смертельной травмы.

В курсе лекций по судебной медицине А. П. Громов приводит показательный пример.

Бригада реаниматоров в течение 40 мин безуспешно проводила непрямой массаж сердца (ручным методом) и искусственное дыхание скоропостижно умершему человеку. При последующем судебно-медицинском вскрытии трупа были обнаружены переломы VI—VIII ребер, 6 разрывов печени и в брюшной полости 3,5 л жидкой крови.

Изучение документации реанимации, локализации повреждений (соответственно месту приложения силы) позволили судебно-медицинскому эксперту прийти к выводу, что все обнаруженные повреждения посмертные и связаны с реанимацией.

**Повреждения одежды при травме тупыми предметами.** Для действия тупых предметов характерно образование вдавлений на ткани одежды вплоть до полного раздавливания и разрывов. Если удары по голове наносятся через головной убор, на нем обнаруживаются следы в виде полных или частичных отпечатков повреждающего предмета (рис. 23). Иногда разрывы ткани визуально напоминают разрезы линейной формы. При стереомикроскопическом исследовании хорошо видны размятые, в беспорядке расположенные тканевые



Рис. 23. Отпечатки четырехугольного молотка с разрывом ткани.

вые нити с нарушением порядка их переплетения, уплощение нитей основы и утка ткани, сужение про света между ними, разволокнение нитей. Соответственно месту удара на обратной стороне головного убора могут быть обрывки волос и чешуйки эпидермиса.

При исследовании одежды применяют различные лабораторные методы. Бинокулярная стереомикроскопия дает возможность определить деконструкцию ткани, внедрение инородных частиц (стекла, краски, гравия и т.п.). Фотографирование в инфракрасных и красных лучах, а также использование электроно-оптического преобразователя позволяет обнаружить на одежде сажу, копоть, металл. Люминес-

центный анализ используют для определения минеральных смазочных масел. Рентгеновское исследование позволяет выявить мельчайшие инородные включения, изменения характера переплетения нитей. Пользуясь контактно-диффузионным методом и спектральным анализом, определяют наличие того или иного металла.

## ----- Глава 9 -----

### **ТРАНСПОРТНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАВМЫ**

Под транспортной травмой подразумеваются механические повреждения, возникшие в результате воздействия на человека движущегося транспорта и при падении с него.

К числу транспортных травм относятся автомобильная, мотоциклетная, мотороллерная и другие виды безрельсового травматизма, а также авиационная и железнодорожная.

К производственным травмам относятся промышленная и сельскохозяйственная.

## ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ

**Автомобильная травма.** Проблема автотранспортного травматизма возникла в связи с неуклонным увеличением автомобильного парка.

Усиленное движение транспорта, неправильная организация его работы, нарушения правил дорожного движения водителями и пешеходами, неблагоприятные метеорологические условия, состояние алкогольного опьянения как водителей, так и пешеходов и прочие условия являются предпосылками для возникновения автомобильных травм.

Полное и правильное воссоздание картины происшедшего, установление механизма травмы, всестороннее расследование каждого случая автомобильной травмы способствует разработке эффективных профилактических мероприятий.

При расследовании случаев автомобильного травматизма в задачу судебно-медицинского эксперта входит установление факта автомобильной травмы, выяснение того, какой частью машины нанесены повреждения; и их характеры, выяснение механизма травмы, положения тела пострадавшего в момент наезда, локализации удара, наличия переезда, выпадения из машины, волочения, исследование вещественных доказательств и ряд других вопросов.

При расследовании автодорожных происшествий большое значение имеет осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения. При осмотре трупа отмечают его позу по отношению к следам от автомобиля. Важно установить время смерти, изменение положения тела, возможный перенос трупа.

Осматривая место происшествия, иногда можно определить направление движения машины (например, по расположению брызг крови и вещества мозга при переезде через голову). В подобных случаях на противоположной от места сдвигания стороне или сбоку от него образуется рана, брызги крови от нее располагаются веерообразно в виде воскличительных знаков, тонкими концами направленных в сторону движения автомашины. Следы крови на трупе и возле него могут служить показателем волочения тела.

Внимательно осматривается одежда, на которой могут оставаться следы пыли, краски, грязи, масла, отпечатки протектора при переезде или других частей автомашины, соприкасающихся с ней при первичном ударе, могут быть следы скольжения на обуви и пр.

Чрезвычайно ценны данные Л. В. Станиславского, касающиеся изменений одежды при автомобильных травмах. По его мнению, повреждения зависят от трех компонентов: удара, сдвигания и тре-

ния. Последнее является результатом более поверхностного воздействия и отображается на одежде в виде устойчивых волнообразных складок, гребни которых импрегнированы пылью. Складки настолько устойчивы, что не поддаются проглаживанию даже после увлажнения ткани, что зависит от деформации нитей ткани в виде фрагментного удлинения их. Л. В. Станиславский исследовал одежду 32 трупов лиц, погибших от автомобильной травмы, и провел ряд экспериментов на бязи, подвергая ее давлению  $15 \text{ кг/дм}^2$  с одновременным скольжением по шероховатой поверхности. Л. В. Станиславский придает большое значение

повреждениям одежды, обнаруживаемым на поверхности, обращенной к дорожному покрытию как показателю сильного давления одновременно с трением. Он предлагает назвать такие повреждения фрикционным гофрированием одежды.

Обязательно осматривается подозрительная машина, на которой могут быть мятинки, потертость крыльев, следы крови, волокна ткани одежды или обрывки ее, высохшие частицы тканей тела и прочие следы наезда или переезда. Иногда при поверхностном осмотре подозрительной машины явные следы произведенной ею травмы не видны. Однако при внимательном исследовании можно найти высохшие частицы крови или тканей.



Рис. 24. Отпечаток радиатора автомобиля на лице.

Н. Д. Гусовская исследовала 74 высохшие частицы тканей, обнаруженные при осмотре автомашины. Для восстановления эластичности тканей она помещала их во влажную камеру, а затем исследовала. Этим методом определялись кожа, волосы, частицы головного и спинного мозга.

Большое разнообразие повреждений при различных механизмах автомобильной травмы вызвало необходимость классифицировать их.

Наиболее принята классификация Г. П. Щеголева, который различает: 1) наезд автомашины (первичный удар выступающими частями, отбрасывание тела, его падение и скольжение); 2) переезд тела (первичный или после наезда); 3) прижатие тела автомашиной к неподвижным предметам; 4) выпадение из движущейся автомашины и 5) травму внутри машины.

*Наезд.* Специфическими показателями наезда служит форма повреждений, отображающая форму ударяющей части машины (фары или ее ободка, крюка, болтов и пр.). Например, от удара радиатор-

ром возникают ссадины, которые могут отображать рисунок радиатора (рис. 24). От удара передним буфером на месте его приложения возникают ссадины, кровоподтеки, и переломы костей — бамперпереломы. При наличии таких повреждений необходимо обязательно измерить расстояние от каблуков обуви пострадавшего до нижней границы травмы, поскольку повреждения, расположенные на определенном уровне тела, можно сопоставить с высотой выступающих частей автомашины. Высота буфера и других выступающих частей автомашины различна у разных машин, поэтому точная локализация повреждений имеет большое значение при выявлении совершившей наезд автомашины.

Локализация повреждений может помочь установить положение пострадавшего в момент наезда автомашины. При бамперпереломах трубчатых костей в месте контакта с буфером в зависимости от силы удара образуются безоскольчатые или оскольчатые переломы. Линия перелома в месте удара имеет крупнозубчатую поверхность, на противоположной стороне — мелкозубчатую, идущую в поперечном направлении. При оскольчатом переломе костный фрагмент располагается на месте воздействия удара.

На боковых от места удара сторонах отходят трещины компактного вещества кости, имеющие веерообразную форму, они продолжают открытой частью к месту удара (рис. 25).

Переломы трубчатых костей могут иметь место при ударе разными частями машины, их характер дает иногда возможность установить направление удара. Так, В. И. Добряк и А. Я. Криштул по особенностям переломов определяли кручение ноги при ударе с последующим вращательным движением тела во время падения пострадавшего. Подобные переломы чаще всего безоскольчатые или оскольчатые, где наряду с двумя крупными обломками эпифиза образуются один или два осколка диафиза. При безоскольчатых переломах трещины ближе к одному из эпифизов расходятся в виде Двух ветвей: одна спирально огибает диафиз, направляясь к противоположному эпифизу, вторая, более прямая, восходит по другой поверхности кости к тому же эпифизу, соединяясь со спиралевидной ветвью (рис. 26). Направление спиралевидной трещины указывает на направление кручения; при оскольчатых переломах она совершает полный оборот.

При ударах в спину возникают обширные кровоизлияния в глубокие мышцы спины, поясничной области и ягодиц. Иногда эти кровоизлияния могут быть не замечены при наружном осмотре трупа вследствие глубины их расположения. Исходя из этого, при

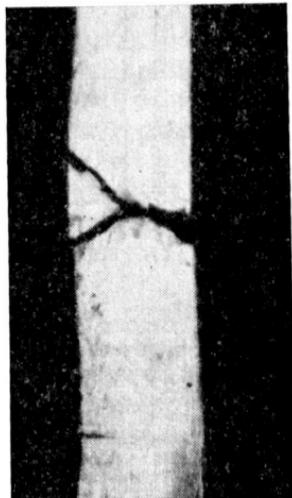


Рис. 25. Оскольчатый перелом трубчатой кости.

исследовании трупов нужно производить глубокие разрезы мягких тканей и внимательно исследовать их.

При наезде автомашины на стоящего или идущего человека и перемещении его тела после удара частями автомашины на подошвах обуви могут быть следы скольжения от трения их о покрытие дороги (рис. 27).

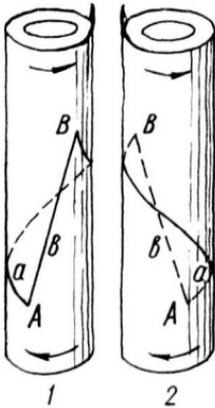


Рис. 26. Безоскольчатый перелом трубчатой кости при кручении:

1, 2 — противоположные поверхности одной и той же кости; *a* — спиралевидная ветвь; *b* (*AB*) — прямая ветвь трещины. Стрелками указано направление кручения.

На теле пострадавшего могут наблюдаться следы волочения в виде параллельно расположенных ссадин. По этим следам можно судить о направлении движения тела во время удара.

При наезде на пешехода иногда имеет место падение на капот машины и затем отбрасывание и падение тела на землю. В подобных случаях, кроме следов, расположенных в месте приложения силы, могут возникнуть более значительные повреждения.

На голове встречаются ушибленные раны, ограниченные кровоизлияния в мягкие ткани, вдавленные трансверсальные переломы, эпидуральные гематомы.

При повреждении грудной клетки имеют место переломы ребер. Если сила приложена на ограниченном участке, ребро в месте ее приложения прогибается внутрь грудной клетки, при этом на внутренней поверхности ребра возникает растяжение костной ткани, а на наружной —

сжатие. Такой перелом в месте приложения силы называется прямым.

Если имеет место приложение двух сил к концам ребра, то последние сближаются, образуя изгиб вдали от места приложения си-

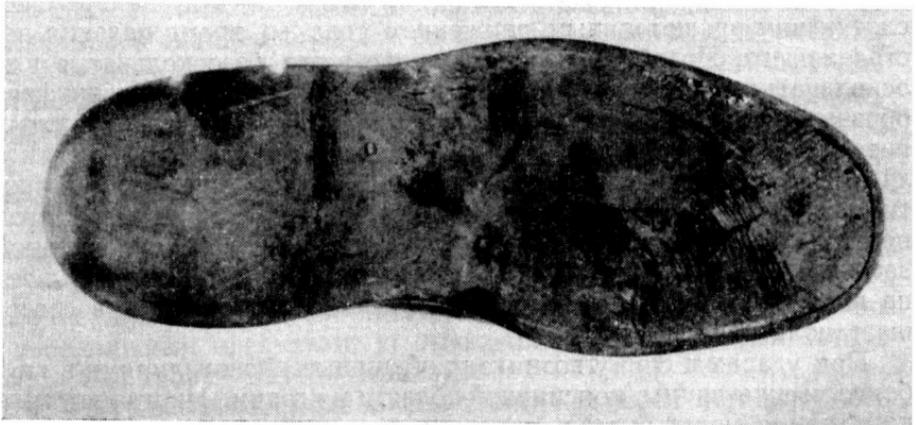


Рис. 27. Следы скольжения на обуви.

лы, причем дуга обращена выпуклостью наружу. На выпуклой поверхности дуги наружная поверхность ребра подвергается растяжению, а внутренняя — сжатию. Это будет не прямой перелом.

Признаки растяжения: четкие, отвесные, плотно соприкасающиеся края перелома, ответвления от основной линии веерообразных трещин, X- и У-образные разветвления, образование копьевидных осколков.

Признаки сжатия: неровные, выкрошенные, не сопоставляющиеся края перелома, расщепление краев перелома, прогибание их в губчатое вещество. Могут повреждаться плевра и легкие (Т. Г. Кузнецова).

Кроме того, могут наблюдаться разрывы сердца, повреждения лопаток и позвоночника (остистых отростков позвонков).

При наезде и ударе автомашиной, движущейся с большой скоростью, могут быть выражены признаки сотрясения тела: при легком сотрясении кровоизлияния в легких, печени, селезенке; при сотрясении средней степени — разрывы связочного аппарата, капсул печени, селезенки, иногда почек; при тяжелых сотрясениях бывают разрушения паренхимы печени при целостности капсулы, разрывы интимы крупных сосудов, а иногда и отрывы сердца, легких, печени, селезенки.

*Перезд тела* колесами автомобиля. Характер повреждений обуславливается ударом и вращательно-поступательным движением колеса и сдавливанием тела. Перезд может быть полным (при перекачивании колес) и неполным (при накатывании их). Обычно повреждения от переезда комбинируются с повреждениями от наезда.

При переезде головы она уплощается, вещество мозга размозжается, иногда его можно найти в полости рта, дыхательных путях, пищеводе, наблюдаются множественные переломы костей черепа, причем все повреждения более массивны на стороне соприкосновения с колесом.

При переезде грудной клетки образуются множественные двусторонние не прямые переломы ребер, особенно на стороне первичного соприкосновения с колесами, переломы остистых отростков позвонков, отрывы и перемещения внутренних органов.

При переезде живота имеют место разрывы, размозжения и отрывы органов брюшной полости, значительные кровоизлияния в забрюшинную клетчатку.

При переезде таза наблюдается деформация тазовой области, множественные двусторонние переломы тазовых костей, уплощение газа.

При переезде конечностей образуются переломы костей и обширное размятие мышц.

Важным показателем переезда служат следы протектора на теле и на одежде. Рисунок протектора, который, кстати, может сохраниться и на дорожном покрытии, дает возможность выявить машину, переехавшую тело. Следует иметь в виду, что у колес одной и той же машины может быть разный характер протектора.

В. М. Моисеев описывает такой случай.

Гр-на И. переехала грузовая машина ГАЗ-51 с прицепом. Требовалось выяснить, перекатилось ли через тело колесо автомобиля или прицепа. При осмотре машины и прицепа было установлено, что скаты их имели разные рисунки. Исследование отпечатка протектора на одежде трупа позволило сделать вывод о переезде тела колесом прицепа, что затем и подтвердилось.

По следам протектора можно разрешить ряд вопросов: оставлен отпечаток легковой или грузовой автомашиной, односкатным или двускатным колесом, в каком положении в момент переезда находился пострадавший и т. д. (рис. 28).

На коже следы протектора могут быть в виде ссадин. В подобных случаях при помощи непосредственной микроскопии ссадин



Рис. 28. Следы протектора автомашины.

устанавливают направление движения колеса, причем следует помнить, что наличие одежды не препятствует образованию ссадин.

Большое практическое значение при экспертизе автотравмы имеет описанный Л. В. Станиславским признак переезда тела в виде разрывов кожи от перерастяжения по периферии места сдавливания тела перекатывающимся колесом. Это имеет место тогда, когда колесо автомобиля проходит по телу недалеко от выступающих костных гребней (тазовая кость, ключица, скуловая кость), смещая и натягивая кожу с силой, превышающей ее сопротивление разрыву. Разрывы кожи имеют вид множественных поверхностных узких трещин эпидермиса с неровными краями. Они всегда располагаются по ходу пучков волокон кожи, напоминая рубцы беременности на животе. При микроскопическом исследовании края разрывов эпидермиса не осаднены, но отслоены от подлежащей собственно кожи.

При прижатии тела автомашиной к неподвижным твердым предметам имеют место значительные повреждения: деформация груди,

переломы ребер, грудины, разрывы легких, повреждения органов брюшной полости и пр. Иногда на вскрытии могут быть обнаружены лишь признаки механической асфиксии в результате сдавления органов груди и живота.

*При выпадении из движущейся автомашины* характер повреждений зависит от скорости ее движения и состояния покрытия дороги. При подобном виде травмы наружные повреждения легкие (ссадины, кровоподтеки, иногда раны), повреждения же внутренних органов обычно обширные и тяжелые.

При автомобильных авариях могут иметь место *повреждения внутри машины*, возникающие обычно у водителей и лиц, сидящих на переднем сидении. У водителя при ударе о руль и другие приборы наблюдаются переломы грудины, ребер, ушибленные раны подбородка, переломы челюстей, сотрясение тела. У пассажиров — множественные резаные раны лица при ударе о разбитое ветровое стекло, переломы надколенников, трещины костей черепа, задние вывихи бедер при ударе о щиток управления, сотрясение тела.

При опрокидывании автомашины повреждения могут быть получены в кабине автомашины или при падении из нее. В результате на теле могут быть ссадины и кровоподтеки, по форме отображающие форму той или иной детали автомашины. Иногда на теле возникают химические ожоги второй степени от воздействия вылившегося из бензобака бензина.

Кровь трупов лиц, погибших от автотранспортных средств, обязательно исследуется на наличие алкоголя в организме (лабораторное исследование).

Автомобильные травмы в основном возникают в результате несчастного случая по неосторожности пешеходов или от нарушения правил дорожного движения водителем. Последний всегда должен быть подвергнут исследованию на наличие алкоголя.

Иногда имеет место симуляция несчастного случая при убийстве с последующим подбрасыванием трупа на автостраду.

К транспортным травмам относятся повреждения мотоциклами и мотороллерами, возникающие при падении с них, столкновении с встречным транспортом, наезде на пешеходов, на неподвижные предметы.

Повреждения возникают обычно у водителей, пассажиров и пешеходов при ударе частями мототранспорта и при падении на дорогу. Выступающими частями мотоцикла являются переднее колесо с грязевым щитком, передняя часть коляски, подножка мотоцикла и коляски. Травма от удара колесом мотоцикла и коляски с грязевыми щитками локализуется обычно в области голеней. В области поясницы и живота располагаются повреждения от удара рулевым управлением. При ударе выступающими частями коляски повреждения возникают в области голеней, а при ударе подножкой мотоцикла — в нижней трети голеней. Мотоциклетная травма чаще всего не смертельна. При наезде на пешеходов первичный удар приходится по нижним конечностям вращающимся колесом, затем тело отбрасывается и получает дополнительные удары о покрытие дороги. Чаще

всего возникают переломы костей голени (А. В. Пермяков, С. Б. Гольдштейн). Так как колесо действует в продольном направлении по отношению к оси тела, то переломы обычно (в отличие от бампер-переломов) располагаются в продольном направлении; продольны и ссадины. Нередко встречаются косые, многооскольчатые или спиральные переломы большеберцовой кости (вследствие вращательного движения, сообщаемого телу при наезде мотоцикла).

При смертельных повреждениях в результате столкновения мототранспорта с автомашиной или падения с движущегося мототранспорта характерно сочетание черепно-мозговой травмы с повреждениями конечностей, грудной клетки и органов брюшной полости. Почти всегда при черепно-мозговой травме наблюдаются вдавленные переломы костей свода черепа, трещины от которых идут на основании черепа.

При экспертизе автомобильной, мотоциклетной и мотороллерной травмы следует, кроме осмотра места происшествия и исследования трупа, использовать следующие лабораторные методы: непосредственную микроскопию при исследовании ссадин, следов скольжения, инородных включений в повреждениях (частиц краски, грунта, осколков стекла и др.).

При обнаружении на автомашине высушенных кусочков тканей тела необходимо применить гистологическое исследование.

Для выявления металлов на теле и одежде используют контактно-диффузионный метод получения цветных отпечатков.

**Железнодорожная травма.** Железнодорожная травма встречается реже автомобильной. Судебно-медицинская экспертиза ее является одной из сложнейших.

При обнаружении трупа на железнодорожном полотне требуется разрешить ряд вопросов: наступила ли смерть в результате рельсовой травмы и каков ее механизм, направление движения подвижного состава, род насильственной смерти и пр.

Особое значение имеет первичный осмотр места происшествия и трупа на месте обнаружения. При осмотре трупа отмечается его поза, расположение отдельных частей тела на полотне по отношению к рельсам и другим участкам железнодорожного полотна, следы крови, выясняется время смерти. Внимательно осматривается одежда; на ней могут быть отпечатки поверхности колеса и рельса. Если одежда разделена не полностью, то ее разрушения более выражены на стороне воздействия колес. На одежде могут быть множественные продольные разрывы от протаскивания тела по пути, следы металла от тормозных колодок в виде острых продолговатых пластинок («окалин»).

На одежде можно обнаружить следы загрязнения смазочными веществами, антисептиками, которыми пропитываются шпалы, песок, гравий и другие части грунта, выстилающего железнодорожное полотно. Иногда наблюдается складчатое заглаживание материи — группа складок, располагающихся поперек полосы давления близко друг к другу. По этому признаку можно судить о направлении перекачивания колес через тело, о месте первичного

соприкосновения колес с телом и, следовательно, о том, какая часть тела в момент переезда была обращена кверху, а какая — книзу.

Производится осмотр железнодорожного полотна, на котором отмечаются следы протаскивания или отбрасывания тела в сторону, следы крови, обрывков одежды. Наличие на балластном слое и шпалах следов обтирания свидетельствует о протаскивании тела на определенном расстоянии. Следует осмотреть и подвижной состав: на нем могут быть следы крови, волос, обрывки мягких тканей одежды, частицы размятых тканей тела.

При расчленении трупа его части необходимо собрать для судебно-медицинского исследования и опознания личности.

По механизму железнодорожных травм различают переезд, удар движущимся вагоном или локомотивом, сдавление буферами, падение с движущегося состава.

Типичными повреждениями для переезда являются полосы давления и обтирания от перекатывания колес, отделение головы или других частей тела; при этом имеются следы смазочных масел, угля и других загрязнений в зависимости от характера железнодорожного пути. Под полосами давления подразумеваются отпечатки на коже в виде широкой полосы осаднения при отсутствии разделения туловища. При микроскопии в них роговой слой отсутствуют, наблюдается уплощение потовых и сальных желез. В результате трения боковых поверхностей колесного диска по краям полос давления образуются участки обтирания кожи в виде осаднения эпидермиса, названные О. Х. Поркшеяном полосами обтирания.

При исследовании полос обтирания методом непосредственной микроскопии можно выявить как бы приглаживание в определенном направлении частично сохранившегося эпителия, что позволяет судить о направлении вращения колесного диска.

В подкожной клетчатке и мышцах соответственно полосам давления и обтирания наблюдаются интенсивные кровоизлияния, служащие показателем прижизненности железнодорожной травмы.

На некотором отдалении от полос давления встречаются надрывы верхних слоев кожи от перерастяжения в виде тонких извилистых линий.

При расчленении тела колесом со стороны его воздействия по линии разделения тела могут образовываться угловатые лоскутки кожи, которые не возникают на стороне, обращенной к рельсам. Большая сторона угловатого лоскутка обращена по направлению движения колеса, меньшая — в противоположном направлении. Таким образом, вершина угловатого лоскутка указывает на направление движения поезда.

При переезде колесами повреждения обычно более выражены на стороне воздействия колес. Тканевые перемычки сохраняются на поверхности тела, обращенной к рельсу. При перекатывании колес через конечности соответственно полосе давления кость раздробляется на множество осколков. Конец переломленной кости, обращенный кнаружи от колес, — прямой, а обращенный кнутри — скошенный.

К типичным повреждениям, не связанным с перекатыванием колес, относятся следы волочения, отрывы конечностей, загрязнения специфическими веществами (смазка, антисептики), сдавление тела между буферами.

Следы волочения —обычно в виде продольных ссадин различной глубины с внедрением в них мелких частиц угля. Кроме того, наблюдаются ушибленные, лоскутные и скальпированные раны в результате ударов о путь при волочении тела. При исследовании ссадин по направлению отслоившихся чешуек эпидермиса можно судить о направлении волочения тела. Отрывы конечностей возникают от ударов выступающими частями движущегося состава.

При *сдавлении тела между буферами* ввиду эластичности кожи она может лишь осадиться, порою с образованием отпечатков буферных тарелок, а внутренние органы разможаются.

Повреждения могут возникнуть от *удара* частями движущегося транспорта (чаще подножками) и удара тела при падении. При вскакивании в поезд на ходу и выпадении из него обычно происходит отделение нижних конечностей или разрушение туловища; при соскакивании с подножек вагона во время его движения часты спиральные переломы нижних конечностей.

Большая часть железнодорожных травм является результатом несчастного случая при перебегании через железнодорожные пути, при посадке в движущийся вагон и т. п.

При толчке или падении тела могут возникнуть ушибы о полотно дороги с переломами ребер и разрывами внутренних органов, чаще на противоположной ушибу стороне тела. При падении с движущегося поезда образуются повреждения, типичные для падения со сравнительно небольшой высоты: ушибы, сотрясения внутренних органов без значительных повреждений костного скелета (Л. А. Семененко) и т. п. Следует иметь в виду, что при железнодорожных травмах ворот одежды может быть в какой-то момент сильно натянут и сдвинут, вследствие чего на шее может образоваться странгуляционная полоса (В. И. Прозоровский).

При самоубийствах констатируется полное отделение головы от тела или поперечное разделение туловища (рис. 29).

В. П. Ципковским описан случай двойного самоубийства: два человека легли рядом, положив головы на рельсы.

При обнаружении трупа на железнодорожных путях следует помнить о возможности убийств в поезде и последующем сбрасывании тела. Такие убийства обычно осуществляются путем отравления жертвы (В. И. Прозоровский, А. И. Крат) или удавления руками (О. Х. Поркшеян). Иногда с целью сокрытия следов преступления труп человека, убитого в другом месте, подкладывают под поезд.

Как правило, в таких случаях убийства были совершены путем нанесения тупым тяжелым предметом ударов по голове, в результате чего возникают ушибленные раны мягких тканей и переломы костей черепа, нарушение целостности вещества головного мозга с обширными кровоизлияниями.

Другие смертельные повреждения (рубленые, колотые, огнестрельные и пр.) в таких случаях встречаются исключительно редко, так как они легко могут быть обнаружены на трупе и после переезда его колесами железнодорожного состава.

Повреждения, причиняемые при убийстве,— прижизненные, и вокруг них в мягких тканях и под апоневрозом костей имеются кровоизлияния. Повреждения, возникающие спустя некоторое время после убийства, если труп переезжают колеса поезда,— посмертные, без кровоизлияния.

Казалось бы, что установить убийство с последующим подкладыванием трупа на рельсы с целью сокрытия следов преступления не



Рис. 29. Самоубийство подкладыванием головы под поезд.

представляет особых затруднений. Однако края посмертных ран в местах разделения частей тела колесами нередко могут быть сильно пропитаны мазутом. Тогда эти края и окружающие ткани темного, почти черного цвета, и различить в них кровоизлияния даже при микроскопическом исследовании не всегда возможно.

В таких случаях выявлению сущности происшествия может помочь обнаружение в дыхательных путях травматической аспирации крови, а в полости желудка — крови, поступающей сюда при заглатывании.

Дело в том, что, как уже ранее отмечалось, в огромном большинстве случаев при убийствах тупыми предметами удары наносятся в область головы. Образуются трещины костей черепа, которые часто продолжаются в кости носа, на твердое небо и другие кости лица. При этом обычно происходят сильные носовые кровотечения, причем кровь попадает в полость рта. Смерть хотя и наступает довольно быстро, однако все же не сразу. Находящийся в бессознательном

состоянии умирающий человек может еще производить слабые дыхательные движения и глотать. В результате кровь из полости рта аспирируется, а при глотании частично попадает в желудок.

При агональной аспирации крови она проникает в альвеолы, часто разрывает межальвеолярные перегородки и на отдельных участках проникает под плевру. Легкие тогда пестрые, на поверхности их имеются пятна красного цвета размером 2х3 см, иногда несколько более. При вскрытии в гортани, трахее и бронхах обнаруживают мелкие красные сгустки крови, заполняющие просвет дыхательных путей.

Если кровь заглатывалась, то в желудке имеется до 100—200 см<sup>3</sup> жидкой или частично свернувшейся крови.

Совершенно очевидно, что если под колеса движущегося поезда попадает живой человек, то повреждения вплоть до разделения тела происходят одно за другим, смерть наступает быстро, агональный период полностью отсутствует, и потому не могут иметь места ни аспирация крови, ни ее заглатывание.

Таким образом, обнаружение при вскрытии трупа, найденного на железнодорожном полотне, травматической аспирации крови и крови в желудке имеет большое криминалистическое значение (Ю. С. Сапожников и И. А. Концевич), поскольку дает возможность сделать вывод, что между возникновением повреждений, которые могли повести к аспирации и заглатыванию крови, и разделением тела существует разрыв во времени и, следовательно, травма, вызвавшая аспирацию, была причинена прижизненно, тогда как разделение тела — посмертно. На основании этого можно предположить, что имело место убийство с последующим подкладыванием трупа на рельсы с целью сокрытия преступления и симуляции несчастного случая или самоубийства.

На железнодорожных путях был обнаружен труп женщины, туловище было разделено колесами поезда. На волосистой части головы трупа имелись ушибленные раны. Края кожи и подлежащих тканей в месте разделения туловища были настолько сильно пропитаны мазутом (почти черного цвета), что определить наличие или отсутствие здесь кровоподтеков не представлялось возможным. При вскрытии было обнаружено: трещины свода костей черепа, идущие к костям носа, запачканная кровью кожа в окружности носа и рта, сгустки крови в носовых ходах и в полости рта, пестрые легкие, покрытые красными пятнами, бронхи, заполненные кровью, и около стакана крови в полости желудка — следы агональной аспирации крови и заглатывания ее. Между мозговыми оболочками имелось обширное кровоизлияние. Разрыв во времени между причинением повреждений головы и разделением тела был очевиден.

Был сделан вывод, что совершено убийство путем смертельных повреждений головы с последующим подкладыванием трупа на рельсы для сокрытия следов преступления.

При вновь произведенном тщательном осмотре местности вдали от места обнаружения трупа в кустах была найдена лужа крови и железная окровавленная тяжелая палка с приставшими к ней длинными женскими волосами. Преступление вскоре было раскрыто.

**Авиационная травма.** Авиационная травма имеет место при авариях самолетов и вертолетов. Повреждения могут причиняться раз-

личными частями самолета, при катапультировании. Различают парашютные травмы и травмы на аэродроме в результате действия отдельных частей самолета.

Иногда данные судебно-медицинского исследования трупов и их частей помогают установить причину катастрофы, например, обнаружение в крови и тканях трупов членов экипажа алкоголя, карбоксигемоглобина, выявление острых и хронических заболеваний. Обязателен осмотр места катастрофы, трупов и их останков на месте их обнаружения. С целью возможного опознания обезображенные или обгоревшие трупы необходимо детально исследовать.

При авариях реактивных самолетов повреждения более массивны, чем при авариях других самолетов. Большей частью тело разрушается полностью или же образуются обширные повреждения мягких тканей, внутренних органов и костного скелета.

При авариях винтовых самолетов и вертолетов нарушается целостность кожных покровов в виде множественных ссадин и ушибленных ран. Обычно повреждается головной мозг, органы грудной клетки и возникают множественные переломы костей тела.

При катапультировании чаще всего повреждается правая рука в результате удара о части самолета. Нередки повреждения правого предплечья, переломы костей конечностей, бедер, позвоночника и др.

При парашютных прыжках в момент раскрытия купола парашюта наблюдаются различные повреждения — от незначительных ссадин и кровоподтеков до переломов бедер, шейной части позвоночника, кровоизлияний в мозг, сотрясения тела и пр.

При приземлении с выпрямленными ногами и туловищем может быть перелом ног, сотрясение тела.

При падении с нераскрытым парашютом возникают повреждения, характерные для падения с высоты.

Характер повреждений и степень разрушения тела зависят от скорости падения и ветра, положения тела в момент удара, угла падения, характера поверхности, на которую падает тело, и некоторых других условий. В результате падения с нераскрывшимся парашютом наблюдаются тяжелые повреждения мозга, костного скелета и внутренних органов при незначительных повреждениях кожи. Из внутренних органов чаще всего повреждается печень, иногда наблюдали разрывы почек и селезенки. Часто ломаются кости нижних конечностей и значительно реже кости верхних конечностей. При падении на ягодицы возникают кольцевидные переломы основания черепа.

Повреждения различными частями самолета на аэродроме весьма редки. Обычно это грубые разрушения тела (верхней половины туловища, головы, грудной клетки и верхних конечностей) с тяжелыми повреждениями внутренних органов и костей, с резкой деформацией грудной клетки и ампутацией головы.

Иногда авиационная катастрофа сопровождается взрывом горючего и пожаром. В подобных случаях возникают вопросы

о прижизненном или посмертном происхождении ожогов, о прижизненное™ обнаруженных повреждений и другие в зависимости от обстоятельств случая.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

КПСС и Советское правительство уделяют большое внимание охране труда на производстве. Ежегодно государство ассигнует огромные средства на создание необходимых условий для охраны труда.

Введение на предприятиях современных средств техники безопасности, создание санитарно-гигиенических условий труда способствовали значительному снижению случаев производственного травматизма. Тем не менее еще имеют место нарушения правил охраны труда и техники безопасности, ведущие к тяжелым последствиям.

Одним из средств уменьшения производственного травматизма является детальное изучение его особенностей и причин, на основе чего возможна разработка эффективных мероприятий по его профилактике.

В процессе расследования каждого случая травмы большое значение приобретает судебно-медицинская экспертиза.

**Промышленная травма.** Наиболее хорошо изучен травматизм в горнодобывающей промышленности, в частности шахтный травматизм. Шахтная травма чрезвычайно разнообразна. При ней смерть может наступить от отравления монооксидом углерода, от недостатка кислорода в окружающем воздухе, электротравмы, действия высокой температуры, теплового удара, закрытия дыхательных путей углем при его выбросе, от утопления, сдавления груди и живота и других механических повреждений.

Повреждения возникают от взрыва смеси газа (метана) и угольной пыли, обрушения породы и угля, падения в ствол и действия подземных механизмов и транспорта.

Добыча каменного угля представляет собой наиболее трудный вид производства, особенно взрывные работы. При проведении буровзрывных работ могут возникнуть множественные повреждения тела и одежды: на теле — ожоги, мелкие раны с внедрившимися частицами угля, породы, частей патрона, на одежде вокруг поврежденных — отложения копоти, имеются разрывы, опаление ее. При внутреннем исследовании находят разрывы паренхиматозных органов, проникающие в грудную и брюшную полость раны с инородными включениями в них.

При взрыве смеси метана и угольной пыли основной причиной смерти является отравление окисью углерода. Имеют место ожоги (преимущественно второй степени), нередко значительные повреждения, обнаруживаемые при исследовании трупа.

Большое значение имеет первичный осмотр места происшествия и трупов на месте обнаружения. При этом можно определить, например, положение тела в момент взрыва. Обычно на обращенной к месту взрыва стороне располагается большая часть повреждений,

причем кожа на этой половине тела импрегнируется мельчайшими частицами угля.

При гибели нескольких лиц по интенсивности поражений можно установить, кто из них был ближе к месту взрыва: чем ближе, тем обширнее и серьезнее повреждения.

При обрушении породы и угля чаще всего смерть наступает в результате механической асфиксии (от сдавления груди и живота). При обрушивании небольшого количества породы отмечаются разнообразные повреждения, характерные для действия тупого предмета.

При травме подземным транспортом и механизмами обнаруживают разнообразные повреждения (ссадины, раны), отражающие иногда особенности травмирующего предмета. Следует помнить, что при осмотре места происшествия на повреждающем предмете можно найти кровь, обрывки мягких тканей, одежды потерпевшего.

При авариях подземного транспорта, например срыве вагона, он ударяет своей торцовой частью, снабженной выступающим буфером, отбрасывает тело в сторону или под себя, а иногда придавливает к какой-либо вертикальной плоскости, вызывая переломы конечностей. При придавливании боковыми бортами переломов может не быть. Полного отделения частей тела, в частности конечностей, не происходит в связи с небольшим диаметром колес, узкой рельсовой колеей и небольшой скоростью движения.

Переломы костей туловища, черепа и конечностей бывают от сдавления тела между транспортными средствами и окружающими предметами.

Иногда наблюдаются поражения электротоком при прикосновении потерпевших к троллейным проводам.

**Сельскохозяйственная травма.** Неуклонно увеличивающаяся механизация сельского хозяйства, широкое применение тракторов, комбайнов и других сложных машин требует изучения сельскохозяйственных травм и разработки профилактических мероприятий для их ликвидации.

При выполнении сельскохозяйственных работ не исключены смертельные травмы. Исследуя их, важно установить не только, от чего наступила смерть, но и определить механизм травмы, причину ее возникновения.

Травмы могут быть причинены трактором или его прицепом, соломорезкой, силосорезкой, кормодробилкой, работающими частями трансмиссий, плугов, культиваторов и других почвообрабатывающих машин-орудий.

Причиной сельскохозяйственных травм является нарушение правил техники безопасности, отдых в бороздах и участках, где работают тракторы и самоходные машины, а чаще всего алкогольное опьянение.

Наиболее часто повреждения причиняются трактором. Различают удар трактором или прицепом, удар с последующим переездом, переезд трактором, падение с трактора или прицепа с последующей травмой ходовой частью трактора или прицепа (либо без таковой),

травма в результате опрокидывания трактора, прижатие трактором пешехода к неподвижному предмету.

Чаще всего встречается переезд гусеничным трактором. Гусеницы состоят из подвижных звеньев (траков), несущих на опорной поверхности поперечно расположенные выступающие шпоры (почвозацепы). В зависимости от марки трактора шпоры имеют разное строение. При переезде на одежде могут быть загрязнения, напоминающие опорную поверхность шпоры гусеницы.

На теле характерны продолговатые ссадины от почвозацепов гусеничной ленты (рис. 30). На одном из концов ссадины или раны обнаруживают сдвинутый эпидермис, указывающий на направление движения трактора.

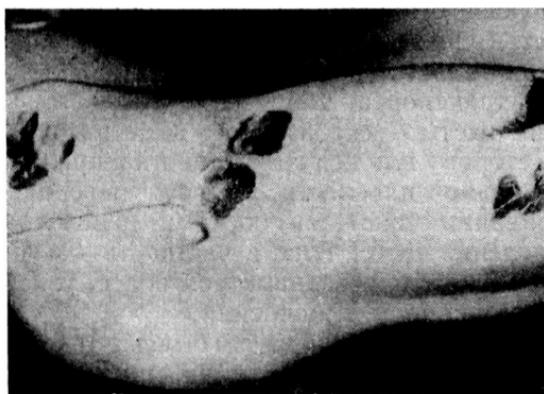


Рис. 30. Ссадины от давления шпор гусеничного трактора (Н. Д. Голянский).

Иногда потерпевший попадает не непосредственно под гусеницу, а на ее верхнее полотно, которое, двигаясь подобно транспортной ленте, затягивает жертву под щиток над гусеничной цепью. Повреждения при этом значительно по протяженности и массивности, чем при переезде.

Попадание тела под санный прицеп с переездом ползьями приводит к обширным и многочисленным повреждениям, так как при этом создаются условия к волочению, сдавлению, многократным ударам и даже отрывам конечностей.

При опрокидывании трактора повреждения весьма различны. Чаще всего смерть наступает от механической асфиксии в результате сдавления груди и живота, повреждений в таких случаях мало. Если потерпевший падает, а затем опрокидывающийся трактор обрушивается на него, то возникают множественные переломы и повреждения мягких тканей. Обязательно надо осмотреть трактор: на нем могут быть волосы, кровь, кусочки тканей тела, одежды и пр.

Во время работ на кормоприготовительных машинах травмы возникают в основном у подавальщиков перерабатываемых продуктов, которые нарушают правила техники безопасности (проталкивают продукты руками). Обычно вальцами и ножами повреждается одна рука; иногда, при попытке освободить втянутую руку, травмируется и вторая. Питающие вальцы вызывают рваные, размозженные раны не менее трех пальцев руки (чаще их ногтевых и средних фаланг). При продолжающемся вовлечении руки в механизм повреждение захватывает всю ее до предплечья, вплоть до полной ампутации.

Н. Д. Тополянским описаны особенности смертельных травм, наносимых работающими частями трансмиссий. Трансмиссия — это механизм для распределения и передачи механической энергии от двигателя к рабочей машине-орудию. К травмам приводят грубые нарушения правил техники безопасности, способствующие вовлечению человека на работающие, не защищенные части трансмиссии, а именно: на вращающийся вал, шкив, ремennую передачу и пр. Характерным является наматывание и вовлечение одежды с частичным, а порою и полным срывом ее. К особенностям поврежденной одежды относятся: расхождение швов, отрыв рукавов по плечевым швам и наличие на ней маслянистой смазки. На трупе находят множественные изолированные ссадины различной величины и формы; особенно их много на конечностях. Наиболее типичны лоскутные и скальпированные раны, чаще на нижних конечностях. При попадании на вращающийся вал трансмиссии нарушается целостность различных частей позвоночника в результате резкого сгибания или разгибания его. При осмотре машины можно найти застрявшие между ее деталями обрывки одежды, а на месте происшествия — ключья одежды, обувь, оторванные пуговицы, части отделенных конечностей и брызги крови на окружающих предметах.

Смертельные травмы, полученные при работах почвообрабатывающих машин-орудий (плуги, культиваторы, лушильники, бороны и пр.), имеют свои особенности. При попадании под машину выступающие детали агрегата захватывают одежду, в результате чего происходит волочение тела. Одежда смещается, а иногда и вывертывается наизнанку. При осмотре трупа обнаруживают характерные следы волочения в виде обширных участков осаднения с параллельной исчерченностью. своеобразные по форме ссадины, кровоподтеки и раны отображают действие конкретных деталей (колеса, лемеха, выступов рамы, зубьев бороны и пр.).

Большое профилактическое значение имеет выпущенная в 1966 г. Н. Д. Тополянским работа «Советы врача, как уберечь себя от травмы на полевых работах». В ней рассматриваются причины травм и меры их предупреждения, даются соответствующие советы. Например, придается большое значение состоянию одежды, которая должна быть аккуратно заправлена и не иметь свисающих и развевающихся частей. Указывается на необходимость работать в рукавицах, защищающих от легких травм. Рекомендуются пользоваться защитными очками во время работы в условиях сильной запыленности, при ремонтных работах, когда отскакивающие кусочки металла могут вызвать ранение глаз. Уделяется внимание и условиям отдыха (только в специально отведенных для этого местах). Напоминается о необходимости двусторонней сигнализации между трактористом и прицепщиком. Делается предупреждение о недопустимости во время движения агрегата переходить с тракторного прицепа на трактор и назад, соскакивать и садиться на ходу, производить чистку или ремонт, не останавливая агрегат, и пр. Особое внимание обращается на значение алкогольного опьянения в возникновении травм.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Острыми называются предметы, край или конец которых заострен. Острыми предметами могут причиняться царапины и раны.

Царапины — аналогичные ссадинам повреждения кожи, не проникающие всей ее толщи. Они имеют линейную форму, тонкие, узкие, могут быть поверхностными, проникающими в эпидермис или мальшгиевый слой кожи, и более глубокими, проникающими в дерму.

Царапины имеют большое значение в судебно-медицинской экспертизе: они помогают эксперту при дифференциальной диагнос-

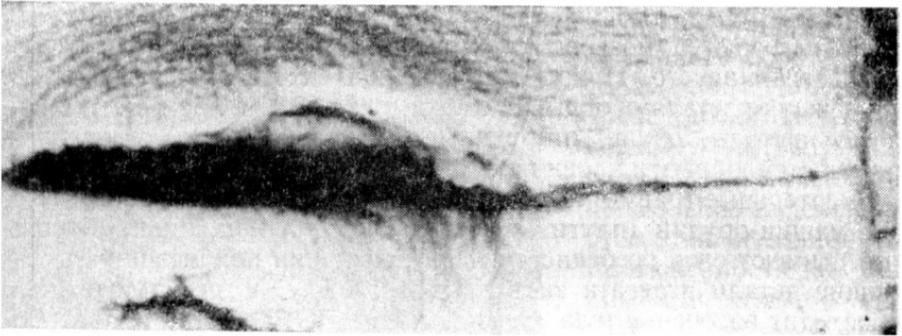


Рис. 31. Резаная рана

тике ран и выяснении того, причинены ли данные ранения посторонней или собственной рукой.

Раны острыми предметами в зависимости от способа их причинения и от особенностей ранящего предмета можно разделить на 4 группы: резаные, рубленые, колотые и колото-резаные.

Резаные раны. Резаные раны наносятся острым краем предмета (лезвием ножа или бритвы, осколком стекла и т. п.), когда им проводят с нажимом сверху. Мягкие ткани разрезаются, и образуется резаная рана. Она имеет линейную форму, ровные, гладкие, неосажденные, слабокровоподтечные края и острые концы. Длина раны, как правило, по размерам превышает глубину. При извлечении острого предмета из раны у одного из ее концов нередко образуется царапина. Края раны часто расходятся, рана зияет и имеет как бы веретенообразный вид. Однако при сведении ее краев устанавливается истинная форма раны — линейная (рис. 31).

Тканевых перемычек в ране нет. Если лезвие острого предмета проходит через неровности и выступы тела, то прямолинейность раны нарушается, и она приобретает зигзагообразный вид.

Если лезвие проходит через крупные складки кожи, надрезая лишь их вершины, то образуются маленькие линейные ранки, разделенные между собою узкими мостиками неповрежденной кожи.

Если нож или бритва имеют зазубрины, то по виде раны это, как правило, не отражается. Если зазубрина загнута и притуплена, то на протяжении в общем ровного и гладкого края раны может образоваться незначительный разрыв.

В случаях, когда край острого предмета зубчатый на всем своем протяжении (пила), будут налицо типичные признаки резаной раны. Здесь обнаруживаются лишь мелкие кусочки мягких тканей и костные опилки.

Зияние резаных ран зависит от расположения соединительно-тканых волокон кожи и от положения той части тела, на которой расположена рана. Если резаная рана пересекает волокна кожи, то зияние ее выражено значительно, так как перерезанные волокна сокращаются и тянут за собой края раны. Если же рана расположена параллельно этим волокнам, то зияние ее менее выражено.

Поперечная резаная рана в области горла при вертикальном положении шеи зияет умеренно. При запрокидывании головы зияние раны выражено резко.



Глубина резаной раны р.мс 32 Рубленая рана головы (врубы на костях), зависит от примененной силы, остроты лезвия и плотности тканей вместе ранения: чем больше примененная сила, острее лезвие и мягче ткани, тем глубже будет резаная рана.

Если разрез производится в косом направлении, то образуется лоскутная резаная рана. При продолжении разреза может полностью срезаться участок мягких тканей, и тогда в этом месте будет гладкая и ровная раневая поверхность.

**Рубленые раны.** Рубленые раны возникают при ударах острым лезвием тяжелого рубящего предмета. Как правило, они наносятся топором, резе — тесаком, саблей и другим рубящим оружием. В топоре различают две части: собственно топор и топорыще, а в собственно топоре — лезвие, носок и пятку, две щеки и обух.

Рубленые раны, вследствие тяжести рубящего предмета и значительной силы удара, проникают глубоко. Тогда на подлежащих костях образуются линейные с ровными, гладкими краями и острыми концами врубы, нередко сопровождающиеся переломами и трещинами костей (рис. 32), что является основным отличием рубленых ран от резаных.

Если на лезвии топора, которым причинен удар, имелись зазубрины, по краю вруба могут оставаться следы от последних в виде мелких насечек или отщеплений костных частиц, что впоследствии можно использовать при идентификации топора.

Дно рубленой раны разможено и резко кровоподтечно.

Если удар топором производится в косом направлении, то образуется лоскутная рубленая рана, причем основание ее может быть осаднено тупой плоскостью топора. При сильном ударе лоскут может быть совершенно отрублен, и образуется ровная, плоская раневая поверхность. Если лезвие топора местами притуплено или удар причинялся углом топора (носком или пяткой), то в отдельных участках рубленой раны могут быть мелкие надрывы, осаднение кожных краев, притупление концов и другие элементы ушибленных ран. Однако основные особенности рубленой раны остаются достаточно выраженными.

Рубленые раны обычно линейной формы, а если удар наносится под углом, — дугообразной. Если топор остро заточен, то края раны ровные, при затупленном лезвии визуально края могут ка-

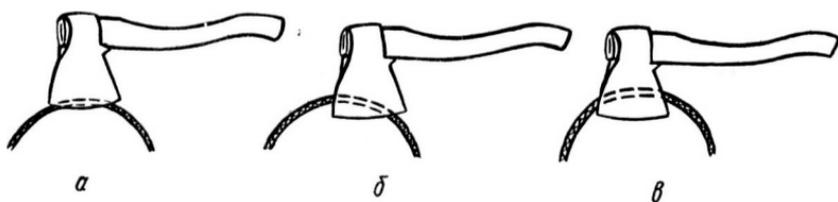


Рис. 33. Типы погружения лезвия топора в ткани (объяснение в тексте)  
(И. В. Скопин).

заться ровными, а при непосредственной микроскопии обнаруживаются осаднения их и выступы. Осаднения образуются в результате того, что кожа не только разрезается, но и раздавливается вследствие ее сжатия между лезвием и прилежащей костью. Иногда на осадненных участках может наблюдаться темная прерывистая полоска загрязнения (от обтирания щек топора о края раны).

Концы ран зависят от характера погружения лезвия топора в ткани. Если оно погрузилось лишь средней своей частью, а носок и пятка остались вне кожи, то оба конца раны будут острые (рис. 33, *а*). Если топор погрузился в рану носком или пяткой, то проявляется клиновидное действие топора и конец раны приобретает П-образную форму (рис. 33, *б*). Если же в кожу погружается лезвие топора с носком и пяткой, то образуется два П-образных конца (рис. 33, *в*).

Если на топоре имеются загрязнения или ржавчина, по краям рубленой раны могут оставаться следы от них.

Повреждения рубящими предметами чаще всего отмечаются на голове в результате убийства или самоубийства.

Кроме того, в судебно-медицинской практике встречаются рубленые повреждения пальцев рук и ног (при членовредительствах). Л. В. Станиславский рекомендует в подобных случаях применять микрорентгенографическое изучение обрубков, дающее возможность по отломкам костей, внедряющихся в мягкие ткани по пути движения лезвия, определять направление удара.

**Колотые и колото-резаные раны.** Колотые раны возникают при ударах острым концом колющего предмета, проникающего в глубь тканей, и имеют входное раневое отверстие, раневой канал и иногда выходное отверстие.

Входное отверстие колотой раны в зависимости от формы и вида колющего предмета может иметь различный вид.

Колющие предметы в основном можно разделить на 4 вида: плоские, граненые, конические и атипичные.

Плоский колющий предмет имеет рукоятку и плоский клинок с одним или двумя острыми лезвиями и острым концом (ножи, кинжалы). В большинстве случаев в судебно-медицинской практике приходится встречаться именно с ножевыми колотыми или колото-резаными ранами. Входное отверстие такой раны имеет линейную форму, ровные, гладкие, неосажденные и слабокровоподтечные края. Лишь при сильном ударе ножа, входящего в рану по рукоятку, в окружности раны может образоваться ссадина и как бы отпечаток основания рукоятки. Тканевых перемычек между краями раны нет. Длина входного отверстия ножевой колотой раны обычно значительно меньше, чем ее глубина.

Если плоский колющий предмет обоюдоострый, т.е. имеет острые лезвия как с одной, так и с другой стороны клинка (как, например, у кинжала), то концы входного отверстия колотой раны острые. Если же клинок имеет острое лезвие только с одной стороны, а с другой — тупой обухок (спинку), как, например, у столового, перочинного или финского ножа, то тогда только один угол входного отверстия колотой раны острый, другой же конец — притупленный, а иногда даже осадненный. Это обстоятельство имеет большое практическое значение для выявления особенностей плоского колющего предмета, причинившего колото-резаную рану.

Однажды летом был убит гр-н П., одинокий человек, живший в квартире из двух комнат на втором этаже. Изнутри входная дверь в квартиру была заперта. Одно из окон было открыто. В него легко можно было проникнуть снаружи, так как рядом располагались ворота. В комнате с открытым окном на полу лежал труп гр-на П. в одном нижнем белье, сильно пропитанном кровью. Под трупом была большая лужа крови. На стенах комнаты и на стоявших вдоль стен предметах на высоте роста человека были многочисленные брызги крови. На полу было еще две кровяные лужи меньших размеров, одна от другой на расстоянии 1—2 шагов. На подоконнике открытого окна — частицы грязи. В другой комнате — спальне — постель была смята, у кровати стоял стул, пустой платяной шкаф был открыт. Предполагали, что гр-на П. убили воры, забравшие все его носильные вещи.

В этот же день были задержаны преступники — воры-рецидивисты, мужчина и женщина, у которых при обыске были найдены украденные у П. вещи. По их словам, женщина оставалась на улице, на карауле, а мужчина влез на ворота и через открытое окно проник в квартиру. Когда он стал подползать к стулу, стоявшему возле постели, и протянул руку, чтобы взять лежавшие там часы и портсигар, П. проснулся и сел на постели. Тогда вор бросился к окну, однако П. догнал его и схватил за полу пиджака. После этого вор выхватил свой кинжал и убил П., забрав затем часы, портсигар и носильные вещи из шкафа. Показания вора-убийцы казались вполне правдоподобными.

При вскрытии трупа оказалось, что все входные раневые отверстия ножевых колотых ран можно было разделить на две группы: одна группа входных отверстий имела оба острых конца, а вторая — один острый, а второй — притупленный, местами осадненный; причем отверстия ран первой группы были больших размеров, чем отверстия ран второй группы. При исследовании раневых каналов выявилось еще одно важное обстоятельство: если по ходу каналов ран, имеющих оба острых конца, попадалось препятствие (хрящ, кость), то оно легко преодолевалось (кость правой лопатки например, была пронизана насквозь); если же подобные препятствия встречались в каналах ран с острым и тупым концом, то они, как правило, не преодолевались (хрящ, например, только надрезался).

В результате нами были сделаны выводы: 1) колото-резаные раны причинены двумя ножами (типа кинжала и типа финского ножа); 2) удары кинжалом наносились с большой силой, тогда как удары ножом с обухом были гораздо слабее; 3) учитывая сказанное и все обстоятельства дела, нужно полагать, что в убийстве принимало участие два человека.

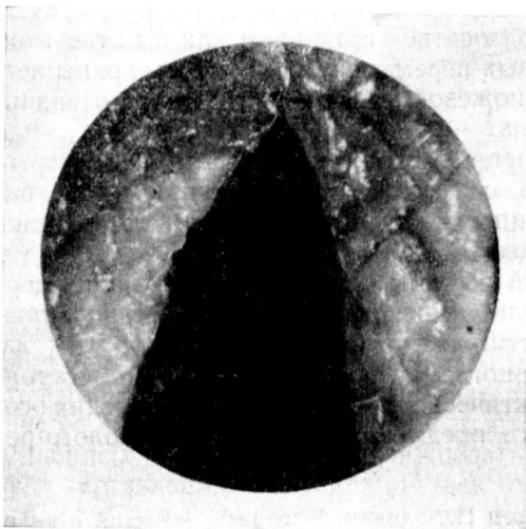


Рис. 34. Острый конец раны от действия одним из важнейших обстоятельств острого лезвия.

Очевидно, в убийстве П. женщина также принимала непосредственное участие. Лишь на судебном заседании она созналась. Вор правильно рассказывал до того момента, когда проснувшийся гр-н П. схватил его за пиджак возле окна. Но он не видел стоявшей в темноте женщины, которая и нанесла первый удар имевшимся у нее финским ножом. После этого гр-н П. бросился из одного конца комнаты в другой от гнавшихся за ним воров, получая ножевые удары (брызги крови в разных местах комнаты на уровне человеческого роста), дважды падал, вновь передвигался (лужи крови) и, наконец, был убит.

Судебно-медицинское исследование трупа помогло разобраться в этом деле, причем особенно было определено особенностей концов ран.

Если в описанном случае различие в размерах входных отверстий двух групп ножевых колотых ран было заметным, то в ряде случаев его может и не быть, так как далеко не всегда длина входного отверстия ножевой раны соответствует ширине клинка. Нередко наблюдается удлинение входного отверстия за счет надреза одного из концов раны, что чаще всего имеет место при извлечении ножа. Тогда длина входного отверстия будет больше ширины клинка. Иногда входное отверстие ножевой колото-резаной раны кажется меньше ширины клинка. Это обычно наблюдается при большом зиянии раны. Если свести ее кожные края, длина раны увеличивается. Следует твердо усвоить: измеряя длину линейной раны, необходимо обязательно сблизить ее края. След от клинка наиболее четкий в раневых отверстиях по ходу раневого капала в плотных тканях: костях, сердце, печени, почках (В. Я- Карякин).

Не всегда четко при обычном исследовании можно установить и различие в концах ножевой колотой рапы, так как при наличии тонкого обушка с тупыми углами граней визуально оба конца рапы представляются острыми.

Различие в концах ран особенно хорошо выявляется при непосредственной микроскопии, с помощью которой можно установить закругленную форму одного из концов, соответствующую обушку. При этом необходимо вырезать кожную рану и во избежание высыхания и гниения зафиксировать в 1—2% растворе формалина (Т. А. Будак).

Обычно различают следующие 4 вида концов колото-резаных ран. Если рана причинена обоюдоост-



рым лезвием, концы ее острые. При наличии обушка рана имеет один конец раны закруглен. Если обушок проникает на глубину только тонкой своей частью (толщиной в 1 мм), то визуально конец раны кажется острым, в то время как при исследовании методом непосредственной микроскопии со стороны острого лезвия он острый, а со стороны обушка явно закруг-

рис 35. Закругленный конец раны от действия обушка толщиной в 1 мм (исследован непосредственной микроскопией), закруглен.

Если обушок проникает на глубину только тонкой своей частью (толщиной в 1 мм), то визуально конец раны кажется острым, в то время как при исследовании методом непосредственной микроскопии со стороны острого лезвия он острый, а со стороны обушка явно закруг-

ленный (рис. 34, 35). При введении того же ножа на глубину широкой частью обушка (свыше 2 мм) он явно закруглен, что видно и без микроскопа.

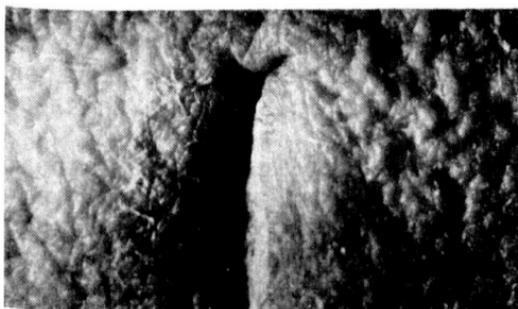


Рис. 36. Раздвоенный конец раны от обушка толщиной в 2 мм.

При нанесении раны ножом, обушок которого равномерной толщины на всем протяжении не менее 2 мм, конец раны со стороны обушка раздвоен, представляет собой два коротких ответвления, которые отходят от конца раны (рис. 36). При закругленных ребрах обушка конец раны может иметь П-образную форму.

В области колото-резаной раны кожи могут быть обнаружены металлы, входящие в состав клинка. Для констатации их применяют

цветные химические реакции (реакция Пэрлса) или метод цветных отпечатков. При наличии нескольких ран, нанесенных одним и тем же клинком, по интенсивности цветной химической реакции можно иногда установить последовательность их нанесения (Т. А. Будак).

**Определение ранящего предмета.** Для установления особенностей клинка ножа (формы, ширины) предложен ряд методов. Например, можно ли по размеру входного отверстия раны судить о ширине лезвия? Весьма трудно, ибо длина входного отверстия, как уже упоминалось, часто увеличивается за счет дополнительного разреза

при извлечении ножа. Если клинок при извлечении поворачивается вокруг своей оси или раненый двигается в момент введения ножа в тело, тогда дополнительный разрез располагается под тупым углом по отношению к основному.

Отличием основного вкола (разреза) от дополнительного служат, по А. П. Загрядской, следующие признаки: при действии ножа с обухом один конец основного вкола (разреза) закругленный или П-образный и иногда с надрывами, кожа осаднена, иногда наблюдается скошенность одного из краев. При полном погружении — осаднение от действия бородки ножа на границе с дополнительным разрезом. У дополнительного разреза — остроугольный конец, переходящий часто в царапину, отсутствие осаднения.

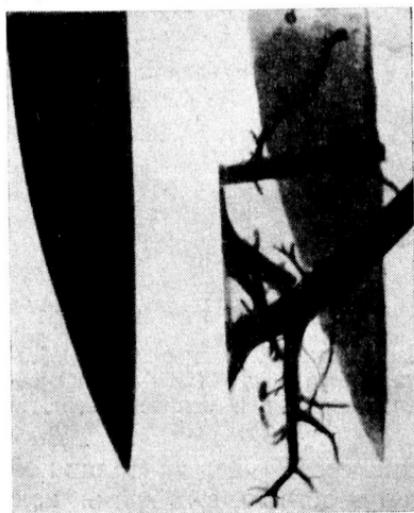


Рис. 37. Определение формы клинка колюще-режущего предмета рентгенологическим исследованием,

Предлагается много методов установления формы и размеров колюще-режущих предметов по особенностям раневых каналов. Особенно эффективны следующие два метода:

1. Рентгеновский метод исследования: раневой канал заполняется контрастным веществом (смесь сульфата бария и вазелинового масла) и подвергается рентгеновскому исследованию (рис. 37).

2. Второй метод заключается в фиксации раневого канала путем введения в его просвет формалина, интенсивно окрашенного бриллиантовым зеленым или тушью. Насколько демонстративен этот метод, видно из экспертизы, проведенной Л. Ф. Минаевым.

В физико-техническое отделение Киевского областного бюро судебно-медицинской экспертизы были доставлены печень с колото-резаной раной и сапожный нож для решения вопроса о причинении им этого ранения. Канал был зафиксирован формалином и вскрыт. Форма его полностью соответствовала форме клинка и его размерам.

Вид и форма входного отверстия колотой раны, причиненной граненым колющим предметом, зависит от количества его граней. Если ранение нанесено четырехгранным предметом (например, стилетом), острый конец которого прокалывает кожу и проходит в глубь тканей, острое ребро каждой грани надрезает кожу, и по извлечении ранившего предмета рана будет иметь крестообразный вид (рис. 38).

При ранении трехгранным предметом форма раны У-образная (рис. 39). От центра раны отходит столько лучей, сколько граней имел причинивший повреждение предмет. При большом количестве

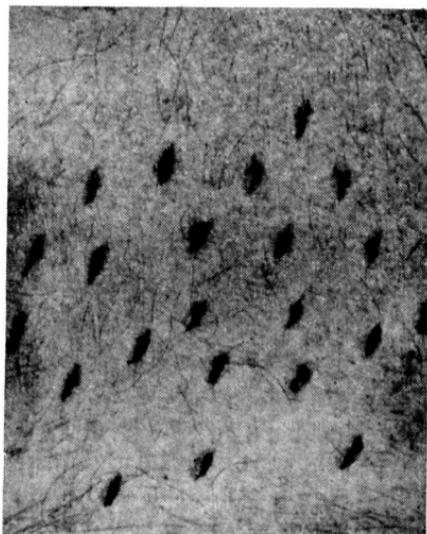


Рис. 38. Крестообразная форма вход- Рис. 39. У-образная форма отвер-  
ных отверстий при ранении четы- стий от действия трехгранного иред-  
рехгранным предметом. мета.

граней повреждающее действие колющего предмета будет соответствовать по форме коническому предмету.

Входное отверстие колотой раны, причиненной коническим предметом, который имеет круглый стержень и острый конец (гвоздь, Шило, игла и т.п.), часто настолько мало, что его трудно различить. Форма его щелевидная, края ровные, иногда осадненные стержнем ранящего предмета. Кожа человека пронизана соединительнотканными волокнами, идущими в определенном направлении на разных частях тела. Когда острый конец конического предмета прокалывает кожу, то тупой его стержень расщепляет ее, вследствие чего и образуется щелевидное отверстие, расположенное всегда параллельно направлению волокон. Например, так как на тыльной поверхности кисти руки соединительнотканнные волокна идут поперечно, то и входное отверстие щелевидной колотой раны, причиненной

коническим предметом, будет располагаться в поперечном направлении.

Входное отверстие колотой раны, причиненной атипичным колющим предметом (стамеской, долотом и пр.), имеет различную форму (линейная, полулунная и пр.) в зависимости от вида конца и стержня этого предмета.

Если колющим предметом повреждается кость, то на ней может быть повреждение, по форме и величине соответствующее плоскости сечения ранящего предмета, что может иметь большое значение для целей идентификации этого предмета. В костном повреждении иногда обнаруживают отломок колющего предмета, который в будущем также может быть использован при определении его тождества.

Следует отметить, что одним и тем же предметом, в зависимости от способа действия, можно причинить совершенно различные повреждения. Например, финским ножом можно нанести и резаную, и колото-резаную рану. Кухонным большим тяжелым ножом может быть причинена и резаная, и колотая, и рубленая рана. При ударах рукояткой ножа или обухом топора могут возникать ушибленные раны.

Предметы, которыми были причинены или могли быть причинены повреждения, обязательно должны подвергаться тщательному макро- и микроисследованию для установления на них частиц поврежденных тканей и органов тела, крови, волос, волокон одежды и т. п.

Для установления на предметах клеток разных органов (печени, мозга, легких и др.) А. П. Загрядская предложила следующий цитологический метод исследования. Соскоб с поверхности предмета заливают 1—2 каплями физиологического раствора и из этой жидкости готовят тонкие мазки. Наложения на клинке можно также смывать марлей, сбильно смоченной физиологическим раствором, над чашкой Петри; полученную жидкость центрифугируют, жидкость сливают и из осадка готовят мазки.

Обнаружение клеточных элементов тканей на повреждающем предмете является ценным показателем ранения именно им того или иного органа.

При рентгеновском исследовании в ране иногда обнаруживают инородные частицы, например отломки ножей, что может способствовать идентификации ранящего предмета.

Примером такой идентификации может служить экспертиза, проведенная Ю. Н. Коваленко.

Имело место смертельное ранение шеи режущим предметом. Вместе с трупом была доставлена с места происшествия бритва. При исследовании трупа на шее была обнаружена щелевидной формы рана длиной 9,5 см. Один конец был острый, противоположный — в виде четырех изолированных надрывов кожи длиной от 0,5 до 1,5 см. Края повреждения ровные, края же надрывов неровные, местами фестончатые. Рана исследовалась стереомикроскопом МБС-2. Судя по характеру раны, она была причинена лезвием плоского предмета, рваный же угол одного из концов свидетельствовал о наличии дефекта этого лезвия.

При рентгеновском исследовании шейного отдела позвоночника (Сс—Су) установлено три инородных (по-видимому, металлических) тела продолговатой неправильной треугольной формы длиной около 0,2—0,3 см каждое. Мягкие ткани были отсепарированы и магнитом извлечены три кусочка металла.

Исследуемая опасная бритва толщиной 0,33 см была с закругленным обушком. У свободного торцового конца имелись 5 крупных дефектов в виде полукруга. Частицы металла, изъятые из области шейного отдела позвоночника, были сопоставлены между собой и с дефектом лезвия бритвы. Полное совпадение металлических фрагментов с дефектом лезвия бритвы свидетельствовало о нанесении повреждений именно этой бритвой (рис. 40).

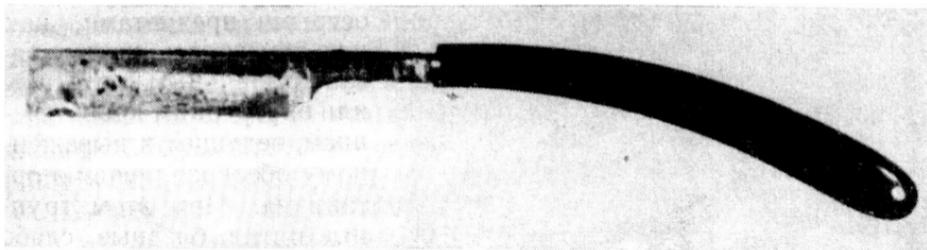


Рис. 40. Совпадение извлеченных металлических тел с дефектом лезвия бритвы (Ю. Н. Коваленко).

Индивидуальные признаки конкретного предмета чаще всего сохраняются на костях и хрящах при действии рубящих, колющих, а иногда и тупых предметов. В подобных случаях производится исследование путем фотосовмещения изучаемого повреждения с экспериментально нанесенным исследуемым травмировавшим предметом.

Большое значение приобретает исследование самих подозреваемых травмировавших предметов — на них могут быть следы крови, волосы, тканевые элементы, волокна одежды и т. п.

Следы крови исследуются в судебно-медицинской лаборатории для установления наличия крови, ее видовой и индивидуальной принадлежности. Совпадение группы крови пострадавшего и найденной на подозреваемом повреждающем предмете по совокупности с другими данными является одним из видов доказательств нанесения травмы именно этим предметом. Найденные волосы вместе с обрезами волос потерпевшего также исследуются в лаборатории для установления их сходства.

Травмирующий предмет можно установить по выявлению волокон одежды на клинке (при прохождении его через одежду). Методика такого исследования весьма проста. При осмотре подозреваемого повреждающего предмета визуально и с помощью стереомикроскопа обнаруживаются волокна одежды, которые снимаются с клинка препаровальной иглой или другим тонким инструментом, помещаются на предметное стекло в каплю воды и закрываются покровным стеклом. Готовый препарат изучается под микроскопом. Параллельно тем же путем готовятся препараты из волокон, взятых из

поврежденных участков одежды пострадавшего. Идентичность волокон позволяет идентифицировать травмировавший предмет.

Даже при обтирании или обмывании острого предмета, которым наносилась травма, у рукоятки его могут остаться волокна одежды. Следует иметь в виду, что единичные волокна одежды и отдельные соматические клетки могут быть занесены кровью на любые части травмированного предмета, даже не контактируемые с телом и одеждой пострадавшего. О глубине погружения клинка в тело можно судить лишь по наличию большого количества текстильных волокон

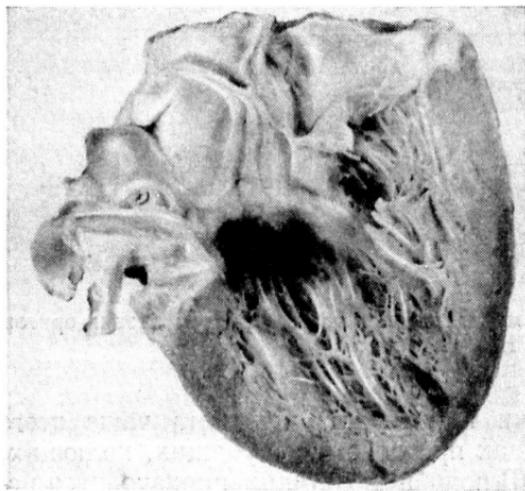


Рис. 41. Кровоизлияния под эндокардом (пятна Минакова).

или кусочков животных тканей. Смерть при ранениях острыми предметами, как уже отмечалось, часто связана с обильным наружным или внутренним кровотечением, ведущим к выраженному обескровливанию организма. При этом трупные пятна бледные, слабо выраженные, не распространенные, не сливающиеся. Они могут появляться позднее обычного. Слизистые оболочки бледные, внутренние органы трупа также бледны, сухи, малокровны.

Сердце и крупные сосуды содержат немного крови, полости сердца почти пусты. На внутренней стенке

левого желудочка, под эндокардом, часто наблюдаются небольшие полосчатые кровоизлияния, так называемые пятна Минакова (рис. 41). Появление их объясняется тем, что при обильном кровотечении быстро уменьшается объем крови в полостях сердца, особенно в левой. Мышца левого желудочка, значительно более развитая, чем мышца правого желудочка, сокращается в условиях разреженного пространства в его полости, вследствие чего сосуды под эндокардом разрываются, и образуются полосчатые кровоизлияния. Однако подобного вида кровоизлияния могут иногда наблюдаться и при смерти в результате внезапного падения кровяного давления (например, при шоке).

**Особенности повреждения острыми предметами отдельных частей тела.** *Голова.* Резаные раны головы причиняются исключительно редко. Весьма редко встречаются здесь и колотые раны, так как нарушить целостность костей черепа режущим или колющим предметом крайне трудно.

В нашей практике имело место убийство, когда финским ножом был нанесен удар в правый глаз. Нож проник через тонкую костную стенку глазницы и глубоко прошел в вещество головного мозга. При вскрытии трупа было

обнаружено чрезвычайно резкое истончение костей черепа, и если бы удар ножом пришелся в область темени, то, вероятно, нож проник бы без больших затруднений в черепную полость.

Раны головы — это обычно рубленые раны (чаще при убийствах, реже — при самоубийствах). Самоубийца наносит себе неоднократные удары обычно в лобно-теменную область острым концом топора, так как нанести самому себе удар всем лезвием очень трудно. В результате на коже головы образуются небольшие множественные рубленые раны, а на костях черепа — мелкие продольные параллельные насечки, располагающиеся на ограниченном пространстве, среди которых имеется одно продолбленное отверстие, проникающее в полость черепа (рис.42). В таких случаях констатируется нарушение целостности твердой мозговой оболочки и сравнительно неглубокое повреждение вещества головного мозга. Смерть наступает от кровоизлияния между мозговыми оболочками.

При убийствах удары наносятся лезвием топора и на голове обычно обнаруживают большие, проникающие в полость черепа, раны. На костях черепа имеются линейные врубы, нередко с переломами и трещинами.

Раны проникают глубоко в вещество головного мозга, в котором образуются обширные кровоизлияния, располагающиеся также между мозговыми оболочками и в желудочках мозга.

Смерть наступает от нарушения целостности вещества головного мозга, сотрясения мозга и кровоизлияния.

*Шея-* На шею редко обнаруживаются рубленые раны. Они иногда возникают попутно с рублеными ранами головы, когда лезвие топора соскальзывает на шею. Изредка здесь локализуются колотые раны.

Как правило, раны шеи — резаные, располагаются они чаще на передней поверхности, реже — на боковых и задней. Они наблюдаются как при самоубийстве, так и при убийстве.

Рассмотрим сначала характерные признаки типичной резаной раны шеи, причиняемой собственной рукой, когда режущий предмет (в большинстве случаев нож или бритва) в момент нанесения ранения держат, как это обычно бывает, в правой руке. Самоубийца заносит нож почти к мочке левого уха и причиняет себе разрез вниз и вправо. Нож натывается на плотные хрящи. Здесь производится обычно ряд добавочных движений, вследствие которых надрезаются края раны и нарушается целостность гортани или трахеи. Иногда возле основной раны обнаруживают параллельные небольшие разрезы кожи и царапины. В результате ранение имеет следующий типичный



Рис. 42. Параллельные насечки на костях черепа.

для таких случаев вид: в основном резаная рана располагается на переднелевой поверхности шеи, заходя несколько вправо от средней линии шеи. Она имеет косое направление и идет сверху и слева — вниз и вправо, сравнительно неглубокая, края ее, особенно у нижнего конца, имеют множественные надрезы. Иногда параллельно основной ране, чаще ниже, располагаются резаные раны меньших размеров.

Если резаная рана шеи наносится левой рукой, то можно легко представить себе ее положение, обратное предыдущей.

Резаные раны шеи, наносимые собственной рукой, изредка располагаются атипично (на боковых, а иногда и на задней поверхности). Здесь также обнаруживаются надрезы их краев, чаще более выраженные у одного из концов. Надрезы краев резаной раны при нанесении ее собственной рукой являются наиболее ценным признаком при определении рода травматической смерти.

Резаные раны с надрезами их краев и царапинами могут быть и у живых лиц при самоповреждениях.

Однажды в кабинет по судебно-медицинскому освидетельствованию живых лиц вбежал гр-н А. Ладонь и пальцы его правой руки прикрывали шею спереди, между пальцами просачивалась кровь. Одежда его спереди была испачкана кровью. Он заявил, что его пытались резать, но он вырвался и прибежал сюда. На переднелевой поверхности шеи располагалось несколько мелких резаных ранок и множество царапин, идущих слева и сверху вниз и вправо. Типичная картина причинения этих повреждений собственной рукой. Гр-н А. нанес себе эти повреждения ножом с тем, чтобы обвинить свою бывшую жену и ее мужа в покушении на его жизнь.

При убийствах резаные раны шеи чаще располагаются на передней поверхности шеи, причем обычно идут в горизонтальном направлении; они весьма глубоки, без надрезов краев, нередко достигают позвоночника. Сонная артерия, а иногда и обе сонные артерии, разрезаются. Если убийца, как это иногда бывает, разрезав мягкие ткани шеи до позвоночника, не вынимает ножа из раны и производит им ряд движений, то на надкостнице шейной части позвоночника могут возникать поперечные надрезы, которые при самоубийствах встречаются редко.

Указанные отличительные особенности резаных ран шеи при убийстве и самоубийстве дают возможность в большинстве случаев разобраться в сущности происшедшего. Встречаются, конечно, и атипичные случаи, когда дифференциальную диагностику между ранами, причиненными собственной или посторонней рукой, провести очень трудно.

Если при нанесении резаной раны шеи повреждаются обе сонные артерии, то сразу же вслед за ранением появляется такое сильное наружное кровотечение, что получивший ранение немедленно теряет сознание и, следовательно, не может произвести никаких целесообразных действий. Если же повреждается одна сонная артерия, в особенности если она не перерезается полностью, то кровотечение, хотя и значительное, не ведет к моментальной потере сознания и получивший ранение может еще произвести некоторые целе-

сообразные действия: пройти несколько метров, отбросить нож и т. п.

В нашей практике был случай, когда самоубийца нанес себе смертельную рану переднелевой поверхности шеи, надрезав левую сонную артерию, после чего бросил нож в отверстие люка и закрыл его крышкой.

Смерть в случаях причинения резаных ран шеи наступает обычно от обильного наружного кровотечения.

При разрезах гортани или трахеи кровь затекает в их просвет и аспирируется. Человек захлебывается собственной кровью, погибая при резко выраженных асфиктических явлениях. Перегородки ряда альвеол разрываются, и кровь выходит под легочную плеву. При вскрытии трупа в дыхательных путях обнаруживают свернувшуюся кровь, легкие — пестрые, с красными пятнами (натекшая из альвеолярных разрывов кровь).

*Суставы.* В области суставов колотые и рубленые раны обнаруживаются редко. Здесь обычно раны резаные, причем, как правило, в области лучезапястных суставов, чаще всего в области левого лучезапястного сустава или несколько выше — на сгибательной поверхности нижней трети левого предплечья.

Подобного рода повреждения исключительно редко наносятся посторонней рукой с целью убийства.

Э. Гофман описал случай, когда душевнобольной убил своих четырех детей, перерезав им лучевые артерии, а затем покончил жизнь самоубийством, причинив себе резаные раны в области горла.

Так же редко наблюдаются смертельные разрезы лучевых артерий в результате несчастного случая.

Пример: женщина, поскользнувшись и падая, разбила руками стекло двери, осколки стекла причинили разрезы обеих лучевых артерий. Вблизи никого не было. Женщину нашли мертвой в луже крови.

Смертельные резаные раны в области лучезапястного сустава или на сгибательной поверхности нижней трети предплечья с нарушением целостности лучевой артерии наносят, как правило, с целью самоубийства. Раны (чаще две-три) располагаются в поперечном направлении, по краям их видны мелкие надрезы и царапины — следы неоднократного проведения острым лезвием режущего предмета (рис. 43). Смерть наступает в результате наружного кровотечения.

Иногда, чтобы лишить себя жизни, человек причиняет резаные раны в области лучезапястного сустава, а затем (если лучевая артерия лишь надрезана и кровотечение незначительно) кончает жизнь самоубийством другим способом.

В номере бани был обнаружен труп мужчины. Он лежал в ванне, наполненной окрашенной кровью водой. На шее у него была веревочная петля с оборванным концом. Над ванной к ручке форточки был привязан обрывок веревки. При осмотре трупа на сгибательной поверхности левого лучезапястного сустава были обнаружены две небольшие поперечные, располагающиеся параллельно, резаные раны с мелкими надрезами и царапинами у их

концов. На полу лежал окровавленный открытый перочинный нож. Как затем выяснилось при вскрытии, смерть наступила от механической асфиксии через повешение. Очевидно, человек этот сел в ванну, наполнил ее теплой водой и перочинным ножом начал наносить себе раны в области левого лучезапястного сустава. Кровотечение было незначительно, тогда он встал, сделал петлю из веревки, привязал ее к ручке оконной форточки над ванной и повесился. Через некоторое время веревка оборвалась, и труп упал в ванну.

*Грудная клетка.* В области грудной клетки чаще всего наблюдаются колотые раны, редко — резаные и рубленые. Проникновение колющего предмета в грудную полость вызывает повреждения сердца или легких, происходит обильное внутреннее кровотечение в сердечную сумку или плевральную полость, возникает пневмоторакс, ателектаз легких, и наступает смерть.

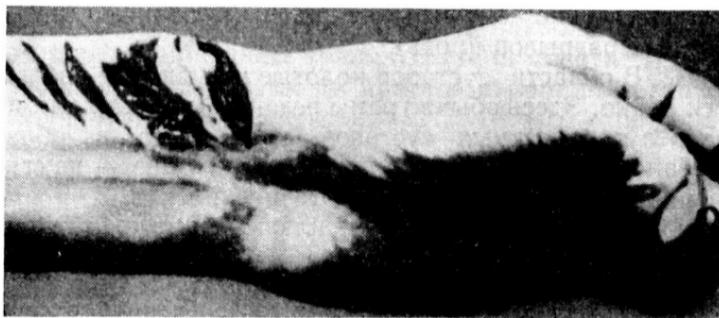


Рис. 43. Резаные раны и царапины в области предплечья (самоубийство).

Колотые раны в области грудной клетки в огромном большинстве случаев наносят ножом. Это может быть как убийство, так и самоубийство.

Смертельные ножевые колотые раны при убийствах редко бывают единичными. Обыкновенно их несколько и они отстоят друг от друга на некотором расстоянии, нередко располагаясь даже на противоположных сторонах грудной клетки. Это происходит потому, что человек, которому наносят удары, старается уклониться от них. При этом он часто прикрывает рукой область сердца — тогда колотые раны будут и на руке.

При самоубийствах колотые раны локализуются, как правило, на груди слева, в области сердца. Единичная рана встречается редко. Чаще ран несколько, однако все они обычно располагаются кучно, одна возле другой, большая их часть не проникает в грудную полость, и лишь одна из них, как правило, является смертельной (повреждает сердце) (рис. 44).

Если имеется одно входное отверстие ножевой колотой раны, то у одного из концов ее обнаруживают обычно веерообразно расположенные царапины или мелкие надрезы кожи — следы от неоднократных попыток введения ножа. Причем, если, как это часто бывает, колотая ножевая рана в области сердца располагается несколько косо, то веерообразные царапины обнаруживают чаще у верхнего

конца раны, откуда, по-видимому, начинались попытки введения ножа. При вскрытии трупа в подобных случаях можно обнаружить иногда не один, а два-три канала. Очевидно, самоубийца, нанеся себе сначала неглубокую рану, пытается снова нанести удар в то же место, но нож, соскальзывая по ребру, уклоняется и проходит в сторону под кожу в мягкие ткани, проделывая новый канал.

Сердце в ряде случаев может сравнительно благополучно переносить травму острым предметом, когда раневой канал не проникает всю толщу стенки сердца.

Фишер собрал по данному вопросу большой материал, отметив 72 случая заживления колотых повреждений сердечной стенки, в том числе 6 случаев, когда в ней оставались введенные туда иглы. С другой стороны, иногда самые незначительные колотые повреждения сердца могут повести к тяжелым последствиям и смертельному исходу.

Молодая женщина, находясь в гостях, выпила слишком большое количество алкогольных напитков. Когда на нее надевали пальто, чтобы отправить домой, она, будучи уже в состоянии сильного алкогольного опьянения, повалилась грудью на сундук и тут же заснула. Проснувшись утром, она стала жаловаться на сильные боли в сердце. Её направили к врачу. Никаких болезненных изменений у нее не было обнаружено. Однако состояние молодой женщины продолжало ухудшаться и к вечеру она умерла.

При вскрытии трупа оказалось, что длинная игла, которая, по-видимому, была заколота за бортом кофточки, проколола кожу, когда женщина в бессознательном состоянии навалилась грудью на сундук, прошла через мягкие ткани межреберья в сердечную сумку и воткнулась в один из сосудов эпикарда. Сердце билось вместе с воткнутой в него иглой, а кровь, проникая из отверстия поврежденного сосуда, постепенно в течение многих часов накапливалась в полости сердечной сумки, пока не заполнила значительную часть ее, в результате чего и наступила смерть.

*Живот.* Рубленые раны живота встречаются исключительно редко. Иногда наблюдаются колотые раны, обычно попутно с колотыми ранами грудной клетки, в случаях убийств. Чаще в область живота наносят резаные раны (как правило, при самоубийстве). После нанесения резаных ран в область живота самоубийца



Рис. 44. Колото-резаные раны груди (самоубийство),

нередко причиняет себе смертельные раны других частей тела или лишает себя жизни другим способом.

Резаные раны живота, причиненные собственной рукой, обычно располагаются в поперечном направлении. В. П. Ципковский описал случай, когда самоубийца проделал и поперечный, и продольный разрезы стенки живота (Т-образной формы).

При освидетельствовании живых лиц иногда приходится видеть на коже живота поперечные тонкие беловатые рубцы — следы от резаных ран, причиненных с суицидальной целью. По краям резаных ран живота, наносимых собственной рукой, обнаруживаются многочисленные надрезы и царапины. При проникающих в брюшную полость ранах живота повреждаются кишечные петли, иногда желудок и печень. В результате могут развиваться тяжелые явления шока или перитонита со смертельным исходом.

В нашей практике был случай, когда человек нанес себе сапожным острым ножом большую поперечную, проникающую в брюшную полость резаную рану живота, в нескольких местах разрезал желудок в области его дна, разрезал несколько кишечных петель и передний край печени. Затем этим же ножом он причинил себе огромную рану шеи с повреждением правой сонной артерии и упал на грудь, вниз лицом; нож остался в его правой руке. Смерть наступила от обильного наружного кровотечения из поврежденной сонной артерии.

*Половые органы.* Рубленые и колотые раны половых органов встречаются чрезвычайно редко. Изредка наносятся резаные раны (вплоть до полного отрезания полового члена), обычно причиняемые мужчине женщиной из ревности. Ранения эти, как правило, оканчиваются заживлением раны.

**Повреждения одежды при травме острыми предметами.** Характер повреждений одежды зависит от свойств ранищего предмета и ткани одежды, а также от силы удара.

При повреждениях одежды коническим предметом края ткани раздвигаются и как бы ввертываются внутрь. При расправлении волокон отверстие приобретает щелевидную форму. Если поперечное сечение остrokонического стержня не превышает 0,5 см, то волокна ткани сдвигаются, но остаются неповрежденными после их расправления (рис. 45). При большем диаметре поперечного сечения конуса отдельные волокна чаще всего разрываются, кроме того, нарушается порядок переплетения тканевых нитей, сохраняющийся и после стирки ткани. При повреждениях одежды гранеными и плоскими колющими предметами форма их соответствует форме повреждения кожи.

Повреждения одежды при колото-резаных ранениях имеют свои особенности. Концы пересеченных нитей, служащие краями повреждений, зависят от характера примененного лезвия; обычно они ровные. При обоюдоостром лезвии оба конца повреждения ровные, острые. При односторонне остром лезвии в зависимости от характера обушка один из концов повреждения может быть закругленным или П-образным, а иногда с ответвлениями в виде надрывов или надрезов.

Таким образом, края и концы повреждений одежды обычно аналогичны таковым повреждениям на кожных покровах тела. Лучшее всего улавливается разница в концах повреждений на шелковых и хлопчатобумажных тканях и хуже — на шерстяных.

Если ткань одежды в области повреждения пропитана кровью, следует иметь в виду, что при подсыхании крови фиксируются особенности краев и концов отверстия, длина же его несколько уменьшается, восстанавливаясь при смачивании водой.

Если повреждение расположено на мягких ворсистых изделиях, то применение мягких рентгеновских лучей позволяет выяснить характер повреждений нитей ткани. На рентгенограммах ворс ткани становится незаметным, а характер просветлений полностью воспроизводит вид и детали тканевого переплетения, форму повреждения, характер краев и концов. При этом легко установить нарушение порядка переплетения, смещение нитей в том конце, какой соответствовал месту действия обушка ножа и месту их рассечения лезвием.

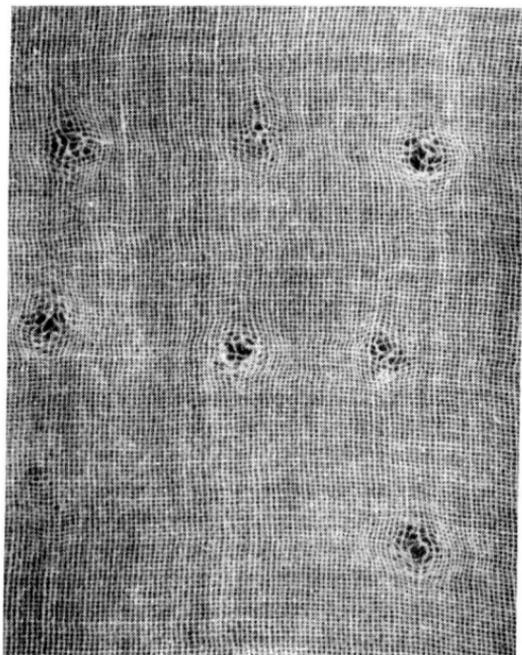


Рис. 45. Повреждение ткани одежды коническим предметом.

Мягкие рентгеновские лучи используются при исследовании повреждений одежды из толстых тканей с ватной прослойкой. На рентгенограммах определяется клиновидная форма отверстия в вате, соответствующая поперечному сечению клинка.

При экспертизе рубленых ран, произведенных через одежду, на ней отмечается размятие, сплюснутость концов поврежденных нитей, сползание нитей с краев повреждений. Там, где ткань одежды в месте повреждения частично сохранилась, имеются перемины (в результате образования на одежде складок, глубокая часть которых осталась нерассеченной). При несильных ударах топором одежда может не повреждаться, но на ней выявляется линейное вдавление от удара лезвием топора. Величина рубленых повреждений несколько меньше рубящего предмета.

**ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений встречается довольно часто в практике судебного медика. Это одна из сложных и ответственных экспертиз, требующая самого детального, тщательного и всестороннего исследования.

Для квалифицированного исследования огнестрельных повреждений необходимо знать основы баллистики, т.е. учения о движении снаряда. Различают внутреннюю баллистику — движение снаряда внутри ствола, внешнюю — движение его вне ствола и раневую — движение снаряда внутри тела.

Особенности повреждений зависят от системы оружия, снарядов, случайных воздействий на снаряды и оружие, а также от свойств тканей.

Чтобы хорошо разбираться в раневой баллистике, необходимо знать оружие и снаряды, которыми эти раны наносятся.

Н. В. Попов отмечал: «Для врача в первую очередь представляет интерес судебно-медицинское и криминалистическое изучение огнестрельных повреждений, без криминалистической оценки последних, односторонняя медицинская трактовка в большинстве случаев не может удовлетворить работников расследования. Медик, разбирающийся в вопросах материальной части оружия и боеприпасов, не в состоянии провести полноценную экспертизу по делам о преступлениях, совершаемых огнестрельным оружием. Вопросы медицинской экспертизы повреждений и научно-технической экспертизы огнестрельного оружия неразрывно связаны между собой».

**Огнестрельное оружие** чрезвычайно разнообразно. Здесь будет рассмотрено ручное стрелковое огнестрельное оружие, повреждения которым наиболее часто встречаются в судебно-медицинской практике.

Это оружие может быть разделено на две группы: длинноствольное и короткоствольное.

*К длинноствольному огнестрельному оружию* относятся винтовки, карабины, автоматы (пистолеты-пулеметы) и охотничьи ружья. Длина ствола этого оружия колеблется от 25 до 70 см. В большинстве случаев стенки ствола толстые, в канале ствола имеются винтообразные пазы (канавки, их обычно 4—6). Они предназначены для придания вращательного движения пули вокруг ее оси, что обуславливает правильность полета пули вершуккой вперед. В оружии находится коробка с автоматическим механизмом для производства выстрела, смены патронов, выбрасывания стреляных гильз и т.п. Охотничьи ружья — тонкостенные и не имеют нарезов в канале ствола и автоматических механизмов. Они перезаряжаются ручным способом: открывается замок и в заднюю часть канала ствола вставляется патрон. Большинство охотничьих ружей двуствольные, реже — одноствольные. Иногда встречаются старинные охотничьи ружья, которые заряжаются со стороны дула при помо-

щи проталкивания заряда длинным твердым прутом — шомполом (шомпольные ружья).

К пистолетам-пулеметам относится автомат Калашникова (АК) с расположенной сверху газовой трубкой, имеющей с каждой стороны по 4 отверстия (рис. 46), а также автоматический пистолет

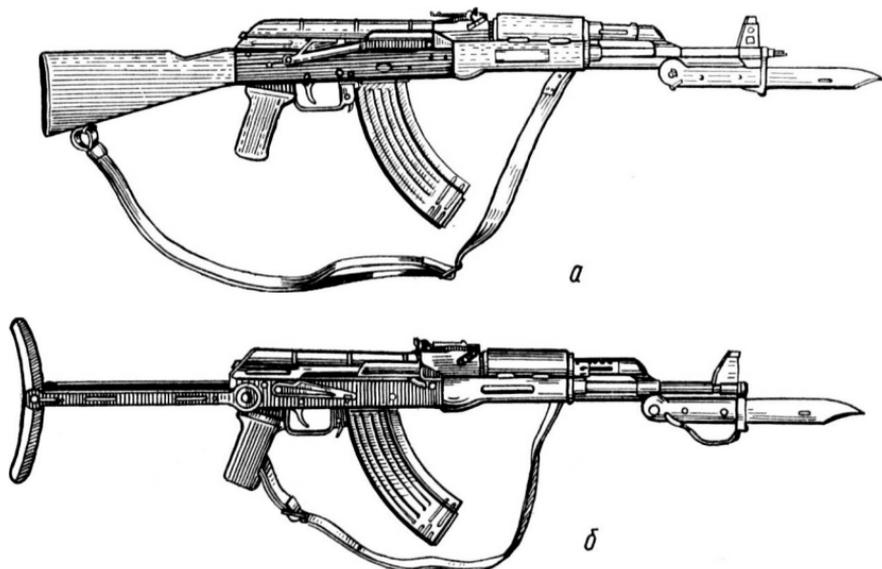


Рис. 46. Автомат Калашникова (АК) с деревянным (а) и металлическим (б) прикладом.

Стечкина (АПС), самозарядный карабин Симонова (СКС) образца 1943 г. (рис. 47), пистолет-пулемет системы Шпагина (ППШ), пистолет-пулемет системы Судаева (ППС).

К короткоствольному огнестрельному оружию относятся револьверы, а также автоматические пистолеты самых разнообразных си-



Рис. 47. Самозарядный карабин Симонова.

стем: «ТТ» (Тульский Токарева), системы Макарова, Браунинга, Вальтера, «Парабеллум» (Борхард-Люгера), Маузера и др. (рис. 48). Из револьверов обычно встречается револьвер системы «Наган».

Автоматические пистолеты имеют подвижный кожух затвора. В момент выстрела пороховые газы толкают пулю вперед, а подвижный кожух затвора — назад. Через открывающееся окошечко выбрасывается стреляная гильза, а на ее место в задний

конец ствола (патронник) проходит патрон из обоймы, которая помещается (вкладывается) в рукоятку пистолета; в обойме имеется пружина, перемещающая патроны кверху. При нажиме на спусковой крючок можно произвести ряд выстрелов.

Револьверы имеют неподвижный ствол с каналом, у задней части которого находится вращающийся барабан с гнездами (камо́рами) для патронов. При выстреле барабан поворачивается, и гнездо с новым патроном подходит к задней части ствола.



Рис. 48. Автоматические пистолеты:

1 — системы Макарова, калибр 9 мм; 2 — системы «ТТ», калибр 7,62; 3 — системы Браунинга, калибр 7,65; 4 — «Парабеллум», калибр 9 мм; 5 — системы Вальтера; 6 — системы Кольта; 7 — самодельный

Огнестрельное оружие имеет различные калибры (диаметр канала ствола от 6,35 до 11,56 мм, оно может быть однозарядным или (чаще) многозарядным (от 5 до 13 патронов и более), имеет различные размеры даже одной и той же системы. Размеры обозначаются номерами; № 1 (самый малый размер), № 2 (средний), № 3 (наиболее крупный).

Пистолеты-пулеметы, самозарядные винтовки производят серию выстрелов всеми имеющимися патронами (от 35 до 71). На периферическом конце ствола они имеют так называемый дульный тормоз, служащий для ослабления действия отдачи. Дульный тормоз бывает различной конструкции (рис. 49, 50). В самозарядной винтовке образца 1940 г. он в виде трубки, представляющей как бы продолже-

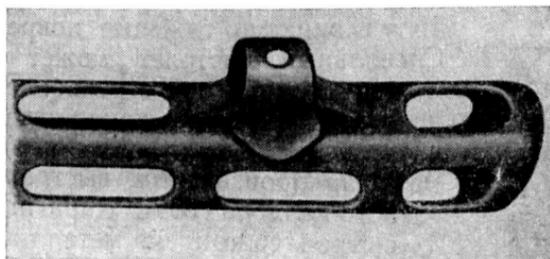


Рис. 49. Дульный тормоз автомата «ППШ».

ние ствола, или в виде отдельной коробочки, имеющей сбоку и сверху отверстия, через которые прорывается при выстреле часть газов, вследствие чего тормозится движение ствола при отдаче.

Повреждения могут возникнуть от действия *спортивного оружия*, которое стреляет на более близком расстоянии (малокалиберная винтовка ТОЗ, МПМ и др.).

В судебно-медицинской практике можно встретить *атипичное огнестрельное оружие*. Это — искусственно измененное заводское оружие, так называемые обрезы длинноствольного оружия, у которого спиливается часть ствола. Атипичным же оружием является самодельное оружие, которое чрезвычайно разнообразно, ибо строение его весьма просто: трубка, один конец ее открыт, и через него производят шомпольную зарядку. Такое оружие (самопал) иногда применяется при самоубийствах.

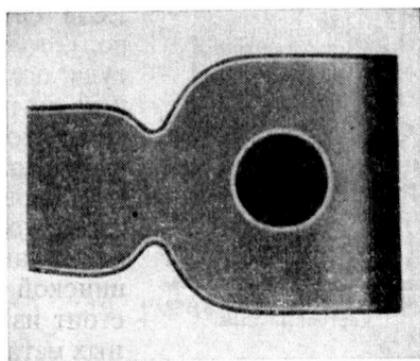


Рис. 50. Дульный тормоз автомата «ППШ».

Встречаются травмы *специальным оружием*: к ним относятся стартовые сигнальные и строительно-монтажные пистолеты.

Сигнальный пистолет может быть осветительный и зажигательный. Сигналы видны ночью на расстоянии до 90—120 м в виде звездочки, горящей цветным пламенем, а днем — на расстоянии до 65 м в виде полосы цветного дыма. Повреждения при выстрелах из сигнального пистолета (ракетниц) могут напоминать ранения

тупыми предметами, в результате холостых выстрелов в упор или с очень близкого расстояния. В. П. Ципковский установил, что характер повреждений от сигнального и зажигательного ракетного пистолета различный. При ранениях сигнальной ракетой, как правило, больших повреждений не бывает, но могут возникать ожоги и даже обугливания отдельных частей тела при близком падении ракеты. При выстрелах осветительными ракетами с расстояния 8—

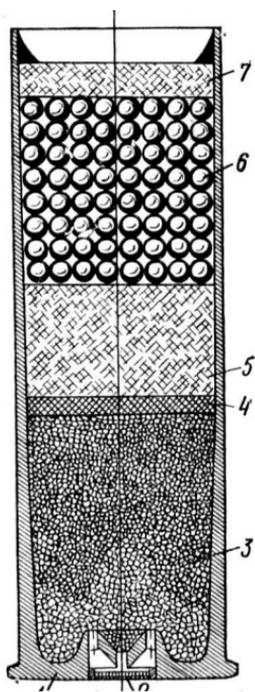


Рис. 51. Дробовой патрон:

1 — гильза; 2 — капсюль;  
3 — порох; 4 — прокладка на порох; 5 — войлочный пыж; 6 — дробь; 7 — картонный пыж.

10 м возникали тяжелые повреждения тела. Сигнальный пистолет может быть переделан для прицельной стрельбы с преступными целями. Для этого в канал ствола ракетницы вкладывается ствол (лейнер), употребляемый для производства выстрелов патронами разного калибра (Б. А. Карагин).

Патрон состоит из металлической гильзы (в охотничьих ружьях употребляются также картонные гильзы с металлическим основанием). В основании гильзы вделан пистон (капсюль), содержащий сильно взрывчатое вещество (например, гремучую ртуть). В гильзу вкладывается порох и снаряд — обычно пуля или дробь. В качестве снарядов при самодельном устройстве патрона могут быть использованы самые разнообразные предметы: пробка, соль, обломки железных гвоздей и пр. Если снарядом служит дробь (дробовой патрон), то после вкладывания в гильзу пороха туда помещается пыж (войлочный, картонный и пр.), затем насыпается дробь, после чего, чтобы дробь не высыпалась, вкладывается второй пыж (рис. 51).

Основным снарядом, производящим огнестрельное повреждение, с которым приходится чаще всего встречаться в судебно-медицинской практике, является пуля. Пуля состоит из свинца (обычно с примесью различных металлов, что может быть использовано в дальнейшем для целей идентификации) и покрыта плотной оболочкой (из меди, стали, мельхиора и пр.). Свинцовые безоболочечные пули имеются в охотничьих патронах и в патронах к мелкокалиберному и спортивному оружию.

Верхушка пули чаще всего закругленная, иногда уплощенная (как, например, у револьвера системы «Наган») или удлиненная и несколько заостренная (например, у винтовки (рис. 52).

Вес пули от различных систем огнестрельного оружия также различен. Например, вес пули из автоматического пистолета системы «Браунинг» № 1—3 г, из «Браунинга» № 2—4,8 г, из револьвера системы «Наган» — 7 г, винтовки — от 9,6 до 11, 65 г и т.д. Имеются патроны специального назначения с бронебойными, трассирующи-

ми, зажигательными, разрывными и комбинированного действия пулями.

*Дробь* представляет собой маленькие круглые свинцовые шарики различного диаметра. Более мелкая дробь употребляется при охоте на мелкую дичь, более крупная — при охоте на крупную дичь и на зверей. Дробь имеет 18 номеров. 12 — по убывающей величине и 6 — по возрастающей. Дробинка 1-го номера имеет 4 мм в диаметре. При увеличении и при уменьшении номеров дроби диаметр дробинки возрастает или уменьшается на  $\frac{1}{4}$  мм. Дробинка 12-го номера (самая мелкая) в диаметре — 1,25 мм.

Наиболее крупная дробь называется *ка р т е ч ь ю*.

*Порох* может быть дымный (черный) и бездымный, который в настоящее время входит в заряды значительного большинства огнестрельного оружия.

Дымный порох состоит из селитры (75%), угля (15%) и серы (10%). Он представляет собой черные плотные мелкие зерна, не растирающиеся пальцами, и характеризуется тем, что при сгорании дает много остатков в виде большого количества копоти и не полностью сгоревших мелких частиц от пороховых зерен, так называемых порошинок (дает много дыма).

Бездымный порох состоит, в основном, из сильного взрывчатого вещества — пироксилина.

Кроме того, он содержит различные вещества для увеличения его стойкости (анилин, вазелин и пр.), для уменьшения пламени (хлорид калия, нитрат бария и пр.) и т. п.

Бездымный порох — мелкозернистый, бывает различных сортов (у каждого сорта особая форма зерен — четырехугольные или круглые пластинки, мелкие цилиндры, кольца и пр.), разного цвета (серый, желтоватый, зеленоватый). Бездымный порох при сгорании дает мало остатков (мало дыма) и большое количество газов, а потому он обладает значительно большей взрывной силой, чем дымный порох. В копоти, образующейся при выстреле бездымным порохом, содержатся частицы металлов (свинца, меди, сурьмы и пр.), что расширяет возможности установления особенностей данного пороха.

Повреждения, даже смертельные, могут быть причинены и холостыми выстрелами, без снаряда. Это бывает, главным образом, при

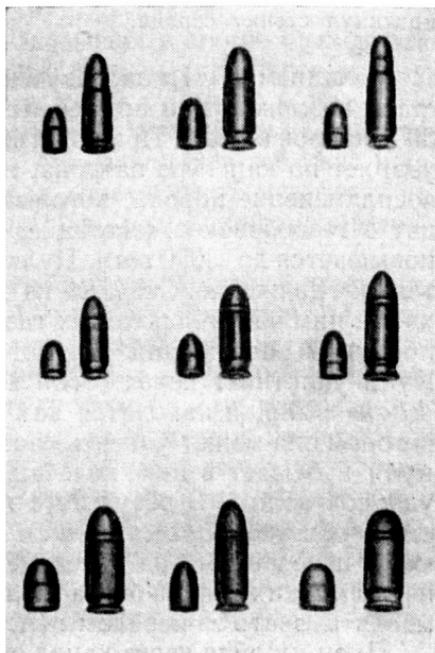


Рис. 52. Разные виды патронов и пуль.



пули из автоматического пистолета системы «Браунинг» № 1 равна 200 м/сек, из пистолета системы «Браунинг» № 2 — 285 м/сек, из револьвера системы «Наган» — 280 м/сек, из пистолета «ТТ» — 420 м/сек, из винтовки — 865 м/сек. Следовательно, если учесть вес пули, то кинетическая энергия пули, выпущенной из пистолета системы «Браунинг» № 1, будет равна 6 кг/м, из пистолета «Браунинг» №2 — 20 кг/м, из револьвера системы «Наган» — 28 кг/м, а из винтовки — 370 кг/м.

Если пуля из револьвера системы «Наган» может причинить повреждение при выстреле на расстоянии 80—100 м, то пуля, выпущенная из винтовки, — на расстоянии до 3000 м.

На кинетическую энергию пули оказывает влияние прежде всего количество и качество пороха, вес и калибр пули, система оружия, длина его ствола, характер снаряжения патрона и пр.

Пуля, пройдя через плотные, неподвижные среды (кожа, кость, мышцы, стекло и пр.), оказывает на них различное действие в зависимости от степени выраженности ее кинетической энергии.

Различают четыре *пояса действия пуль*: разрывной, пробивной, клиновидный и ушибающий.

*Разрывной пояс действия пуль*. Когда пуля выходит из огнестрельного оружия, например из винтовки, с весьма значительной кинетической энергией, измеряемой в сотнях килограмметров, то на расстоянии даже до 10—15 м она производит разрывное действие: образуются большие разрывы кожи, дробятся кости, разрушаются органы; иногда образуется сплошной очаг разрушения, где не всегда возможно даже установить входное и выходное пулевые отверстия.

*Пробивной пояс действия пуль*. Обычно пуля, обладающая достаточной кинетической энергией, производит пробивное действие: она проделяет небольшое кругловатое отверстие, приближающееся по размерам к диаметру ее поперечного сечения, унося при этом с собой частицы пробиваемой среды и образуя, таким образом, дефект-минус ткани (М. И. Райский).

Весьма показательны в этом отношении опыты стрельбы через поставленные одно за другим стекла с фотографированием полета пули с точностью до 1/300 000 сек. При этом на верхушке пули, прошедшей через первое стекло, на фотографии видны приставшие к ней мельчайшие частицы стекла, тогда как пуля, прошедшая через последнее стекло, так окутана частицами стекла, что контуры ее плохо различимы. Частицы стекла могут уноситься пулей на значительное расстояние.

В комнате, где было разбито окно, обнаружили труп мужчины со слепым пулевым ранением груди (имелось только входное пулевое отверстие). При осмотре места происшествия следователь предположил возможность выстрела не с улицы, а в этом же помещении, так как среди осколков стекла пулевого отверстия не было видно. Тогда с краев пулевого отверстия на пиджаке соскоблили пыль. При ее микроскопическом исследовании были ясно видны блестящие кристаллики стекла, унесенного сюда пулей.

*Клиновидный пояс действия пуль*. Если кинетическая энергия пули ослаблена, то действие ее будет клиновидным. Пуля внедрится

в плотную ткань, как клин, и раздвигает ее. Кожа при этом разрывается по ходу ее соединительнотканых волокон, образуя различной формы отверстия, края которых легко соединяются. Дефект-минус ткани не образуется.

*Ушибающее действие пули.* Если пуля находится на излете, то она, ударяясь о тело человека, производит лишь ушибающее действие. В месте ушиба на коже возникает ссадина или кровоподтек.

Пуля, проходя через подвижные жидкие среды, передает свою кинетическую энергию подвижным частицам этой среды. При выстреле в воду из револьвера или пистолета пуля обычно проходит в воде 1—2 м и камнем падает на дно. Следовательно, на указанном протяжении пуля успела уже отдать свою энергию подвижным частицам воды, которые быстро распространились во все стороны.

Если пуля проходит через жидкость, которая находится в сравнительно небольшой, ограниченной стенками, полости, то частицы жидкой среды, заряженные кинетической энергией пули, распространяясь в стороны, могут оказывать такое сильное давление на эти стенки, что последние разрушаются. Это так называемое *гидродинамическое действие пули*.

Например, если пуля проходит через сердце в момент систолы, то при вскрытии на сердце обнаруживают обычно небольшое пулевое отверстие. Если же пуля проходит через сердце в момент диастолы (наполнения кровью), то в результате гидродинамического действия пули происходит разрыв сердца. Гидродинамическое действие пули до некоторой степени выражено и при прохождении ее через органы, богатые влагой (головной мозг, печень и др.). Здесь это действие сказывается в образовании обширного канала, длина которого превышает, и иногда довольно значительно, ширину поперечного сечения пули.

Пуля, встречая на своем пути твердое препятствие, может, ударившись о него, рикошетировать, т. е. изменить направление полета. Рикошет пули может иметь место не только от удара о твердые предметы, но и при выстреле в воду. Если пуля попадает в воду перпендикулярно, то она равномерно отдает свою кинетическую энергию окружающим ее частицам воды. Если же выстрел производится под острым углом, возникает неодинаковое сопротивление среды, больше снизу, и пуля выталкивается из воды, сохранив свою кинетическую энергию.

Чрезвычайно интересный случай описан Н. В. Острогской.

Четверо молодых людей гуляли по берегу озера. Один из них сел в лодку и отплыл на расстояние 30 м от берега, второй шутя выстрелил в воду на расстоянии 20 м от берега и на 3—4 м в сторону от лодки. Молодой человек в лодке упал в воду и пошел ко дну. При исследовании его трупа обнаружены огнестрельное отверстие на лбу и пуля в веществе мозга.

Для проверки показаний свидетелей был произведен следующий следственный эксперимент: в лодку поставили щит высотой 180 см и произвели 5 выстрелов в тех же условиях, как рассказывали свидетели происшествия, при этом 4 пули действительно попали в верхнюю часть щита.

От удара о твердые предметы и при рикошете от них пуля в значительной степени теряет свою энергию и деформируется. Однако обнаружение деформированной пули не говорит еще об имевшем место рикошете ее, так как деформация пули может произойти в некоторых случаях еще при прохождении ее через канал ствола оружия. Это может быть тогда, когда калибр пули меньше калибра данного оружия, когда оружие «расстрелено» (т.е. из него производилось слишком много выстрелов) или когда у него стертые нарезы.

Деформация пули может произойти и при ударах ее о кости или другие твердые предметы.

Изредка пулевые повреждения могут возникать без нарушения целостности всей толщи кожи. Это может быть тогда, когда пуля на излете и действует подобно камню, брошенному рукой, или когда пуля проходит по касательной к коже, незначительно соприкасаясь с ней. При ушибах пульей, находившейся на излете, на коже образуется кровоподтек или ссадина, которые ничем не отличаются от подобного рода повреждений, возникающих при применении тупого твердого предмета. При соприкосновении с кожей пули, двигавшейся по касательной к ней, на коже образуется ссадина в виде полосы, приближающейся по ширине к поперечному сечению пули.

В огромном большинстве случаев пуля проходит более или менее глубоко в ткани и часто, обладая еще достаточной силой, выходит наружу. Такое пулевое огнестрельное ранение называется сквозным и имеет входное отверстие, раневой канал и выходное отверстие. Если же энергия пули при прохождении через ткани тела теряется, то пуля продельвает входное отверстие и раневой канал, в конце которого и остается. Такое огнестрельное ранение называется *слепым*.

Следует иметь в виду чрезвычайно важное обстоятельство: входное пулевое отверстие, часто маленькое по размерам, может иногда полностью быть прикрытым выделившейся в небольшом количестве и затем свернувшейся кровью. Это может быть тогда, когда кровотечение внутреннее и наружу крови выходит мало или когда пуля повреждает лишь мягкие ткани под кожей. Выделившаяся кровь подсыхает и покрывает пулевое отверстие темно-красной корочкой, весьма похожей на обыкновенную ссадину. Такое входное пулевое отверстие называется *закрытым*.

Необходимо иметь в виду, что при ряде обстоятельств всякое ранение, в том числе и огнестрельное, может быть потерпевшим не замечено. Каждого раненого, поступающего в медицинское учреждение, необходимо тщательно осмотреть, и если на его теле обнаруживают корочку подсохшей крови, то к ней следует приложить смоченную в асептическом растворе марлю или вату. Если это корочка подсохшей крови, закрывающая входное пулевое отверстие, то она быстро растворится и будет видно раневое отверстие. Если же это ссадина, то под растворившейся корочкой крови будет виден участок кожи, лишенный эпидермиса.

То же следует применять и при осмотре трупа. Каждый участок кожи, покрытый корочкой подсохшей крови, следует размочить тряпкой, смоченной в воде. При этом иногда совершенно неожиданно можно обнаружить закрытое входное пулевое отверстие.

Нам вспоминается случай, когда во время боя, сопровождавшегося налетом фашистских самолетов (в 1941 г.) при взрыве авиабомбы один из участников боя был отброшен взрывной волной и частично засыпан землей. В бессознательном состоянии он был направлен в медицинский пункт, а затем в госпиталь, куда сообщили об обстоятельствах контузии. Вскоре сознание к нему вернулось, однако состояние ухудшалось, и через две недели он умер. При вскрытии трупа на спине, в области правой лопатки, было обнаружено закрытое корочкой засохшей крови входное пулевое отверстие, принятое за ссадину и незамеченное в течение двух недель. Пуля находилась под кожей в области груди. Таким образом, в данном случае огнестрельное слепое ранение было причинено или вслед за последовавшей за ним контузией, или одновременно с последней, а возможно и перед ней. О нем не знал раненый: будучи закрытым корочкой крови, оно было просмотрено и в госпитале.

Случаи, подобные описанному, могут встречаться и в мирное время.

Гр-н Н., военнослужащий, добивался благосклонности молодой женщины. Однажды летом они сидели в лесу на траве обнявшись: левая сторона ее головы касалась правой стороны его головы. Молодая женщина попросила у Н. показать ей пистолет. Не меняя позы, он достал пистолет и дал ей. Она внезапно поднесла пистолет к своему правому виску и произвела выстрел. Он в ужасе бросился бежать, крича и призывая на помощь. Сучья деревьев ударили его по лицу, на котором возникали ссадины и кровоподтеки. Наконец, он встретил людей. На место происшествия прибыли представители следствия. Был осмотрен труп женщины со сквозным огнестрельным повреждением головы. Возле трупа на траве лежал пистолет гр-на Н. На лице Н. были ссадины и кровоподтеки. Решили, что между ним и молодой женщиной произошла ссора и он ее застрелил. Н. тут же был арестован. Дня через два он, будучи в тюрьме, стал жаловаться на сильные боли в правом виске. Осматривавший его врач обнаружил в области правого виска Н. кровоподтек с припухлостью и небольшую ссадину, покрытую подсохшей корочкой крови. При последующих настоячивых жалобах он был направлен на освидетельствование к судебно-медицинскому эксперту. Последний, предположив возможность трещины костей черепа, произвел рентгеновское исследование. Под кожей правого виска Н. была обнаружена пуля, прошедшая при выстреле через голову женщины. Пулевое входное отверстие было закрыто корочкой подсохшей крови. В момент выстрела Н. был так потрясен происшедшим, что не заметил полученного им огнестрельного ранения, которое затем быстро закрылось корочкой подсохшей крови. Самоубийство было доказано. Н. был освобожден из тюрьмы.

В огромном большинстве случаев пулевые огнестрельные ранения обнаруживаются без особых затруднений. При исследовании сквозного пулевого ранения, которое встречается наиболее часто, судебный медик должен суметь определить, где имеется входное и где — выходное отверстия. Установление этого имеет чрезвычайно большое, а иногда и решающее значение для хода следствия. Характер входного и выходного пулевых отверстий непосредственно связан с расстоянием, с которого произведен выстрел, так как

с изменением дистанции меняется характер входного и выходного отверстия.

Выстрел может быть произведен в упор, с близкого и неблизкого расстояний.

Рассмотрим особенности и признаки пулевых отверстий, позволяющие установить основное направление и расстояние выстрела.

**Входное пулевое отверстие при выстреле с неблизкого расстояния.** Огнестрельное повреждение, причиненное выстрелом с неблизкого расстояния, характеризуется отсутствием у пулевого входного отверстия следов коפותи и порошинок.

Входное пулевое отверстие при выстреле с неблизкого расстояния имеет следующие особенности.

1. Оно, как правило, н е б о л ь ш и х р а з м е р о в , чаще даже меньше диаметра основания пули, так как пуля, проходя через кожу, растягивает ее, и после прохождения пули кожа, вследствие своей эластичности, сокращается. Однако в ряде случаев входное пулевое отверстие может оказаться и больших размеров, превышающих диаметр основания пули. Это бывает тогда, когда пуля проходит через кожу в косом направлении или даже плашмя.

2. При пробивном действии пули, т.е. когда пуля еще с достаточно большой кинетической энергией проходит через кожу, входное пулевое отверстие имеет к р у г л о в а т у ю ф о р м у (при перпендикулярном вхождении пули) или о в а л ь н у ю (при косом вхождении пули); края его подлупой представляются мелкозубчатыми. Форма пулевого отверстия обуславливается наличием ясно выраженного дефекта-минус ткани, образующегося вследствие того, что пуля вырывает и уносит с собой частицы кожи. Сблизить края такого отверстия можно только при натяжении кожи, что сейчас же вызовет образование мелких ее складок в окружности отверстия. При сближении же розошедшихся краев резаной, рубленной или ушибленной раны, не имеющих дефекта-минус ткани, края свободно соединяются и в окружности ран складок кожи не образуется.

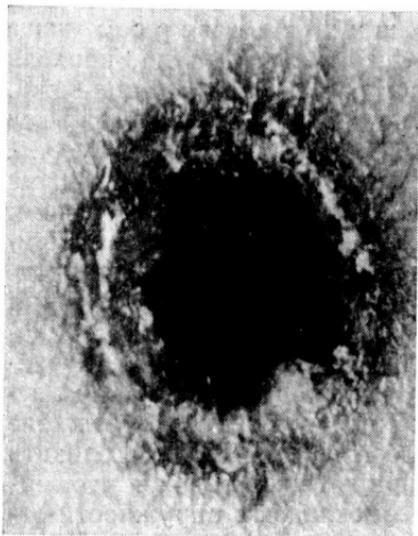
Таким образом, дефект-минус ткани является не только одним из важнейших признаков входного пулевого отверстия, но и основным признаком огнестрельного ранения, отличающим его от других повреждений.

Исключением являются входные пулевые отверстия при клиновидном действии пули, когда вследствие незначительной ее энергии дефект-минус ткани не образуется. В подобных случаях ранение слепое, и пуля находится в конце раневого канала.

Дефект ткани как признак входного пулевого отверстия впервые отметил Н. И. Пирогов («потеря существа ткани») и доказал пространственным и весовым методами М. И. Райский, который стрелял в кожу трупа, предварительно разграфленную на мелкие квадратики (после выстрела часть квадратиков отсутствовала), и в отпрепарированные, предварительно взвешенные на точных весах, участки кожи, вес которых после выстрела уменьшался за счет образования дефекта-минус ткани.

3. Снаружи по краям входного пулевого отверстия при выстреле с неблизкого расстояния располагается узкое красно-буроватого цвета плотноватое на ощупь контузионное кольцо, которое называется *ободком осаднения* (рис. 53). Это также важный признак входного отверстия. Пуля, проходя через кожу, ушишает края проделываемого ею отверстия, нарушает здесь целостность эпидермиса. Глубже лежащие слои кожи, лишенной эпидермиса, подсыхают, делаются плотными, красновато-бурого цвета и образуют ободок осаднения.

Если диаметр пулевого входного отверстия на коже обычно равен 0,5—0,6 см, то ободок осаднения имеет ширину 1—2 мм. Если



пуля проходит в тело там, где близко под кожей нет плотных тканей, кожные покровы податливы и легко втягиваются вглубь воронкой (например на животе), то осаднение краев входного пулевого отверстия происходит на большем протяжении и ободок осаднения более широкий (3—4 мм).

При косом вхождении пули ободок осаднения шире и яснее выражен со стороны полета пули. Чем острее угол вхождения пули, тем с этой стороны шире ободок осаднения. На противоположной стороне ободка может и не быть. В таких случаях по ободку осаднения можно судить, с какой стороны был произведен выстрел и под каким

Рис. 53. Ободок осаднения у входного угла пуля вошла в тело.

ного пулевого отверстия. Ободок осаднения достаточно четко выражен тогда, когда имеются условия для испарения влаги, а следовательно, и для высыхания лишенных эпидермиса краев пулевого отверстия. При отсутствии таких условий (что бывает довольно редко), если труп, например, находится в сырой, влажной среде, ободок осаднения не виден. Лишь при осмотре краев раны с помощью лупы можно отметить отсутствие там эпидермиса.

4. Пуля, проходя через канал ствола огнестрельного оружия и плотно прилегая к его стенкам, уносит с собой частицы оружейной смазки, остатки порохового нагара, ржавчины, металла и прочих веществ. Входя в тело и проделывая в коже раневое отверстие, пуля оставляет эти наслоения вдоль края последнего. В результате здесь образуется *ободок обтирания* или *поясок загрязнения*.

Ободок обтирания — постоянное явление у входного огнестрельного отверстия. Он хорошо заметен на светлом материале одежды и плохо — на коже, где он маскируется кровью и последующим высыханием осадненного края. В настоящее время разработано много

методов диагностики ободка обтирания: обнаружение оружейной смазки люминесцентным анализом, выявлением металлов, входящих в его состав при помощи фотографирования в инфракрасных лучах, рентгеновским исследованием, контактно-диффузионным, микрохимическим и спектрографическим анализами и т.д.

Ободок обтирания, будучи признаком входного пулевого отверстия, может служить не только показателем направления выстрела, но и показателем последовательности выстрелов (если их было несколько), так как при последующих выстрелах из одного и того же оружия в ободке загрязнения уменьшается количество оружейной смазки и других наслоений. Результаты исследования пояска загрязнения на наличие тех или иных металлов могут впоследствии послужить основанием для идентификации оружия и пуль.

Если выстрел произведен в волосистую часть головы, то следует исследовать волосы по краю входного отверстия. Для этого короткие волосы, надвигающиеся в просвет раны и прерывающиеся над ним, ближе к корням срезают острыми ножницами, хорошо просушивают и переносят на предметное стекло, туда же наносят каплю бальзама, покрывают покровным стеклом и рассматривают под микроскопом.

У входного отверстия конец волоса как бы размят, разделен на тяжи, напоминая метелочку, отдельные волосы разможены подлине. Участки волос покрыты черноватым налетом и отдельными черноватыми глыбками. У выходного отверстия волосы под микроскопом напоминают концы недавно стриженных волос; лишь вблизи свободных концов обнаруживаются порогаобразные уступы, характерные для выходных отверстий (Л. М. Эйлин).

Следует иметь в виду, что если область выходного отверстия контактирует с плотным предметом, изменения волос в области выходного отверстия могут напоминать изменения волос у входного пулевого отверстия. В подобных случаях по исследованию волос дифференцировать входное отверстие от выходного трудно, поэтому прибегают к другим вышеотмеченным признакам.

Итак, входное пулевое отверстие при выстреле с небольшого расстояния имеет, как правило, небольшой размер, кругловатую или овальную форму, при рассматривании под лупой — мелкозубчатые края, дефект-минус ткани, ободок осаднения, ободок загрязнения и характерные изменения волос.

Если пуля при вхождении в тело деформируется (например, после рикошета о какой-либо твердый предмет), форма входного отверстия может быть неправильной, края его будут разорваны.

По данным И. В. Виноградова, может возникнуть налет копоти вокруг входного пулевого отверстия при выстрелах с расстояния 100—200 м. Такое явление может иметь место при выстреле из оружия сильного боя в двухслойную мишень при расстоянии между слоями 0,5—1 см. Таким образом, при выстреле через одежду вокруг входного отверстия на теле может быть копоть, если между одеждой и телом имеется свободное пространство (*феномен Виноградова*).

Исходя из своего опыта, мы можем сказать, что в практике такое явление встречается исключительно редко, ибо при выстреле обычно одежда тесно соприкасается с телом. Однако знать о такой возможности судебно-медицинскому эксперту нужно. В подобных случаях показателем неблизкой дистанции выстрела служит отсутствие копоти на одежде и наличие ее на коже, где ее расположение будет иметь лучистый вид (с 5—10 лучами и более).

**Выходное пулевое отверстие при выстреле с неблизкого расстояния. 1.** Пуля, проделав выходное отверстие, часто уже не оказывает



Рис. 54. Выходное пулевое отверстие при выстреле с неблизкого расстояния.

пробивного действия. Ее кинетическая энергия уменьшается, вследствие чего она действует клиновидно: кожа натягивается, лопается, разрывается и образуется щелевидное или неправильной формы отверстие (звездчатое, в виде угла и т.п.) (рис. 54). Если сложить края этого отверстия, то они сходятся, и вокруг него мелкие кожные складки не образуются. Дефект-минус ткани здесь отсутствует.

Однако в ряде случаев пуля при выходе обладает еще достаточно выраженной кинетической энергией и производит пробивное действие (например, когда оружие сильного боя или когда пуля проходит только через мягкие ткани, не задевая костей). При этом выходное пулевое отверстие, вследствие образования дефекта-минус ткани, как и входное, имеет *кругловатую* или *овальную* форму. При

рассмотрении его под лупой края отверстия крупнозубчатые, иногда с мелкими надрывами. Изучая дефект-минус ткани у входного и выходного отверстий, И. А. Концевич установила чрезвычайно важное обстоятельство: дефект-минус ткани у выходного пулевого отверстия меньше, чем у входного. Это особенно четко выявляется тогда, когда еще не произошло резкого сморщивания и подсыхания краев входного отверстия. Поэтому измерение дефекта ткани желательно производить при первичном осмотре трупа на месте его обнаружения.

Таким образом, если у одного пулевого отверстия **есть** дефект-минус ткани, а у другого нет, то отверстие с дефектом ткани будет входное, а без него — выходное. Если же у обоих пулевых отверстий имеется дефект-минус ткани, то входным отверстием будет то, у которого дефект ткани больше.

2. Ободка осаднения и ободка обтирания у выходного пулевого отверстия, как правило, не бывает.

Осаднение краев выходного отверстия наблюдается иногда, когда пуля при выходе ушибает края прорезываемого ею отверстия о какой-либо тупой твердый предмет (о плотно прилегающий

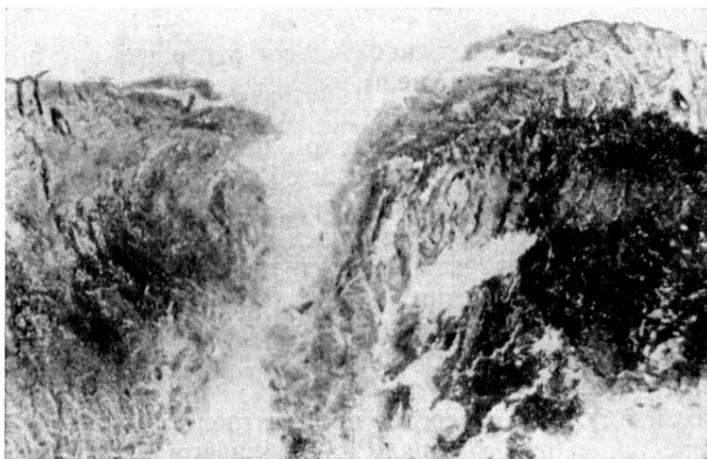


Рис. 55. Микроскопическая картина входного пулевого отверстия.

ремень, голенище сапога и пр.). Однако такое осаднение обычно не имеет вида ободка, оно является более широким и имеет неправильную форму.

Иногда в условиях усиленного испарения влаги края раны могут подсыхать, уплотняться и делаться красно-буроватыми (что изредка имеет место даже тогда, когда рана причинена острым предметом). У выходных пулевых отверстий такое подсыхание краев может походить на ободок осаднения.

В подобных случаях входные и выходные пулевые отверстия дифференцируют при помощи микроскопического исследования (рис. 55, 56).

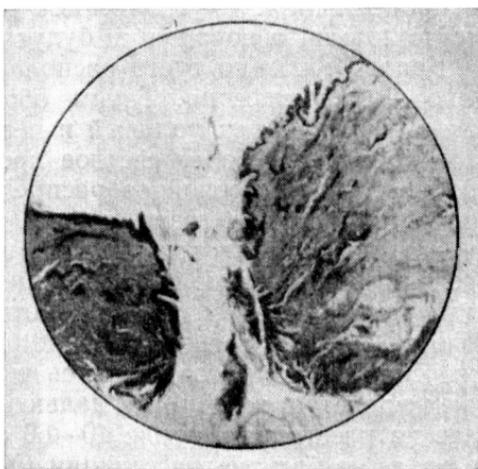


Рис. 56. Микроскопическая картина выходного пулевого отверстия.

Б. 3. Кабаков установил, что при микроскопическом исследовании кожи вокруг входного пулевого отверстия непосредственно у края раны отсутствует эпидермис (эпителий), а иногда и верхний слой дермы; затем следует участок, где появляются отдельные островки базального слоя эпидермиса, этот участок переходит постепенно в нормальный эпителий.

При микроскопическом исследовании выходных отверстий в просвете их обнаруживается жировая клетчатка и другие ткани (мышечная, железистая), причем в ряде случаев эпидермис заходит в просвет пулевого канала, тогда как по краю раны повреждения эпидермиса нет.

Итак, как правило, выходное пулевое отверстие при выстреле с неблизкого расстояния чаще не имеет дефекта-минус ткани, если же имеет его, то он меньше, чем у входного отверстия.

Что касается ободка обтирания, то в исключительно редких случаях, при плотном соприкосновении области выходного отверстия с грязной одеждой, может быть загрязнение краев выходного отверстия, сходное с ободком загрязнения. Однако в таком ободке отсутствуют все ингредиенты, характерные для пояска обтирания в области пулевого отверстия.

**Входное пулевое отверстие при выстреле с близкого расстояния.** Выстрел на близком расстоянии устанавливается по следующим признакам.

1. Входное пулевое отверстие при выстреле с близкого расстояния, также как и при выстреле на неблизком расстоянии, имеет круловатую или овальную форму (в зависимости от угла выстрела) и дефект-минус ткани.

2. В окружности отверстия располагается темно-серый или черный налет копоти и внедрившиеся в кожу порошинки. Чем меньше расстояние, с которого производится выстрел, тем интенсивнее и гуще налет копоти, тем больше порошинок и меньше радиус их распространения. С увеличением расстояния налет копоти может отсутствовать, а порошинки будут (рис. 57, 58).

Копоть особенно густо располагается в центре и более разрежено — по периферии. Таким образом, образуется как бы *два пояса копоти* — центральный и периферический, между которыми нередко имеется более светлое пространство, почти не покрытое копотью. Такое послойное распределение копоти зависит, нужно полагать, от вихря газов, возникающих в момент выстрела. При перпендикулярном к телу положении оружия копоть и порошинки располагаются в виде круга (диаметром в 3—6 см), при выстреле под углом — овалом. По мере отдаления оружия от цели круг копоти сначала расширяется до (10—12 см) и разряжается затем уже снова суживается, делаясь еще более редким (часть копоти уже не долетает до цели). В дальнейшем копоть исчезает (при выстреле на расстоянии свыше 40—60 см), а порошинки отстоят друг от друга на большем расстоянии. Они могут наблюдаться при выстреле на расстоянии до 1—1,5 м.

Если известно, из какого оружия был произведен выстрел, для уточнения расстояния необходимо произвести экспериментальные выстрелы.

При выстрелах из пистолетов-пулеметов копоть, выходя из отверстий дульного тормоза, располагается в виде усеченного креста (при выстреле из ППШ) или в виде бабочки (при выстреле из ППС) (рис. 59, 60).

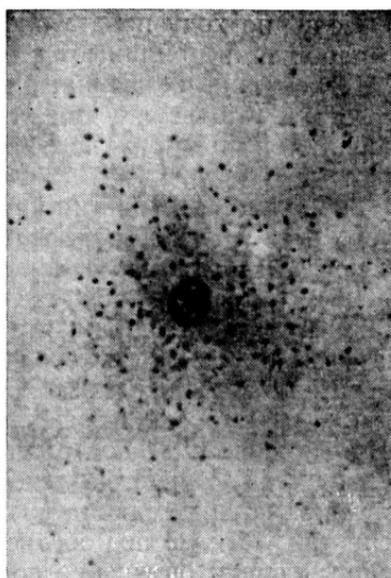
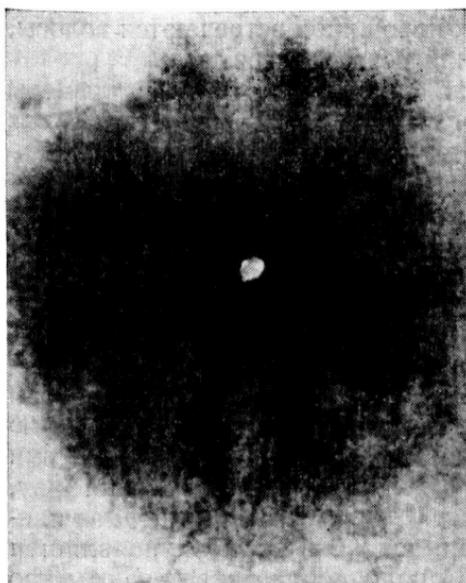


Рис. 57. Густой слой копоти вокруг входного пулевого отверстия.

Рис. 58. Копоть и порошинки вокруг входного пулевого отверстия.



Рис. 59. Расположение копоти на одежде при выстреле из «ППШ».

Рис. 60. Расположение копоти на коже при выстреле из «ПГІС».

Если по ходу полета плотных порошинок встречаются волосы, то порошинки прилипают к ним или пересекают их.

Порошинки бездымного пороха сохраняют форму и размеры его зерен (что важно для установления сорта пороха), тогда как порошинки дымного пороха, обгорая, уменьшаются и деформируются.

3. Если в окружности пулевого отверстия копоть располагается густо (при дистанции выстрела до 10 см), под ней на коже через несколько часов после смерти образуется красно-бурого цвета пятно трупного высыхания, которое ранее считали ожогом. Однако М. И. Райский установил, что при близком выстреле пламя, выходящее из канала ствола, не может причинить ожог, так как соприкасается с кожей слишком короткое время. Могут опалиться лишь волосы (при дымном порохе) и одежда. При бездымном порохе волосы обычно не опалются. Если подержать руку над пламенем газовой горелки (опыты М. И. Райского) в течение  $1/2$  сек, то волосы на руке обгорят, тогда как на коже ожог не возникнет. Если задержать руку над пламенем на 1 сек, то под обгоревшими волосами на коже появляется покраснение и ощущение боли. Однако покраснение это быстро исчезает, и ожог кожи не возникает. Оказывается, что при близком выстреле (на расстоянии нескольких сантиметров), когда частицы копоти и порошинки под напором газов концентрируют свой удар на небольшом пространстве, происходит разрушение эпидермиса. Частицы копоти и порошинки проникают в него и в более глубокие слои кожи, где они и обнаруживаются при микроскопическом исследовании. Через 2—3 ч после смерти в окружности пулевого отверстия после удаления копоти можно уже заметить первые признаки начавшейся пергаментации, которые полностью будут выражены через 6—12 ч (ожог от пламени появляется на коже сразу). Эти данные были впоследствии полностью подтверждены и другими исследователями (И. В. Крыжановской, С. С. Кравец и др.). Они подтверждаются также тем фактом, что у лиц, оставшихся в живых, упомянутые красно-бурые пятна при выстрелах на близком расстоянии не обнаруживаются.

Таким образом, при выстрелах, произведенных с весьма близкого расстояния, у трупов под густым слоем копоти обнаруживается пергаментация кожи, которая возникает в результате механического (а не термического) воздействия на кожу частиц копоти и порошинок.

При большей дистанции выстрела (свыше 10 см), когда при выстреле копоть и порошинки летят более разреженно, эпидермис не повреждается, а потому у трупа пергаментации вокруг пулевого отверстия не будет.

4. При выстреле на весьма близком расстоянии (по наблюдениям И. В. Крыжановской — не более 7 см) мягкие ткани под кожей вокруг входного пулевого отверстия окрашиваются в розовый или светло-красный цвет вследствие проникновения в них монооксида углерода, содержащегося в пороховых газах, и образования карбоксигемоглобина.

Если порошинки обладают небольшой кинетической энергией, они могут лишь касаться мишени, не внедряясь в нее.

Исследования А. А. Мовшович показали, что на поверхности порошинок находятся частицы металла, которые при соприкосновении порошинок с мишенью откладываются на ней. Обнаружение металлических частиц с помощью метода цветных отпечатков позволяет расширить понятие близкой дистанции выстрела (до 2—3 м — в зависимости от системы оружия).

Итак, основными признаками, характеризующими входное пулевое отверстие при выстреле на близком расстоянии, являются располагающиеся в его окружности копоть и порошинки, форма входного отверстия (кругловатая или овальная), дефект-минус ткани, при весьма близком выстреле (до 7—10 см) — пергаментация вокруг отверстия и светло-красный цвет-подлежащих мягких тканей.

#### **Выходное пулевое отверстие при выстреле с близкого расстояния.**

Выходное пулевое отверстие при выстреле на близком расстоянии нередко имеет кругловатую или овальную форму и ясно выраженный дефект-минус ткани (меньший по размерам, чем у входного отверстия). Этот дефект кругловатой или овальной формы образуется потому, что пуля при выстреле на близком расстоянии часто и при выходе сохраняет еще свое пробивное действие. В окружности выходного отверстия копоть и порошинки отсутствуют. Когда пуля

по ходу продельваемого ею раневого канала повреждает кость и кинетическая энергия пули ослабевает, то при выходе она обычно действует клиновидно и не образует дефекта ткани. Тогда выходное отверстие будет щелевидной, звездчатой или неправильной формы.

**Входное пулевое отверстие при выстреле в упор.** Выстрел в упор характеризуется тем, что в момент выстрела дульный срез огнестрельного оружия на всем протяжении или частично соприкасается с телом. Дульный срез может быть прижатым к коже плотно и неплотно (так называемые плотный и неплотный упор). Существенных различий в повреждениях при отмеченных обстоятельствах не обнаруживается.

При выстреле в упор характерны следующие особенности входного пулевого отверстия как показателя действия газов.

1. Входное отверстие имеет различный вид в зависимости от локализации ранения. Если вблизи под кожей находится твердая,



Рис. 61. Звездчатая форма входного пулевого отверстия при выстреле в упор.

плотная сплошная костная подкладка (как, например, на голове), препятствующая глубокому проникновению газов, которые выходят при выстреле из канала ствола оружия, то газы, проходя под кожу вслед за пулей, мгновенно распространяются под кожей, на некотором протяжении отслаивают ее от подлежащих тканей, вызывают резкое давление изнутри и разрывают кожу. В результате образуется сравнительно большое звездчатое отверстие (рис. 61). При складывании лоскутов разорванной кожи по их краям можно часто найти полукруглые выемки от собственно пулевого отверстия.

Если выстрел в упор производится в такую часть тела, где вблизи под кожей нет сплошной костной подкладки (например, в область сердца) или имеются только мягкие ткани (например, область бедра), то газы, проникая под кожу, лишь слегка и неравномерно отслаивают ее, но обычно не разрывают, так как они распространяются в мягких тканях без особых затруднений. Тогда входное отверстие будет круглым или овальным, не разорванным, превышающим по размерам диаметр основания пули.

2. Как бы плотно не прижимался дульный срез оружия к коже, в момент выстрела при отдаче нередко все же образуется щель, в которую прорывается копоть, а потому по краям входного пулевого отверстия почти всегда обнаруживается густой налет копоти. Основная масса копоти и порошинки проходят в раневой капал, где и обнаруживаются при дальнейшем исследовании.

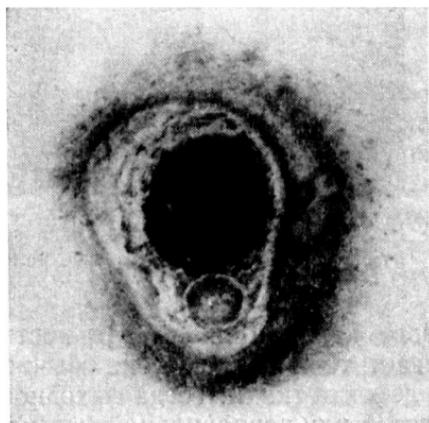


Рис. 62. Отпечаток дульного среза пистолета «ТТ».

3. При выстреле в упор на коже в окружности входного пулевого отверстия образуется осадненный буроватого цвета отпечаток дульного среза (так называемый «штанцмарка» или «штамп-отпечаток»). Он возникает в момент выстрела в упор вследствие того, что, с одной стороны, дульный срез придавливается к коже, а с другой — кожа, приподнятая газами ушибается о край дульного среза. В результате нарушается целостность эпидермиса и на коже образуется осаднение, передающее особенности дульного среза оружия (рис. 62).

Отпечаток дульного среза может быть в виде кольца, например, при выстреле в упор из ружья или револьвера; он может иметь грушевидную форму, если отпечатывается и плоскость подвижного кожуха затвора, прижимавшаяся сюда в момент выстрела (из автоматических пистолетов).

Таким образом, отпечаток дульного среза является точным и наиболее верным признаком выстрела в упор и по его особенностям можно определить тип огнестрельного оружия. Следует иметь в виду,

что при выстреле в упор через одежду газы разрывают ее и на коже может образоваться отпечаток дульного среза. При перпендикулярном выстреле образуется полный отпечаток дульного среза, при выстреле под углом — частичный, по которому, однако, обычно можно достаточно четко установить тип оружия. Частичный отпечаток дульного среза служит также показателем неплотного упора и выстрела под углом.

Отпечаток дульного среза не всегда виден сразу. В ряде случаев его нужно искать, так как нередко он прикрыт подсохшей кровью, частицами мозгового вещества, грязью и т. п. Эти наслоения следует тщательно удалить. Кроме того, следует иметь в виду, что отпечаток дульного среза проявляется не сразу, а постепенно (так же, как пергаментация кожи после выстрела на весьма близком расстоянии). Полностью он появляется через 10—12 ч после смерти. Части отпечатка дульного среза можно обнаружить и на кожных лоскутах разорванного газами пулевого отверстия.

4. При выстреле в упор раневой канал является как бы продолжением канала ствола оружия, вследствие чего копать и порошинки проникают в начальную часть раневого канала.

5. Мягкие ткани под входным отверстием имеют светло-красный цвет вследствие образования здесь карбоксигемоглобина (проникновение монооксида углерода).

Итак, выстрел в упор характеризуется звездчатым, крестообразным, круглым (овальным) входным отверстием, размер которого превышает диаметр основания пули, отслойкой кожи от подлежащих тканей, наличием отпечатка дульного среза, копоти и порошинок в раневом канале и наличием карбоксигемоглобина в мягких тканях области входного отверстия, обнаруживаемого спектральным или химическим методом.

**Выстрел в рот.** В судебно-медицинской практике встречаются случаи, когда выстрел из огнестрельного оружия производится в рот. Это имеет место чаще при самоубийствах. Выстрел в рот крайне редко производится из короткоствольного огнестрельного оружия, в большинстве случаев самоубийца стреляет в рот из длинноствольного оружия (наиболее часто из винтовки). Конечдула длинноствольного оружия вводится в полость рта, причем нажимают на спусковой крючок обычно пальцем босой ноги. Делается это потому, что пальцы руки не достают спускового крючка. Иногда к спусковому крючку для нажима на него приделывают различного рода предметы (шомпол, палка, веревка и пр.). В момент выстрела газы, распространяясь в полости рта, рвут слизистые щек и губ, а у углов рта происходят разрывы кожи (рис. 63). Пуля, пройдя через твердое небо в полость черепа, обычно в косом направлении, с огромной кинетической энергией разрушает пирамидку височной кости и передает свою энергию множественным костным осколкам. Вместе с пулей костные осколки, действуя подобно снарядам, при выходе производят весьма значительные разрушения: кожа крестообразно разрывается, кости дробятся, как бы раскрывается полость черепа, куски головного мозга вылетают наружу. Образуется так назы-

ваемый очаг разрушения. В окружности входного отверстия на твердом небе располагается густой слой копоти.

Следует помнить, что при выстрелах в рот из длинноствольного оружия (винтовки) может одновременно возникнуть два выходных отверстия. Кинетическая энергия пули передается массе мелких костных осколков, летящих впереди пули. За их счет образуется огромный очаг разрушения. Сама же пуля, потеряв значительную часть своей энергии, может рикошетировать от кости, уклониться в сторону и образовать отдельное выходное отверстие. Подобные

случаи описаны Ю. С. Сапожниковым и Л. С. Свердловым и др.

#### **Огнестрельный раневой канал.**

Если стенки раневого канала при повреждениях острыми колющими предметами ровные, гладкие, слабостроуподтечные, спадающиеся, то стенки раневого огнестрельного канала — разможенные, резко кровоподтечные, просвет канала заполнен сгустками крови.

При сквозных огнестрельных ранениях канал обычно располагается между входным и выходным пулевыми отверстиями по прямой линии. Эта прямолинейность канала может нарушаться в результате смещения внутренних органов, через которые он проходит (кишечные петли, желудок и т.д.), и легко восстанавливается, если сместившимся органам придать соответствующее положение.

Однако в ряде случаев раневой канал не прямолинейный. Это

может быть тогда, когда пуля, ударившись о кость, меняет направление иногда под довольно значительным углом или когда пуля, входя в кость наклонно, скользит по плоскости хряща или кости. В последнем случае она может проделать полукруглый или даже круговой опоясывающий канал.

Известен случай, когда маленькая свинцовая пуля вошла в косоm направлении под кожу шеи в области горла слева, скользнула по плоскости щитовидного хряща и, произведя подкожный круговой канал, вышла на шею спереди и справа. Потерпевший остался жив. Ранение это даже не вызвало особых расстройств здоровья.

В нашей практике был случай, когда человек был ранен выстрелом из револьвера системы «Наган». Пострадавшего немедленно отвезли в больницу, где врачи сообщили нам, что входное пулевое отверстие у раненого расположено на груди слева, в области сердца, а выходное — на спине в области левой лопатки. Казалось бы, раневой канал должен был проходить через сердце, а между тем раненый, находясь в состоянии алкогольного возбуж-



Рис. 63. Выстрел в рот. Разрывы кожи губ и щек.

дения, срывал с себя повязку, садился, требовал, чтобы его немедленно отпустили домой. При рентгенологическом исследовании оказалось, что сердце и легкие не повреждены. Очевидно, здесь образовался полукружный канал: пуля косо вошла под кожу груди, скользнула по ребру, произвела по ходу последнего подкожный раневой канал и вышла на спине в области лопатки.

Если входное и выходное пулевые отверстия при выстреле с неблизкого расстояния не имеют четко выраженных различий вследствие резких гнилостных процессов, повреждения их животными и пр., — исследование раневого канала может дать ряд ценных данных. Для выявления основного направления выстрела. Здесь прежде всего следует остановиться на повреждениях костей, которые располагаются по ходу раневого канала.

Если пуля проходит через плоские кости, то она образует в них отверстие в виде усеченного конуса, большим основанием направленного в сторону полета пули. Пуля выбивает часть наружной костной пластинки, внедряет ее в губчатое вещество кости, которое расширяется и разрушает внутреннюю костную пластинку на большем протяжении. Таким образом, входное пулевое отверстие со стороны наружной костной пластинки будет иметь кругловатую форму, гладкие края (рис. 64) и по размерам приближаться к калибру пули, тогда как со стороны внутренней пластинки оно будет кратерообразным, со скошенными краями. Выходное же пулевое отверстие имеет кругловатую форму со стороны внутренней костной пластинки и кратерообразную на наружной пластинке (рис. 65).

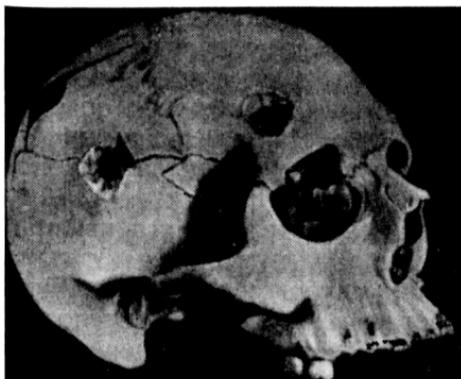


Рис. 65. Выходное отверстие в кости черепа.

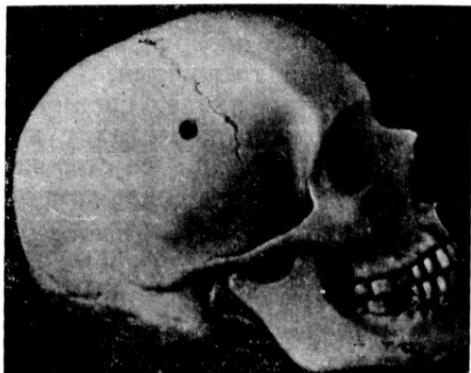


Рис. 64. Входное отверстие в кости черепа.

Если огнестрельный раневой канал проходит через трубчатую кость, то обычно наблюдается оскольчатый ее перелом, причем мелкие костные осколки располагаются, в основном, в раневом канале между раздробленной костью и выходным пулевым отверстием на коже. В канале между входным пулевым отверстием и поврежденной костью осколков не будет или же они располагаются лишь вблизи костного повреждения.

Скошенность костных краев в сторону выхода пули может быть выражена и на трубчатых костях. У раненых ее выявляют на рентгеновских снимках (А. П. Владимирский). В. П. Петров на основании исследований повреждений трубчатых костей отмечает следующее распределение трещин: у входного отверстия имеется 4—10 радиально расположенных трещин, а со стороны выходного отверстия 1—3 продольные трещины, соединенные поперечно расположенными трещинами.

На плотных тканях светлой окраски, расположенных по ходу раневого канала (на костях, сухожилиях и фасциях, твердой мозговой оболочке и пр.) со стороны входа пули можно обнаружить поясok обтирания в виде темного кольца вокруг пулевого отверстия.

При выстреле в упор, как уже отмечалось, копоть и порошинки в основной своей массе проходят в раневой канал, где и обнаруживаются.

Проходя через богатые влагой паренхиматозные органы, пуля образует звездчатые отверстия. Чем больше кинетическая энергия пули, тем больше у этих отверстий возникает лучей и тем они длиннее. А. И. Шибков отмечал, что на печени, например, при прохождении винтовочной пули образовывались звездчатые отверстия, имеющие по 8—10 лучей, длиной каждый по 9—10 см, тогда как при выстрелах из пистолетов или револьверов в пулевом отверстии было 4—5 лучей, длиной не более 5 см.

В раневой канал могут вовлекаться волокна одежды, причем у входного отверстия их значительно больше, чем у выходного (К. Н. Бокариус).

Мелкие частицы внутренних органов, расположенных ближе к входному пулевому отверстию, могут увлекаться пулей в сторону выходного отверстия. При этом их обнаруживают возле него или в просвете раневого канала, который проходит через другие органы, находящиеся ближе к выходному отверстию. Например, при микроскопическом исследовании содержимого раневого канала печени в нем могут быть найдены частицы селезеночной ткани.

Если раневой канал заканчивается слепо, то в конце его, как правило, обнаруживают пулю. Иногда, однако, пулю очень трудно найти (при попадании ее в суставы, при глубоком внедрении в позвонки и т. п.). Иногда пуля пробивает стенку крупного кровеносного сосуда и уносится током крови по сосудистому руслу, нередко на довольно большое расстояние.

Во всех таких случаях для поисков пули необходимо рентгеновское исследование.

Бывают случаи, когда при наличии огнестрельного канала и выходного отверстия входное пулевое отверстие на кожных покровах отсутствует. Это может быть тогда, когда выстрел производится в рот, слуховой проход.

Френкель описал случай, когда спящая женщина была убита своим мужем, который ввел ей во влагалище дуло револьвера и произвел выстрел.

Менецес и Коимбра описали случай, когда при самоубийстве из автоматического пистолета три пули одна за другой вошли в одно пулевое отверстие и были найдены в слепом конце канала.

Встречаются случаи, когда при сквозном огнестрельном ранении пулю обнаруживают в раневом канале. Это может быть тогда, когда выходное отверстие проделывается отделившимся куском оболочки пули.

В нашей практике был случай (при употреблении самодельного патрона), когда пуля, проделав входное отверстие, вышла из него неполностью и, ударившись верхушкой о плотную одежду, спряталась обратно в раневой канал.

При одном выстреле (с одной пулей) может образоваться несколько входных и выходных пулевых отверстий.

Выстрелом из револьвера была убита женщина. В момент выстрела она заслонила грудь рукой. Пуля прошла через левое предплечье (входное и выходное отверстия), отвисшую грудную железу (входное и выходное отверстия) и грудную клетку (входное и выходное отверстия). Таким образом, пуля при одном выстреле проделала 6 раневых отверстий (3 входных и 3 выходных).

При разрушении оболочки пули в момент выхода ее из канала ствола (это обычно имеет место при выстрелах из винтовочных обрезах со спиленной частью ствола, когда пуля задевает выступы и неровности у нового дульного отверстия) до цели долетают часто и свинцовая часть пули, и куски ее оболочки. Тогда образуется несколько входных отверстий при одном выстреле.

В некоторых случаях можно установить последовательность огнестрельных пулевых ранений. Например, человек был убит двумя выстрелами — в грудь и в живот. Если после первого выстрела он находился еще на ногах, а после второго упал, то от входного отверстия, возникшего после первого выстрела, будет отходить продольный потек крови, а от входного отверстия, возникшего после второго выстрела — поперечный.

При вскрытии трупа человека, в которого было сделано несколько выстрелов, можно нередко отметить в области первого ранения более значительное кровоизлияние, чем в области последующих (после первого ранения часто резко падает кровяное давление). Если два выстрела были произведены в грудную клетку и обе пули проделали раневые каналы в одном легком, то вследствие спадения легочной ткани канал от первой пули смещается по отношению к частям канала в стенках грудной клетки. Вторая пуля проделывает канал уже в спавшемся легком, а потому он прямолинейный (А. М. Деменчук). Первичные проникающие ранения живота характеризуются обширными разрывами стенок полых органов. При вторичных выстрелах повреждения небольших размеров.

Если от входных пулевых отверстий в костях черепа отходят трещины, то трещины, отходящие от вторичного отверстия, как правило, не пересекают трещин, образовавшихся у первого отверстия (рис. 66).

Следует иметь в виду, что при лабораторном исследовании входных пулевых отверстий (в ультрафиолетовых лучах) в области входного отверстия от первого выстрела обнаруживается большее количество ружейной смазки, чем в области входных отверстий от последующих выстрелов (Б. И. Вахлис и Б. Р. Киричинский).

При смертельных огнестрельных повреждениях внутренних органов раненый иногда может производить еще в течение некоторого времени целесообразные действия. Это может быть тогда, когда сгусток свернувшейся крови закупорил раневое отверстие и кровотечение прекратилось, а потом под напором крови этот сгусток выбрасывается и кровотечение вновь возобновляется. Подобное явление наблюдалось и при пулевых ранениях сердца.

Бруардель описал весьма показательный в этом отношении случай.

Гр-н Н. сидел вечером за письменным столом, освещенным стоявшей на нем керосиновой лампой. Вдруг позади раздался выстрел, и Н. почувствовал боль и сильный толчок в спину. Обернувшись, он увидел какого-то человека в маске с дымящимся еще револьвером в руках. Тогда Н. схватил лампу и бросил ее в стрелявшего, который тут же выбежал из комнаты. Керосин из разбитой лампы разлился и загорелся. Начался пожар. Сбежавшиеся люди быстро потушили огонь, а раненый Н. рассказал им о случившемся. Вдруг он упал и тут же умер. При вскрытии трупа обнаружено пулевое ранение сердца, проникающим в полость левого желудочка. Очевидно, в течение ряда минут это отверстие было закупорено кровавым сгустком, препятствовавшим излиянию крови из полости сердца. В это время раненый мог еще производить ряд целесообразных действий.

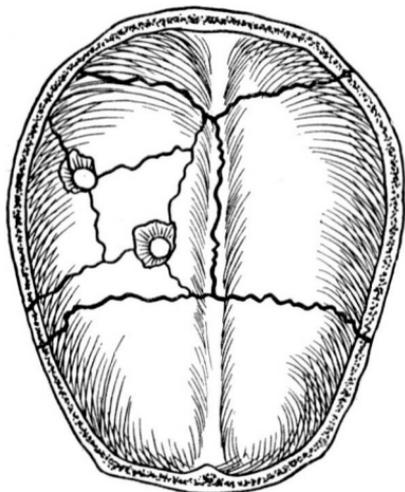


Рис. 66. Направление трещин на костях черепа в зависимости от последовательности выстрелов.

Повреждения разрывными пулями в судебно-медицинской практике встречаются исключительно редко. Входные отверстия в таких случаях большие, рваные, с вывороченными краями. В зависимости от состава взрывчатых включений раневые каналы могут быть загрязнены и иметь буроватую или темно-серую окраску. В каналах нередко застревают металлические части разрывной пули.

Также редко встречаются в судебно-медицинской практике ранения трассирующими и зажигательными пулями (пристрелочными, фосфорными и бронебойными). Входные отверстия от таких пуль отличаются от обычных только тогда, когда зажигательные пули рикошетируют или попадают в тело после того, как пробьют какую-нибудь плотную преграду. Тогда в окружности входных отверстий могут обнаруживаться ожоги, копоть и мельчайшие частицы металла, фосфора и других веществ. Ранения эти весьма схожи с

повреждениями от выстрела в упор или с близкого расстояния. Характер этих повреждений устанавливается лабораторными исследованиями.

В судебно-медицинской практике встречаются случаи смертельных ранений из строительного-монтажного пистолета. Эти пистолеты широко используются в строительных работах при монтаже различных сооружений для забивания стальных стержней-дюбелей, изготавливаемых из хромистой стали. Выстрел производится при помощи специальных патронов, в состав которых входит порох и вместо пули дюбель с полиэтиленовым наконечником.

Дюбели забивают при помощи строительного-монтажного пистолета, плотно прижимая дульный срез к объекту: невыполнение этого правила ведет к рикошетированию дюбеля и смертельным повреждениям, которые сходны с таковыми при выстрелах из обычного огнестрельного оружия. Однако они имеют и свои особенности, например, в раневом канале нередко можно обнаружить остатки пыжа и полиэтиленового наконечника при ударе дюбеля о кость.

Строительный-монтажный пистолет можно переделать для дистанционной стрельбы. Повреждения имеют свои особенности, обусловленные тем, что на преграду, кроме дюбеля, действует полиэтиленовый наконечник и картонный пыж. Форма входных отверстий весьма разнообразная. Отличительной особенностью служит образование дополнительных отверстий при выстреле с расстояния 20 см. Форма этих отверстий разнообразная, чаще конусовидная, соответствующая профилю наконечника (Ю. В. Перелазный, А. П. Цыкунов). Описан ряд случаев убийства (Т. Г. Гулямов, Л. И. Казанцев) и самоубийства (Н. А. Ковальчученко) выстрелами из строительных-монтажных пистолетов.

При установлении рода насильственной смерти следует иметь в виду, что для *самоубийства* из огнестрельного оружия характерны: 1) локализация входного пулевого отверстия в правой височной области, в сердце, реже на твердом небе (при выстреле в рот); 2) выстрел в упор или на весьма близком расстоянии; 3) направление раневого канала, соответствующее положению оружия в руке стрелявшего и 4) единичность выстрела.

Однако могут быть исключения. Так, известен случай, когда один мужчина взял в каждую руку по револьверу, приложил их к затылку и одновременно произвел два выстрела. Гуарески описал случай, когда самоубийца произвел себе 4 выстрела в голову. Пуппе сообщал о самоубийце, выстрелившем в свою голову 5 раз. В указанных случаях только при последних выстрелах были причинены проникающие в полость черепа ранения. При первых выстрелах пули проходили лишь в мягких покровах головы.

Одним из важных показателей самоубийства служит наличие копоти, внедрившихся порошинок, а иногда и повреждений на руке стрелявшего. Ф. П. Кривко описал наличие копоти не только на руке, но и на одежде стрелявшего, и даже в его дыхательных путях. Это бывает в результате того, что в момент выстрела из ствола оружия выбрасывается копоть и сгоревшие и несгоревшие частицы пороха,

которые, ударившись о кожные покровы вокруг образовавшегося пулевого отверстия, летят обратно, оседая на руке стрелявшего. Кроме того, при стрельбе из автоматического ручного огнестрельного оружия столб пороховых газов с копотью и порошинками под влиянием сопротивления воздуха расширяется и образует облако, способствующее оседанию копоти на находящихся вблизи предметах. Как правило, копоть располагается у основания большого и указательного пальцев ладонной поверхности руки.

Локализация отложения копоти может помочь правильно оценить характер происшествия, например, подтвердить случайность выстрела. Подобный случай имел место в нашей практике.

К милиционеру Л. приехал односельчанин Б., тоже милиционер. Они пошли в гости к знакомой девушке. Б. и девушка сидели на скамейке у ворот дома, а Л. дремал, положив голову на колени друга. Вдруг раздался выстрел. Л., скатившись со скамейки, увидел, что Б. держит за плечи раненую в грудь девушку. Револьвер Б. валялся на земле. Успев лишь крикнуть «Бегите в клуб, там есть телефон, вызовите скорую помощь!», девушка скончалась.

Л. и Б. были арестованы. Б. сообщил, что девушка попросила его показать ей револьвер, когда Б. вынул его из кобуры, она взяла револьвер за конец ствола и потянула к себе. Б. схватил обеими ладонями барабан револьвера и, уговаривая девушку отпустить ствол, потянул револьвер к себе. Вдруг раздался выстрел.

Б. категорически заявил, что не держал пальца на спуске. Осмотрев руки обоих милиционеров, мы нашли у основания ладони Б. отчетливо выраженную дугообразную полосу черновато-серооливковой копоти. Это позволило считать показания Б. правильными: он действительно не держал пальца на спуске, а случайно оттянул курок основанием ладони.

Следует иметь в виду, что копоть на руке остается далеко не всегда. Кроме того, она легко удаляется при мытье рук. Наличие же ее является ценным свидетельством в пользу того, что выстрел произведен именно этой рукой. Учитывая, что на руке могут быть следы от дыма у курильщиков или следы сажи, имитирующей копоть, необходимо всегда осматривать и вторую руку, а подозреваемые следы копоти подвергать лабораторному исследованию. Для этого необходимо чистым ватным тампоном, слегка увлажненным дистиллированной водой, оттереть исследуемый участок (после предварительного точного описания его). Контролем служит такая же проба с другой руки. Оба тампона посылают в лабораторию в отдельных баночках.

Помимо копоти в результате выстрела с газами вылетают и негоревшие частицы пороха — порошинки. Попадая на руку, они внедряются в толщу кожи, образуя своеобразную татуировку. Эти следы более стойки (мытьё с водой и мылом не уничтожает их) и устраняются с трудом. Для выявления частиц пороха на руках стрелявшего проводят реакцию с дифениламином и серной кислотой: наличие пороха дает синее окрашивание.

Образующиеся иногда при выстрелах повреждения руки связаны с отдачей и ударом о выступающие части оружия. Чаще всего они наблюдаются у лиц, плохо владеющих оружием.

**Повреждения дробью.** Рассеивание дроби зависит от калибра оружия, количества и качества пороха, характера сверловки ствола (цилиндрический, чок, получок), размера дроби, количества ее, наличия концентраторов, уменьшающих рассеивание (крахмал, тальк) или увеличивающих его (увеличение количества дроби при том же заряде пороха, картонные прокладки).

Обычно дробь первые 1—2 м летит кучно. Затем постепенно она конусообразно начинает рассеиваться (широким основанием конуса в сторону цели). Этот характер полета дроби отражается и на виде дробовых повреждений, что способствует приблизительному установлению дистанции выстрела.

При выстреле на 1—2 м на коже образуется одно большое раневое отверстие диаметром в 2—3 см с ободком осаднения. В окружности отверстия можно обнаружить и внедрившиеся в кожу отдельные порошинки (копоть откладывается обычно на расстоянии менее 1 м). При выстреле с расстояния 2—5 м вокруг основного большого входного дробового отверстия располагается несколько маленьких кругловатых отверстий (каждое с ободком осаднения). Это отверстия, проделываемые отдельными дробинками, которые отделились во время полета. На расстоянии выстрела свыше 5 м большого отверстия уже нет, а имеются маленькие отверстия от отдельных дробинок, находящиеся близко одно возле другого. Площадь, занимаемая отверстиями от дробинок, составляет приблизительно 20 X 20 см. Если выстрел производится с большего расстояния, то площадь, занимаемая отверстиями от дробинок, увеличивается; причем отверстия находятся на большом расстоянии друг от друга. Дробь, проникая в полости тела или во внутренние органы и рассеиваясь, образует множественные каналы. Выходных отверстий обычно мало (единичные). В мягких тканях и во внутренних органах дробинки находят без особого труда.

Повреждений дробью при выстрелах с расстояния свыше 20—30 м, как правило, не бывает.

Ю. П. Эдель и М. Г. Кондратов рекомендуют рентгенологический метод исследования дробовых ранений. Представляет интерес выявление при расстоянии выстрела до 1 м так называемого дробового ядра, т.е. сосредоточения в теле в центре площади рассеивания 60—80% кучно расположенных дробинок. При расстоянии 1,5 м такое ядро не образуется и дробинки распределяются равномерно.

Следует иметь в виду, что летом при резко развившемся гниении личинки мух проделывают в коже трупа маленькие круглые отверстия, чрезвычайно похожие на отверстия от дробинок, которые несведущими людьми иногда принимаются за дробовые повреждения.

Вместе с дробью в полости тела и во внутренние органы проникает обычно и пыж, который необходимо тщательно исследовать. Пыжи при самодельном изготовлении охотничьих патронов нередко делаются из бумаги (листочков старых книг, старых почтовых конвертов и т. п.).

Гофман описал случай, когда обнаруженный в теле убитого пых был сделан из вырванной страницы книги. Впоследствии у убийцы при обыске обнаружили книгу без этой страницы.

Интересный случай описан И. И. Цветковым. Дробовой заряд проник в полость черепа. Там же был обнаружен пых, сделанный из сложенного в несколько раз конверта; на конверте был написан адрес, оказавшийся при расследовании адресом убийцы. Оказывается, убийца изготовлял пыжи из старых конвертов адресованной . ему почты.

При определении расстояния выстрела, произведенного из дробового ружья, система которого известна, необходимо произвести экспериментальные выстрелы в цель, чтобы точнее установить площадь рассеивания дроби и характер повреждений, так как в зависимости от системы оружия и состава заряда могут быть различными как добавочные факторы выстрела, так и сами повреждения.

Чем больше расстояние, с которого производится выстрел, тем менее глубоко проникают в ткани дробинки.

В судебно-медицинской практике при выстрелах из охотничьих ружей описаны случаи смертельных ранений гильзами дробового патрона (О. П. Зелинский, Г. И. Кострицкий, С. С. Эпштейн и др.). Такой обратный полет гильз наблюдается, когда газы неТюгут преодолеть препятствие для вылета снаряда (дефект канала ствола и др.) — под их давлением гильза выбрасывается в противоположную выстрелу сторону.

Г. И. Кострицкий описал случай смертельного ранения гильзой от патрона при выстреле из охотничьего ружья 16-го калибра. Ружье было заряжено патроном, в котором вместо дроби использовались стальные шарики подшипника. В момент выстрела шарик застрял в боковой части ствола. Под давлением газов в момент выстрела раскрылся замок ствола и оттуда с значительной силой вылетела гильза в направлении стрелявшего, причинив смертельное ранение в области головы.

Подобные ранения встречаются и при выстрелах из самодельных ружей. Они причиняются обычно стальной трубкой, заменяющей в самопале ствол (Г. Л. Голобродский, и Ю. П. Эдель, В. В. Козлов, З. Т. Кудинова и др.).

При осмотре места обнаружения трупа с дробовым ранением необходимо тщательно осматривать окружающую обстановку, учитывая, что часть дроби могла застрять в находившихся поблизости предметах.

**Повреждения при взрывах ручных гранат и мин.** Изредка в судебно-медицинской практике бывают случаи повреждений при взрывах ручных гранат и мин (обычно в результате неосторожного с ними обращения). Как правило, подобные повреждения случаются в местах, где происходили бои или которые были временно оккупированы фашистскими захватчиками во время Великой Отечественной войны. В результате ранения осколками взорвавшейся гранаты на теле обнаруживаются множественные раны с развороченными кровоподтечными, покрытыми копотью краями. Если граната взрывается в руках, кисти рук отрываются, а оставшиеся части верхних конечностей представляются в виде обрывков кожи, мышц, сухожилий и раздробленных костей.

В результате взрыва мины тело человека подвергается значительному разрушению, разрываясь иногда на куски, нередко отбрасываемые далеко от места взрыва. Повреждения на теле похожи на повреждения от гранат. Как при взрывах гранат, так и при взрывах мин может загораться одежда, в результате чего на коже образуются обширные ожоги.

**Повреждения одежды.** При определении входного и выходного пулевых отверстий может оказать существенную помощь исследование одежды. Обычно пуля проникает в тело через одежду и оставляет в ней входное отверстие, а при сквозных ранениях — и выходное. Лишь крайне редко огнестрельные повреждения на коже бывают прикрыты неповрежденной одеждой.

В нашей практике имел место следующий случай. Женщина стояла Днем на улице возле ворот дома. Вдруг она почувствовала сильную боль в области наружной лодыжки левой ноги и увидела, что через надетый на ногу носок просачивается кровь. Прихрамывая, не понимая, что с ней случилось, она поспешила в находившуюся неподалеку амбулаторию. При осмотре было обнаружено, что в область лодыжки попала маленькая свинцовая пуля и втянула с собой в проделанную ею рану, как бы в виде пальца перчатки, ткань носка. Из раны вытянули носок вместе с пулей, причем носок оказался целым. Выяснилось, что выстрел был произведен из ружья системы «Монтекристо» во дворе, пуля прошла через ворота. Из-за городского шума слабый звук выстрела на улице не был слышен, вследствие чего повреждение вначале представлялось совершенно непонятым.

При выстреле с неблизкого расстояния форма и размеры входного пулевого отверстия в некоторой мере зависят от качества ткани и степени ее изношенности. Чаще всего оно имеет кругловатую форму и дефект ткани, которого обычно нет у выходного отверстия. Это хорошо видно на гладких, хлопчатобумажных тканях, бязи и т. п., на ворсистых же тканях при наличии маленького пулевого отверстия часто крайне трудно определить дефект ткани, так как он закрывается мелкими волокнами (например, на грубошерстной шинели). При наличии дефектов ткани в обоих пулевых отверстиях трудно установить также разницу в их размерах, если после прохождения пули через одежду происходит выраженное разволокнение материала и образование бахромчатости по краям отверстий. В подобных случаях необходимо определить отдельно дефекты продольных и поперечных волокон, соответствующие общему Дефекту ткани в пулевом отверстии.

И. А. Концевич доказала возможность в некоторых случаях определять по характеру дефекта ткани одежды направление выстрела. Так, при выстрелах через одежду под углом от 45 до 10° дефект-минус ткани располагается в верхнем участке отверстия (при выстреле сверху вниз). Для выяснения этого поперечные волокна ткани отводятся в стороны; продольные при наличии дефекта не соединяются, причем волокна нижнего края значительно превышают Длину волокон верхнего края (рис. 67).

Если пуля при выстреле с неблизкого расстояния проходит через светлую одежду, то по краю входного пулевого отверстия обычно хорошо заметен ободок обтирания в виде узкого кольца темно-

серого цвета диаметром 1—3 мм. На темных тканях он выявляется физико-техническими методами исследования (люминисцентным анализом, получением контактограмм и др.).

При прохождении пули через многослойную одежду имеет место ввернутость краев входного отверстия и вывернутость их у выходного. Например, в ватной одежде из выходного отверстия торчит кусочек ваты, выдернутый оттуда пулей. На плотном материале (голенщике сапога) часто можно отметить выпячивание внутрь краев входного отверстия и выпячивание наружу краев выходного отверстия. Подобной разницы в положении краев обычно не отмечается в пулевых отверстиях, расположенных на тонкой, легкой одежде,

а также на коже (выделяющаяся из ран кровь выпячивает их края наружу).



Рис. 67. Дефект ткани, обнаруживаемый при отодвигании поперечных волокон.

При выстреле с близкого расстояния на одежде в окружности входного пулевого отверстия остаются следы близкого выстрела — копоть и порошинки. Возможно незначительное опаление одежды, которое устанавливается обычно без затруднения: опаленные места коричневого цвета, а на темной одежде — более светлые. Сухая тонкая одежда может воспламениться, вызвав ожоги кожи.

Порошинки нередко пробивают ткань одежды, и при рассмотрении ее на свет можно видеть мелкие отверстия от порошинок, которые могут пробивать даже несколько слоев тонкой одежды. При застревании порошинок в одежде их следует изъять, так как по ним как уже отмечалось, можно иногда установить сорт пороха. Порошинки выявляют химическим путем (реакция с дифениламином вызывает их посинение).

Если одежда темная и следов копоти и порошинок на ней не видно, ее необходимо направить в судебно-медицинскую лабораторию. Копоть и порошинки обнаруживают различными способами (рентгеновские лучи, фотографирование в инфракрасных лучах, контактно-диффузионный метод и др.).

При выстреле в упор газы, выходящие из канала ствола оружия, разрывают одежду. На плотной одежде образуются при этом крестообразные разрывы (рис. 68). Копоть часто откладывается на внутренней поверхности одежды под пулевым отверстием и на подкладке.

Если имеется несколько слоев одежды, то копоть откладывается в разных радиусах рассеивания в виде «кокарды» (по выражению В. П. Ципковского).

При выстреле в упор особенности отложения копоти вокруг входного отверстия могут воспроизводить отпечаток дульного сре-

за — «метка копоти» (М. И. Райский). При этом на фоне копоти образуется отпечаток всех особенностей дульного среза, "позволяющий иногда установить систему оружия.

При огнестрельных повреждениях одежды из синтетических материалов (лавсан, нейлон, капрон, вискоза) отмечаются некоторые особенности огнестрельных отверстий в зависимости от расстояния выстрела. Так, при выстрелах в упор образуется обширное входное отверстие, края его оплавлены и завернуты, волокна ткани деформированы, покрыты серым налетом копоти. При выстреле с расстояния от 5 до 20 см наблюдается оплавление изолированных концов волокон ткани, напоминающее спичечные головки, а на месте внедрения порошинок имеются углубления с оплавленным дном.

При более дальних дистанциях (до 7 м) выстрелом из пистолета системы Макарова оплавляются только единичные волокна. Эти изменения имеют большое значение, так как служат показателями не только входного отверстия, но и дистанции выстрела, например, оплавление краев и булавовидные утолщения (в виде спичечных головок) концов волокон являются показателем

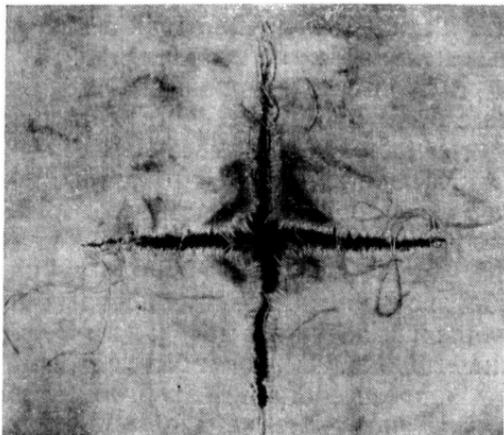


Рис. 68. Разрыв ткани одежды при выстреле в упор, (С. В. Дерий, М. Г. Кондратов и Ю. В. Кукурекин, Б. Р. Морозович, А. С. Лесовой).

При смертельных огнестрельных повреждениях и последующем сжигании трупа (с целью сокрытия преступления) одежда подвергается действию пламени. Если она лишь обгорит, то наличие огнестрельного повреждения и направление выстрела установить можно по обнаружению металлов, входящих в состав ободка обтирания и копоти. Для этого разработаны различные лабораторные методы (Ю. П. Шупик).

---

## Глава 12

---

### МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ ОБЩЕАСФИКТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Асфиксия, или задушение,— нарушение газообмена, наступающее вследствие кислородного голодания и накопления в организме углекислоты. В результате происходит расстройство здоровья, которое может повести к смерти.

Асфиктическая смерть в широком понимании этого термина бывает также при различных заболеваниях (воспаление легких, дифтерия, эпилепсия и пр.) и при травме (повреждение дыхательных путей, вызывающее пневмо- и гемоторакс, некоторые отравления и пр.).

В судебно-медицинской практике особое значение имеет исследование случаев так называемого механического задушения (асфиксии), когда наступает острое кислородное голодание и быстрое накопление в организме углекислоты вследствие внешнего механического препятствия для доступа воздуха в дыхательные пути.

Различают следующие виды механического задушения: повешение, удушение петлей, удушение руками, закрытие отверстий рта и носа, сдавление груди и живота, попадание инородных тел в дыхательные пути и утопление.

В процессе механической асфиксии отмечается 4 стадии: одышка с судорогами, покой, терминальное дыхание и остановка дыхания с постепенным угасанием сердечной деятельности.

Одышка появляется тотчас же после прекращения доступа кислорода и продолжается около двух минут. К концу первой или началу второй минуты человек теряет сознание и появляются судорожные подергивания отдельных групп мышц, переходящие затем в общие судороги, во время которых резко повышается кровяное давление и выделяются моча и кал. Судороги обычно бывают выражены значительно. Они могут быть слабыми или даже совсем отсутствовать у человека в состоянии алкогольного опьянения. На третьей минуте, вследствие угнетения функций дыхательного центра, наступает стадия покоя. Дыхание останавливается, человек находится в состоянии полной прострации. На четвертой минуте появляется терминальное дыхание, проявляющееся редкими глубокими вздохами и паузами. Обычно на 5—6-й мин дыхание останавливается, постепенно угасает сердечная деятельность, и через 10—15 мин после начала задушения наступает смерть.

При смерти от механического задушения обнаруживаются обычно характерные признаки асфиксии. Поскольку они присущи всем видам механического задушения, а некоторые из них наблюдаются и при другого рода асфиктической смерти, то их принято называть *общеасфиктическими признаками*. Их обнаруживают как при наружном, так и при внутреннем исследовании трупа.

К общеасфиктическим признакам при наружном исследовании трупа относятся: цианоз и одутловатость лица, резко выраженные трупные пятна синеватого цвета с точечными кровоизлияниями в них, точечные кровоизлияния на соединительнотканной оболочке глаза, выделение мочи и кала.

Еще в начале механического задушения, как только нарушается дыхательная функция легких, которые переполняются кровью, происходит застой в малом кругу кровообращения, и правый желудочек сердца не в состоянии протолкнуть необходимое количество крови к легким. В результате резко расширяются и переполняются кровью сначала яремные вены, а затем и более мелкие, а также капилляры

головы, лица и шеи. Лицо и шея делаются резко синюшными, а лицо, кроме того, одутловатым. Цианоз остается в течение нескольких часов и после смерти, со временем постепенно исчезая вследствие посмертного перемещения крови в сосуды нижележащих частей тела.

Поскольку смерть от механического задушения, как правило, быстрая (а при быстрой смерти кровь жидкая), то и трупные пятна, образующиеся несколько быстрее, чем обычно,— обильные, сливные, распространенные, синеватого цвета.

Ввиду раздражения вазомоторных центров мозга кровью, богатой углекислотой, сужаются кровеносные сосуды и повышается кровяное давление. Многие капилляры, особенно в местах, где имелся выраженный застой крови, не выдерживают этого давления и разрываются, образуя мелкоточечные кровоизлияния красного цвета. Такие кровоизлияния нередко хорошо различимы на соединительнотканной оболочке глаз. Они бывают иногда и под слизистой губ, а также на коже, где, правда, их уже трудно различить. Однако в местах, где посмертно собирается большое количество крови, частично проникающей в разрывы и увеличивающей прижизненные кровоизлияния, последние хорошо заметны, темно-синего цвета, достигая иногда величины чечевичного зерна. Группы таких кровоизлияний обнаруживаются нередко на трупных пятнах.

При внутреннем исследовании трупа обнаруживаются следующие общеасфиктические признаки смерти: переполнение кровью правого желудочка и правого предсердия сердца, в дыхательных путях — закрашенная кровью слизь, точечные кровоизлияния под эпикардом и под легочной плеврой (пятна Тардьё), выраженное полнокровие внутренних органов.

Переполнение правой половины сердца кровью происходит, как уже отмечалось, в результате чрезвычайно резкого застоя крови в малом круге кровообращения. Следует отметить, что при трупном окоченении более мощная мышца левого желудочка вытесняет часть крови в аорту и при вскрытии любого трупа (кроме случаев больших кровопотерь) обычно в правой половине сердца обнаруживается большее количество крови, чем в левой,— однако, как правило, все же меньше, чем в случаях задушения, особенно механического. При механическом задушении правая половина сердца представляется как бы растянутой кровью. Кровь в полостях сердца при этом, как и при всякой быстро наступившей смерти, обычно жидкая. Это обстоятельство объясняется в случаях асфиксии тем, что при быстром нарастании в крови углекислоты происходит аутолиз фибриногена. При замедленной механической асфиксии, как и при всякой смерти, сопровождающейся длительной агонией, в полостях сердца находят плотные красные и даже белые сгустки крови.

В нашей практике был случай, когда старую женщину удавили петлей (убийство). При вскрытии ее трупа в полостях сердца обнаружили белые кровавые сгустки, указывавшие на замедленное задушение. Впоследствии выяснилось, что удушение женщины производилось постепенно, с короткими перерывами (убийца допытывался, где она спрятала деньги).

В момент резкого повышения кровяного давления в первой стадии механической асфиксии (одышка с судорогами) происходят разрывы капилляров и образование мелких точечных кровоизлияний. Эти кровоизлияния особенно часто видны на поверхности сердца и легких (под эпикардом и легочной плеврой), где вследствие застоя крови имеются наиболее благоприятные условия для их возникновения. Искать их следует также на диафрагмальной поверхности легких и между долями. Они могут быть и под пристеночной плеврой, под слизистой гортани, трахеи, желудка и на других органах.

В результате разрывов мелких сосудов, открывающихся в просвет гортани, трахеи и бронхов, слизь в дыхательных путях в этой стадии механического задушения часто закрасивается кровью.

Поскольку кровь при механическом задушении, как правило, жидкая, а кровопотери нет, то внутренние органы полнокровны.

Хотя некоторые общеасфигические признаки наблюдаются иногда и не при механическом задушении (а при последнем не всегда достаточно выражены), однако в большинстве случаев они выражены хорошо и дают четкую картину асфигической смерти, наступающей в результате первичной остановки дыхания.

Рассмотрим отдельные виды механического задушения.

#### ПОВЕШЕНИЕ

Повешение как вид механического задушения, характеризуется тем, что петля, наложенная на шею, затягивается под влиянием тяжести тела, вследствие чего закрывается просвет верхних дыхательных путей и прекращается доступ кислорода к легким.

На наступление смертельного исхода, кроме асфиксии, при повешении, могут влиять и другие факторы. Так, известны случаи смерти от повешения, когда петля была наложена выше трахеотомического отверстия. Казалось бы, воздух мог свободно проникать в дыхательные пути, а между тем смерть наступила. Нужно полагать, что на наступление смертельного исхода при повешении влияет также резкое повышение кровяного давления в головном мозгу вследствие затруднения оттока крови (закрытие просвета вен) и усиленного притока ее (по глубжележащим артериям, у которых просвет закрывается обычно несколько позже).

В некоторых случаях смерть от повешения может наступить при явлениях первичной остановки сердца, без явлений асфиксии. Это может быть при резком раздражении петель веточек нижнего гортанного нерва и рефлекторной передачи возбуждения на блуждающий нерв. При такой смерти общеасфигических признаков нет. Резкое вытяжение и раздражение нервов шеи при повешении может ускорять наступление смерти. Гумпрехт отмечал на продольном распиле замороженных трупов лиц, умерших от повешения, смещение в просвет позвоночного канала зуба второго шейного позвонка, оказывающего давление на спинной мозг. Вероятно, и это обстоятельство может ускорить смертельный исход при повешении.

Однако в подавляющем большинстве случаев в механизме смерти от повешения закрытие просвета верхних дыхательных путей и, следовательно, прекращение доступа кислорода к легким имеет основное значение, а потому, как правило, при повешении общеасфигктические признаки смерти обычно достаточно четко выражены.

Кроме общеасфигктических признаков смерти при повешении (как и при всяком другом виде механического задушения), могут быть обнаружены и видовые признаки, свойственные именно повешению. Прежде всего следует остановиться на основном и важнейшем признаке повешения — странгуляционной борозде.

*Странгуляционная борозда* — это след от сдавления (*strangulatio*) петли, наложенной на шею. Она четко отражает занимаемое петлей положение и ее ширину (рис. 69). Петля обычно бывает скользящая, подвижная и лишь изредка — неподвижная.

На трупе странгуляционная борозда имеет вид более или менее вдавленной борозды, местами желтовато-бурого цвета; в этих местах она плотновата на ощупь. Реже борозда мягкая, в виде бледно-синюшной полосы.

Желтовато-бурые участки странгуляционной борозды и ее уплотнение в этих местах бывают тогда, когда нарушается целостность эпидермиса (трение жесткой, плотной петли, особенно в момент судорог) и посмертно происходит высыхание этих участков или без нарушения целостности эпидермиса — в месте наибольшего давления петли, где вытесняются жидкости и ткани обезвоживаются с последующим высыханием. Пока высыхание борозды не произошло, на ней может быть виден отпечаток рельефа петли (рис. 70), который делается незаметным при уплотнении и побурении борозды.

Выраженность и вдавленность борозды зависят от материала петли, длительности висения, веса тела и позы трупа. Чем плотнее материал петли (веревка, ремень, проволока и т. п.), чем дольше висит труп, чем больше вес его тела и чем меньшую он имеет точку опоры (или совсем ее не имеет), тем глубже будет странгуляционная борозда, лучше очерчены ее границы, тем более благоприятные условия для ее обезвоживания, высыхания и уплотнения. Если петля сделана из мягкого материала (шарф, теплый платок, простыня и т.п.), тело в петле находилось немного времени, точка опоры его значительна (повешение сидя, лежа и т.п.), а вес — небольшой, то странгуляционная борозда выражена слабо, почти не вдавлена и имеет вид бледно-синюшной полосы.



Рис. 69. Странгуляционная борозда при повешении.

Следует иметь в виду, что в очень редких случаях при указанных благоприятных условиях странгуляционная борозда может быть даже совсем незаметна.

При резко выраженном гниении, когда образуется подкожная гнилостная эмфизема, на шее в результате давления воротника рубашки может образоваться бледная полоса, напоминающая странгуляционную борозду. С другой стороны, если на шее имелась странгуляционная борозда, в особенности слабо очерченная, то при значительно выраженной подкожной гнилостной эмфиземе борозда эта может разгладиться, расправиться и сделаться малозаметной или совсем незаметной.

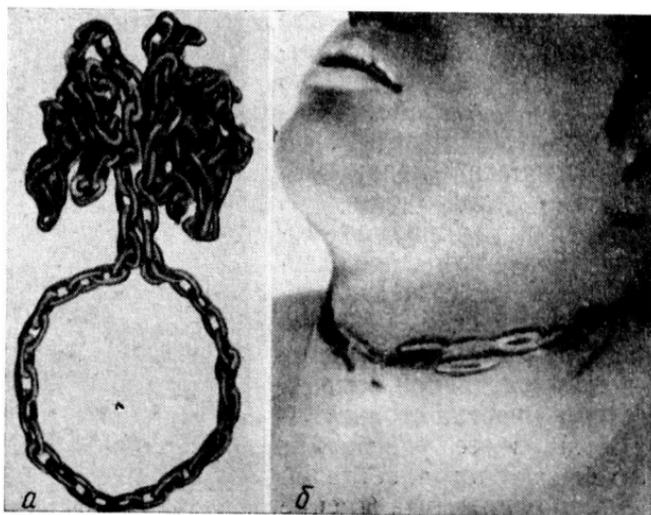


Рис. 70. Петля (а) и ее отпечаток (б) на странгуляционной борозде.

Странгуляционная борозда при повешении имеет следующие весьма характерные признаки: 1) имеет косовосходящее направление в сторону места замыкания петли, 2) неравномерно выражена: более всего в стороне, противоположной месту замыкания петли, т.е. там, где давление петли наибольшее, и 3) высоко расположена, так как под влиянием тяжести тела петля занимает максимально высокое положение.

Если петля накладывается на шею таким образом, что узел ее (место замыкания) находится сзади, то странгуляционная борозда наиболее глубокая спереди; она будет вдавленная и уплотненная и располагается здесь поперечно, над областью верхнего края щитовидного хряща, под самым подбородком. С боков борозда менее вдавлена, с нерезко очерченными границами, круто поднимается кверху и кзади, а на задней поверхности шеи может даже отсутствовать или быть весьма слабо выраженной. При неподвижной, фиксированной петле на задней поверхности шеи борозды никогда не бывает.

Если узел петли располагается сбоку, то наиболее выражена борозда на противоположной боковой полуокружности шеи. Здесь она идет поперечно и глубоко вдавлена, тогда как на передней и задней поверхностях шеи она поднимается в сторону узла петли, менее выражена, а в области замыкания петли, среди волос, незаметна (голова отклоняется в сторону, противоположную замыканию петли)

Узел петли может располагаться и спереди. Тогда поперечная, наиболее выраженная борозда располагается на шее сзади.

Чаще всего при повешении встречается боковое положение петли.

Иногда под петлю попадает борода, волосы, платок и пр. При этом странгуляционная борозда в соответствующем месте прерывается.

Если на петле имеются выступы (перекручивания, узлы и т.п.), то соответственно на странгуляционной борозде обнаруживаются углубления. Рельеф петли дает негативный отпечаток на борозде.

В случаях, когда петля имеет несколько оборотов, соответственно им образуется и несколько странгуляционных борозд, как бы переходящих одна в другую. При ущемлении оборотами петли складок кожи между бороздами появляются кровоподтечные синеватого цвета валики.

Иногда при одном обороте петли может образоваться две странгуляционные борозды. Это бывает, когда петля первоначально была одета на шею низко, а затем под тяжестью тела, особенно при появлении судорог, соскользнула и расположилась в наиболее высоком положении. Поскольку странгуляционная борозда образуется даже при кратковременном фиксировании петли, то могут возникнуть две странгуляционные борозды. При этом верхняя борозда совершенно типична для повешения, а нижняя занимает лишь полуокружность шеи на той стороне, где наиболее выражена верхняя борозда, т.е. на стороне, противоположной узлу. Незнание такой возможности может привести к неправильному заключению судебно-медицинского эксперта об удавлении петлей с последующим повешением (такой случай описан Н. И. Фесюком).

Встречаются и случаи, когда петля была наложена на шею (удавление петлей), а затем снята, после чего труп был подвешен на другой петле (с целью симуляции самоповешения). Тогда на шее будут две странгуляционные борозды, несвязанные друг с другом и различного характера.

При подвешивании трупа образуется посмертная странгуляционная борозда, которая по своему виду обычно не отличается от прижизненной. Прижизненность странгуляционной борозды визуально можно определить лишь тогда, когда под ней в мягких тканях шеи будут обнаружены выраженные кровоподтеки или когда при наличии двух и более борозд между ними расположены кровоподтечные валики — следы от ущемления кожи петлей. Однако эти признаки прижизненности отмечаются редко.

Важнейший вопрос о прижизненном или посмертном происхождении странгуляционной борозды может быть разрешен при

микроскопическом исследовании. В прижизненной странгуляционной борозде под микроскопом обнаруживается капиллярная гиперемия и кровоизлияния и, что особенно важно, изменения перифериче-

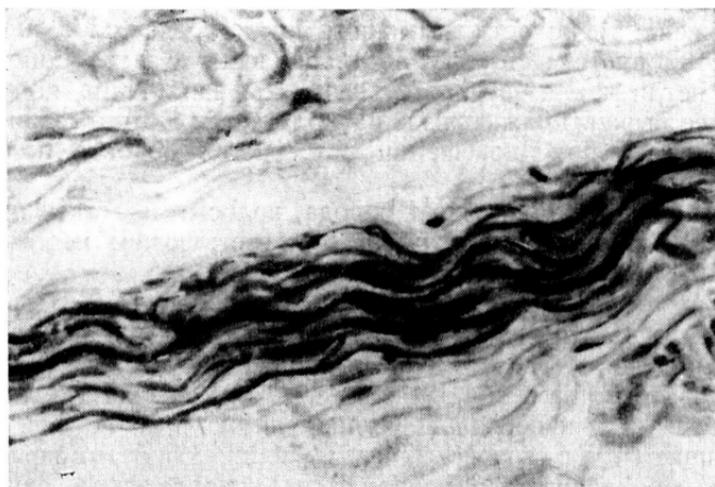


Рис. 71. Прижизненная странгуляционная борозда. Нервный ствол дермы в области странгуляционной борозды. Местами отек и вакуолизация нейроплазмы осевых цилиндров (И. А. Концевич).

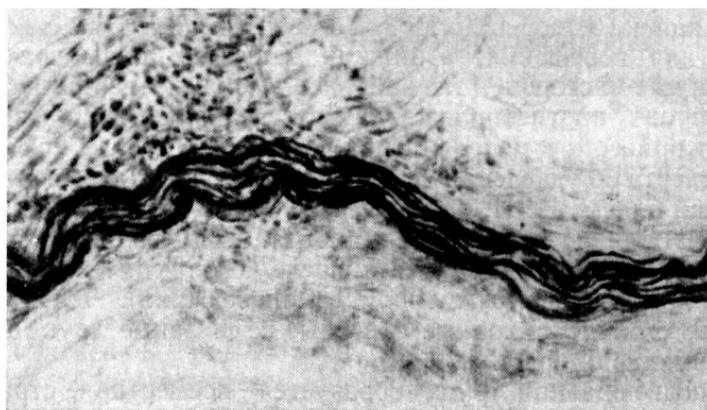


Рис. 72. Посмертная странгуляционная борозда. Нервный ствол гиподермы в области борозды. Нервные волокна в пределах нормы (И. А. Концевич).

ской нервной системы в виде разнообразных проявлений раздражения, дегенерации и деструкции нервных волокон и их окончаний, что не наблюдается в посмертной странгуляционной борозде (И. А. Концевич) (рис. 71, 72).

При этих исследованиях обязательно контрольное исследование соседних участков кожи.

Прижизненная странгуляция в отличие от посмертной вызывает также значительные изменения в волокнах блуждающих нервов: различные проявления их, раздражения, растяжение и разрывы осевых цилиндров с образованием на концах завитков и натеков нейроплазмы и пр. (К. С. Кабак и И. А. Концевич).

Дифференциальная диагностика прижизненной и посмертной странгуляционной борозды наиболее успешна при применении микроскопического исследования странгуляционной борозды и блуждающих нервов с учетом общасфиктических и видовых признаков задущения.

Исследования в этом направлении продолжают. Заслуживают внимания работы В. А. Щербака о состоянии шлемового канала, о кровоизлияниях в ретробульбарную клетчатку при странгуляции. Как известно, шлемов канал располагается в ткани цилиарной мышцы и содержит прозрачную жидкость, которая выводится из канала при помощи мельчайших отверстий в передние так называемые водянистые вены, впадающие затем в вены переднего отрезка глаза. При повешении просвет шлемового канала заполняется эритроцитами. При механической асфиксии, не сопровождаемой сдавливанием шеи, этого явления не отмечается. Механизм его, по мнению автора, связан с тем, что при странгуляции сдавливаются яремные вены, вследствие чего нарушается их проходимость, вены переднего отрезка глаза при этом наполняются кровью, давление в водянистых венах повышается, возникает относительная недостаточность их клапанов и кровь поступает в шлемов канал.

Наблюдаемые при странгуляции кровоизлияния в ретробульбарную клетчатку могут быть объяснены сдавливанием петель в первую очередь яремных вен и затруднением оттока крови от головы при продолжающемся притоке ее; в результате повышается внутричерепное давление и давление в венозной системе глазниц.

О прижизненности странгуляционной борозды могут иногда свидетельствовать отек кожи и образование пузырей на ней. Несомненным показателем прижизненности при этом служат микроскопические изменения в области пузырей.

Подобный случай описан В. Л. Зубковым.

Гр-н В. был обнаружен висящим на одинарной скользящей петле. Па шею располагалась странгуляционная борозда, переходящая справа в кольцо (отпечаток металлического кольца ремешка), по его внутреннему краю на коже имелись четыре напряженных пузыря с прозрачной жидкостью желтоватого цвета (рис. 73). При микроскопическом исследовании выяснилось, что дно пузыря образовано сосочковым слоем дермы. В дерме под пузырями был отек, мелкие экстравазаты, гиперемия и очаговая лейкоцитарная инфильтрация. Такая картина является показателем прижизненности странгуляции. Надо полагать, что в описанном случае имела место замедленная асфиксия, так как при вскрытии в сердце были рыхлые сгустки крови.

Кроме странгуляционной борозды, различают и другие видовые признаки повешения: а) высунутый и ущемленный между зубами

язык, б) трупные пятна, расположенные на нижних частях тела при вертикальном положении висящего, в) повреждения тканей шеи под странгуляционной бороздой и г) надрывы внутренней оболочки общих сонных артерий ниже уровня бифуркации.

При затягивании петли корень языка приподнимается кверху, и язык высовывается из полости рта. Если снять петлю в то время, когда трупное окоченение в жевательных мышцах еще не наступило или уже разрешилось, то высунутый язык снова войдет в полость рта за линию зубов; если же снять петлю в то время, когда в жевательных мышцах имеется трупное окоченение, то язык остается высунутым, поскольку он ущемлен между зубами.

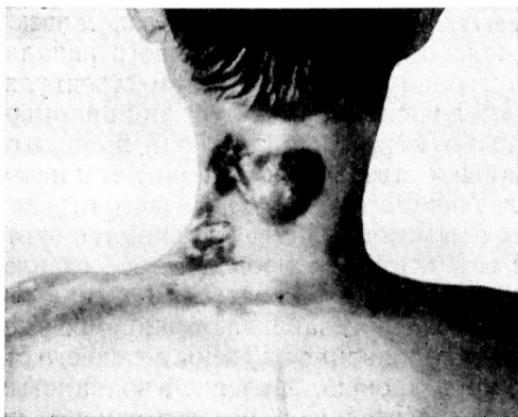


Рис. 73. Пузыри между странгуляционными бороздами (В. Л. Зубков).

бороздой наблюдаются редко. Здесь иногда обнаруживают небольшие кровоподтеки, надрывы мышц, переломы щитовидного хряща или подъязычной кости.

В месте, где происходит наиболее сильное давление петли, просвет общей сонной артерии (обычно близ места ее бифуркации) закрывается, и стенка артерии ниже этого места в момент резкого повышения кровяного давления сильно растягивается и расширяется. Кроме того, когда тело висит, значительно вытягивается сонная артерия по длине. В результате на внутренней оболочке общей сонной артерии ниже места ее сдавления происходят иногда разрывы, чаще поперечные, линейной формы, реже звездчатые. В клетчатке, окружающей снаружи эту часть общей сонной артерии, можно обнаружить тонкие, небольшие кровоизлияния.

Установив смерть от механического задушения через повешение на основании наличия общеасфиктических и видовых ее признаков, следует установить род травматической смерти (убийство, самоубийство, несчастный случай). Здесь необходимо использовать данные первичного осмотра трупа и все обстоятельства дела.

При вертикальном положении трупа трупные пятна располагаются в нижних частях тела, особенно выражены они на предплечьях, кистях, голених и стопах. Если трупные пятна на висящем трупе располагаются на задней его поверхности, то можно сделать вывод, что труп был подвешен после того, как он длительное время находился в горизонтальном положении (с целью симуляции самоубийства).

Повреждения в тканях шеи под странгуляционной

В огромном большинстве случаев повешение является самоубийством. В типичных случаях — одежда самоубийцы в полном порядке, на теле нет следов борьбы (кровоподтеков, ссадин и пр.). Иногда материалом для петли служат части одежды (ремень, головной платок и пр.). Иногда самоубийца приготавливает запасные петли.

Бывают случаи, когда самоубийца перед повешением связывает себе руки. Очевидно, не зная механизма смерти от задушения через повешение, он связывает руки для того, чтобы в момент повешения не снять рукой петлю.

Естественно, при обнаружении висящего трупа со связанными руками возникает мысль и о возможности убийства. Однако завязывание рук при самоубийстве имеет свои характерные особенности: между завязками, располагающимися на одной и другой руке, обычно бывает достаточно значительное расстояние (рис. 74).



Рис. 75. Связывание рук при убийстве.

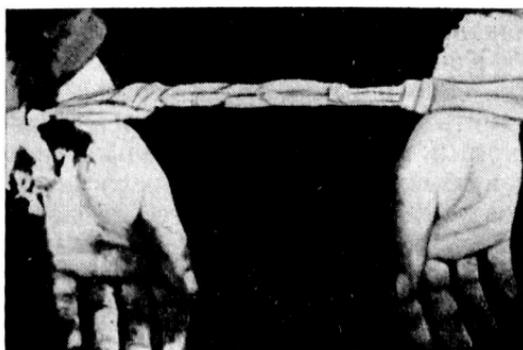


Рис. 74. Связывание рук при самоповешении.

При таком положении рук их можно связать себе самому. Если руки связаны посторонней рукой, то обе руки, как правило, находятся в непосредственной близости (рис. 75).

Указанные обстоятельства в комплексе с другими данными исследования обстановки и трупа, как правило, позволяют установить род смерти.

На возможную причину самоубийства могут указать обнаруженные при исследовании трупа некоторые заболевания (сифилис, рак и пр.).

Следует иметь в виду, что обнаружение повреждений на трупе, извлеченном из петли, (кроме странгуляционной борозды) не всегда может служить доказательством убийства.

Предварительно обязательно должны быть учтены некоторые возможности и тщательно изучены и проверены все материалы и обстоятельства дела. Необходимо учесть, что повреждения, обнаруженные на трупе, извлеченном из петли, могли быть причинены накануне, перед повешением, во время повешения и после него.

Как уже упоминалось, возможно так называемое комбинированное самоубийство, когда человек перед повешением пытался причинить себе смертельные повреждения каким-либо другим способом (острым предметом, огнестрельным оружием и пр.) Однако эти случаи обычно не трудны для распознавания, так как в причиненных повреждениях достаточно четко выступают особенности, характерные для повреждений, нанесенных собственной рукой (надрезы краев раны, локализация ее и пр.).

Иногда при самоповешении обнаруживаются мелкие резаные ранки на пальцах рук, возникшие во время отрезывания материала для петли.

Следует всегда иметь в виду, что ссадины и кровоподтеки, найденные на трупе, могли быть причинены перед самоповешением во время драки: человека избили, а он после этого покончил жизнь самоубийством. Лишь при категорическом исключении такой возможности после тщательного изучения всего следственного материала обнаруженные повреждения можно рассматривать как следы борьбы и самообороны.

В первой стадии механической асфиксии, в момент судорог, если тело находится в непосредственной близости от плотного твердого предмета (стена, шкафы пр.), части тела, обращенные к этому предмету, могут ушибаться о него. Тогда могут возникать небольшие кровоподтеки или ссадины. Распознать их происхождение обычно нетрудно: они располагаются только на той стороне тела, которая находилась возле твердого предмета и на соответствующей высоте (например, поперечные линейные кровоподтеки на голеньях располагаются на высоте выступающего края табуретки, с которой производилось повешение).

!•

Повреждения могут возникать и после повешения, например, при выпадении трупа из петли. Распознавание таких посмертных повреждений, как правило, не представляет затруднений, так как в их окружности нет реактивных явлений и в первую очередь кровоподтечности.

Иногда встречается повешение в результате несчастного случая. Это может быть при выпадении ребенка в разорванную сетку кроватки, когда он попал шеей в петлю от этой сетки, при детских играх и пр.

Если извлеченный из петли еще жив, то обычно уже через 1—2 мин (а иногда и ранее) после освобождения из петли на коже шеи становится хорошо заметной ярко-красного цвета полоса воспаления — странгуляционная борозда, которая остается различимой в течение ряда дней, а в отдельных случаях и недель.

Если человек снят с петли в первые 3—4 мин, он будет без сознания в течение 5—6 ч при освобождении из петли на 5—6-й мин —

в течение 20—24 н и более (И. А. Концевич), причем по возвращении сознания наблюдается ретро- или антероградная амнезия. При ретроградной амнезии потерпевший не помнит событий, происшедших перед повешением, а при антероградной амнезии — событий, происшедших в течение определенного времени после извлечения из петли. Следует иметь в виду, что если покушавшийся на самоубийство находился в состоянии сильного алкогольного опьянения (как это нередко бывает), то ретроградная амнезия может быть обусловлена не странгуляцией, а алкогольной интоксикацией (М. И. Федоров).

У извлеченных из петли наблюдается хрипота, афония, кровоизлияния в соединительнотканную оболочку глаз, иногда — психические или нервные расстройства. В отдельных случаях — временная слепота (вследствие застойного соска зрительного нерва) или даже постоянная (при кровоизлиянии в зрительный нерв).

### УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

Этот вид механического задушения отличается от повешения тем, что петля, наложенная на шею, затягивается не под влиянием тяжести тела, а под влиянием другой силы. Чаще всего удушение петлей производится руками, изредка при помощи каких-либо предметов (так называемой «закрутки»).

При тугом и крепком затягивании петли на шею закрывается просвет гортани или трахеи, прекращается доступ кислорода к легким, проявляются все признаки асфиксии и наступает смерть.

При судебно-медицинском исследовании трупа, как правило, резко выражены общеасфитические признаки смерти.

Основным и важнейшим видовым признаком смерти от удушения петлей является характерная для этого вида механического задушения странгуляционная борозда, резко отличающаяся от странгуляционной борозды при повешении. Странгуляционная борозда при удушении петлей имеет горизонтальное направление, выражена повсюду равномерно и расположена сравнительно низко (рис. 76).

Удушение петлей всегда происходит в лежачем положении. Петля охватывает всю шею кругом, и направление странгуляционной борозды горизонтальное. С какой бы стороны ни располагался узел



Рис. 76. Странгуляционная борозда (нижняя) при удушении петлей; верхняя — от последующего подвешивания (симуляция самоубийства).

петли, давление ее будет одинаково на всем протяжении, а потому и выраженность борозды повсюду будет равномерной. Располагается борозда обычно на уровне области нижнего края щитовидного хряща или еще ниже — на уровне перстневидного хряща. В месте узла на борозде имеется глубокое вдавление, за счет которого она в этом месте может быть значительно шире. Всегда нужно отметить особенности узла петли и тщательно их зафиксировать.

Кроме этого основного видового признака смерти от удушения петлей, имеются и другие, как например: высунутый и ущемленный между зубами язык и различные повреждения под странгуляционной бороздой (кровоподтеки, надрывы мышц, переломы хрящей гортани и подъязычной кости, а также надрывы интимы общей сонной артерии близ места ее бифуркации), т. е. признаки, встречающиеся и при повешении.

Следует отметить, что повреждения в тканях и органах шеи под странгуляционной бороздой при удушении петлей наблюдаются чаще, чем при повешении. Это объясняется тем, что удушение петлей производится, как правило, посторонними руками, порывистыми движениями большой силы, которые обычно усиливаются в момент судорог, так как последние принимаются за сопротивление.

Говоря о роде насильственной смерти, необходимо отметить, что удушение петлей в огромном большинстве случаев является убийством, а потому, кроме характерных особенностей странгуляционной борозды, при этом виде механического задушения на теле удушенного петлей, как правило, обнаруживают следы борьбы в виде многочисленных повреждений (ссадины, кровоподтеки). Одежда часто разорвана, смята, волосы растрепаны. Следы борьбы обычно менее выражены при наличии толстой теплой одежды и иногда могут совершенно отсутствовать, если жертва находилась в момент удушения в состоянии резко выраженного алкогольного опьянения, а также у маленьких детей (удавление которых петлей наблюдается исключительно редко).

Иногда встречающиеся самоубийства путем удушения петлей характеризуются отсутствием беспорядка в одежде и каких-либо повреждений, кроме странгуляционной борозды; петля обычно затягивается при помощи какого-либо приспособления.

Иногда может быть удушение петлей в результате несчастного случая.

Например, концы платка, завязанного вокруг шеи работницы, попали в привод работающего механизма. Платок соскользнул на шею, крепко затянулся, и произошло удушение петлей.

#### УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

При удушении руками пальцы рук охватывают область горла и сильно сжимают гортань, которая прижимается к позвоночнику. В результате закрытия ее просвета кислород не поступает

в легкие, и человек погибает от асфиксии. При смерти от удушения руками общепатологические признаки, как правило, выражены хорошо.

Видовыми признаками смерти служат располагающиеся на переднебоковых поверхностях шеи характерные линейные или полукруглой формы ссадины длиной от 1 до 2 см (отпечатки от ногтей) и кругловатые кровоподтеки диаметром в 1—2 см (отпечатки от ногтей фаланг пальцев рук). Число ссадин и кровоподтеков обычно больше, чем количество сжимающих шею пальцев, так как при повторных захватываниях шеи, что имеет место при борьбе, меняются места давления и возникают новые повреждения (рис. 77).

Если удушение производится обеими руками, то по обеим сторонам области горла, как правило, обнаруживаются многочисленные ссадины и кровоподтеки.

Если удушение производится одной правой рукой, то ссадины и кровоподтеки располагаются в большинстве на левой передней боковой поверхности шеи и лишь отчасти справа (на левую сторону шеи давят четыре пальца, а на правую — один). В исключительно редких случаях удушение производится одной левой рукой. При этом большая часть ссадин и кровоподтеков располагается на правой переднебоковой поверхности шеи.

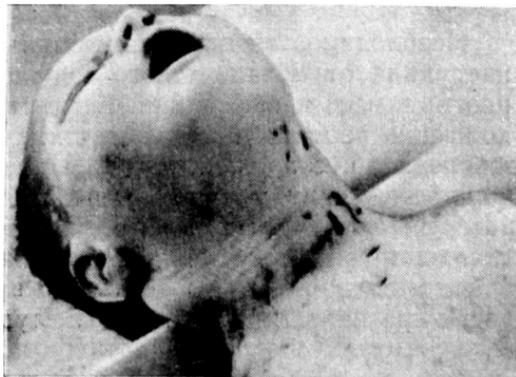


Рис. 77. Ссадины от удушения руками.

Тейлор сообщил случай, когда по такому расположению ссадин на шее было предположено, что удушение производил левша. Это обстоятельство имело решающее значение для разоблачения преступника, который действительно оказался левшой.

Удушение руками всегда является убийством. Сам себя удушить руками человек не может, так как в результате сдавливания шеи он теряет сознание, пальцы его немедленно ослабевают и тотчас же перестают оказывать давление.

На теле удушенного взрослого человека, как правило, обнаруживают многочисленные ссадины и кровоподтеки, а в одежде — выраженный беспорядок (следы борьбы). Ссадины (отпечатки от ногтей) могут располагаться и на коже лица — в окружности рта и носа. Это бывает, когда закрывают рот с целью заглушить крик или одновременно с удушением руками применяют задушение путем закрытия отверстий рта и носа.

В исключительно редких случаях давление в области горла может вызвать быструю смерть в результате рефлекторной остановки

сердца или вследствие попадания рвотных масс в дыхательные пути (давление на горло — рвотный рефлекс — аспирация рвотных масс — асфиксия.) При этом на шее обнаруживают лишь единичные ссадины или их может не быть вовсе.

О. А. Грищенко сообщила показательный в этом отношении случай.

В милицию пришел гр-н Н. и заявил, что он удавил руками свою жену. При наружном осмотре трупа никаких повреждений, в частности и на шее, не было обнаружено. Имелись лишь общеасфиктические признаки смерти. При вскрытии трупа оказалось, что смерть гр-ки Н. наступила от механической асфиксии в результате попадания рвотных масс в дыхательные пути. Муж, очевидно, сдавил ей горло, что вызвало рвотный рефлекс, аспирацию рвотных масс и в результате — быстрая смерть.

Необходимо, следовательно, помнить, что в случаях, когда смерть наступила от механического задушения в результате аспирации рвотных масс и нет причин, которые могли бы объяснить происхождение рвотных масс (отсутствие алкогольного опьянения или заболеваний, сопровождающихся рвотой), следует подумать о возможности в данном случае появления рвотного рефлекса в результате травмы, не оставившей после себя следов. Это может быть при сдавлении области горла, как в описанном случае, а также при ударе в подложечную область или в левое подреберье, в особенности при наполненном пищей желудке.

#### ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ РТА И НОСА

При закрытии наружных дыхательных отверстий (рта и носа) воздух не может проникнуть к легким, в результате чего наступают явления асфиксии и смерть. При судебно-медицинском исследовании трупа в таких случаях общеасфиктические признаки смерти, как правило, достаточно четко выражены.

Если отверстия рта и носа закрывались руками, то на коже лица в окружности рта и носа (на щеках, подбородке и пр.) располагаются небольшие линейные и полулунные ссадины и кругловатые кровоподтеки — следы от давления ногтей и ногтевых фаланг пальцев рук.

Если же наружные дыхательные отверстия закрывали мягким предметом (подушкой, одеялом и т.п.), то на коже повреждений не будет. Однако и в том и в другом случае при отворачивании губ на внутренней их поверхности, а также на слизистой щек обычно обнаруживают кровоподтеки или окруженные кровоподтеками надрывы слизистой, возникающие вследствие сильного придавливания слизистой к зубам. Давление здесь может быть настолько значительным, что могут наблюдаться переломы зубов (при вскрытии трупа обломок зуба можно, например, обнаружить во входе в гортань).

В полостях рта и носа при закрытии их мягким предметом могут оказаться застрявшие здесь пушинки, волосы, частицы ваты и т.п.

Самоубийства путем закрытия отверстий рта и носа, как правило, не встречаются. Обычно этот вид механического задушения бывает при убийстве или несчастном случае. При убийствах взрослых людей, которые обычно оказывают резкое сопротивление, кроме указанных видовых признаков задушения путем закрытия отверстий рта и носа, обнаруживают следы борьбы и сопротивления (беспорядок в одежде и окружающей обстановке, ссадины и кровоподтеки на теле и т.п.).

При исследовании трупов грудных детей следует всегда иметь в виду возможность несчастного случая в результате так называемого «присыпания», когда мать засыпает во время кормления. Во время сна матери грудь ее может закрыть ребенку рот и нос, и он умирает от асфиксии. Подобного типа несчастные случаи могут быть и при сильном закутывании маленьких детей.

### СДАВЛЕНИЕ ГРУДИ И ЖИВОТА

При дыхательных экскурсиях легких происходят и движения грудной клетки. Если грудная клетка сдавлена и движения ее ограничены, то дыхание резко затрудняется. Легкие могут еще несколько расширяться за счет давления на диафрагму. Но если при этом сдавлен и живот, то дыхательные движения легких прекратятся. Наступают явления асфиксии и смерти.

При исследовании трупа обнаруживают обычно четко выраженные общеасфиктические признаки смерти. На коже груди, спине, иногда на животе могут оставаться следы от давления в виде осаднений или кровоподтеков. Однако нередко следы от давления отсутствуют.

Во всех случаях смерти от механического задушения через сдавление груди и живота констатируется следующий видовой признак: масса мельчайших точечных кровоизлияний, экхимозов, разбросанных в верхней части груди, на шее и лице — так называемая экхимотическая маска. Эти кровоизлияния в огромном количестве возникают здесь вследствие сильных судорожных сокращений грудных мышц при их сдавлении и резкого застоя крови в системе верхней поллой вены. Некоторые авторы отмечают при этом также карминовый отек легких. Визуально при секции трупов он обычно не наблюдается. Представляет практический интерес описание микроскопической картины легких при этом виде механического задушения, сделанное на основании многих исследований М. М. Рубинчик и Р. С. Тертеряном. В легких чередуются участки ателектаза, эмфиземы, отека и кровоизлияний в альвеолы; объясняются эти изменения, очевидно, нарушением внутрилегочного кровообращения и механического сдавления легочной ткани.

Смерть от механического задушения через сдавление груди и живота, как правило, является результатом несчастного случая.

Однажды зимой спускался с горы воз с распластанными дублеными кожами. Возчик шел рядом. На раскате сани ударились о столб и опрокинулись, причем груз навалился на возчика, накрыв его грудь и живот.

Немедленно сняли кожи, однако возчик был уже мертв. При вскрытии трупа никаких повреждений не обнаружено, общеасфиктические признаки смерти были четко выражены. Верхняя часть груди, вся окружность плечевого пояса и шея спереди были усеяны массой мельчайших точечных кровоизлияний ярко-красного цвета. Типичная смерть в результате несчастного случая сдавления груди и живота.

#### ПОПАДАНИЕ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ

При попадании инородного тела в дыхательные пути (гортань, трахею, бронхи) закрывается их просвет, воздух не может проникнуть в альвеолы — наступают явления асфиксии и смерть. При вскрытии трупа обнаруживают обычно хорошо выраженные общеасфиктические признаки смерти и видовой признак смерти — наличие инородного тела, резко гиперемированной, часто отечной и покрытой кровоизлияниями слизистой в месте расположения этого тела и выше его. Последнее обстоятельство имеет особенно большое значение как показатель прижизненного попадания инородного тела. Сыпучие тела и рвотные массы проходят глубоко в дыхательные пути вплоть до мельчайших бронхов.

Попадание в дыхательные пути инородных тел может быть и посмертное. Сыпучие тела (например, частицы сухой почвы) могут проникнуть посмертно при захоронении без гроба, а рвотные массы — при давлении на область желудка трупа. В этих случаях слизистая оболочка дыхательных путей бледная, без признаков раздражения, общеасфиктические признаки не обнаруживаются, а сыпучие тела или рвотные массы проникают обычно лишь в гортань, реже несколько глубже.

Смерть от попадания инородных тел в дыхательные пути может наступать в результате убийства, самоубийства и несчастного случая.

Нам известен, например, случай убийства путем введения в дыхательные пути сыпучих инородных тел — зерен пшена.

На месте обнаружения трупа было выявлено следующее: труп гр-на К. резко посиневшим лицом лежал на полу в кухне, под голову ему был подложен пиджак. От трупа исходил сильный запах алкоголя. Родственники К. заявили, что он пришел сильно пьяным, лег на пол и заснул, а затем стал хрипеть и умер. При поворачивании трупа из отверстий рта и носа стала выделяться сукровица, в которой были видны зерна пшена. При вскрытии трупа оказалось, что зерна пшена забили дыхательные пути вплоть до мелких бронхов. Как было установлено на следствии, когда пьяный гр-н К. лежал на полу кверху лицом и спал с раскрытым ртом, родственники его развязали мешок с пшеном и опрокинули ему на область носа и рта. Пшено, как по желобам, быстро потекло в дыхательные пути и забило их, вследствие чего и наступила смерть.

Бывают случаи самоубийства путем введения инородных тел в глотку и начальную часть верхних дыхательных путей — кусков ваты, клочков сена и пр.

Гораздо чаще смерть от механического задушения через попадание инородных тел в дыхательные пути наступает в результате несчастного случая.

Попадание различных инородных тел в дыхательные пути и быстрое наступление смерти бывает у маленьких детей, которые часто берут в рот мелкие предметы: бобы, пуговицы, монеты, орехи и т. п.

В нашей практике был случай смерти ребенка, которому в дыхательные пути попало широкое тыквенное семечко; оно располагалось поперечно на бифуркации трахеи, причем широкий его конец полностью закрывал просвет правого бронха, а узкий конец — половину просвета левого бронха.

У взрослых нередко в дыхательные пути попадают плохо пережеванные куски мяса. Это бывает при еде второпях и особенно в случаях, когда имеется снижение или отсутствие глоточного рефлекса (у алкоголиков, у лиц, страдающих сифилисом, истерией и пр.).

Закупорка дыхательных путей рвотными массами случается чаще всего у лиц, находящихся в состоянии сильного алкогольного опьянения.

#### УТОПЛЕНИЕ

Утопление обычно происходит в воде, изредка в других жидкостях (нечистоты, масло, бензин и пр.). При этом не обязательно, чтобы тело погрузилось в воду: человек может утонуть даже в луже воды. Это возможно, например, в случаях, когда человек находится в состоянии сильного опьянения или если падает лицом в лужу воды во время эпилептического припадка. Вода при дыхательных движениях аспирируется дыхательными путями, и может наступить смерть от механической асфиксии (утопление). Однако подобные случаи чрезвычайно редки. В огромном большинстве случаев тело человека погружается в воду и нередко на довольно значительную глубину.

Человек, находясь под водой, сначала задерживает дыхание (обычно около 1 мин, иногда несколько более). Когда он больше не в состоянии задерживать дыхание, рот раскрывается, и вода стремительно поступает в дыхательные пути, одновременно частично попадая и в желудок. Наступает резкая одышка, пузырьки воздуха поднимаются на поверхность воды; начинаются судороги, затем появляется терминальное дыхание, через 5—6 мин дыхание останавливается, а через 10—15 мин наступает смерть. Известны, однако, случаи, когда и после 10—15-минутного пребывания под водой человека удавалось вернуть к жизни. Возможно, что здесь происходил спазм гортани или трахеи в первые мгновения раздражения их проникающей водой, что и затрудняло дальнейшее ее прохождение, и человек находился в состоянии мнимой смерти.

Труп утонувшего человека находится обычно под водой до развития гнилостных процессов, затем, если нет какого-либо механического препятствия, он всплывает на поверхность воды.

Во время судебно-медицинского исследования трупа, извлеченного из воды, необходимо отметить сначала признаки нахождения тела в воде, а затем уже признаки утопления.

К признакам нахождения тела в воде относятся: мокрая одежда, мокрые, как бы слипшиеся, волосы, гусиная кожа, сморщивание сосков, околососковых кружков и мошонки, красный цвет трупных пятен и явления мацерации кожи.

Вследствие раздражения кожи водой происходит некоторое ее сокращение, и на поверхности кожи выступают волосяные мешочки; кожа покрывается многочисленными мелкими беловатыми бугорками и носит название гусиной.

Раздражение кожи водой ведет к сокращению мышечных волокон в области сосков, околососковых кружков и на мошонке, в результате чего и наступает их сморщивание.

Через холодную влажную кожу довольно легко проникает кислород, а потому, по извлечении трупа из воды, трупные пятна краснеют, так как кислород, соединяясь с трупной кровью, окисляет её. Это явление можно заметить на любом трупе, если положить его на мокрый секционный стол, на котором иногда скапливаются небольшие лужи воды. При соприкосновении с водой фиолетовые или синеватые трупные пятна вскоре делаются красными.

Особенно большое практическое значение имеет мацерация кожи, так как по ее развитию возможно приблизительно определить срок нахождения трупа в воде. Мацерация («банная кожа», или «кожа прачек») — это размокание, набухание и сморщивание кожи, которое происходит в воде. Мацерация прежде всего появляется на верхних и нижних конечностях, на кистях и стопах. Сначала на пальцах рук и ног, постепенно распространяясь на всю поверхность кистей и стоп, отмечается побеление и мелкая складчатость кожи (слабо выраженные признаки мацерации); затем — жемчужно-белая окраска и крупная складчатость кожи (ясно выраженные признаки мацерации). Со временем появляются пузыри, наполненные жидкостью, и постепенно происходит полное отделение эпидермиса вместе с ногтями (резко выраженные признаки мацерации). Если захватить ногти и потянуть их, то верхний слой кожи вместе с ногтями снимается в виде перчатки. Подобное явление принято называть «перчаткой смерти». В дальнейшем мацерация распространяется на кожу всего тела. Холодная вода замедляет процессы мацерации, теплая — ускоряет (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Развитие мацерации в зависимости от температуры воды  
(С. П. Дидковская)

Температура воды	Первые проявления мацерации		Конечные проявления мацерации	
	Макроскопические, <i>н</i>	Микроскопические, <i>ч</i>	Макроскопические, сутки	Микроскопические, сутки
2—4°	24—48	10—12	30—38	35
8—10°	12—24	4—6	18—20	18
14—16°	6—8	2—3	2—3	8
20—22°	0,5—1	1-1,5	1-1,5	4

С. П. Дидковская отметила также следующие весьма важные в практическом отношении обстоятельства:

1. Трупы новорожденных длительное время не подвергаются мацерации. Происходит это, очевидно, потому, что кожа новорожденных покрыта слоем первородной смазки (vernix caseosa), которая и предохраняет кожу от мацерации.

2. Мацерация кожи прерывается своим развитием и по извлечении трупа из воды, если на нем мокрая одежда.

3. При низкой температуре воды (от + 2 до +10°), когда признаки мацерации визуально не выявляются, их можно установить Микроскопическим исследованием кожи (набухание рогового слоя, отторжение роговых пластинок, наличие продольных трещин в толще рогового слоя, в дальнейшем — исчезновение ядер клеток, потеря четкости их границ и пр.).

Все перечисленные признаки нахождения тела в воде могут быть на любых трупах, извлеченных из воды, а не только на трупах лиц, умерших от утопления (например, брошенных в воду после Убийства с целью сокрытия следов преступления).

При смерти от механической асфиксии в результате утопления обнаруживаются как общепатологические, так и видовые признаки смерти.

К видовым признакам смерти от утопления относятся: мелкопузырчатая белая пена в дыхательных путях, покраснение и набухание их слизистой, увеличение и эмфизема легких, бледные, расплывчатые кровоизлияния на их поверхности, наличие воды в желудке, увеличение печени и планктон во внутренних органах.

При извлечении из воды трупа утонувшего человека у отверстий его рта и носа обнаруживается обычно комок белой мелкопузырчатой пены. Пена эта образуется во время одышки. Вода, проникая в дыхательные пути раздражает их слизистую, в результате чего происходит выделение большого количества слизи, содержащей белки. При вдыхательных и выдыхательных движениях слизь смешивается и сбивается с водой и с имеющимся в дыхательных путях воздухом, вследствие чего образуется белая мелкопузырчатая пена, заполняющая бронхи, трахею и гортань и выпирающая наружу. Пена эта весьма стойкая и при высыхании сохраняет свою конфигурацию (рис. 78).

Вследствие раздражения водой слизистая дыхательных путей набухшая, гиперемизованная.

Вода, проникая в бронхи, оказывает сильное давление на имеющийся там воздух, который разрывает альвеолярные стенки и проходит в легочную плевру, вызывая эмфизему легких. На место вытесненного воздуха проникает вода. В результате легкие значительно увеличиваются в своем объеме и изнутри оказывают давление на грудную клетку, вследствие чего на них нередко остаются поперечные борозды — следы от вдавления ребер. За счет поступившей в легкие воды вес их увеличивается до 600—700 г (т.е. на 1/4). Расширение и эмфизематозность легких при утоплении хорошо выражены,

когда легкие в плевральных полостях лежат свободно, и могут быть плохо выражены в случаях, когда легкие почти на всем своем протяжении приращены к реберной плевре сухими, крепкими спайками, препятствующими их расширению.

На поверхности легких часто имеются расплывчатые, с нерезко очерченными границами, кровоизлияния (пятна Рассказова — Лукомского). Бледность и расплывчатость их объясняется разжижением крови водой, проникающей через разорванные альвеолярные капилляры. В полости желудка обнаруживается вода, которая будет хорошо видна, если желудочное содержимое отстоит в стеклянной банке.

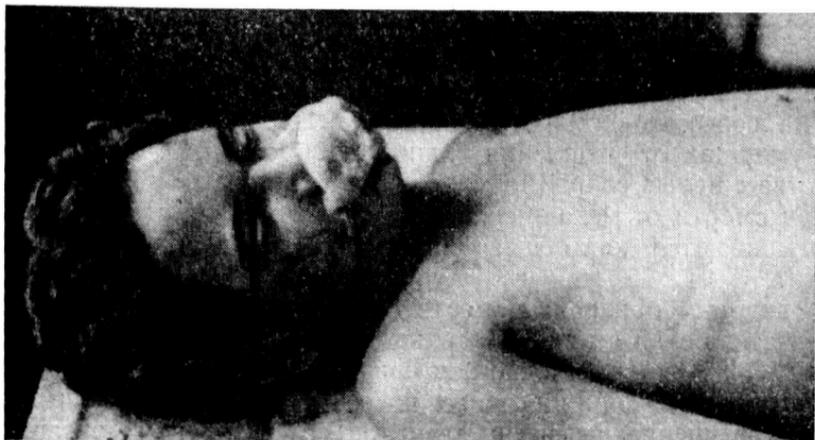


Рис. 78. Пена у отверстий рта и носа при утоплении

В результате застойных явлений и увеличения объема жидкости в кровяном русле увеличивается объем и вес печени (до 2000 г).

Важнейшим признаком утопления следует считать обнаружение при микроскопическом исследовании во внутренних органах планктона (кроме легких, куда он может проникать и посмертно), т.е. взвешенных в воде минеральных частиц и растительных микроорганизмов, чаще диатомей, имеющих плотный панцирь. При разрыве альвеолярных стенок они проникают в ток крови и заносятся во внутренние органы. Особенно большое количество их обнаруживают в мышце сердца, почках и костном мозгу (Унц-Дьюла, Тамашка, Н. И. Асафьева, С. П. Дидковская и др.) (рис. 79).

Нахождение частиц планктона в этих органах с определенностью указывает на утопление, так как посмертно они проникнуть в эти органы (в отличие от легких) не могут.

Ценность этого признака заключается и в том, что он положителен и при гниении трупа, которое в случаях утопления наступает быстро, а при развитии гниения все остальные видовые признаки утопления постепенно исчезают.

В большинстве случаев утопление является несчастным случаем.

Изредка встречаются самоубийства, еще реже — убийства. В последних случаях, если перед сбрасыванием в воду происходила борьба, то на трупе можно обнаружить ее следы (ссадины, кровоподтеки и пр.). Если столкновение в воду происходит неожиданно, то указанных повреждений может не быть.

Самоубийцы иногда привязывают себе камни и другой груз, связывают руки и даже ноги. Следует иметь в виду возможность причинения самому себе ранений перед падением в воду (например, человек застрелился на краю моста и упал в воду).

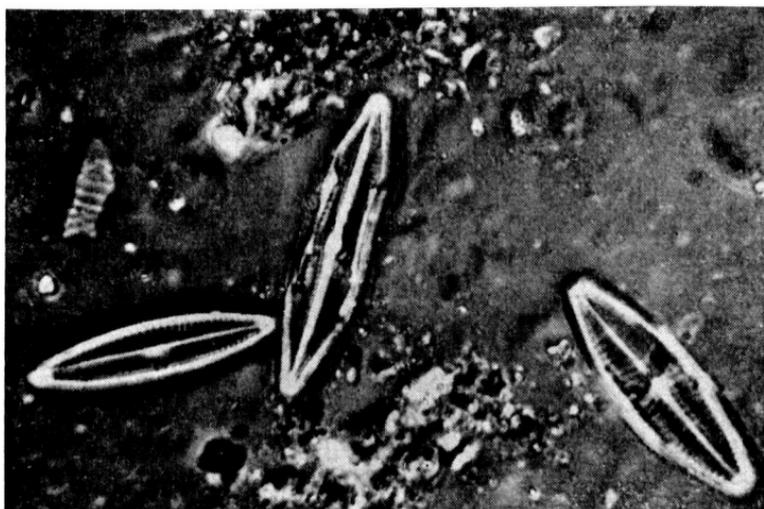


Рис. 79. Диатомеи в паренхиматозных органах при утоплении (С. П. Дидковская).

Иногда смерть в воде может наступить и не от утопления.

А. Я. Криштул описал 12 случаев переломов шейной части позвоночника при прыжках в воду вниз головой при неглубоком водоеме. При этом голова, достигнув дна, останавливается, а тело по инерции еще движется. В результате происходит резкое сгибание или разгибание позвоночника и перелом позвонков.

Возможна смерть в воде при попадании на вращающиеся гребные винты судов. Металлические лопасти винтов, вращаясь, могут причинять значительные повреждения, напоминающие травмы от рубящих предметов. При наличии нескольких повреждений имеет место одинаковая направленность ран, располагающихся как бы веерообразно; такое расположение ран зависит от одинаковой направленности разворотов лопастей гребных винтов (А. П. Громов).

В судебно-медицинской практике имели место случаи смерти в результате травмы гребными и подводными крыльями и винтами быстроходных теплоходов на подводных крыльях. Л. Г. Богуславский описал три таких случая: в двух из них произошло разделение туловища на уровне XII грудного позвонка и ампутация правого

плеча, а в третьем — были ампутированы верхние и нижние конечности. При подобных травмах важен осмотр судна. Так, В. Г. Бурчинский при осмотре двух катеров по характеру повреждений на трупе смог установить, каким именно катером они были причинены.

На трупах, извлеченных из воды, могут быть посмертные повреждения, причиняемые острыми концами багров (при извлечении или поисках трупа), парходными винтами и пр.

## Глава 13

---

### ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЙСТВИЯ НИЗКОЙ И ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУР

#### ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Действие низкой температуры переносится организмом легче, чем действие высокой, так как при действии низкой температуры не происходит расплавления и разрушения белков, что имеет место при действии высокой температуры.

Известны случаи, когда были возвращены к жизни люди, находившиеся под снежным покровом в состоянии мнимой смерти в течение нескольких дней. При определенных условиях люди могут переносить весьма низкие температуры (например, в Арктике, где температура достигает — 55°, —60° С и ниже), но, с другой стороны, явления переохлаждения тела и даже смерть могут наступить при нескольких градусах выше нуля.

В нашей практике был случай, когда неожиданно наступили сильные морозы, и несмотря на то, что в родильном отделении небольшой больницы приступили к усиленной топке печей, в комнате для новорожденных, где находилось десять детей, температура не поднималась выше +7° С; за одну ночь умерло пять новорожденных. При вскрытии их трупов было точно установлено: смерть от воздействия низкой температуры, от переохлаждения тела.

Выносливость человека к внешним температурным влияниям объясняется тем, что человек (и гомойотермные животные) обладает терморегуляцией — способностью, несмотря на значительные температурные колебания внешней среды, удерживать температуру тела на определенном уровне с незначительными колебаниями. Постоянство температуры тела обеспечивается путем регуляции теплопродукции (*химическая терморегуляция*) и отдачи тепла (*физическая терморегуляция*).

Теплопродукция — это освобождение тепловой энергии при окислительных превращениях пищевых веществ во всех тканях организма, особенно в мышцах (30—40%) и печени (15—20% теплопродукции).

Физическая терморегуляция осуществляется путем отдачи тепла, проведением (конвекция), лучеиспусканием (радиация) и испарением влаги.

Способность терморегуляции обусловлена специальными свойствами центральной нервной системы. Холодовые (или тепловые) возбуждения, возникающие в терморцепторах, достигают нервных Центров, где трансформируются в трофические, сосудистые, локомоторные и другие рефлекторные акты. Главным центром терморегуляции является гипоталамическая область (задняя треть серого бугра).

От действия низкой температуры человека предохраняет прежде всего одежда. Вот почему во всех случаях, где речь идет о возможности переохлаждения тела, на одежду необходимо обращать особое внимание; достаточно ли она теплая (соответствует ли сезону), нет ли на ней каких-либо изъянов или дефектов.

Следует также учитывать, что скорее подвергаются действию холода дети, старики, истощенные и больные люди. Чаще всего смерть от переохлаждения наблюдается у лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, поскольку после периода возбуждения при опьянении наступает период угнетения и ослабления организма, причем теплоотдача усиливается, а теплопродукция Уменьшается. Усиливает действие холода пронизывающий ветер и особенно сырость, так как через влажную кожу значительно сильнее выделяется тепло.

При действии низкой температуры у человека появляется сначала состояние возбуждения, затем начинается озноб, мелкое дрожание мышц, боли в периферических частях тела, появляется часто резко выраженная бледность (спазм сосудов), а затем покраснение наружных кожных покровов (паралич периферических сосудов), ощущается сильная слабость, сонливость, наступает сон, иногда летаргическое состояние, теплоотдача продолжается, тогда как теплопродукция постепенно прекращается, температура тела резко снижается и наступает смерть.

При действии холода в организме человека резко замедляются биохимические процессы.

В крови задерживаются токсические продукты клеточного обмена, в результате чего происходит интоксикация организма, что при длительном охлаждении способствует наступлению смерти.

Необходимо отметить, что методы первой помощи при переохлаждении тела в настоящее время значительно изменились. Если раньше считалось опасным вносить охлажденного человека сразу в теплое помещение (предлагалось внести его сначала в прохладные сени, где подвергнуть растиранию щетками и снегом), то теперь предлагается немедленно поместить охлажденного в теплое помещение. Т. Я. Арьев, В. С. Гамов, С. С. Гирголав на опыте войны с белофиннами (1939—1940 гг.) доказали, что резкие колебания температуры безопасны, так как кожа является плохим проводником тепла, и оно медленно оказывает свое действие.

При наличии местных повреждений, возникающих под влиянием низкой температуры (отморожения), целесообразно растирание снегом, так как последний может быть загрязнен, а острые льдинки могут царапать кожу, открывая ворота для инфекции. В таких случаях рекомендуется массаж для восстановления нарушенного кровообращения. Массаж следует производить чисто вымытыми руками, смоченными водкой или спиртом.

Различают *четыре степени* отморожения. При первой степени кожа на отмороженном участке вначале бледнеет, а затем краснеет и даже синее, в этом месте сначала появляется боль, а затем чувствительность исчезает. При второй степени отморожения появляется припухлость и пузыри, наполненные прозрачным экссудатом. Третья степень характеризуется омертвением кожи и подкожной клетчатки, некротические участки часто покрыты пузырями почти черного цвета, а четвертая степень — глубоким омертвением тканей, возможна влажная гангрена.

Отморожения часто очень похожи на ожоги и наоборот. Это бывает тогда, когда ожоги причиняются горячими предметами с ограниченной поверхностью и располагаются на частях тела, не покрытых одеждой. Если отморожения также располагаются на частях тела, не покрытых одеждой, то они могут быть приняты за ожоги. В связи с этим могут возникать и диагностические ошибки, так как существенных отличительных признаков у отморожений и ожогов в указанных случаях на первый взгляд нет.

Нам известен случай, когда несколько человек, работавших в горячем цеху, часто пользовались бюллетенями в связи с ожогами второй и даже третьей степени. Когда такие частые травмы у одних и тех же лиц показались подозрительными и за ними стали наблюдать, оказалось, что они покупали у мороженщиков квадратики искусственного льда, которые прикладывали к коже, вызывая отморожения, принимавшиеся врачами за ожоги. Нами был предложен простой способ, позволяющий в подобных случаях провести дифференциальную диагностику: в местах отмороженной кожи мелкие волосы целые и неизмененные, тогда как в местах ожогов волосы обгоревшие, что можно легко заметить, рассматривая волоски под лупой.

Трупы лиц, погибших от переохлаждения, имеют ряд характерных для этого вида смерти особенностей.

В типичных случаях смерти от воздействия на организм низкой температуры обычно наблюдается следующая картина. К трупу, лежащему часто в стороне от снежной дороги, ведут глубокие неравномерно расположенные (по ломанной линии) следы от обуви ног, запорошенные снегом (была вьюга, утомленный, обессиленный человек, нужно полагать, сбился с дороги). Труп лежит, свернувшись «калачиком», съжившись (характерная поза человека, старающегося сохранить тепло своего тела), часто несколько погрузившись в снег. Под трупом — снежная ямка от подтаивания (под влиянием теплоты тела), покрытая тонкой корочкой льда. На ресницах и у отверстий носа — мелкие ледяные сосульки (замерзшие слезы и выделения из носа). На коже лица иногда мелкие единичные точечные пятнышки буроватого цвета (повреждения эпидер-

миса колючими обледелыми снежинками), на обнаженных частях тела или под тесной обувью (где нарушается кровообращение) могут встречаться отдельные участки отморожения. Трупные пятна не обильные, красного цвета (вследствие окисления крови при проникновении кислорода через влажную холодную кожу с разрыхленным эпидермисом); кожа гусиная, гнилостного позеленения нет, тРУн иногда замерзший (тогда перед вскрытием он должен оттаять). Следует тщательно осматривать одежду, отмечая ее особенности и дефекты.

При судебно-медицинском вскрытии трупа обнаруживают следующие видовые признаки смерти от переохлаждения: наполнение полостей сердца кровью, мелкие буроватые, иногда с черноватым оттенком, кровоизлияния на слизистой желудка (пятна Вишневого), нередко переполненный мочой мочевого пузырь, отек мягкой мозговой оболочки, иногда растяжение желудочков головного мозга светлой, прозрачной жидкостью (водянка мозга) мелкие кровоизлияния в слизистую лоханок почек.

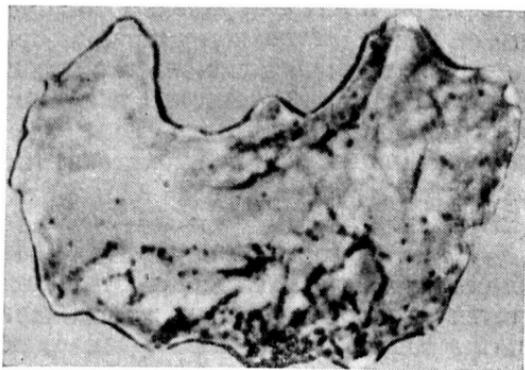


Рис. 80. Пятна Вишневого.

Полости сердца начинают наполняться кровью, по-видимому, в момент спазма периферических и глуболежащих сосудов под влиянием действия холода; кровь имеет красные или белые сгустки (смерть наступает медленно, постепенно). Однако следует иметь в виду, что если труп подвергается оттаиванию, то сгустки крови в полостях сердца могут распадаться, расплавляться, и к моменту вскрытия трупа кровь может оказаться жидкой.

В 1895 г. С. М. Вишневский описал такой признак смерти от охлаждения, как буроватые или черноватые кровоизлияния на слизистой желудка, которые были затем названы пятнами Вишневого. Эти кровоизлияния (многочисленные или единичные) величиной от просяного зерна до чечевичного отчетливо выделяются на бледной слизистой желудка (рис. 80).

Холод, по-видимому, оказывает резкое влияние на симпатические нервные узлы, в первую очередь на солнечное сплетение (А. С. Игнатовский). В результате происходит неравномерная иннервация кровеносных сосудов органов брюшной полости, и сосуды четкообразно расширяются. В мягкой податливой ткани ворсинок кишечника стенки сосудов свободно расширяются, не встречают на своем пути препятствия и не разрываются, тогда как под слизистой желудка сосуды, проходящие между плотными секреторными железами, при расширении разрываются, вследствие чего

и образуются кровоизлияния на слизистой, с последующим развитием некроза. При проникновении в них соляной кислоты, содержащейся в желудочном соке, они делаются буро-кофейного или даже черного цвета (образование метгемоглобина, затем солянокислого гематина). Микроскопически пятна Вишневого представляют собой очаги некроза клиновидной формы.

М. И. Райский в своей докторской диссертации («К учению о распознавании смерти от холода», 1907 г.) подвергал сомнению диагностическую ценность пятен Вишневого, отмечая, что он часто не обнаруживал их при вскрытии трупов лиц, погибших при воздействии низкой температуры. Впоследствии выяснилось, что неравномерная иннервация сосудов и образование пятен Вишневого в результате действия холода на ганглии солнечного сплетения и интрамуральных сплетений желудка имеет место при постепенном, медленном умирании организма. По наблюдению Зубченко, под микроскопом клетки солнечного сплетения частично набухшие, а частично истощенные, сморщенные. При быстрой смерти от холода, ганглии, по-видимому, сразу отмирают и неравномерной иннервации сосудов не происходит (под микроскопом видны только истощенные, сморщенные клетки) и пятна Вишневого не образуются.

Таким образом, очевидно, что М. И. Райский исследовал случаи быстро наступавшей смерти от холода и поэтому не обнаруживал пятен Вишневого. Если смерть наступает медленно, постепенно, пятна Вишневого, как правило, обнаруживаются и могут считаться важнейшим и основным признаком смерти от действия на организм низкой температуры.

По-видимому, по этой же причине некоторые авторы отмечают отсутствие пятен Вишневого на трупах новорожденных детей, подвергнувшихся резкому охлаждению (например, при детоубийствах). В описанном нами случае гибели пяти новорожденных детей при температуре  $+7^{\circ}$  С умирание было медленное, постепенное и при вскрытии были обнаружены резко выраженные почти черного цвета пятна Вишневого, выделяющиеся на бледном фоне слизистой оболочки желудка.

При действии холода обычно происходит быстрое накопление мочи, и если перед смертью мочеиспускания не было, то мочевой пузырь погибшего от переохлаждения растянут и наполнен мочой. В результате замедления биохимических процессов появляются отеки мягкой мозговой оболочки и иногда — водянка мозга. В таких случаях при вскрытии отмечается резкое напряжение твердой мозговой оболочки, блестящая и влажная мягкая мозговая оболочка, сдавленные и уплощенные извилины головного мозга, резко растянутые светлой и прозрачной жидкостью желудочки мозга.

При промерзании трупа жидкость эта может замерзнуть. Тогда образовавшийся лед, объем которого превышает объем жидкости, может оказать такое резкое давление изнутри на кости черепа, что произойдет расхождение костных швов. Посмертный характер этого явления нетрудно установить (наличие водянки, отсутствие

кровоподтеков в мягких тканях, покрывающих области расхождения швов).

Убийства путем переохладения тела чрезвычайно редки, главным образом это убийства новорожденных, оставляемых на холоде.

Известны случаи самоубийства путем переохладения тела, когда люди ложились (иногда раздеваясь при этом) в снег и погибали (Я. Л. Лейбович, П. А. Минаков, Э. Кноблох).

Как правило, смерть от переохладения тела происходит в результате несчастного случая, чаще всего зимой, причем, как уже отмечалось, в большинстве случаев погибают люди в состоянии алкогольного опьянения.

#### ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Повреждения в результате действия на организм человека высокой температуры могут наступать при соприкосновении с пламенем, кипящими жидкостями, раскаленными газами и раскаленными предметами. При этом образуются ожоги, которые могут повести к смерти.

Ожоги разделяются на четыре степени: первая степень характеризуется гиперемией, вторая степень — возникновением пузырей с прозрачной, иногда мутноватой, но не кровянистой жидкостью; третья степень — некрозом и четвертая степень — обугливанием.

При обугливании нередко образуется так называемая «посмертная ампутация», когда в местах, где кости покрыты сравнительно тонким слоем мягких тканей (чаще всего в области коленных, лучезапястных или голеностопных суставов), части тела легко отделяются, причем поверхность в месте разделения довольно ровная.

Однажды осенью мы приехали на место обнаружения трупа мальчика лет 12. Мальчик взобрался на теплую кучу шлака за баней, лег животом на шлак и, положив голову на сложенные руки, заснул. Во время сна он умер от отравления монооксидом углерода, выделявшимся из тлевшего в нижних слоях шлака (что было установлено позднее при вскрытии). После этого началось постепенное обгорание тела. На трупе мы обнаружили обгоревшую одежду и распространенные ожоги, причем на животе и почти всей передней поверхности тела, соприкасавшейся со шлаком, уже произошло обугливание. Когда мы переворачивали труп, то правая голень вместе с обгоревшим сапогом остались на месте, не изменив своего первоначального положения; в области правого коленного сустава произошла посмертная ампутация. Поверхность в месте отделения была гладкая и ровная, и создавалось впечатление, что голень была отпилена.

Следует иметь в виду, что при резком прогорании костей, когда труп поворачивают, могут происходить посмертные переломы. Под влиянием высокой температуры могут образоваться также разрывы кожи, напоминающие резаные раны, края их обычно ровные, а дно как бы состоит из гофрированных мышц (рис. 81).

Ожоги, возникающие на коже в результате охвата ее пламенем, имеют вид красновато-бурых, распространенных пятен пергаментной плотности, трудно режущихся ножом, частично покрытых корочкой; они обычно выражены неравномерно; в местах, покрытых

толстой и плотной одеждой, на коже может даже не быть ожогов или последние будут слабо выражены. Если части тела не покрыты одеждой или покрыты лишь легкой тканью, ожоги будут более выраженные и распространенные. Если произошло убийство — удушение петлей, а затем был совершен поджог дома с целью сокрытия следов преступления, кожа под петлей, наложенной на шею, может быть не затронута пламенем, и странгуляционная борозда хорошо выражена, причем часто сохраняется и неполностью сгоревшая

обугленная петля.

Если человек в момент охвата его пламенем находился в вертикальном положении (стоял или бежал), то ожоги на его теле будут суживаться кверху, как бы отображая языки пламени. Кожные волосы будут обгоревшими не только в местах ожогов, но и в 10—12 см от них, на необожженной коже.

При воспламенении газов ожоги на теле, как правило, распространенные, кожа резко сморщена. При вскрытии трупа ожоги обнаруживают в таких случаях и на слизистых дыхательных путей (гортани, трахеи), так как сюда при дыхании могут проникать горячие газы (М. И. Райский).

При ожогах горячими жидкостями нет копоти, кожные волосы в местах ожогов не опалены, целы



Рис. 81. Посмертные разрывы кожи в результате ожога.

(А. М. Гамбург), одежда не повреждена. Вследствие стекания жидкости на теле книзу от основного ожога обычно отходят обожженные полосы кожи — следы от потеков. На поверхности ожогов могут оставаться частицы жидкости (например, супа, смолы и т.п.).

Ожоги от раскаленных предметов обычно сравнительно невелики, ограничены, передают форму соприкасавшегося с кожей предмета (например, горячего утюга и т.п.). Волоски на коже обгорают в месте таких ожогов и не дальше 1 см от места соприкосновения с раскаленным предметом.

Нами наблюдался случай, когда человек, по его словам, получил ожоги пламенем при тушении пожара. При освидетельствовании было установлено, что ожоги возникли в результате прикосновения к раскаленному предмету (как впоследствии выяснилось — к горячей электрической плитке). Оказалось, что человек этот не принимал участия в тушении пожара, а участвовал

3 поджоге. Он сам причинил себе ожоги на кистях рук, прикоснувшись к раскаленному предмету, с целью наведения следствия на ложный путь.

На прижизненно возникающих ожогах просвечивает сеть расширенных и заполненных свернувшейся кровью сосудов. При исследовании жидкости из пузырей в ней обнаруживают много белка и лейкоцитов. При посмертных ожогах просвечивающиеся сосуды не расширены, спавшиеся, запустевшие. В жидкости из пузырей белка мало, а лейкоцитов нет. При некрозе просвечивание сосудов не отмечается (сплошной бурый струп), а почти черного цвета пузыри



Рис. 82. Обугленный труп (поза боксера).

обычно лопаются. При обугливании ткани представляют из себя сплошной черного цвета уголь.

При осмотре трупа с обширными и распространенными ожогами обращает на себя внимание поза трупа, так называемая «поза бойца» или «поза боксера», возникающая вследствие резкого сморщивания обожженной кожи (рис. 82). Конечности (чаще верхние) сводятся в суставах, и руки со сжатыми в кулаки пальцами находятся на уровне груди. Создается впечатление, будто человек перед смертью приготовился к нанесению удара и сохранил такое положение после смерти. Если имеются ожоги ног, то происходит их сгибание в коленных суставах. Кожа делается твердой, в местах наибольшего сгибания могут образоваться трещины (в особенности при попытках раздвинуть ноги). Эти позы криминалистического значения не имеют, они возникают посмертно и наблюдаются на любом трупе, извлеченном из огня, независимо от того, были ожоги прижизненные или посмертные.

При вскрытии обгоревшего трупа, если человек погиб во время пожара, нередко обнаруживаются общеасфиктические признаки смерти вследствие проникновения дыма в дыхательные пути и последующей асфиксии. Это может иметь место тогда, когда происходит отравление монооксидом углерода, содержащимся в дыму; при этом в результате образования в крови карбоксигемоглобина кровь и внутренние органы трупа розового, светло-малинового цвета (кровь в таких случаях исследуется спектроскопически). Кровь в сосудах обычно — рыхло свернувшаяся. В гортань и трахею, нередко и в бронхи, проникает густой слой копоти, смешивающейся там со слизью, принимающей грязный вид.

Во внутренних органах могут быть кровоизлияния и даже гематомы, образующиеся посмертно вследствие быстрого вытеснения крови из периферических сосудов при резком сокращении и сморщивании обожженной кожи. Чаще всего образуется посмертная гематома между костями черепа и твердой мозговой оболочкой вследствие ее отслоения, разрыва вен и излияния сюда крови, которая рыхло свертывается; при дальнейшем действии пламени на голову и нагревании ее рыхло свернувшаяся кровь уплотняется и довольно плотно прилегает к твердой мозговой оболочке. Возможность образования при обгорании трупов посмертных кровоизлияний и гематом крайне затрудняет исследование.

На трупах, извлеченных из пожара, обычно обнаруживаются повреждения (чаще на голове), возникающие посмертно при падении балок, стен, при разборке пожарными обгоревших досок и других предметов. В последних случаях, когда труп завален досками и не виден, ему могут быть нанесены сильные удары топором, крючьями, ломом и другими предметами, в результате чего образуются обширные, часто проникающие в полость повреждения. Если учесть, что на обугленных тканях кровоподтеки неразличимы, что при обгорании тела могут возникать посмертные кровоизлияния и гематомы, то естественно, что посмертные повреждения могут быть приняты за прижизненные.

Разрешить этот важнейший вопрос можно лишь путем микроскопического исследования. В посмертных гематомах обнаруживаются многочисленные капельки жира и незрелые клетки крови (миелоциты, юные и др.) (рис. 83). В прижизненных гематомах жир отсутствует или имеется в весьма незначительном количестве; отсутствуют и незрелые клетки крови (Ю. П. Шупик).

В судебно-медицинской практике бывают случаи, когда с целью сокрытия следов преступления поджигают дом, в котором произошло убийство. После пожара находят сильно обгоревший, обугленный труп или его останки.

В таких случаях большое значение имеет наличие в дыхательных путях копоти, которая проникает туда при дыхании охваченного огнем человека. Отсутствие копоти свидетельствует о том, что в момент возникновения пожара человек был уже мертв.

Определенное значение имеет обнаружение в крови трупа карбоксигемоглобина как показателя отравления монооксидом углерода.

Да. Однако отравление монооксидом углерода не всегда при смерти от ожогов имеет место; следует иметь в виду и возможность проникновения монооксида углерода через отверстия посмертных полостных повреждений, при этом внутренние органы могут быть окрашены в светло-розовый цвет. При наличии полостных повреждений обнаружение карбоксигемоглобина в крови трупа не является четким доказательством отравления монооксидом углерода, если его концентрация не превышает 20% (М. А. Файн). Более высокие концентрации свидетельствуют о прижизненности ожогов.

Если полостная рана причиняется до возникновения пожара, то, как показали наши наблюдения, вследствие непосредственного воздействия через раневое отверстие высокой температуры подлежащий орган резко сокращается. При посмертных полостных повреждениях такого сокращения подлежащих повреждению внутренних органов не происходит.

Таким образом, наличие резкого сокращения внутреннего органа под проникающим в полость раневым отверстием указывает на прижизненность полостного ранения. Впоследствии эти наблюдения были экспериментально подтверждены



Рис. 83. Посмертная эпидуральная гематома (многочисленные жировые капли (Ю. П. Шупик))

Ю. П. Шупиком в отношении головного мозга. Чем больше уменьшен в объеме внутренний орган под полостной раной, тем больше времени он подвергался действию высокой температуры.

Кроме того, нужно всегда иметь в виду, что на резко сокращенных плотных оболочках органа, которые необходимо тщательно raspravlyat и рассматривать, обычно хорошо сохраняются раневые отверстия, часто точно передающие (лишь в уменьшенном масштабе) вид и форму кожной раны. По этим раневым отверстиям можно судить о характере предмета, которым наносилось смертельное ранение.

Если на трупе несколько полостных повреждений, то после вскрытия полости тела прежде всего необходимо произвести ориентировочный осмотр всех внутренних органов с целью сопоставления их размеров. При наличии и прижизненных, и посмертных ранений разница в объеме органов, располагающихся под проникающими в полость повреждениями, обычно сразу видна.

Ожоги тела (даже смертельные) могут возникать не только при пожаре, но и при взрыве примуса, загорании одежды, обваривании кипящими жидкостями и т.п. Чем больше степень ожога и чем он распространеннее, тем он более опасен для жизни. Если смерть после ожогов наступает быстро, то при вскрытии трупа во внут-

ренных органах не обнаруживается каких-либо особых изменений. Если же смерть от ожогов наступает медленно, в течение ряда дней, то при вскрытии трупа обнаруживается отек головного мозга, резкая его гиперемия, мелкие кровоизлияния, перерождение сердечной мышцы, паренхиматозное или жировое перерождение печени и почек, участки воспаления в легких, инфаркты и кровоизлияния в надпочечниках, полнокровие желудочно-кишечного тракта, точечные кровоизлияния, на фоне которых могут быть эррозии, связанные с тромбозом мелких сосудов.

При перегревании головы на солнце может наступить смерть от *солнечного удара*; при этом иногда отмечают ожоги первой, реже второй степени. На трупе ожоги первой степени обычно не заметны — может быть некоторое потемнение кожи и незначительное ее шелушение. При *теплом ударе*, который может наступить при перегревании всего тела (в жарком помещении кочегарки, бане ит.п.), ожогов обычно нет.

При судебно-медицинском вскрытии трупов лиц, погибших от теплового или солнечного удара, отмечается полнокровие и мелкие кровоизлияния в головном мозгу, на поверхности легких и сердца, застойные явления в паренхиматозных органах, брюшной полости, отек мозга и мозговых оболочек, скопление слизи в дыхательных путях.

Смерть при обширных и глубоких ожогах тела наступает, как правило, весьма быстро в результате ожогового шока. Смерть может наступить и при менее обширных и выраженных ожогах — она в таких случаях наступает на 2—3-й день и позже в результате общей интоксикации организма продуктами распада.

*Ожоговый шок* является разновидностью травматического шока. В эректильной фазе, характеризующейся перевозбуждением нервной системы, больные испытывают сильные боли в обожженных местах, страх, возбуждены, иногда эйфоричны. В торпидной фазе, характеризующейся истощением нервной системы и развитием запредельного торможения, больные заторможены, безучастны, апатичны, испытывают жажду, температура тела понижается, кожные покровы бледные. Нарушается гемодинамика (плазмопотеря, снижение скорости кровотока и тонуса капилляров), изменяется химизм крови.

Затем развивается токсемия и септикотоксемия с явлениями интоксикации организма и нарушениями белкового обмена. В таких случаях может отмечаться стойкое повышение температуры, бред, мышечные подергивания, коматозное состояние с летальным исходом.

При длительном нахождении человека в горящем помещении смерть может наступить и до появления ожогов — от удушения дымом или отравления монооксидом углерода.

Кости под воздействием пламени сначала делаются черными, вследствие обугливания содержащихся в них органических веществ. При дальнейшем обгорании разрушаются и удаляются обугленные частицы органических веществ и кости светлеют, становятся серы-

ми; при крайних степенях обугливания кости делаются белыми и хрупкими.

При обгорании плоских костей черепа до черного или черно-серого цвета посмертно возникающие трещины располагаются лишь на наружной костной пластинке; при этом, если есть прижизненные повреждения, сохраняются кровоизлияния.

Если обугливается вся толща кости до серого цвета, трещины могут образоваться и на внутренней костной пластинке. Показателями посмертного их происхождения служит несовпадение их с трещинами на наружной костной пластинке, т. е. они не являются сквозными.

Судебно-химическое исследование обожженных трупов может иногда обнаружить некоторые яды, например, соли свинца, ртути и мышьяка.

При исследовании трупов лиц, извлеченных из пожарниц или подвергнувшихся действию пламени, большое значение приобретает осмотр места происшествия.

Как уже отмечалось, возможно сожжение трупа для сокрытия следов преступления. Иногда сожжение трупа производится в открытой местности для симуляции несчастного случая или самоубийства путем самосожжения (что еще наблюдается иногда в среднеазиатских республиках). Нередко труп сжигают в печи до полного его превращения в золу либо поджигают здание для симуляции смерти во время пожара. Ю. Д. Федоровым детально разработана дифференциальная диагностика подобных случаев. Так, при несчастном случае (или самоубийстве) горящий человек бежит, падает, катается по земле. Одежда на нем обгорает, и клочки ее обнаруживаются на месте происшествия по пути движения пострадавшего.

При убийстве с последующим сожжением труп остается лежать на месте, ожоги обычно располагаются горизонтально, вследствие стекания горючей жидкости. Если тело находится в постели, то на частях тела, соприкасающихся с постелью, ожогов может не быть.

При сожжении трупов в печах среди золы можно обнаружить остатки костного скелета, зубы, металлические пломбы.

Интенсивное и продолжительное воздействие пламени может привести к полному разрушению трупа, в результате чего объектом экспертного исследования оказывается лишь зола, находящаяся порою в порошкообразном состоянии. Для ее исследования в настоящее время с успехом используются эмиссионный и абсорбционный спектральный анализы, люминесцентная и поляризационная микроскопия, исследование в мягких рентгеновских лучах, рентгеноструктурный анализ и другие методы. Комплексное исследование зольной смеси позволяет устанавливать в ней минимальные количества сожженной костной ткани, видовую ее принадлежность, ориентировочно судить о весе сожженного трупа, а также решать и другие, важные для следствия вопросы (В. М. Колосова, Н. Н. Стрелец, Ю. П. Шупик).

### ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И РЕЗКО ИЗМЕНЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

#### ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

В судебно-медицинской практике наблюдаются повреждения и смерть в результате действия на организм человека электрического тока. Крайне редки случаи смерти при ударах молнии.

При травме электротоком имеет значение множество условий: напряжение тока, его сила, частота колебаний, длительность действия (контакта), особенности организма и пр.

Напряжение электрического тока весьма различно. В осветительной сети напряжение тока — от 1 Юдо 220в, на заводах, на фабриках, в трамвайной сети — до 500—600 в, на электрических железных дорогах — 3000—5000 в, в линиях высокого напряжения оно может доходить до 200 000 в и более.

Ток напряжением до 250в называется током низкого напряжения, ток свыше 250 в — высокого напряжения.

Казалось бы, чем выше напряжение тока, тем губительнее его действие на человеческий организм. Однако известны случаи, когда смерть наступала от поражения током в 24, 50, 60 в и в то же время такие случаи, когда человек брался за провод под напряжением тока в несколько тысяч вольт, происходило обугливание кистей рук, а человек оставался жив.

Следовательно, существует ряд условий, усиливающих или ослабляющих действие тока, которые нужно учитывать уже при первичном осмотре трупа на месте его обнаружения.

Сила тока, как известно, равна напряжению тока, деленному на сопротивление, т. е. она прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению (закон Ома). Чем больше сопротивление, тем слабее сила тока.

Нормальная, здоровая кожа оказывает весьма значительное сопротивление току — от 50 000 до нескольких миллионов ом, тогда как сопротивление подкожной жировой клетчатки достигает лишь 1200—1500 ом. Сопротивление кожи резко падает при нарушении ее целостности (ссадины, раны), а также, если она влажная, потная, гиперемированная. Тогда сопротивление кожи может не превышать сопротивления подкожной клетчатки. Резко уменьшается сопротивление кожи, если через нее происходит замыкание или заземление тока. Значительное сопротивление электротоку оказывают волосы (Э. Кноблох, В. П. Ципковский).

Действие тока зависит и от ряда других обстоятельств. При прочих равных условиях более слабое действие на организм человека оказывает постоянный ток, так как в организме в этот момент образуется встречный поляризационный ток, ослабляющий силу пос-

тоянного тока. Сильнее действует переменный ток, так как в организме при этом образуется более слабый встречный ток.

Имеет значение число колебаний тока. Наиболее опасны токи с частотой 50—60 *гц* (как, например, в осветительной сети), тогда как высокочастотные токи Тесля почти не представляют опасности.

Действие тока зависит и от пути его прохождения. Особенно опасен ток, если он проходит через сердце или головной мозг. В США при смертной казни на электрическом стуле провода подводятся к темени осужденного, после чего включается ток напряжением в 3000 в.

Заземление тока при контакте с человеком не происходит, если человек стоит на сухой почве. Заземление тока происходит, когда человек стоит на влажной почве, когда он прикасается к металлическим предметам. Например, человек с мокрыми руками касается одной рукой изолированной части электрического провода, а другой рукой — металлического крана. В результате происходит заземление тока и наступает смерть. Ток оказывает менее сильное действие, если человек заранее подготовлен к возможности прикосновения к электропроводу, большее действие — при неожиданном соприкосновении. Слабее действует ток во время сна, когда восприятие и чувствительность ослаблены. При соприкосновении с проводом, по которому проходит ток значительного напряжения, человек может быть отброшен в сторону, что ослабляет действие тока.

Смерть от поражения электрическим током обычно носит асфиктический характер, а потому при исследовании трупа часто обнаруживаются общесфиктические признаки смерти.

При поражении током человек может некоторое время находиться в состоянии мнимой смерти, т. е. у него резко угнетаются все жизненные функции. Поэтому в таких случаях необходимо производить искусственное дыхание (и другие врачебные мероприятия) до появления хотя бы одного абсолютного признака смерти, каковым обычно бывают трупные пятна. Никоем образом, конечно, нельзя пораженного электричеством закапывать в землю, как это, к сожалению, иногда практикуется в быту; закапывание ведет лишь к усилению асфиксии и скорейшему наступлению смертельного исхода.

На месте происшествия необходимо тщательно ознакомиться с обстоятельствами данного случая, причем обязательно следует пригласить инженера-специалиста, который может выявить все обстоятельства, способствовавшие наступлению смерти.

При осмотре трупа прежде всего следует искать повреждение, причиненное током, места, через которые вошел или вышел ток. Это так называемая *электрическая метка*, которая обычно образуется (иногда ее может не быть) и имеет вид ссадины или ранки, окруженной беловатой или сероватой сухой кожей (как бы лопнувший и высохший пузырь) (рис. 84). Иногда в области метки наблюдаются небольшие отслоения эпидермиса, изредка пузыри (В. И. Щедраков),

Электрометки, или «знаки тока» (по А. Д. Каплану), могут иметь вид резаных ран, мозолей, бородавок, кровоизлияний, мелкоочечной татуировки.

Вопрос о том, являются ли эти изменения действительно электрометками, решается после судебно-медицинского вскрытия трупа и гистологического исследования данных участков.

При микроскопическом исследовании в области электрометки находят вспучивание нервных волокон, вихреобразное выпячивание клеток мальпигиевого слоя, вспучивание рогового слоя с образованием пустот (вакуолей) различной величины, исчезновение поперечной исчерченности мышечных волокон, которые извиваются спирально, иногда — отслойку эпидермиса (Елинек).

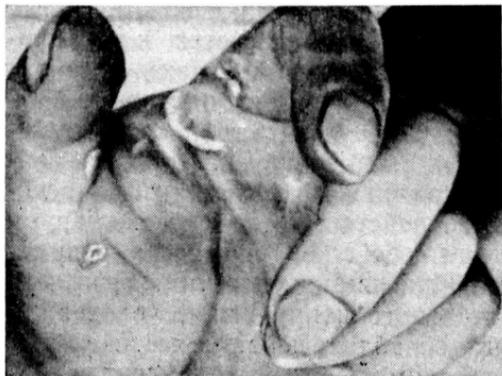


Рис. 84. Электрометка.

Иногда в местах поражения электротоком бывают более обширные разрушения тканей, вплоть до их обугливания и даже расплавления костей, когда образуются светлые костные наросты из выплавленного фосфата кальция, так называемые «жемчужины».

В области меток обнаруживается часто *металлизация кожи* — отложение мельчайших частиц металла от

провода в виде зеленоватого, или буроватого (частицы меди), или коричневатого (частицы железа) налета. Характер металла может быть установлен лабораторным путем: контактно-диффузионным, электрографическим, спектральным и другими анализами.

На коже по ходу прохождения тока парализуются сосудодвигательные нервы, вследствие чего сосуды расширяются, наполняются кровью и нередко просвечивают через кожу в виде древовидного разветвления красноватого цвета (*«фигуры молнии»*).

При поражении электрическим током сильного напряжения могут расплавляться или намагничиваться металлические части одежды (пуговицы, пряжки, гвозди в обуви и пр.), на теле могут возникать ожоги всех степеней, причем на одежде могут быть разрывы без следов опаления. Это объясняется тем, что электроэнергия превращается в тепло лишь при проникновении в ткани тела (В. И. Щедраков).

На месте происшествия следует тщательно осмотреть источник тока, вызвавший поражение, так как там могут быть найдены остатки одежды, кусочки кожи, волосы и т.п.

В огромном большинстве случаев смерть от поражения электрическим током происходит в результате несчастного случая, несоблюдения правил технической безопасности или недостаточного знакомства со свойствами тока.

Иногда поражение током невозможно предусмотреть, как это было, например, в описанном В. А. Шевчуком случае, когда электроток от проводки прошел через пар паровоза.

Встречаются и случаи самоубийств.

Э. Кноблех указывает, что в таких случаях самоубийца обычно влезает на столб и рукой касается проводов или обматывает проволоку вокруг тела, а свободный ее конец, иногда отягощенный камнем, перебрасывает через провод высокого напряжения.

В. Ф. Черваков описывает случай, когда молодая женщина применила для самоубийства электрошнур от радиоприемника, включенного в городскую электросеть напряжением 120 в, концы шнура она прижала к шее.

Г. Т. Дзекуиов сообщил случай, когда был обнаружен труп мужчины 29 лет, держащего в каждой руке по длинному гвоздю, которые были соединены с электропроводом. При исследовании трупа на ладони правой его кисти было обнаружено 7 небольших электротеток.

Наконец, что особенно важно, в судебно-медицинской практике встречаются нередко и случаи поражения электротоком с целью убийства.

А. Свенссон и О. Вендель описывают такой случай. Женщина, принимая ванну, потянулась за мылом, лежавшим в подвешенной к ванне металлической мыльнице. Ее сильно ударило током. Это произошло с ней не в первый раз, и, в конце концов, она сообщила об этом в полицию. Полиция расследовала дело и предъявила мужу этой женщины обвинение в покушении на убийство жены. На суде было доказано, что из шкафа в спальне был протянут электропровод через потолок на чердак дома, откуда через потолок и деревянную перегородку уборной он шел в ванную комнату, где был одним концом прикреплен к металлической мыльнице. Обвинение утверждало, что когда женщина принимала ванну, муж соединял другой конец провода с розеткой в спальне и включал ток. Каждый раз, когда жена дотрагивалась до мыльницы, ее сильно ударяло током. Мужа признали виновным в покушении на убийство и приговорили к 10 годам тюремного заключения.

О покушении на убийство электротоком сообщает С. Б. Гольдштейн.

Около часа ночи гр-ка У. проснулась от сильной боли в руках. В комнате было темно, и она увидела, что ее руки обвивают какие-то светящиеся нити. По телу ее проходили судороги, всю ее подергивало, вследствие чего она скатилась на пол. Внезапно комната осветилась, и У. увидела своего мужа, который выдернул провод из штепсельной розетки.

У гр-ки У. на кистях обеих рук и в области лучезапястных суставов остались следы в виде розоватых рубцов, располагающихся круговыми полосами.

Впоследствии муж сознался в попытке убийства жены.

Бывает, что при коротком замыкании или других авариях могут отрываться частицы металла, которые, отлетая со значительной силой, попадают на тело человека и причиняют повреждения, подобные огнестрельным. В слепом конце раневого канала в таких случаях обнаруживается кусочек металла (А. Д. Каплан).

Незначительные поражения током, сопровождающиеся падением с высоты (с лестницы, крыши, столба), могут привести к смерти в результате повреждений, полученных при падении.

При исследовании случаев поражений молнией необходимо помнить, что молнии обладают как механической силой, так и тепловой энергией. Они могут быть причиной разрушений, а также пожаров и ожогов. Продолжительность молнии весьма различна — от

одной миллионной секунды почти до секунды. Молния может ударить в одно место, а если она разветвляется, то может ударить в нескольких точках.

Обычно при поражении труп находят в поле или другом открытом месте после грозы. Следы от удара молнией могут быть обнаружены не только на трупе, но и поблизости — в виде воронок в земле, расщепления и обгорания деревьев, трупов пораженных молнией животных и т.п. На трупе могут обнаруживаться рваные, ушибленные раны, ожоги, фигуры молнии в виде красноватых древовидных рисунков (или «елок»), полос, которые в течение первых суток после смерти могут исчезнуть (рис. 85). Вот почему особенно важно искать их и зафиксировать в протоколе осмотра на месте обнаружения трупа.



Рис. 85. Фигуры молнии.

Иногда наблюдаются повреждения кожи в виде маленьких отверстий с обожженными краями. Отверстия эти могут быть приняты за огнестрельные.

В случае, описанном Н. С. Бокариусом, на спине пораженного молнией был обнаружен ряд мелких красноватых пятен, похожих на уколы.

Ряд авторов (Р. А. Айдинян, Л. В. Алферова и Р. Л. Вартанов и др.) упоминают об изменении цвета волос при поражении молнией; волосы становятся бледно-желтыми и скрученными (без следов ожога кожи и опадения прилегающей одежды).

Одежда может разрываться в клочки, которые разлетаются в стороны. Иногда на предметах одежды обнаруживаются лишь мелкие разрушения. Разрывы одежды могут иметь ровные края и походить на разрезы, могут быть спалены. Характерны отверстия в подошвах обуви, причем в местах расположения гвоздей на коже ступни могут наблюдаться участки обугливания. В. И. Щедраков наблюдал на резиновой подошве пораженного молнией древовидный рисунок. Деньги, часы, шпильки, гвозди обуви, пуговицы, пряжки и другие металлические предметы нередко полностью расплавляются или имеют следы прободения со сплавленными концами, деформации и пр. Иногда бывают поражения одной разветвленной молнией нескольких человек. Такие поражения могут быть даже в закрытых помещениях. Тогда могут обнаруживаться отверстия в крыше, расщепление и обгорание балок. Наряду со смертельными поражениями могут встречаться незначительные, иногда лишь кратковременная потеря сознания.

Елинек (цит. по Н. С. Бокариусу) описал случай смерти девочки от колотого ранения сердца осколком оконного стекла, разбитого тягой воздуха во время грозы при ударе молнией.

## ДЕЙСТВИЕ РЕЗКО ИЗМЕНЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

В случаях, когда атмосферное давление (в норме 760 мм рт. ст.) резко изменяется (понижается или повышается), в организме наступают нарушения, которые могут привести к смертельному исходу.

При подъеме на высоту свыше 4000—5000 м, вследствие недостатка в атмосфере кислорода и действия низкого атмосферного давления (обычно у летчиков, альпинистов), появляются симптомы так называемой *горной*, или *высотной, болезни*<sup>1</sup>, учащается дыхание и ускоряется кровообращение, появляются головокружение, кровотечение из носа и ушей, иногда — рвота. При продолжении подъема может наступить смерть от асфиксии. При исследовании трупа в таких случаях обнаруживаются общеасфиктические признаки смерти.

При кесонных и подводных работах может иметь место повышение атмосферного давления, что приводит к развитию *кессонной болезни*: появляются остеоартралгии, невралгии, миалгии, меньеровский симптомокомплекс. В тяжелых случаях образуются газовые эмболии в жизненно важных органах. Патогенез заболевания заключается в процессе поглощения кровью и тканями значительного количества азота и обратного его выделения при декомпрессии.

При судебно-медицинском исследовании трупа нужно иметь в виду возможность газовой эмболии, на которую и следует произвести соответствующую пробу (вскрытие сердца под водой). В результате резкого изменения атмосферного давления внутри легких могут происходить разрывы легочной ткани.

Иногда могут иметь место *механические повреждения* сжатым воздухом (разрывы тканей и органов), обычно при неумелом обращении с аппаратурой, работающей на сжатом газе.

---

## Глава 15

### ТРАВМАТИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ

В 96 ст. УК УССР указано: «Убийство матерью своего новорожденного ребенка во время или тотчас же после родов карается». Подобные убийства рассматриваются как детоубийство. Кара за детоубийство определяется значительно более низкая, чем за обычное убийство.

Если новорожденного ребенка убивает отец или постороннее лицо, то в таких случаях не только не будет снижения кары виновному, а наоборот — кара увеличивается, так как такое убийство не подходит под понятие «детоубийство», а рассматривается как квалифицированное (т. е. особо отягчающее вину) убийство, как убийство человека, находящегося в беспомощном состоянии.

Отчего же снижена кара виновному при детоубийстве? Потому что закон учитывает особое душевное состояние матери, решившейся

на умерщвление своего ребенка. Нужно полагать, противоестественное действие могло быть совершено при явном нарушении душевного состояния, связанного стайными родами (как это обычно имеет место), отсутствием помощи, резкими родовыми болями и т. д.

В нашем уголовном праве умерщвление плода (аборт) не рассматривается как убийство, однако если умерщвление плода совершается в процессе начавшихся родов, оно приравнивается к убийству.

В судебной медицине новорожденным считается такой ребенок, у которого имеются еще признаки, присущие плоду: пуповина, первородная смазка, родовая опухоль и первородный кал — меконий. Если имеется хотя бы один из перечисленных признаков, значит ребенок новорожденный. По обратному развитию признаков новорожденности (в случаях, когда ребенок после рождения некоторое время жил) можно судить, сколько времени он прожил.

При судебно-медицинском исследовании трупов новорожденных в заключении необходимо определить новорожденный, доношенный, жизнеспособный или живорожденный этот ребенок и установить причину смерти.

Новорожденность. Основным признаком новорожденности являются *изменения пуповины*. В течение первых суток жизни ребенка она сочная, зеленоватого, а у основания — желто-янтарного цвета. У основания пуповина круглая, а выше — несколько уплощенная. К концу первых суток у места ее прикрепления появляется яркo-красного цвета кольцо воспаления, так называемая *демаркационная линия*, которая на трупе не определяется. Наблюдающееся нередко на трупах новорожденных фиолетовое или синеватое кольцо в месте прикрепления пуповины связано с посмертным перемещением трупной крови при гипостазе и с процессами высыхания пуповины.

Выявление начавшегося воспалительного процесса производится путем микроскопического исследования области пупочного кольца, причем, если ребенок прожил 6—12 ч, то уже обнаруживается лейкоцитарная инфильтрация (С. В. Гринбейн, М. И. Райский).

Таким образом, обнаружение в области пупочного кольца лейкоцитарной инфильтрации не только дает возможность сделать вывод, что ребенок — новорожденный и прожил не менее 6 ч, но и само по себе указывает на его живорожденность.

На 2-е сутки пуповина делается более уплощенной, заметно темнеет (начинается процесс высыхания). На 3-и сутки пуповина делается бурой, сухой, у основания иногда нагнаивается. На 4-е или чаще 5-е сутки (изредка на 6—10-е сутки пуповина отпадает. На месте отпадения пуповины происходит рубцевание и образуется пупок. Однако описанные изменения пуповины имеют для судебно-медицинской экспертизы практическое значение лишь тогда, когда труп ребенка находится в условиях влажной среды (сыром помещении, земле и т. п.), препятствующей испарению жидкостей. Если труп находится в сухом помещении, где имеется к тому же хорошая тяга воздуха (благоприятные условия для испарения влаги), то следует иметь в виду, что высыхание пуповины может проис-

ходить и посмертно. В таких случаях и на трупе мертворожденного может оказаться плотная, бурая, высохшая пуповина. Из этого следует, что условия внешней среды в месте обнаружения трупа новорожденного должны быть тщательно учтены'.

При осмотре пуповины необходимо обращать внимание на свободный ее край: если он неровный, бахромчатый, то можно предположить, что пуповина при рождении ребенка была оторвана; если он ровный и гладкий, то пуповина была перерезана (при высыхании пуповины свободный ее край следует размочить в воде).

Необходимо отметить, перевязана пуповина или нет. Если перевязана, то чем именно и каким образом (узлом, двумя узлами и т. п.). Перевязанная пуповина указывает на наличие ухода, которого при Детоубийствах обычно не бывает.

На коже трупа новорожденного остается *первородная смазка*, имеющая вид сероватой мазеподобной массы. Она особенно накапливается среди волос на голове, за ушами, в подмышечных впадинах и паховых складках. Первородная смазка состоит из отделяемого сальных желез с примесью клеток эпителия и пушковых волос и предохраняет кожу плода от мацерации в околоплодной жидкости.

На трупе могут быть кровяные помарки, оставшиеся на коже плода при прохождении им родовых путей. При прохождении плодом родовых путей в предлежащем месте (обычно на головке) в результате сдавления образуется *родовая опухоль*, которая возникает или в результате отечности мягких тканей (тогда на разрезе она имеет студневидный, желеобразный вид желтоватого цвета) или вследствие разрыва кровеносных сосудов (тогда она представляет собою скопление на ограниченном пространстве кровяных сгустков). Если ребенок остается живым, то студневидная опухоль (отечность) исчезает через 1—2 дня, а кровоподтечная опухоль — через 7—10 дней.

В толстом кишечнике у новорожденного ребенка имеется темно-зеленый первородный кал (*меконий*), который сразу виден при вскрытии брюшной полости, так как просвечивает через тонкую стенку толстого кишечника. Он состоит из распавшихся клеток слушавшегося эпителия желудочно-кишечного тракта, клеток и пушковых волос кожи, проглоченных вместе с околоплодной жидкостью; вся эта масса окрашена желчью. При жизни ребенка первородный кал через 2—3 дня полностью выделяется, заменяясь обычным калом. Если при вскрытии трупа меконий не обнаруживается, то можно сделать вывод, что ребенок прожил не менее суток.

Все перечисленные признаки новорожденное™ имеют, как видно, и ту ценность, что по их состоянию на данный момент можно определить срок жизни ребенка.

На 2—3-й день (реже 4—5-й день) жизни у новорожденных встречается физиологическая желтуха, которая проходит обычно к 7—10-му дню. При наличии на трупе явно выраженной желтухи можно сделать вывод, что ребенок прожил, по всей вероятности, не менее трех суток.

**Доношенность.** Основные признаки, характеризующие доношенность новорожденного, следующие: соответствующие размеры и вес тела, хорошее развитие подкожножировой клетчатки и точки окостенения в нижних эпифизах бедренных костей и в рукоятке грудины.

Из размеров тела особую ценность представляет длина тела, которая у доношенного ребенка равна 48—52 см.

Кроме длины, определяются и другие его размеры, которые у доношенного ребенка являются следующими: окружность головки — 34—35 см, прямой размер (от переносья до наружного затылочного выступа) — 11 см; большой косой (от подбородка до наружного затылочного выступа) — 13—13,5 см, поперечный (между теменными

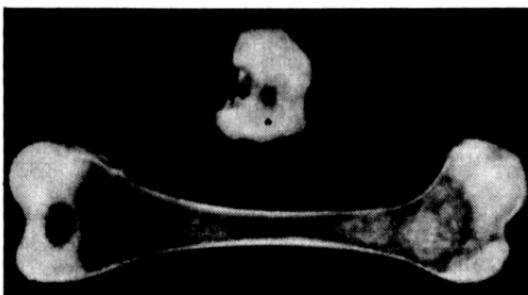


Рис. 86. Ядро окостенения в нижнем эпифизе бедра.

буграми) — 8 см; ширина плечиков — 13 см; расстояние между большими вертелами бедренных костей — 9—10 см; расстояние между лонным сочленением и пупком — 6,7—6,8 см; расстояние между пупком и мечевидным отростком грудины — 7,2—7,3 см (у недоношенных детей это расстояние уменьшается).

3,5 кг. При таком весе, как правило, отмечается хорошо развитая подкожножировая клетчатка.

У доношенного ребенка в нижних эпифизах бедренных костей обнаруживаются на поперечном разрезе красно-буроватые круглые пятна диаметром до 0,5 см — так называемые точки окостенения (рис. 86), описанные в 1819 г. Бекляром, а слегка выпуклая овальной формы точка окостенения рукоятки грудины достигает в длину 1 см (В. А. Журавлева).

К второстепенным признакам доношенности ребенка относятся: волосы на голове густые, длиной до 1—2 см, лицо гладкое, не сморщенное, уши не приплюснуты, ушные и носовые хрящи на ощупь плотноваты, на теле немного пушка (у недоношенных пушка много), ногти на пальцах рук выступают за концы пальцев, у мальчиков яички опущены в мошонку, у девочек — большие половые губы почти полностью прикрывают половую щель.

**Жизнеспособность.** Исследуя труп новорожденного, необходимо ответить на вопрос о жизнеспособности данного ребенка (степень недоношенности, наличие уродств или заболеваний). Казалось бы, это вопрос излишний, так как если убивают и нежизнеспособного ребенка, то вина с убийцы не снимается. Суд все же в определении меры наказания учитывает, что умерщвление ребенка нежизнеспособного, который все равно должен был погибнуть, по своим резуль-

тэтам — менее тяжкое деяние, чем умерщвление жизнеспособного ребенка. Жизнеспособным считается ребенок, который родился доношенным, без уродств или болезненных изменений, несовместимых с жизнью. Ребенок, родившийся до 7 лунных месяцев внутриутробной жизни, нежизнеспособен. Если нормально развитый ребенок рождается после 7 месяцев внутриутробной жизни, он считается условно-жизнеспособным, так как при благоприятных условиях, соответствующем уходе может выжить.

Ребенок может быть внешне хорошо развит, тогда как при дальнейшем исследовании его трупа могут быть обнаружены не совместимые с жизнью изменения.

Производилось судебно-медицинское вскрытие трупа на вид хорошо развитого, доношенного новорожденного. При вскрытии грудной и брюшной полостей, однако, оказалось, что у ребенка имеется врожденное отсутствие диафрагмы слева, желудок и петли тонких кишок находились в полости левой плевры, сердце было оттеснено вправо, левое легкое было спавшееся, ателектатичное. При дальнейшем исследовании выяснилось, что ребенок родился живым, сделал несколько вдохов (в правое легкое и желудок проник воздух) и, нужно полагать, весьма быстро погиб, так как при таких патологических изменениях жить он не мог.

**Живорожденность.** Родился ребенок живым или мертвым — вот основной и важнейший вопрос при судебно-медицинском исследовании трупа новорожденного.

Если плод рождается в состоянии асфиксии — сердцебиение имеется, а дыхание никакими способами не удается вызвать и плод погибает, тогда в истории родов пишут: «Ребенок родился мертвым».

Началом жизни считается переход присущего плоду зародышевого кровообращения в легочное. Это происходит в момент первого дыхательного движения при попадании воздуха в легкие. Таким образом, для того чтобы определить, родился ли ребенок живым, надо определить, дышал ли он.

Вопрос этот сложен, его можно разрешить лишь после тщательного исследования трупа ребенка.

У ребенка, родившегося живым, в легкие проникает воздух, и легкие получают способность всплывать на поверхность воды, тогда как безвоздушные легкие мертворожденного ребенка тонут в воде. Хотя плавательная легочная проба имеет очень большое значение при разрешении вопроса о живорожденности, все же при использовании одной легочной пробы никогда нельзя ответить на этот вопрос окончательно, поскольку при некоторых обстоятельствах, о которых речь будет идти дальше, воздух может проникать в легкие мертворожденного ребенка и легкие будут плавать, и наоборот, воздух может исчезать из дышавших легких, которые вследствие этого будут тонуть. Наряду с легочной обязательно нужно проводить желудочно-кишечную плавательную пробу, а также использовать все данные, полученные при судебно-медицинском исследовании трупа. Только тогда можно получить достаточный материал для определения живорожденности ребенка.

При наружном осмотре трупа необходимо обратить внимание на расположение гнилостных пятен. Если ребенок дышал (хотя бы и недолго), то гнилостные микробы, находящиеся в окружающей атмосфере, попадают в желудочно-кишечный тракт через пищевод, который расширяется при дыхательных движениях. И в результате гниение трупа новорожденного происходит по типу гниения трупа взрослого человека: гнилостные грязе-зеленые пятна прежде всего появляются на животе; отсюда они постепенно распространяются на остальные части трупа.

Если ребенок рождается мертвым, то организм его, как правило, стерилен, и в желудочно-кишечном тракте микробов нет. Гниение такого трупа происходит медленно: начинается в местах, где имеется влага и куда извне оседают микробы (веки, крылья носа, губы). В таких случаях на других частях тела, в том числе и животе, признаков гниения сначала не отмечается.

Хотя указанное расположение гнилостных пятен само по себе, без вскрытия трупа, не может окончательно решить вопрос о живорожденности, однако в комплексе с другими признаками ошГ может оказаться весьма полезным.

При вскрытии трупа прежде всего отмечается уровень стояния диафрагмы. При нерасправленных спавшихся легких стояние ее будет высокое — на уровне 4—5-го ребра, тогда как при расправившихся легких она будет располагаться на уровне 6—7-го ребра.

После вскрытия грудной полости осматриваются легкие. Если легкие воздушны, они как бы выпирают из грудной полости, объемисты, слегка бугристые, пушистые на ощупь, имеют пестрый вид — красные участки чередуются с синеватыми. Край легких закруглен. Рассматривая в лупу поверхности легких, под легочной плеврой можно видеть многочисленные, расположенные рядами, альвеолярные пузырьки, растянутые воздухом и похожие на светлый бисер. При разрезе легких на поверхность разрезов стекает кровянистая пенная жидкость (кровь, смешанная с воздухом из альвеол).

Если легкие безвоздушные, то после изъятия грудины с реберными хрящами создается впечатление, что легких нет совсем: видны сердце и зубная железа; если раздвинуть ребра и заглянуть в грудную полость, обнаруживаются маленькие, спавшиеся, ателектатичные легкие, лежащие в глубине грудной полости вдоль позвоночника. Они похожи на селезенку, гладкие, синеватого цвета, плотные на ощупь, с острым передним краем. При рассматривании в лупу их поверхности под легочной плеврой не обнаруживаются светлых альвеолярных пузырьков/растянутых воздухом. На разрезе ткани легких видна стекающая непенистая кровь.

Если труп не загнивший и не промерзший, то отмеченные различия между воздушными и безвоздушными легкими весьма четкие. При сильно выраженном гниении безвоздушные легкие могут значительно увеличиваться в объеме, они зеленоватые, иногда с розоватыми участками, мягкие, с гнилостными пузырьками. При промерзании легкие красноватого цвета, уменьшены в объеме. В таких

случаях разница в виде безвоздушных и воздушных легких нередко сглаживается.

Следует также отметить положение желудка: у мертворожденных детей желудок обычно расположен вертикально, а у живорожденных — горизонтально.

После тщательного осмотра и описания легких, положения желудка, а также вскрытия полостей сердца (определяют количество крови, наличие сгустков и т. п.) производят легочную и желудочно-кишечную плавательные пробы.

Перевязывают трахею и желудок (у входа и выхода). На желудок накладывают две двойные лигатуры, между которыми позже производят разрез. После отделения петель тонких кишок от брыжейки накладывают двойные лигатуры с обоих концов тонкой кишки, которую удаляют. Затем перевязывают и выделяют толстый кишечник. После этого разрезают трахею выше наложенной лигатуры и извлекают легкие с сердцем и зубной железой, а также перевязанные желудок и кишечные петли. Затем все эти органы опускают в воду.

Если в легких много воздуха, то они всплывают на поверхность воды вместе с грузом (сердцем и зубной железой); если воздуха в легких нет или имеется немного, то они или остаются на дне сосуда, или несколько приподнимаются (вместе с грузом), не достигая, однако, поверхности. Так ориентировочно определяют количество воздуха в легких.

Далее легкие опускают в воду (каждое в отдельности). Затем их разрезают на доли, а каждую долю — на несколько кусочков, которые опускают в воду. Если все части легких плавают на поверхности воды, то можно сделать вывод: воздух в легких распределен равномерно. Если же часть кусочков легочной ткани плавает, а часть (безвоздушные участки) опускается на дно, то, следовательно, воздух проник только в некоторые отделы легких, т. е. распределился неравномерно. Наконец, если все кусочки легких опускаются на дно сосуда с водой, то очевидно, что легкие безвоздушны.

При большом количестве воздуха в желудке и в кишечных петлях эти органы также могут всплывать на поверхность воды. Они могут не всплыть и при наличии воздуха, если в желудке много слизи или свернувшейся творожистой массы молока (если ребенка кормила мать), а в кишечных петлях имеется меконий. Тогда желудок и кишечные петли надрезают под водой, чтобы убедиться, выходят ли пузырьки воздуха на поверхность. Наличие в желудке творожистых масс молока указывает на уход, заботу матери о ребенке, что очень важно, если речь идет о возможности детоубийства. В нашей практике не было ни одного случая, чтобы мать, покормившая своего только что родившегося ребенка, убила бы его после кормления.

Чрезвычайно ценны наблюдения М. К. Трубецкой, которые дают возможность определять время жизни ребенка по распределению воздуха в желудочно-кишечном тракте. Если ребенок жил не более 3 ч, то воздух содержится в желудке и верхних отделах тонких кишок; если ребенок жил до 6 ч, то воздух обнаруживается и в нижних

отделах тонких кишок. Если ребенок жил свыше 6 ч, воздух проникает в толстый кишечник.

Прежде чем приступить к оценке данных плавательных проб, необходимо учесть, в каких случаях может проникать в легкие и желудочно-кишечный тракт мертворожденных воздух и в каких случаях легкие живорожденного ребенка могут оказаться безвоздушными.

Воздух может проникнуть в легкие мертворожденных при производстве искусственного дыхания новорожденному, в частности, при вдувании воздуха через рот и при гниении.

Бывают случаи, когда мать при рождении ребенка в асфиксии применяет меры к его оживлению и производит ему искусственное дыхание. Тогда воздух в небольшом количестве проходит в альвеолы легких, не попадая в желудочно-кишечный тракт. При этом характерно неравномерное распределение воздуха. При проведении плавательных проб в таких случаях легкие, опущенные в воду вместе с сердцем и зубной железой, лишь частично приподнимаются над дном, не всплывая на поверхность воды: одни легкие в воде плавают; при разрезе их на кусочки лишь небольшое число кусочков плавает на поверхности воды, остальные тонут. Достаточно небольшому количеству воздуха проникнуть только в отдельные участки легких, чтобы легкие всплыли на поверхность воды. Желудочно-кишечная плавательная проба будет отрицательная. Если искусственное дыхание делают способом «рот в рот», некоторое количество воздуха попадает через пищевод в желудок и иногда в верхние отделы тонких кишок. Желудок при желудочно-кишечной пробе плавает. В легкие при таком способе искусственного дыхания попадает меньше воздуха.

При гниении гнилостные микробы проникают через сосуды в легочную интерстициальную ткань, в результате чего там образуются гнилостные пузырьки, наполненные газами, и легкие, не содержащие в альвеолах воздуха, всплывают на поверхность воды. При захватывании плавающих кусочков легких пальцами и сдавлении их под водой гнилостные пузырьки лопаются, и если в альвеолах нет воздуха, кусочек быстро опускается на дно. Если же в альвеолах имеется воздух, то даже после неоднократных и сильных сдавлений кусочек легких, брошенный в воду, снова всплывает на поверхность. Это простое исследование дает обычно хорошие результаты. Оно бесполезно лишь в случаях далеко зашедшего гниения, когда из распавшихся альвеол уже вышел воздух. Это обычно бывает тогда, когда плавают кусочки печени. В таких чрезвычайно редко наблюдаемых случаях ответить на вопрос о живорожденности ребенка нельзя.

Гнилостные пузыри образуются и под слизистой желудка и кишечника. При далеко зашедшем гниении эти пузыри лопаются, газы проникают в полость желудка и просвет кишечника, а потому желудочно-кишечная проба тогда также будет недоказательной.

Безвоздушные легкие могут плавать и при промерзании трупа, когда в них образуются кусочки льда — в результате безвоздушные легкие имеют меньший удельный вес, чем удельный вес воды. При

этом они обычно красного цвета, очень холодные, в них прощупываются мелкие кусочки льда. Легкие необходимо опустить в теплую воду и после того, как они оттают, произвести детальное исследование. То же следует проделать и с желудком и кишечными петлями.

Теперь рассмотрим случаи, когда в легких ребенка, родившегося живым, может не оказаться воздуха в результате так называемого *вторичного ателектаза легких*. Это явление возможно при рождении недоношенных детей с выраженной общей слабостью. У таких Детей дыхание поверхностное, неглубокое, отдельные участки легких не участвуют в нем, содержащийся в легких воздух постепенно всасывается в кровь и исчезает. Это ведет к еще большему ослаблению Дыхания и увеличению безвоздушной площади легочной ткани. В результате происходит все прогрессирующее спадение легких, пока, наконец, не наступает полный их ателектаз и смерть ребенка.

В таких случаях легкие по виду совершенно такие же, как у плода. Разделенные на кусочки легкие полностью опускаются на дно сосуда с водой. Однако при исследовании их с помощью лупы по краям легких обнаруживаются иногда 3—4 альвеолярных пузырька в виде светлых бисеринок (А. И. Краушкин). Желудочно-кишечная проба будет положительная и имеет важное значение в решении вопроса о живорожденности ребенка. Если ребенок жил в течение многих часов, то при производстве желудочно-кишечной плавательной пробы констатируют наличие воздуха в полости желудка и просвета кишок.

При воспалительных процессах в легочной ткани отдельные кусочки могут оказаться безвоздушными и тонуть; тогда обнаруживаются соответствующие патологические изменения в легких. Если воздух отсутствует во всех частях легких и желудочно-кишечном тракте, ребенок, безусловно, родился мертвым.

Для диагностики живорожденности ряд авторов рекомендуют применять дополнительные методы исследования: рентгенологический и микроскопический.

С помощью рентгенологического метода, разработанного Диллоном, обнаруживают воздух в желудочно-кишечном тракте и легких, однако в легких наличие воздуха не всегда определяется отчетливо, а малые порции воздуха могут совсем не обнаруживаться.

Микроскопический метод заслуживает большего внимания, тем более что он эффективен в стадии выраженного гниения.

Э. П. Александров придает особое диагностическое значение состоянию эластических волокон межальвеолярных перегородок на трупах мертворожденных и живорожденных детей. У мертворожденных межальвеолярные перегородки утолщены, волокна располагаются в виде коротких, беспорядочно расположенных извитых пучков. У живорожденных эластические волокна в межальвеолярных перегородках натянуты в виде коротких полудуг или полуколец и ограничивают расправленные альвеолы.

С. Н. Бакулев, исследуя микрокартину легких трупов мертворожденных, которым в роддоме применялось искусственное дыхание, указывает, что неравномерность растяжения альвеол воздухом

ведет к разрывам межальвеолярных перегородок и эластической ткани стенок альвеол, с образованием больших полостей и поступлением воздуха в ткань плевры. Он отметил, что в участках с раправленными воздухом альвеолами в капиллярах меньше крови, чем в участках полного ателектаза.

Интересны микроскопические исследования области пупочного кольца. Выше уже отмечалось, что при микроскопическом исследовании пупочного кольца может быть обнаружена лейкоцитарная инфильтрация. Согласно исследованиям С. В. Гринбейн и М. И. Райского, это указывает на живорожденность ребенка и на то, что он прожил не менее 6 ч. П. А. Соколов отмечает, что наличие демаркационного лейкоцитарного вала у основания пуповины свидетельствует о том, что ребенок прожил не менее 24 ч.

В. А. Шакуль наблюдал, что к 15—20 ч внеутробной жизни новорожденного в пупочных артериях обнаруживаются начальные признаки облитерации — клетки субэндотелиального слоя пролиферируют, в наружных слоях мышечной стенки пупочных артерий наблюдаются очаговые некрозы.

**Причина смерти.** Травматическая смерть новорожденных может наступать в результате детоубийства, убийства, несчастного случая. Детоубийство может быть пассивным и активным. При пассивном детоубийстве новорожденного оставляют без ухода. В таких случаях смерть чаще всего наступает от переохлаждения; в результате быстрого наступления смерти пятен Вишневого на слизистой желудка может не быть.

( Смерть от кровотечения из сосудов неперевязанной оторванной пуповины, как правило, не наступает, так как с началом легочного дыхания пупочные сосуды быстро спадаются и заустевают. Неперевязанная пуповина опасна для плода, родившегося в асфиксии. В таких случаях кровотечение из разорванной пуповины может повести к быстрой его гибели.

Активное детоубийство может совершаться разными способами: голова разбивается об стену, о камни, наносятся удары палками и другими тупыми предметами, производится удушение петлей и пр. Характерно применение слишком большой силы над маленьким беспомощным ребенком. В таких случаях часто наблюдаются обширные повреждения (большие ушибленные раны, разрушение, костей и т.п.), характеризующие то иступление, с которым они причинялись. При удушении петлей может иметь место даже отрыв головки. Бывают случаи детоубийства путем задушения через закрытие отверстий рта и носа руками, при этом на коже вокруг отверстий обычно располагаются мелкие ссадины линейной и полудунной формы (отпечатки ногтей). Изредка задушение ребенка производится путем введения в полость рта тряпки или путем утопления.

При убийствах же новорожденных характерно применение способов, не оставляющих после себя следов: задушение мягкими предметами путем закрытия отверстий рта и носа (реже этот вид механической асфиксии наблюдается при детоубийствах), проколы иглами вещества головного мозга (через родничок), сердца и т. п.

Пожилая женщина проткнула длинной вязальной иглой сердце рожденного вне брака ребенка своей дочери. Во время вскрытия трупа мы сначала не заметили маленькое раневое отверстие на коже в области сердца. После отпрепаровки кожи с мышцами груди в 5-ом межреберье обнаружили мелкое кровоизлияние, на которое сначала тоже не обратили особого внимания. При вскрытии сердечной сорочки в ее полости было довольно значительное количество крови. При надавливании на сердце сбоку из крошечного отверстия на передней стенке левого желудочка выделилась кровь. Растянув кожу в области сердца, при помощи лупы мы обнаружили маленькое щелевидное раневое отверстие.

Чаще приходится встречаться с травматической смертью новорожденных в результате несчастного случая. Это упоминаемые Уже случаи «присыпания» детей (закрытие рта и носа грудью во время сна матери), смерть от механической асфиксии в результате закрытия отверстий рта и носа при закутывании только что родившегося ребенка в белье матери в то время, когда она находилась в бессознательном состоянии или состоянии резко выраженной слабости.

Иногда травма причиняется роженицей во время родов, при самопомощи.

В нашей практике был такой случай. Роженица в целях ускорения родов, вытягивая ребенка, захватила туловище руками. Ребенок родился живым, но вскоре умер. При вскрытии трупа был обнаружен небольшой разрыв печени, происшедший, очевидно, от сдавления живота пальцами и вызвавший постепенно нараставшее кровотечение в брюшную полость.

При самопомощи во время родов нередко травмируется головка, которую роженица захватывает рукой и при этом может значительно сдавливать. В таких случаях возникают трещины костей черепа или же подвижные, с незаращенными швами кости черепа находят одна на другую в результате чего возникают разрывы сосудов и кровоизлияния между мозговыми оболочками.

При обнаружении на шее новорожденного небольших линейных или полулунных ссадин (отпечатков от ногтей) следует обратить внимание на направление их выпуклости. Если ссадины возникают во время самопомощи при родах, выпуклости их обращены книзу, а при удавлении руками — кверху и кнаружи.

Нужно также иметь в виду, что повреждения могут возникать при падении младенца во время стремительных родов. При этом повреждения, как правило, незначительные (ссадина, кровоподтек, крайне редко — мелкая трещинка черепных костей) и несмертельные, даже если роды происходят стоя, так как силу ушиба ослабляет натянувшаяся при этом пуповина, которая отрывается: больший конец ее остается с младенцем, меньший, короткий — с детским местом.

М. Г. Сердюков описал случай стремительных родов в уборной вагона во время движения поезда, когда родившийся ребенок выпал наружу и затем был найден живым, лежащим на песке между шпалами.

При судебно-медицинской экспертизе трупов новорожденных имеет большое значение и первичный осмотр трупа на месте его обнаружения.

В случаях детоубийств необходимо иметь в виду, что женщина после родов обычно находится в резко ослабленном состоянии и труп новорожденного обнаруживается, как правило, вблизи местожительства родильницы. Недалеко от места обнаружения трупа обычно находят и следы родов (кровь, детское место и пр.).

Таким образом, только тщательное и всестороннее исследование трупа, места его обнаружения, судебно-медицинское освидетельствование подозреваемой в детоубийстве (признаки родов, ее показания о ходе родов) с учетом всех обстоятельств дела позволят судебно-медицинскому эксперту дать обоснованное заключение по одному из наиболее сложных видов экспертиз — смерти новорожденных.

---

## Глава 16

---

### ХИМИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В судебно-медицинской практике чаще всего встречаются отравления химическими веществами и лишь изредка — повреждения наружных покровов тела в виде химических ожогов.

*Отравлением* называется расстройство здоровья или смерть, наступающие в результате введения в организм яда.

В судебно-медицинском понимании *яд* — это вещество, которое, будучи введенным в организм извне в определенных малых дозах, оказывает вред химическим путем.

Расстройство здоровья, вызываемое бактериальными токсинами, вредными веществами клеточного обмена, вырабатываемыми в самом организме, или гормонами (при их избытке) и аналогичными причинами, не считается отравлением.

Заболевания, возникающие в результате введения в организм большого количества веществ, которые в малых дозах безвредны, как, например, поваренная соль, сахар, глицерин и т.п., также не считаются отравлениями.

Нарушение здоровья в результате действия физических факторов ни при каких обстоятельствах не может рассматриваться как отравление. Например, если с целью причинить человеку вред в пищу вкладывают мелкие осколки стекла, которые, поступая в желудок или кишечник, производят механические повреждения их стенок, в результате чего возникает перитонит, то такое нарушение здоровья не может быть квалифицировано как отравление.

Основными свойствами ядов являются их растворимость в средах организма и резорбтивное действие — всасывание с последующим поступлением в кровь. Вещества нерастворимые не ядовиты. Так, сульфат бария, который применяется при рентгенографии желудочно-кишечного тракта, не является ядом, так как он нерастворим

в средах организма. Растворимые соли бария (карбонат и хлорид бария) относятся к ядам и, всасываясь, вызывают отравление. Яды могут быть в твердом, порошкообразном, газообразном состоянии или в растворе. Чем скорее они всасываются, тем быстрее наступает отравление. Яды, вводимые непосредственно в кровь (при инъекциях), действуют наиболее быстро. Медленно действуют яды в твердом состоянии, так как всасывание происходит лишь после их растворения.

Отравляющее действие яда зависит от его дозы. Дозы могут быть индифферентные, при поступлении которых в организм яд не вызывает никакой реакции, терапевтические, оказывающие лечебное воздействие, токсические, ведущие к расстройству здоровья, и летальные, приводящие к смерти.

При некоторых обстоятельствах действие яда может иметь те или иные особенности, которые необходимо учитывать. Так, дети тяжело переносят действие алкоголя, опия и его производных. Быстрее яды оказывают свое действие на лиц, ослабленных заболеваниями, на стариков, беременных. Иногда наблюдаются случаи так называемой *идиосинкразии* — повышенной индивидуальной чувствительности к некоторым веществам, в том числе и ядовитым. В нашей практике имел место случай смерти молодой женщины после принятия ею 0,3 г хинина.

На течение отравлений могут до некоторой степени неблагоприятно влиять и условия внешней среды: повышение или снижение температуры окружающей среды, колебания атмосферного давления и пр.

Следует иметь в виду кумулятивное действие некоторых ядовитых веществ, которые, поступая в организм в терапевтических дозах, медленно из него выделяются и при повторных приемах накапливаются и вызывают отравление. Кумулятивным действием обладают препараты наперстянки, соли свинца, стрихнин, атропин. Для того чтобы избежать отравления, при приеме подобных веществ с лечебной целью необходимо делать перерывы.

Известны случаи так называемого привыкания к некоторым ядовитым веществам: к алкоголю, никотину, кокаину, морфину, атропину, мышьяку и др. При частом употреблении одного и того же яда организм реагирует на него все слабее. В таких случаях для того, чтобы вещество оказало токсическое действие, необходима повышенная доза. При длительном привыкании даже смертельные дозы не оказывают отравляющего действия: морфинисты иногда принимают несколько смертельных доз за один прием.

Привыкание к ядам зависит, по-видимому, от усиленного разрушения их в печени и ускоренного выделения с мочой. Так, при первоначальном введении собаке сульфата атропина он выделяется с мочой через 2—3 дня, при дальнейшем введении доз атропина он выделяется уже через 24 ч.

Наркоманы склонны к социально опасным действиям, вплоть до убийства. Нередки случаи самоубийств наркоманов, особенно тогда, когда им не удается достать соответствующий яд.

Некоторые ядовитые вещества, введенные в организм одно за другим, вызывают усиленное действие (синергизм). Например, если после принятия лечебной дозы морфина применить хлороформ, то действие последнего будет в 2—3 раза сильнее обычного.

Кроме того, имеются яды, которые, соединяясь, становятся мало-ядовитыми или даже неядовитыми. Такие яды называются антагонистами (кислоты и щелочи, хлоралгидрат и стрихнин, мускарин и атропин и др.). Явление антагонизма играет весьма важную роль при лечении отравлений, так как на нем основано применение большинства противоядий. Имеет значение вещество, с которым яд вводится в организм, поскольку оно может изменить течение отравления. Так, замедляется действие морфина, принятого с кофе или чаем, содержащими кофеин и танин, которые переводят морфин в плохо растворимое соединение.

Токсические свойства яда могут изменяться и даже исчезать при неправильном его хранении. Например, такой сильный яд, как цианистый калий, на воздухе разлагается и превращается в относительно безвредный поташ. В соединении с глюкозой цианистый калий переходит в неядовитое вещество (циангидрид глюкозы), тогда как в кислом растворе (например, в виноградном вине) цианид калия действует быстрее.

Пути введения яда могут быть различными. Наиболее часто он вводится через рот. При этом он всасывается слизистой желудка, которая медленно всасывает водные растворы и быстрее — спиртовые. Необходимо иметь в виду, что если в желудке много пищи, особенно при наличии в ней обволакивающих веществ, всасывание ядовитых веществ может резко задерживаться, а иногда совсем прекращаться вследствие постепенного перехода их вместе с пищей в кишечник. При отсутствии в желудке пищи яд обычно действует быстрее. Исключение составляют некоторые яды, которые обезвреживаются соляной кислотой, содержащейся в желудочном соке, например змеиный яд.

Всасывание яда слизистой желудка может значительно замедляться при ослаблении двигательной функции (атонии) желудка. В таких случаях яд иногда всасывается так медленно, что в процессе всасывания успевает выделяться из организма и не вызывает отравления.

Попадая в кишечник, яд, как правило, хорошо всасывается слизистой тонких и толстых кишок. При поносе большое количество яда может быть быстро выведено из кишечника, вследствие чего значительно ослабляется его действие.

Яд, находящийся в газообразном состоянии (например, монооксид углерода), поступает в организм при дыхании.

Иногда отравление может произойти путем втирания яда в кожу. Большинство химических веществ кожа не всасывает, так как роговой слой эпидермиса служит препятствием для всасывания водных растворов. Через кожу, покрытую жирами и пропитанную липоидами, могут проникать яды, растворимые в этих веществах (анилин, нитробензол и его производные) или растворяющие их (спирт,

хлороформ, эфир), а также яды, разрушающие эпидермис (фенолы, сулема и др.). Хорошо всасываются яды через лишенную эпидермиса кожу (например, при наличии ссадин или язв).

Изредка яд вводится в организм через прямую кишку с клизмой. Известны случаи такого введения ядов с целью убийства. Яды, всосавшиеся через слизистую прямой кишки, действуют быстро и сильно, так как они попадают через вены геморроидального сплетения и подчревную вену непосредственно в большой круг кровообращения, минуя печень.

Бывают случаи введения ядов через влагалище (даже со смертельным исходом). Это обычно имеет место при спринцеваниях чрезмерно крепкими растворами ядовитых веществ.

Нам известен случай убийства, когда муж ввел своей жене во влагалище горлышко бутылки с крепким раствором сулемы. Женщина проснулась, отбросила бутылку, однако часть раствора сулемы уже проникла во влагалище и, всосавшись, вызвала тяжелое отравление. На вторые сутки наступила смерть.

Необходимо отметить возможность отравления плода через плаценту, которая является проницаемой для многих ядов (морфина, мышьяка, ртути и др.). Это может иметь место, если в организм беременной вводятся ядовитые вещества или в качестве лекарств (терапевтические дозы), или с целью выкидыша (токсические дозы).

Выделение ядов происходит через различные органы, в которых могут возникать патоморфологические изменения, нередко характерные для того или иного яда.

Нелетучие яды — мышьяк, фенол, минеральные кислоты — в основном выделяются почками, часто вызывая перерождение почечной ткани и нарушение ее функции. Наиболее резкие изменения в почках наблюдаются при отравлении сулемой и фосфором.

Яды, особенно соли тяжелых металлов (висмута, ртути, мышьяка и пр.), выделяются также кишечником. Слюнные железы также интенсивно выделяют соли тяжелых металлов. Яды могут выделяться кожей. При хроническом отравлении мышьяком вследствие выделения его через кожу на последней появляются дерматиты, лишай, пигментации. Следует иметь в виду, что в период лактации многие яды выделяются молочными железами, что может повести к отравлению грудных детей.

Некоторые органы (печень, кости, волосы) обладают способностью задерживать яды на длительное время: отлагающиеся здесь яды могут быть обнаружены путем судебно-химического исследования через много месяцев и даже лет, что всегда необходимо учитывать при производстве эксгумаций. В то же время печень, осуществляя свою барьерную функцию, не только задерживает ядовитые вещества, но и перерабатывает многие из них, нейтрализует и в ряде случаев переводит в неядовитые субстанции.

При приеме ядов через рот иногда возникает рвота, которая способствует удалению яда из желудка.

Отравления могут быть острые и хронические. В судебно-медицинской экспертизе, как правило, наблюдаются острые отравле-

ния, вызываемые токсическими или летальными дозами ядов. Они характеризуются внезапным началом и быстрым нарастанием симптомов. Действие некоторых ядов может сказываться уже в первые секунды после его принятия (монооксид углерода, сероводород, цианид калия); однако в большинстве случаев яды действуют через несколько минут, а труднорастворимые — и позже (через 1—2 ч).

При хронических отравлениях яд поступает в организм весьма малыми дозами, и изменения в организме происходят медленно — месяцами или даже годами. Хронические отравления обычно связаны с профессией и изучаются гигиеной труда.

Острые отравления могут привести к смерти. Некоторые отравления имеют тяжелые последствия. Так, после отравления едкими щелочами и кислотами могут образоваться язвы желудка, после отравления метиловым спиртом наступает слепота и т.п.

### ДИАГНОСТИКА ОТРАВЛЕНИЙ

Для диагностики отравления необходимо: 1) тщательное изучение обстоятельств данного случая, 2) судебно-медицинское исследование трупа и 3) судебно-химические и другие лабораторные исследования.

Судебно-медицинский эксперт начинает изучение обстоятельств данного случая по приезде на место обнаружения трупа.

Нередко сообщают о том, что у потерпевшего появились бурно нараставшие болезненные симптомы (боли в желудке, рвота и пр.) после приема той или иной пищи. Иногда подобного рода болезненные явления наступают и не в связи с приемом пищи, совершенно неожиданно, без видимой причины, но и тогда должно возникнуть подозрение на отравление.

Если при расспросах родственников или соседей покойного выясняется необычное его поведение за последнее время (замкнутость, депрессия, странные поступки и т.п.), то возникает вопрос о возможности самоубийства путем отравления. Лица, наблюдавшие у умершего развитие болезненных симптомов, должны быть обязательно самым тщательным образом опрошены. Их показания важны потому, что они могут помочь эксперту в определении яда, вызвавшего отравление, так как ряд ядовитых веществ, поступая в организм, вызывает характерную картину болезненных явлений. В этом отношении особенно ценны показания медицинских работников, оказывавших помощь потерпевшему, а также медицинские документы (записи в журнале скорой помощи, истории болезни), с которыми затем знакомится судебный медик.

На месте происшествия нужно искать остатки ядовитого вещества, которые могут быть найдены в виде мелких крупинок, кристалликов или остатков порошка в развернутых бумажках, на постели, одежде трупа или в виде жидкости в пузырьке, на дне рюмки, стакана, в шприце, в кружке для клизмы или спринцеваний и пр. Обнаруженные возле трупа остатки подозрительных на яды веществ

или пищи, а также рвотные массы, следы мочи и кала необходимо направить на исследование в судебно-медицинскую лабораторию.

Рвотные массы нужно искать не только на трупе, но и вблизи него: в ведре, тазу или раковине, находящихся в кухне или уборной, во дворе и пр.

Необходимо помнить, что в рвотных массах яда может оказаться больше, чем во внутренних органах трупа, особенно при самоубийстве. Дело в том, что нередко самоубийцы принимают сразу огромное количество яда (иногда 20—30 смертельных доз). Тогда может наступить столь бурная рвота, что большая часть яда выбрасывается с содержимым желудка. В отдельных случаях яд выбрасывается полностью — и человек остается жив.

Если на месте обнаружения трупа при подозрении на возможность самоотравления находят те или иные письменные документы, подтверждающие подозрение (предсмертная записка, дневник и пр.), то они должны быть приобщены к делу в качестве вещественных доказательств.

Как известно, между моментом поступления яда в организм и началом его действия может протекать различное время, иногда довольно длительное (15—20 мин и более).

Поэтому следует учесть также важное обстоятельство, отмечаемое В. М. Смольяниновым и В. П. Ципковским: яд может быть принят в другом месте, которое также необходимо подвергнуть тщательному осмотру наравне с местом обнаружения трупа.

Обнаружив ядовитое вещество, следует продолжить поиски ядов, так как возможны случаи отравления несколькими ядами (О. А. Грищенко).

Необходимо иметь в виду, что при убийстве чаще употребляют яды, которые не имеют особого запаха и вкуса и могут быть введены с пищей незаметно. При самоубийствах характерно принятие больших доз яда, который в данных условиях можно достать (например, ядовитые вещества, употребляющиеся для уничтожения крыс или вредителей растений, и т.п.).

Судебно-медицинское вскрытие трупа для диагностики ряда отравлений также может дать ценные данные.

Иногда при вскрытии трупа можно даже установить отравление определенным ядом — например, едкими щелочами или кислотами, имеющими специфический запах (карболовая или уксусная кислота, нашатырный спирт). Этот запах при наличии химических ожогов, обнаруживаемых в пищеводе и желудке, дает достаточно данных для диагностики отравления указанными ядами.

В других случаях вид яда устанавливают лишь при судебно-химическом исследовании (отравление едкими щелочами и кислотами, не имеющими специфического запаха, вызывающими химические ожоги).

Наличие определенных морфологических изменений в органах трупа дает возможность заподозрить отравление (при отравлении сулемой, солями свинца и пр.). Подозрение на отравление определенным ядом может возникнуть при изменении окраски крови

и цвета трупных пятен (отравление монооксидом углерода, бертолевой солью и пр.), наличии специфического запаха (алкоголя, горького миндаля и пр.), исходящего от внутренних органов трупа.

Кроме того, необходимо иметь в виду, что при отравлениях многими веществами (например, алкалоидами) исследование трупа не дает результатов. Тогда вопрос о наличии отравления разрешается, как правило, лишь после судебно-химического и других лабораторных исследований тканей и органов трупа, которые необходимо проводить во всех случаях, подозрительных на отравление.

Судебно-химический анализ внутренних органов трупа часто имеет решающее значение в диагностике отравлений. Однако это несколько не уменьшает значимости указанных выше действий и исследований, которые также чрезвычайно ценны, а в ряде случаев могут разрешить вопрос о наличии отравления даже тогда, когда судебно-химическое исследование внутренних органов дает отрицательный результат, поскольку некоторые яды, попадая в организм, могут при известных обстоятельствах переходить в нейтральные субстанции.

Приведем один из показательных в этом отношении случаев из нашей практики.

Женщина родила внебрачного ребенка. Отец ребенка платил ей определенную сумму денег на содержание ребенка, жил отдельно и иногда навещал ее. Однажды ребенок заболел. Мать после посещения врача собиралась сходить за лекарствами. В это время пришел отец ребенка. Она попросила его побыть дома до ее прихода и пошла в аптеку. Возвратившись, она увидела, что у ребенка рвота с кровью и состояние его резко ухудшилось. Отец заявил, что рвота началась после ее ухода. Ребенок вскоре умер.

При судебно-медицинском вскрытии трупа ребенка было выявлено следующее: на коже лица имелись бурые плотные полосы — следы от потегов едкого вещества. Слизистая глотки и верхней половины пищевода почти черного цвета, резко некротизирована. Имелся разрыв стенки пищевода, ведущий через разрушенное средостение в полость правой плевры: в этой полости находилась темная кровянистая жидкость. Поверхность правого легкого — мутная, с сероватым оттенком. Возле разрушенной стенки пищевода был обнаружен побуревший кусочек газетной бумаги. При первичном осмотре трупа на месте его обнаружения был найден стаканчик с раствором серной кислоты. Очевидно, когда мать ушла, отец взял кусок газетной бумаги, свернул его воронкой и, вставив в рот ребенку, плеснул в нее серную кислоту. Кусочек бумаги прошел с кислотой в пищевод, где и застрял. При прохождении кислоты в пищевод в средней части последнего произошел спазм, и кислота прорвалась через стенку пищевода и средостение в полость правой плевры, где смешалась с кровью из разрушенных кислотой сосудов по ходу ее прохождения. Судебно-медицинский эксперт сделал заключение об убийстве — отравлении местнодействующим ядом, по-видимому, серной кислотой.

Следователь, желая уточнить заключение эксперта, направил содержимое полости правой плевры на судебно-химическое исследование. В лаборатории яда в присланной жидкости не обнаружено. При судебно-химическом анализе яд не был обнаружен потому, что в результате смешения со щелочной кровью образовалась нейтральной реакции жидкость. В данном случае, безусловно, имело место убийство путем отравления.

При лабораторном исследовании следует учитывать и возможность определения яда, который мог попасть в организм в качестве

лекарства или в связи с профессией данного лица и не мог служить причиной смерти.

Таким образом, хотя судебно-химический анализ имеет чрезвычайно большое, часто решающее значение при установлении отравлений, однако лишь совокупность всех результатов и исследований позволит правильно поставить диагноз отравления, а в ряде случаев установить и род насильственной, травматической смерти.

Если потерпевшему в больничном учреждении делалось промывание желудка, для диагностики отравления может также иметь значение судебно-химическое исследование промывных вод, так как в них может оказаться значительное количество удаленного из желудка яда. Исследование промывных вод особенно важно, если пострадавший остается жив. А между тем промывные воды нередко выливают, выбрасывают, что лишает следственные органы часто единственного и основного объективного доказательства имевшего место отравления.

При подозрении на отравление промывные воды желудка необходимо сохранять до специального указания представителей следствия, которые должны уведомляться о подобных случаях.

Внутренние органы трупа при подозрении на отравление извлекают и берут в отдельные банки. В первую банку помещают желудок с его содержимым, во вторую — около 1 м тонких кишок с их содержимым, в третью — около  $\frac{x}{3}$  печени с желчным пузырем и в четвертую — одну почку и всю мочу.

При отравлении некоторыми ядами иногда берут до 0,5 м толстых кишок с содержимым, части легочной ткани, сердца, селезенки, мозга и др. (общий вес — всегда не менее 2 кг).

Взятые органы заливают спиртом-ректификатом, часть которого (до 200 г) также направляют в судебно-медицинскую лабораторию для контрольного исследования. Органы не заливают спиртом, если лаборатория поблизости и можно произвести срочное исследование, а также тогда, когда необходимо установить в них наличие алкоголя.

Кроме судебно-химического анализа, для диагностики отравления применяются и другие методы лабораторных исследований: гистологический, спектральный, биологический и др.

При направлении тканей и органов трупа в судебно-химическую лабораторию эксперт должен сообщить туда известные ему обстоятельства данного случая и свои предположения о характере яда.

#### КЛАССИФИКАЦИЯ ЯДОВ

Яды в основном можно разделить на 4 группы: 1) местнодействующие, которые оказывают коррозивное, прижигающее действие (едкие щелочи и кислоты, фенол и его дериваты), 2) деструктивные, вызывающие различные дистрофические изменения в тканях и органах (соли тяжелых металлов, фосфор, грибные яды и др.), 3) кровяные (монооксид углерода, нитробензол, анилин и др.), 4) нервно-функциональные (сероводород, алкоголь, хлороформ, эфир,

синильная кислота, цианид калия, барбитураты, опий, морфин, атропин, кокаин, стрихнин и пр.).

Ядов чрезвычайно много. Детально они изучаются фармакологией и токсикологией. Мы лишь отметим особенности отравлений ядами, которые встречаются в судебно-медицинской практике.

## ОТРАВЛЕНИЕ МЕСТНОДЕЙСТВУЮЩИМИ ЯДАМИ

Местнодействующие яды вызывают прижигание и некроз тканей. При приеме их возникают резкие боли в области желудка, кровавая рвота, затруднение дыхания (при отеке входа в гортань). После всасывания эти яды вызывают тяжелые расстройства центральной нервной системы (возбуждение, помрачение сознания и т.п.), а также нарушают функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем (аритмия, частый слабый пульс, явления асфиксии и пр.). В моче появляется большое количество белка. Смерть обычно наступает от шока, иногда от асфиксии. Если происходит прободение желудка, то смерть может наступить от разлитого перитонита.

Если после отравления едкими кислотами или едкими щелочами человек остается жив, то впоследствии в желудке у него могут возникнуть язвы, затем рубцы. После химических ожогов пищевода может произойти его сужение.

Отравления местнодействующими ядами в огромном большинстве случаев — самоубийства, изредка несчастные случаи, когда кислоты или щелочи быстро проглатываются (обычно вместо предполагаемого вина) людьми, находящимися в состоянии алкогольного опьянения.

Убийства путем отравления едкими щелочами или кислотами — исключительно редки. Отравления взрослых людей возможны лишь тогда, когда они находятся в беспомощном состоянии. Яды в подобных случаях не проглатываются; извергаясь наружу и разливаясь по лицу, они образуют обширные химические ожоги. Резко выраженные некрозы располагаются тогда на слизистой глотки, во входе в гортань и в верхней части пищевода. Смерть наступает от асфиксии вследствие быстро наступающего отека в области входа в гортань. В желудке, как правило, химических ожогов нет.

**Отравление едкими кислотами.** Действующим началом едких кислот являются водородные ионы, которые отнимают у белков воду и свертывают их, вследствие чего образуются кислые альбуминаты. Чем выше концентрация кислоты, тем больше свободных водородных ионов и тем сильнее ее действие. Если концентрация кислоты незначительная, то в тканях происходят лишь воспалительные явления. Если же концентрация кислоты велика, то происходит коагуляция белков, некроз тканей (*коагуляционный некроз*) и образование плотного буроватого струпа с кровоизлияниями и воспалительными явлениями вокруг него. Буроватое окрашивание некротизированных тканей зависит от перехода гемоглобина в кислый гематин, метгемоглобин или в кислый гематопорфирин.

Смертельные дозы кислот колеблются в пределах от 5 до 20 г.

Из неорганических кислот в качестве ядов применяются серная ( $H_2SO_4$ ), обычно неочищенная (так называемое купоросное масло), азотная ( $HNO_3$ ) и соляная ( $HCl$ ) кислоты, а из органических — Уксусная ( $CH_3COOH$ ), щавелевая ( $CHCOOH$ ) и раствор альдегида муравьиной кислоты — формалин ( $CH_2O$ ).

При судебно-медицинском исследовании трупа в случаях отравлений концентрированными кислотами в окружности рта имеются бурые пергаментные пятна или полосы (химические ожоги, образующиеся при извержении кислоты во время рвоты). Сероватого цвета химические ожоги могут располагаться в области глотки и по ходу Пищевода. Желудок часто значительно уменьшен в своем объеме, с Потемневшим серозным покровом, стенки его утолщены и уплотнены. При вскрытии желудка в полости его обычно содержится Кровянистая жидкость с хлопьями оторгнутой слизистой оболочки.

При отравлении наиболее сильнодействующей кислотой — концентрированной серной — некротический струп на внутренней стенке желудка обычно черного цвета. При отравлении азотной кислотой пораженные участки имеют желтый цвет вследствие Ксантопротеиновой реакции. Отравление уксусной кислотой характеризуется специфическим запахом, резкой гиперемией и набуханием слизистой желудка. Резкое покраснение последней и образование кровоизлияний отмечается и при отравлениях соляной и щавелевой кислотами.

В случаях отравления хромовой кислотой — ожоги вокруг рта, на губах и слизистых. Желудок при вскрытии сокращен, плотный; желудок, кишечник, трахея и надгортанник желто-зеленого Цвета. Слизистые суховаты, все органы резко уплотнены, мышцы и Кровь с буроватым оттенком (образование метгемоглобина).

При отравлении формалином характерен специфический раздражающий запах; пораженные слизистые — плотные, хрупкие, бледно-сероватого цвета.

**Отравления едкими щелочами.** Едкие щелочи действуют гидроксильными ионами (анионами), которые расплавляют и некротизируют белки (*коллимационный некроз*). Одновременно щелочи омыляют жиры. Пораженные щелочами ткани на ощупь скользкие, как бы намыленные. Затем они постепенно тускнеют и образуется струп. Вследствие того, что щелочной гематин и гемоглобин начинают пропитывать струп, последний делается темным, а вокруг него развиваются явления воспаления. Из щелочей при отравлениях Употребляются обычно: едкий натр ( $NaOH$ ), едкое кали ( $KOH$ ) и едкий аммоний ( $MH_3OH$ ).

Смертельные дозы щелочей — 10—20 г.

Едкий натр и едкое кали имеют вид белых плотных кусков, легко растворяющихся в воде. Едкий аммоний — гидрат окиси аммиака (нашатырный спирт) — издает специфический запах.

**Отравление фенолом.** Фенол ( $C_6H_5OH$ ) называют еще карболовой кислотой, хотя он и не является кислотой, так как действует всей своей молекулой, а не водородными ионами. Смертельная Доза его — 10 г.

Фенол имеет резкий специфический запах, который ощущается при судебно-медицинском исследовании трупа. Слизистая пищевода и желудка легко ломается, серовато-беловатого цвета; в местах, где нет эпителия, — темно-красного.

Подобного рода изменения наблюдаются в основном и при отравлениях дериватами фенола — крезолом и лизолом.

#### ОТРАВЛЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫМИ ЯДАМИ

Деструктивные яды характеризуются тем, что они в различных тканях и органах, главным образом в тех, которыми они выделяются после всасывания, вызывают дистрофические и некротические процессы. При этом они поражают также центральную и периферическую нервную систему. Изменения при отравлении некоторыми деструктивными ядами иногда довольно типичны, однако они могут походить и на болезненные процессы. К деструктивным ядам относятся соли и окислы тяжелых металлов (мышьяка, ртути, меди, свинца и пр.).

Рассмотрим изменения при отравлении некоторыми деструктивными ядами, наблюдаемые в судебно-медицинской практике.

**Отравление мышьяком.** Мышьяк — металл, не растворимый в воде, а следовательно, и неядовитый. Ядовиты окислы (ангидриды) мышьяка.

Практическое значение, в основном, имеет ангидрид мышьяковистой кислоты ( $As_2O_3$ ), так называемый белый мышьяк, который представляет собой белый порошок без особого запаха и вкуса; иногда он может иметь вид беловатых кусков с желтоватым оттенком. Белый мышьяк может быть незаметно введен в организм вместе с пищей с целью убийства. Иногда бывают самоубийства и несчастные случаи (при употреблении, например, в пищу зерна, протравленного соединениями мышьяка). Смертельная его доза — 0,1—0,2 г.

При отравлении мышьяком наблюдается весьма характерная симптоматика, напоминающая холеру: через 1—2 ч после приема мышьяка появляются жжение во рту и тошнота, жажда, сильная боль в животе, затем — рвота. Лицо осунувшееся, глаза западают, нос заостряется («лицо Гиппократ»), кожа покрывается липким потом, появляются судороги в икроножных мышцах. Затем присоединяется жидкий, водянистый понос с частицами слизи и беловатыми хлопьями отторгнутого кишечного эпителия, имеющий вид «рисового отвара», как при холере. Количество мочи уменьшается, появляются явления коллапса. Смерть наступает обычно через 1—2 суток, реже — позже.

Следует помнить, что при отравлении мышьяком сначала появляется рвота, а при заболевании холерой — понос.

Если доза мышьяка велика, развивается нервная форма отравления: появляются резкие головные боли и тянущие боли в отдельных частях тела, сонливость, обмороки, иногда судороги, коматозное состояние и смерть, которая может наступить быстро, уже в первые часы после отравления.

При вскрытии трупа кишечные петли — вялые, болтающиеся. Серозная оболочка их — красноватая, клейкая, не блестит. В кишечнике светлое водянистое содержимое с беловатыми хлопьями. Слизистая кишок гиперемирована, в складках ее мелкие сероватые Участки некроза, иногда беловатые частицы мышьяка. Пейеровы бляшки резко увеличены, набухшие, нередко с кровоизлияниями. Слизистая желудка гиперемирована, набухшая, иногда с мелкими некротическими участками, покрыта вязкими слизистыми массами, в складках слизистой могут обнаруживаться беловатые частицы мышьяка. Секреторные железы желудка увеличены, вследствие чего слизистая на ощупь мелкобугристая. В полостях сердца густая кровь, под эндокардом левого желудочка часто имеются небольшие полосчатые кровоизлияния (похожие на пятна Минакова), возникающие, по-видимому, в результате резкого падения кровяного Давления. В миокарде, печени и почках — явления жировой дистрофии.

Если смерть наступает быстро (при нервной форме отравления), что характерно при самоубийстве, когда обычно принимаются большие дозы яда, то указанных морфологических изменений может не быть. В желудке и кишечнике при этом обнаруживают беловатые частицы мышьяка.

Ядовиты соединения мышьяка, входящие в состав красок (шеелевая и швейнфуртская зелень). Крайне редко наблюдаются отравления органическими препаратами мышьяка (например, сальварсаном).

Мышьяк долго сохраняется в трупе (в частности, в костях и волосах) и при судебно-химическом исследовании может быть обнаружен спустя долгое время после захоронения.

Если человек после отравления мышьяком остается жив, у него появляется желтуха, сыпь, а на ногтях — беловатые поперечные полоски (полоски Месса). Эти явления со временем проходят.

**Отравление ртутью.** Металлическая ртуть неядовита, так как практически нерастворима. Мелко раздробленная ртуть, входящая в состав мазей, при втирании легко всасывается и в соответствующей дозе может вызвать отравление так же, как и пары ртути при ее испарении, которое имеет место уже при комнатной температуре.

В одном из случаев отравления парами ртути, сообщенных Е. Т. Бокковой, девушка поместила в кружку 150 г металлической ртути, поставила ее на электрическую печь и вдыхала (с целью самоубийства) образующиеся пары ртути. На следующий день наступила смерть.

При вскрытии в нижнем отделе пищевода обнаружено множество кровоизлияний. Ткань почек серовато-желтого цвета; границы слоев смазаны, корковый слой набухший. При микроскопическом исследовании поражения в основном, наблюдались в почках.

В судебно-медицинской практике встречаются отравления неорганическими и органическими соединениями ртути, среди которых наиболее часты — отравления двуххлористой ртутью ( $HgCl_2$ ) — сулемой (неорганическое соединение) и гранозаном (органическое соединение ртути).

*Сулема* — белый мелкокристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. Выпускается в виде таблеток по 0,5 или 1 г, подкрашенных в розоватый цвет, из которых приготавливаются 0,1—0,2 % растворы, используемые как антисептическое, дезинфицирующее средство. Сулема — сильный протоплазматический яд; соединяясь с белками тканей, образует ртутные альбуминаты. Смертельная доза сулемы — 0,1—0,3 г.

В случаях отравления сулемой (per os) появляются неприятный металлический вкус и жжение во рту, боли в подложечной области, рвота, часто с примесью крови, пульс частый, нитевидный, температура снижается, припухают десны, изо рта исходит сильный гнилостный запах, сначала отделение мочи увеличивается, затем наступает анурия (моча содержит цилиндры, большое количество белка и кровь). Появляется кровавый понос с генезмами, со слизью, вследствие чего отравление сулемой может быть принято за дизентерию. Смерть обычно наступает через 2—3 дня.

При вскрытии трупа наблюдается характерная картина: на припухших деснах серовато-зеленоватый налет, иногда — язвочка с сероватым дном. Почки увеличены, мутно-белесоватого цвета («белая сулемовая почка»), на разрезе корковый слой — набухший, утолщенный, пронизан красными точками и полосками (кровоизлияния). Под микроскопом определяются некроз эпителия извитых канальцев с отложением извести и множественные кровоизлияния. На внутренней поверхности слепой кишки и восходящей части поперечно-ободочной, стенки которых утолщены, обнаруживаются: резкая гиперемия слизистой с многочисленными сливающимися кровоизлияниями, мелкие язвочки и серовато-зеленоватые участки некроза. Иногда поверх этих изменений располагается сероватая тонкая пленка, легко снимаемая пинцетом. Указанные изменения похожи на те, которые наблюдаются и при дизентерии. Однако при дизентерии они располагаются не в верхнем, а в нижнем отделе толстого кишечника (в прямой и сигмовидной кишке).

Если при отравлении сулемой была принята очень большая доза, то смерть может наступить уже в первые часы при нарастающих явлениях поражений центральной нервной системы. Тогда в желудке и нижнем отделе пищевода имеются сероватые участки некроза с воспалительными явлениями по периферии.

Судебно-химическое исследование может обнаружить в трупе сулему спустя длительное время (год и более).

**Отравление солями свинца.** Отравление солями свинца изредка бывает при самоубийствах. Убийства, как правило, не встречаются, так как смертельные дозы солей свинца — до 20—30 г. Отравления чаще бывают от приема карбоната свинца (так называемые «свинцовые белила») или ацетата свинца («свинцовый уксус»). Картина отравления не имеет характерных признаков (рвота, понос). При вскрытии трупа на резко гиперемированной слизистой желудка можно видеть беловатые частицы солей свинца, тогда как содержимое кишечника и внутренняя его поверхность темно-бурого, почти

черного цвета вследствие образования здесь сульфида свинца (соединение солей свинца с сероводородом).

Отравление солями меди. Медьсодержащие вещества в качестве пестицидов применяются для защиты садов, виноградников от вредителей, а также для протравливания семян.

В группу медьсодержащих пестицидов входят неорганические соединения: сульфат меди (медный купорос) и бордоская жидкость.

Чаще всего наблюдаются отравления медным купоросом. Клиническая картина отравления при попадании в желудочно-кишечный тракт следующая: неприятный металлический, вяжущий вкус во рту, обильное слюнотечение, тошнота, рвота. Рвотные массы окрашены в сине-зеленый цвет. Схваткообразные боли в животе, кровавистый понос, кал иногда окрашен в черный цвет, отечность Желудка, иногда уремия, белок в моче, слабость, головокружение, затрудненное дыхание.

При вскрытии трупа обнаруживается резко выраженная гиперемия слизистой желудка и кишечника.

**Отравление фосфором.** Отравления фосфором в настоящее время исключительно редки (при самоубийствах). Смертельная его доза — 0,05—0,1 г. При поступлении фосфора в желудок наступает рвота, рвотные массы в темноте светятся. Выдыхаемый потерпевшим воздух имеет запах чеснока.

При вскрытии обнаруживается резко выраженное жировое перерождение паренхиматозных органов, особенно печени, и множество точечных кровоизлияний в различных органах и тканях.

Довольно часто наблюдаются отравления фосфорорганическими соединениями (тиофосом, метафосом, карбофосом и др.), которые широко применяются в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями зерновых культур и, попадая в организм человека, оказывают парализующее действие на центральную нервную систему.

#### ОТРАВЛЕНИЕ КРОВЯНЫМИ ЯДАМИ

Кровяные яды первично и в основном оказывают повреждающее действие на кровь, а затем на центральную нервную систему.

К кровяным ядам относятся: монооксид углерода (СО), бертолетова соль (КСЮ<sub>3</sub>), нитробензол (С<sub>6</sub>Н<sub>6</sub>NO<sub>2</sub>), анилин (С<sub>6</sub>Н<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>) и его производные.

**Отравление монооксидом углерода.** Отравление монооксидом углерода, представляющим собой газ без цвета и запаха, наблюдается сравнительно часто, так как он может образовываться повсюду, где происходит неполное сгорание веществ, содержащих углерод: при преждевременном закрытии дымоходов в отопительных печах, в производственных условиях (в гаражах и кабинах автомашин, при обработке металла), при пожарах, пороховых взрывах. Монооксид углерода содержится в светильном и водяном газе, скопится в шахтах.

Гемоглобин обладает высоким сродством к монооксиду углерода (в 200—300 раз больше, чем к кислороду). Проникая в кровь,

монооксид углерода постепенно замещает в крови кислород, образуя карбоксигемоглобин, кровь при этом приобретает розовый цвет. Развивается кислородное голодание, на которое в первую очередь реагируют клетки центральной нервной системы. Смертельная концентрация в воздухе монооксида углерода — 0,4% при экспозиции 20—30 мин.

При отравлении монооксидом углерода отмечаются следующие симптомы: головокружение, головная боль, шум в ушах, покраснение лица, пульсация височных артерий, тошнота, рвота, мышечная слабость, потеря сознания и коматозное состояние.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечается розовая окраска трупных пятен и внутренних органов, мелкие точечные кровоизлияния под легочной плеврой, эпикардом и на других органах. Иногда могут быть обнаружены мелкие кровоизлияния и очаги размягчения в головном мозгу.

В ряде случаев розовая окраска трупных пятен и внутренних органов не отмечается. Это может быть при наступлении очень быстрой смерти или, наоборот, при медленной, когда в результате вдыхания свежего воздуха концентрация яда уменьшается.

Во всех случаях при подозрении на отравление монооксидом углерода обязательно исследование крови (спектральное и химическое).

Следует иметь в виду, что чувствительность разных людей к моноксиду углерода не одинакова. Вот почему при одинаковых условиях отравления и оказания помощи одним лицам удается сохранить жизнь, а другим — нет.

В значительном большинстве случаев отравления монооксидом углерода происходят в результате несчастных случаев в быту, иногда — в производстве. Изредка бывают самоубийства и исключительно редко — убийства.

**Отравление бертолетовой солью, нитробензолом и анилином**  
Механизм действия этих кровяных ядов сводится к разрушению эритроцитов и образованию метгемоглобина. Отравление этими ядами обычно бывает в результате несчастного случая.

*Бертолетова соль* ( $\text{КСЮ}_3$ ) представляет собой белый кристаллический порошок, солоноватого вкуса. Смертельная доза — 10—20 г.

При попадании бертолетовой соли в организм возникает рвота, часто — понос. В моче обнаруживается белок, постепенно моча темнеет вследствие поступления в нее метгемоглобина, может наступить анурия. Смерть обычно наступает при явлениях коллапса.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечается дымчато-синюшный или аспидный цвет трупных пятен. Почки увеличены, мозговой слой на разрезе — с буроватыми полосками. Под микроскопом в почечных канальцах обнаруживаются трубчатые цилиндры, как результат особой формы кристаллизации гемоглобина (Ф. Б. Дворцин и А. Г. Кестнер).

Судебно-химическое исследование определяет хлорид калия не позже 3—5 дней после смерти.

*Нитробензол* — маслянистая жидкость с резким запахом горького миндаля. Смертельная доза— 1—2 г.

В связи с плохой растворимостью нитробензола явления отравления проявляются лишь через несколько часов. Наступает рвота (рвотные массы имеют характерный запах горького миндаля), головкружение, расстраивается походка, речь невнятная. Отравившийся похож на человека, находящегося в состоянии алкогольного опьянения. Затем наступают кома и смерть.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечается аспидно-сероватый цвет трупных пятен, резкий запах горького миндаля от внутренних органов, распад эритроцитов в канальцах почек, мелкие экхимозы на сердце и легких.

*Анилин* — бесцветная с ароматическим запахом жидкость. Смертельная доза — около 20 г.

Клиническая картина и морфологические изменения при отравлении анилином аналогичны таковым при отравлении нитробензолом. От внутренних органов исходит ароматический запах.

#### ОТРАВЛЕНИЕ НЕРВНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ЯДАМИ

Нервно-функциональные яды непосредственно действуют на центральную нервную систему и при отравлении ими вызывают довольно характерные болезненные симптомы, причем при исследовании трупа, как правило, морфологические изменения во внутренних органах не обнаруживаются.

Нервно-функциональные яды многочисленны и весьма разнообразны. Рассмотрим особенности отравлений ядами, которые обычно наблюдаются в судебно-медицинской практике.

**Отравление этиловым спиртом.** Этиловый спирт ( $C_2H_5OH$ ) представляет собою бесцветную жидкость со специфическим запахом. Он находится в алкогольных напитках в различных количествах. Наибольшее количество этилового алкоголя содержится в водке, коньяке, роме и ликере (40—50% и выше). Поскольку указанные напитки широко употребляются в быту, то отравление ими (чаще всего несчастные случаи) сравнительно часто бывает в судебно-медицинской практике. Токсическому действию этилового алкоголя способствуют нередко встречающиеся в нем ядовитые примеси, главным образом сивушные **масла** (например, в так называемом «само гоне»).

Уже 10—12 г чистого этилового спирта могут оказаться смертельной дозой для детей. У взрослых людей, особенно у тех, кто часто употребляет алкогольные напитки, как правило, летальная доза значительно больше вследствие привыкания к этиловому алкоголю (300—500 а и выше). Для лиц, не употребляющих алкоголя, смертельная доза может быть значительно меньшей (100—200 г).

Всасывание этилового спирта происходит в желудке и, главным образом, в кишечнике. При приеме большого количества пищи всасывание алкоголя замедляется и его действие менее выражено,

тогда как принятый на пустой желудок алкоголь всасывается быстро и непосредственно поступает в кровь.

При остром отравлении этиловым спиртом наблюдается весьма характерная картина. Сначала появляется выраженное возбуждение: человек становится веселым, шумным, подвижным, у некоторых появляется стремление к ругани, драке; лицо краснеет, глаза блестят, пульс учащается, речь становится несвязной. Затем наступает состояние угнетения: лицо бледнеет, часто наблюдается рвота, нарушается координация движений, пульс слабеет, отмечается плохая ориентировка в окружающем, сонливость, переходящая в глубокий сон. В дальнейшем сон переходит в кому: лицо делается цианотичным, дыхание — медленным, поверхностным, кровяное давление падает, рефлексы отсутствуют, отмечаются непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Смерть обычно наступает от паралича дыхательного центра.

При наружном осмотре трупа отмечается синюшность лица, отечность глаз, мелкие кровоизлияния на соединительнотканной оболочке глаз; при вскрытии—резкий запах алкоголя от внутренних органов трупа, которые полнокровны; точечные кровоизлияния под эпикардом и легочной плеврой, нередко и в поджелудочной железе, мочевого пузырь часто переполнен. После вскрытия необходимо определить алкоголь в крови. Смертельный исход возможен уже при содержании в крови свыше 3% этилового спирта. При наличии в крови свыше 6% алкоголя возможность смертельного исхода значительно возрастает (И. В. Скопин).

Следует иметь в виду случаи, когда смерть может наступить и при наличии в крови менее 3% этилового спирта: остановка болезненно измененного сердца, охлаждение тела, асфиксия в результате аспирации рвотных масс и пр.

Исходя из этого, для диагностики смерти от отравления алкоголем решающую роль играет судебно-химический анализ. Для исследования на алкоголь берут кровь и мочу. Кровь в количестве 5—10 мл берется из периферических сосудов (обычно из бедренной вены или синусов твердой мозговой оболочки).

Следует иметь в виду, что количество алкоголя в крови трупа может изменяться в зависимости от ряда причин. Н. Н. Живодеров отметил в течение первых пяти суток вначале уменьшение его количества, а затем — некоторое увеличение, что, по его данным, зависит от температуры окружающего воздуха: при температуре до 20° в течение 3—4 суток после смерти содержание алкоголя уменьшается на 20—30%, а на 5-е сутки наблюдается незначительное повышение его. При более высокой температуре количество алкоголя после 2-х суток с момента смерти начинает увеличиваться.

Количество этилового спирта в крови и моче определяется разными методами (методом высаливания, Видмарка, газо-жидкостной хроматографии, этилнитритным и другими методами).

Главный судебно-медицинский эксперт МЗ СССР рекомендует для определения этилового спирта в крови и моче живых людей

и трупов фотометрический метод. Последний весьма точен, специфичен и прост. Принцип его состоит в восстановлении бихромата калия алкоголем в кислой среде. Алкоголь для реакции извлекается из исследуемой жидкости с помощью карбоната калия. Восстанавливаясь, бихромат калия изменяет свою окраску в зависимости от концентрации этилового спирта в исследуемой жидкости. Степень интенсивности окраски регистрируется фотоэлектроколориметром (ФЭК) путем сравнения с заранее приготовленными эталонами.

У живых лиц, в частности шоферов, которые, как известно, не имеют права водить машину в нетрезвом состоянии, применяются пробы для установления в выдыхаемом воздухе наличия алкоголя. Наиболее простая из них — *проба Раммонорта*—основана на том, что алкоголь в присутствии серной кислоты переходит в ацетальдегид, обесцвечивающий раствор перманганата калия. Для этого исследуемый выдыхаемый воздух через трубочку опускается в пробирку с 1 мл концентрированной серной кислоты и 2 каплями перманганата калия. При наличии паров алкоголя содержимое пробирки обесцвечивается.

**Отравление метиловым спиртом.** Метиловый, или древесный, спирт ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), получаемый путем сухой перегонки дерева, представляет собою бесцветную прозрачную жидкость, по запаху и вкусу напоминающую этиловый спирт; поэтому метиловый спирт и выпивается иногда вместо него. Смертельная доза его колеблется от 30 до 100 г. Отравления метиловым алкоголем, как правило, происходят в результате несчастного случая.

Отравление наступает не сразу, скрытый период может быть в пределах от нескольких часов до 1—3 дней.

Болезненные симптомы характеризуются тем, что первоначальная стадия опьянения (возбуждение) обычно отсутствует или выражена слабо и быстро проходит. Тяжелые признаки отравления наступают неожиданно, потеря зрения, затрудненное дыхание, цианоз, судороги, коматозное состояние, коллапс.

При выздоровлении слепота может остаться (атрофия зрительного нерва).

В смертельных случаях при вскрытии трупа могут быть обнаружены мелкие кровоизлияния в слизистой желудка, почечных лоханках, на сердце и легких, иногда в узлах головного мозга.

При судебно-химическом исследовании до 5—6-го дня после отравления во внутренних органах обнаруживают метиловый спирт, а в моче — формальдегид и муравьиную кислоту (продукт окисления метилового спирта).

**Отравление этиленгликолем.** Этиленгликоль ( $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ ) является главной составной частью антифриза, желтоватой опалесцирующей жидкости, сладковатой на вкус, которая употребляется для заливки в радиаторы двигателей внутреннего сгорания и является противозамерзающей (точка замерзания —  $40-42^\circ$ ).

Отравления этиленгликолем обычно имеют место при ошибочном приеме антифриза внутрь (вместо этилового спирта). Смертельная доза антифриза — 200—300 г,

Спустя 1—2 ч после приема появляется ощущение легкого опьянения, краснеет лицо, затем отмечается общая слабость, головные боли, рвота, боль в подложечной области, иногда судороги, явления уремии, коматозное состояние. Смерть может наступить в первые часы после приема антифриза, иногда — на 2—3-й день.

При вскрытии трупа обнаруживаются точечные кровоизлияния в веществе головного мозга, под эпикардом, на слизистой желудка, в почках. Почки увеличены, полнокровны, в поздние сроки смерти, кроме дистрофических изменений, отмечается большое количество кристаллов оксалатов в виде снопов, друз в просвете канальцев. В моче—значительный осадок, состоящий из лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров и кристаллов оксалатов.

**Отравление дихлорэтаном.** Дихлорэтан ( $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$ ) — жидкость с запахом хлороформа. В быту дихлорэтан используется для выведения пятен («антипятноль»). Смертельная доза — 25—30 г. Вызывает наркоз, переходящий в кому.

При вскрытии отмечается характерный для дихлорэтана запах сушеных грибов. Слизистая оболочка желудка и кишок полнокровна, отечна, покрыта слизью и беловатыми пленками. Печень увеличена. Внутренние органы полнокровны, наблюдается отек легких, -мозга и мозговых оболочек.

**Отравление тетраэтилсвинцом.** Тетраэтилсвинец —  $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$  — представляет собою бесцветную, прозрачную, маслянистую жидкость с запахом яблок и приторно-сладким вкусом. Он нерастворим в воде, но хорошо растворяется в бензине, спирте, жирах и липоидах. Улучшает технические свойства бензина, вследствие чего широко применим в авиации и автотранспорте. Тетраэтилсвинец хорошо адсорбируется пористыми предметами: деревом, штукатуркой, почвой и т. п. и легко испаряется. Тетраэтилсвинец обычно подкрашивается в различные цвета (красный, синий или зеленый). Смертельная его доза не установлена. Предполагают, однако, что поступление в организм уже нескольких миллилитров может вызвать тяжелое отравление и смерть. В связи с хорошей растворимостью в жирах и липоидах он может проникнуть в организм даже через неповрежденную кожу. Отравления тетраэтилсвинцом обычно возникают в результате несчастного случая (при приеме его внутрь вместо алкоголя, при вдыхании его паров).

При отравлении тетраэтилсвинцом появляются рвота, головные боли, иногда судороги, приступы маниакального возбуждения (иногда с бредом).

При судебно-медицинском вскрытии трупа каких-либо характерных изменений во внутренних органах трупа не отмечают.

В случаях подозрения на отравление тетраэтилсвинцом обязательно судебно-химическое исследование внутренних органов и головного мозга.

**Отравление сероводородом.** Сероводород ( $\text{H}_2\text{S}$ ) — газ со специфическим гнилостным запахом. Поскольку удельный вес сероводорода выше, чем воздуха, то он может скопиться в выгребных и дубильных ямах, в канализационных колодцах и т.п. Весьма ядовит,

при вдыхании воздуха, содержащего 0,2% сероводорода, человек теряет сознание, падает и быстро наступает смерть. При несколько меньших количествах его во вдыхаемом воздухе отмечают головные боли, рвоту, общую слабость, сонливость, и обычно вскоре наступает смерть. Признаки отравления сероводородом на трупе отсутствуют. Вопрос решает анализ воздуха на наличие в нем сероводорода.

Отравления сероводородом обычно бывают в результате несчастных случаев.

**Отравления цианистыми соединениями.** В судебно-медицинской практике бывают случаи отравления синильной (цианистой) кислотой (HCN) и цианидом калия (KCN).

Синильная кислота — один из наиболее сильных ядов. Одна ее капля (0,05 г) является уже смертельной дозой. Отравлений чистой синильной кислотой, которая имеется лишь в лабораториях, обычно не наблюдается. В практике имеют место отравления (преимущественно детей) ядрышками абрикосов или горького миндаля, содержащими незначительное количество синильной кислоты. Для ребенка несколько десятков ядрышек абрикосов или горького миндаля могут оказаться смертельной дозой. Болезненные явления проявляются через 2—3 ч: хрипящее дыхание, слабый пульс, судороги. Смерть наступает через 7—10 ч.

При вскрытии трупа отмечается слабый запах горького миндаля, исходящий от внутренних органов, и нередко светло-красный цвет трупных пятен вследствие повышенного содержания в крови кислоты (синильная кислота парализует тканевое дыхание).

Смертельная доза цианида калия, который также является сильнейшим ядом, колеблется от 1 до 2 г. Отравления цианидом калия иногда наблюдаются как самоубийство и исключительно редко — как убийство.

Цианид калия — соединение непрочное: при доступе воздуха он разлагается с образованием поташа.

Картина болезненных симптомов чрезвычайно характерна: после принятия яда человек с криком падает, лицо синее, появляются судороги и быстро наступает смерть.

При исследовании трупа: светло-красная окраска трупных пятен, запах горького миндаля от внутренних органов. Слизистая желудка обычно набухшая, вишнево-красного цвета, что объясняется переходом гемоглобина в цианистый гематин; под плеврой и эпикардом — точечные кровоизлияния.

Следует иметь в виду, что цианистые соединения при гниении легко разлагаются и в загнившем трупе при судебно-химическом исследовании могут быть не обнаружены.

#### ОТРАВЛЕНИЯ АЛКАЛОИДАМИ

**Отравление опиумом и морфином.** Опиум представляет собою высохший на воздухе млечный сок, вытекающий из надрезанных головок различных разновидностей снотворного мака. В опиум

содержится до 20 алкалоидов, из которых больше всего морфина (10—20%). Других алкалоидов (дионина, кодеина, героина и др.) в нем значительно меньше. Смертельная доза опия — 2—3 г, настойки опия — 20—30 г.

В судебно-медицинской практике наблюдаются обычно отравления морфином, главным образом солянокислой его солью, которая широко применяется в медицине в качестве болеутоляющего средства.

Морфин — белый кристаллический порошок. Смертельная его доза — 0,1—0,2 г. Картины отравления опиумом и морфином сходны.

Опий вводится перорально, морфин — перорально и — чаще подкожно или внутривенно.

При отравлении сначала появляется эйфорическое состояние, быстро переходящее в угнетенное, возникает рвота, затем наступает сон, который может закончиться смертью, носящей асфиктический характер.

При исследовании трупа зрачки нередко сужены; отмечаются общеасфиктические признаки смерти.

Отравления опиумом и морфином в большинстве случаев — самоубийства, иногда несчастные случаи и очень редко — убийства.

Морфин долго сохраняется в трупе (до года и более). Поэтому судебно-химическое исследование внутренних органов трупа может дать положительный результат и в давних случаях смерти.

**Отравление кокаином.** Кокаин добывается из листьев южноамериканского растения *Erythroxylon Coca*. В медицине применяется гидрохлорид кокаина для местной анестезии, главным образом при глазных заболеваниях и в отоларингологии.

Гидрохлорид кокаина представляет собою белый порошок, хорошо растворимый в воде. Смертельная его доза при введении *per os* — 1—1,5 г, подкожно — 0,2—0,3 г. *Per os* он вводится редко, чаще подкожно или в нос, путем нюхания порошка (обычно это делают наркоманы-кокаинисты). Как правило, отравление кокаином — это несчастные случаи, реже — самоубийства.

Отравление кокаином проявляется возбуждением, эйфорией, болтливостью, беспричинным смехом, галлюцинациями. Затем наступает резкое побледнение лица, рвота, потеря сознания, нарушаются дыхание и сердечная деятельность. Смерть обычно наступает в результате паралича дыхательного центра.

При вскрытии трупа обнаруживают лишь общеасфиктические признаки смерти.

В организме кокаин быстро разрушается, а потому результат судебно-химического исследования может быть отрицательным.

**Отравление атропином.** Атропин содержится в некоторых растениях (в красавке, белене, в дурмане). В медицинской практике употребляются препараты этих растений: экстракт белладонны и сульфат атропина. Смертельная доза атропина — 0,1 г.

Отравления атропином — чаще всего несчастные случаи в результате употребления семян и ягод этих растений. Так, у детей смерть вызывают 5—10 ягод красавки, а у взрослых — 40—50.

Иногда наблюдаются самоубийства путем приема препарата, содержащего атропин. Убийства — исключительно редки.

При отравлении атропином отмечается весьма характерная симптоматика: лицо краснеет, зрачки резко расширяются, голос становится хриплым, появляются психические нарушения (бред, зрительные и слуховые галлюцинации, двигательное возбуждение), наступает кома. Смерть обычно наступает в результате паралича дыхательного центра и носит асфиктический характер.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечается резкое расширение зрачков, общеасфиктические признаки смерти. При употреблении в пищу ягод растений, содержащих атропин, в желудке и кишках могут быть обнаружены их остатки.

Атропин в трупе сохраняется долго и при судебно-химическом исследовании внутренних органов может быть обнаружен в них спустя много месяцев после смерти.

**Отравление аконитином.** Аконитин содержится в различных видах аконита (семейство лютиковых), главным образом в клубнях. Эти растения распространены в Средней Азии и на Кавказе (голубой лютик, борец). Из алкалоидов аконитин является самым сильным ядом. Смертельная его доза — 0,003—0,005 г. Клубни аконита по ошибке употребляются в пищу вместо хрена или сельдерея. Отравления аконитином — обычно несчастные случаи. Известны однако и случаи самоубийства и убийства путем применения клубней аконита. Известны случаи отравлений аконитом, купленным на базаре под видом женьшеня и исык-кульского корня,

При отравлении аконитином появляются боли в области желудка, рвота, сознание в большинстве случаев сохранено. Затрудняется речь, ослабляется зрение и слух, возникает непроизвольное мочеиспускание и дефекация, расстройство дыхания, параличи. Смерть чаще носит асфиктический характер.

При вскрытии трупа отмечают общеасфиктические признаки смерти. В желудке можно обнаружить остатки клубней аконита.

**Отравление пахикарпином.** Пахикарпин — сравнительно новый алкалоид, впервые полученный А. П. Ореховым в 1933 г. из растения софора толстоплодная, семейства бобовых. Препараты пахикарпина нередко применяют с целью аборта. Клиническая картина отравления пахикарпином не имеет характерных особенностей. Смерть наступает быстро и носит, как правило, асфиктический характер.

При вскрытии обычно находят общеасфиктические признаки смерти и многочисленные кровоизлияния в результате повышения проницаемости сосудов. При замедленной смерти наблюдаются дистрофические изменения внутренних органов, особенно почек. Решающим в диагностике отравления является судебно-химическое исследование внутренних органов.

**Отравление стрихнином.** Стрихнин, обладающий резким горьким вкусом, добывается из семян чилибухи, произрастающей в Африке и Азии. В медицине применяется нитрит стрихнина. Стрихнин используется также для борьбы с грызунами и хищными животными.

Смертельная его доза — 0,03—0,05 г. Отравления стрихнином в большинстве случаев — самоубийства, изредка — убийства. Имеются указания о случайных отравлениях вследствие ошибочного приема стрихнина вместо другого лекарства. Стрихнин обладает кумулятивными свойствами.

Болезненные симптомы при отравлении стрихнином чрезвычайно характерны: тянущие боли в жевательных мышцах, затруднение дыхания, глотания; затем пострадавший падает и возникают резко выраженные тонические судороги. Тело изгибается дугой, голова запрокидывается назад. Приступ судорог длится 1—2 мин, затем мышцы расслабляются, тело принимает горизонтальное положение. После небольшой паузы, через несколько минут, вновь возникает приступ судорог. Вследствие резкого повышения рефлекторной возбудимости приступы судорог могут возникать от ничтожных воздействий: от прикосновения к телу, дуновения в лицо, сотрясения пола при ходьбе ит. п. Приступы судорог с каждым разом становятся продолжительнее, а промежутки между ними короче. Смерть наступает обычно во время 5—6-го приступа и носит асфиктический характер. Трупное окоченение наступает быстро и держится долго.

При вскрытии трупа обнаруживают лишь общеасфиктические признаки смерти. Стрихнин сохраняется в трупе длительное время.

#### ОТРАВЛЕНИЯ СНОТВОРНЫМИ СРЕДСТВАМИ

К снотворным средствам относятся в основном производные барбитуровой кислоты — барбитураты. Наиболее распространены среди них — веронал, люминал, нембутал, барбамил и др.

Отравления барбитуратами чаще всего — самоубийства, реже — несчастные случаи. Смертельные дозы барбитуратов подвержены значительным колебаниям (от 1 до 15 г и более). Большое значение имеет индивидуальная чувствительность к конкретному снотворному средству и состояние организма в момент его приема.

Отравления снотворными средствами вызывают глубокий сон, переходящий в наркоз. Смерть наступает в результате паралича дыхательного центра.

При вскрытии трупа, кроме общеасфиктических признаков смерти, каких-либо особенностей не отмечается. Иногда в желудке находят частицы нерастворившихся таблеток снотворных средств.

#### ОТРАВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНЫМИ ГЛИКОЗИДАМИ

Исключительно редко как несчастный случай (при превышении терапевтических доз) наблюдаются отравления сердечными гликозидами (препараты дигиталиса, горицвета, строфанта и др.).

Первым признаком передозировки сердечных гликозидов является брадикардия. Затем возникают экстрасистолы, сердечный блок. При остром отравлении появляются тошнота, рвота, понос,

резкая брадикардия с переходом в тахикардию, повышение кровяного давления. Позднее наступает аритмия, снижение кровяного давления и смерть от остановки сердца. Центр дыхания после остановки сердца продолжает еще некоторое время функционировать.

## ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

Некоторые продукты, употребляемые в пищу, могут оказаться ядовитыми и вызывать отравления.

Наиболее часто наблюдаются *отравления ядовитыми грибами*: строчками, бледной поганкой и мухомором.

Строчки по виду похожи на неядовитые грибы — сморчки. И те и другие появляются в апреле — мае. Вот почему строчки часто смешивают со сморчками.

Строчки — сумчатые грибы с резко морщинистой шляпкой бурого цвета и коротким пеньком. В них содержится гельвелловая кислота — сильный гемолитический яд.

При отравлении строчками обычно через 1—3 ч (иногда позже) возникают рвота, сильные боли в животе, желтушное окрашивание кожи, бред, судороги, теряется сознание. Смерть наступает обычно на 2—3-й день.

При судебно-медицинском исследовании трупа особых морфологических изменений не отмечается. Необходимо в содержимом желудка и кишок искать частицы грибов, которые при их обнаружении должны направляться для производства ботанической экспертизы, так как судебно-химическим анализом яд строчков не устанавливается.

Бледная поганка — пластинчатый гриб. Шляпка её, пластинки под шляпкой и тоненький пенек — беловатого цвета, иногда со слабым буроватым оттенком. В бледной поганке содержится сильнейший яд — аманитотоксин.

Через 5—6 ч после употребления бледных поганок появляются боли в животе, рвота, частые поносы, желтуха; отмечается возбуждение, бред, коматозное состояние. Смерть наступает обычно на 2—3-е сутки. Вследствие дегенеративного перерождения скелетных мышц трупное окоченение обычно не наступает.

При вскрытии трупа под серозными оболочками и в слизистой желудочно-кишечного тракта, а также в тканях мозга, легких и почках обнаруживают многочисленные мелкие кровоизлияния. В паренхиматозных органах — жировое перерождение.

Судебно-химическим анализом аманитотоксин не устанавливается. Диагноз отравления ставится на основании ботанического исследования частичек грибов, обнаруженных в рвотных массах и содержимом желудка и кишечника.

Мухомор представляет собою пластинчатый гриб с ярко-красной с беловатыми пятнышками шляпкой, сидящей на белом пенёчке, который имеет белое кольцо и складчатое утолщение в нижней его части. Отравления мухомором очень редки, так как ядовитые свойства этого гриба широко известны.

Главным ядовитым началом мухомора является мускарин.

Симптомы отравления обычно появляются часа через два, иногда несколько ранее. Возникают рвота, коликообразные боли в животе, профузные кровавистые поносы, замедление пульса, слюнотечение, потоотделение. Вследствие поражения центральной нервной системы наблюдаются галлюцинации, бред, судороги.

При вскрытии трупа каких-либо характерных морфологических изменений не обнаруживается.

Диагностика отравления мухомором может быть установлена лишь ботаническим исследованием его частичек, найденных в рвотных массах, в содержимом желудка и кишечника.

У некоторых *рыб* (маринка, усачи и др.) ядовиты икра и молоки, которые при употреблении их в пищу вызывают явления острого гастроэнтерита. Однако смертельные случаи при этом исключительно редки.

Гораздо чаще, чем пищевые отравления, в практике наблюдаются заболевания, нередко групповые или даже массовые, зависящие от проникновения в пищу бактерий, которые вызывают *токсикоинфекции* (сальмонеллы, кишечная палочка и др.) или *пищевые интоксикации* (токсины бациллы ботулинуса, стафилококков).

Тщательное изучение обстоятельств дела, болезненных симптомов, а главным образом — бактериологическое и биологическое исследование выявляют характер заболеваний.

Здесь следует отметить распространенное токсикоинфекционное заболевание — *б о т у л и з м*, возникающее вследствие употребления пищевых продуктов (колбаса, сыр, консервы и т. п.), инфицированных анаэробными спороносными микробами рода *Clostridium botulinum*, действующим началом которых является сильный токсин.

Возбудители ботулизма размножаются отдельными колониями, а потому и находятся лишь в отдельных частях продуктов. Вот почему при употреблении одного и того же продукта несколькими людьми заболевают не все, а лишь отдельные лица.

Заболевание характеризуется проявлениями тяжелого поражения нервной системы. Симптомы ботулизма обычно возникают через несколько часов после употребления в пищу зараженного продукта. Появляется рвота, нарушается аккомодация, развивается косоглазие, мидазия, диплопия, отмечается афония, затруднение глотания и дыхания.

Смерть наступает обычно через 30—48 ч от начала заболевания в результате нарушения дыхания (паралич диафрагмы), нередко при ясном сознании.

Судебно-химическим путем ботулотоксин не выявляется. Необходимо производить биологическое и санитарно-гигиеническое исследования как трупного материала, так и остатков пищи.

При судебно-медицинской экспертизе предполагаемых возможных пищевых токсикоинфекций или интоксикаций необходимо участие государственного санитарно-пищевого инспектора.

Пестициды широко применяются в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и болезнями культурных растений, сорной растительностью, для уничтожения спор грибов, грызунов и т. д.

В настоящее время пестициды разделяют на следующие группы: инсектициды (для борьбы с вредными насекомыми), гербициды (для уничтожения сорняков), фунгициды (для борьбы с возбудителями грибковых заболеваний), зооциды (для уничтожения грызунов — сусликов, мышей и т. п.), дефолианты (применяются перед уборкой хлопка для уничтожения листьев хлопчатника).

К пестицидам относятся различные химические вещества: хлорорганические, фосфорорганические, ртутно-органические, производные карбаминовой, тио- и дитиокарбаминовой кислот (карбоматы), цианистые соединения, препараты меди, мышьяка, серы, алкалоиды и др. Все ядохимикаты в той или иной мере токсичны как для животных, так и для человека.

В 1973 г. утверждены новые санитарные правила хранения, транспортировки и применения ядохимикатов, обеспечивающие профилактику острых и хронических отравлений. Однако все еще встречаются отравления ядохимикатами при несоблюдении правил и инструкций; возможны и умышленные отравления.

Диагностика отравлений пестицидами основывается на предварительных сведениях, клинических симптомах отравления, морфологических изменениях внутренних органов и судебно-химическом исследовании.

Для химического анализа используются хроматография, полярография, спектрофотометрия и другие новейшие методы исследования, дающие возможность более точно определить препарат, который вызвал смертельное отравление.

Чаще всего наблюдаются отравления хлорорганическими и фосфорорганическими соединениями.

**Отравления хлорорганическими соединениями.** Хлорорганические соединения широко применяются в сельском хозяйстве и представляют собою хлорпроизводные многоядерных углеводородов. К ним относятся ДДТ, гексахлорциклогексан, гептахлор, полихлорпинен, гексахлорбензол, гексохлоран, хлорфен, дихлорэтан и др.

Хлорорганические соединения могут поступать в организм через желудочно-кишечный тракт, кожу и дыхательные пути. Они обладают кумулятивными свойствами.

Все они нерастворимы в воде, но хорошо растворяются в жирах и органических растворителях, обладают высоким сродством к жирам и липоидам. Хлорорганические соединения поражают центральную нервную систему и паренхиматозные органы, в частности печень. Наряду с этим они нарушают функции эндокринной и сердечно-сосудистой систем, крови, почек.

В результате при остром отравлении наблюдаются повышенная возбудимость, саливация, нарушение координации движений и ритма дыхания, тремор, тонические и клонические судороги, голов-

мая боль, головокружения, боль в конечностях, потеря аппетита, конъюнктивит; смерть наступает от паралича дыхательного центра.

Патоморфология острых отравлений заключается в полнокровии внутренних органов и мозга, мелкоочаговых диффузных кровоизлияниях. Отмечаются дистрофические изменения в печени, почках, сердечной мышце, кровоизлияния под плеврой (пятна Тардье), отек легких, иногда катаральная пневмония.

Из хлорорганических ядохимикатов наиболее распространен ДДТ — *дихлордифенилтрихлорэтан* (пентахлорин). Отравление возможно при поступлении ДДТ *per os*, через кожные покровы и дыхательные пути. А. П. Громов сообщает случай отравления девушки, съевшей много клубники, грядки которой в течение нескольких лет обрабатывались ДДТ.

Симптомы острого отравления зависят от путей введения этого яда. При отравлении через желудочно-кишечный тракт, кроме описанных симптомов, общих для отравления хлорорганическими соединениями, наблюдается тошнота, рвота, чувство жжения по ходу пищевода, боли в подложечной области и в правом подреберье, повышение температуры до 38—40°. При отравлении через кожу возникает покраснение кожи и различные дерматиты. При отравлении через дыхательные пути наблюдаются одышка и кашель.

Острое *отравление гексахлорциклогексаном* вызывает головную боль, головокружение, общую слабость, гиперсаливацию, тошноту, рвоту, судороги и коллапс. При вскрытии характерен запах плесени от внутренних органов.

Симптомы *отравления дихлорэтаном* — головная боль, головокружение, нарушение равновесия, рвота, понос, увеличение и болезненность печени, резкое вздутие живота, уремия, анурия, потеря сознания. Могут быть судороги, повышение кровяного давления и температуры. Смерть носит асфиктический характер и наступает при явлениях отека легких и уремии. При вскрытии отмечают резкий запах, напоминающий хлороформ.

Симптомы *отравления полихлорпирином* характерны для хлорорганических соединений. При вскрытии в желудке обнаруживают коричнево-вишневую жидкость с резким «колющим» запахом. Полихлорпирин, как и другие ядохимикаты этой группы, раздражающе действует на конъюнктиву глаз и слизистые верхних дыхательных путей, вызывая резь в глазах, слезотечение, першение в горле.

**Отравление фосфорорганическими соединениями.** Ядохимикаты этой группы наиболее часто применяются в сельском хозяйстве. Они чрезвычайно разнообразны. К ним относятся тиофос, карбофос, хлорофос, фосфамид, меркантофос, метил-меркаптофос, фталофос и др.

Отравления людей фосфорорганическими соединениями наблюдаются сравнительно часто (при неправильной транспортировке и хранении их, при авиационной и наземной обработке полей). Фосфорорганические соединения могут поступать в организм через желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути и через неповрежденную кожу. Всасывание их через кожу в отличие от хлороргани-

ческих соединений протекает бессимптомно, что повышает опасность отравлений при попадании яда на кожу.

В основе патогенеза отравлений этими соединениями лежит угнетение ряда ферментов, в основном холинэстеразы, в результате чего в крови и тканях накапливается ацетилхолин. Характерными симптомами при отравлениях фосфорорганическими соединениями являются миоз, спазм аккомодации, ослабление зрения, спазм бронхиальной мускулатуры, слюнотечение, тошнота, рвота, боли в животе, слезотечение, нарушение сна, усиленное потоотделение, атаксия, тремор, дезориентация в пространстве, нарушение речи. В тяжелых случаях — коматозное состояние, дыхание Чейн-Стокса, отек легких и смерть от паралича дыхания.

При исследовании трупа наблюдается быстрое появление трупного окоченения, миоз (отсутствие его не исключает отравления фосфорорганическими соединениями). При вскрытии отмечается полнокровие внутренних органов, иногда отечность легких, под плеврой — мелкие кровоизлияния, в сердце жидкая кровь, под эпикардом и эндокардом мелкоочечные кровоизлияния, такие же кровоизлияния имеются под капсулой печени, в поджелудочной железе, почках, на слизистой желудка и кишок. В мозгу наблюдаются полнокровие и отек мягкой мозговой оболочки, расширение сосудов и точечные кровоизлияния в коре головного мозга, подкорковых узлах, в стволовой части и мозжечке.

При гистологическом исследовании: отек мозга и легких, воспаление мозговых оболочек, точечные кровоизлияния в белом и сером веществе мозга, петехиальные кровоизлияния в области дна желудка, острый дуоденит, жировое перерождение печени, изменения паренхимы почек, расширение периваскулярных пространств.

**Отравление ртутьорганическими соединениями.** Ртутьорганические соединения используются для обеззараживания семян от возбудителей ряда болезней. К числу этих соединений относится этилмеркулхлорид (гранозан).

Гранозан применяется как фунгицид и бактесицид для предпосевной обработки (за 2—3 недели до посева) зерновых, бобовых, овощных и других культур.

В судебно-медицинской практике наблюдаются отравления людей гранозаном в результате нарушения правил и инструкций, а также и при употреблении в пищу муки из протравленного до посева зерна.

Гранозан проникает в организм через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, неповрежденную кожу и слизистые оболочки.

Клиническая картина отравления характеризуется нарушением функции центральной нервной системы и проявляется кратковременным двигательным возбуждением; затем развивается адинамия, судороги, парезы, параличи и наступает смерть. Кроме того, при остром отравлении отмечают чувство жжения, металлический привкус во рту, головные боли, гиперсаливация, рвота, нередко боли в животе, понос со слизью, часто с кровью, сильная жажда, позже — расстройство координации движений, атаксия, тремор пальцев рук,

боли в суставах, параличи, снижение зрения и слуха, непроизвольная дефекация и мочеиспускание; прогрессирует общее истощение организма.

При вскрытии отмечается резкое полнокровие сосудов. В межочечной ткани сердца, печени, почки, слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта — множественные кровоизлияния и воспалительные инфильтраты. В веществе мозга отек околососудистых и околоклеточных пространств. Выраженные отеки в подслизистой оболочке желудка, тонких и толстых кишок. Паренхиматозная дистрофия печени, частичный некроз эпителия извитых канальцев почек и эпителия слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, кровоизлияния под перикардом, эндокардом левого желудочка сердца, капсулой печени, плеврой и слизистой оболочкой желудка. В сосудах — густая вязкая кровь.

**Отравление фосфидом цинка.** Г. И. Сабодаж описал четыре случая отравления фосфидом цинка (два с целью самоубийства и два несчастных случая).

При отравлении этим ядохимикатом отмечаются чувство сдавленности в груди, удушье, сухой кашель, боль в затылке, расширение зрачков, головокружение, одышка, общая слабость, шум в ушах, жажда, рвота, понос, судороги и кома.

При вскрытии наблюдаются гиперемия мозга, внутренних органов, крупные очаги кровоизлияний в легких и поджелудочной железе, темно-серое окрашивание слизистой желудка, мелкие кровоизлияния.

При судебно-медицинском исследовании обнаруживают фосфор и цинк.

## ----- Глава 17 -----

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

Судебно-медицинская экспертиза живых лиц чрезвычайно разнообразна и занимает до 80% всей работы эксперта.

Освидетельствования производятся по поводу установления повреждений и определения степени их тяжести, утраты трудоспособности в связи с причиненной травмой, членовредительства, симуляции повреждений или заболеваний; по поводу установления возраста, пола, способности к половой жизни, к оплодотворению или зачатию, по поводу определения беременности, аборта, имевших место родов, половых преступлений, душевной болезни, опьянения, заражения венерическими болезнями и пр.

Обычно освидетельствование проводится в судебно-медицинских амбулаториях, но в зависимости от обстоятельств может производиться и в других местах: в помещениях судебно-следственных органов, больнице, в местах заключения и пр.

При экспертизе живых лиц составляют *акт судебно-медицинского освидетельствования*, в описательной части которого отмечают

обстоятельства дела, показания свидетельствуемого, данные медицинских документов, если таковые имеются, и проведенного исследования. Помещаемые в заключении эксперта выводы должны быть мотивированы данными, отмеченными в акте.

Остановимся сначала на изучении пессмертельных повреждений.

В предыдущих главах были рассмотрены все виды физических и химических повреждений. Эти сведения в основном применяются и при освидетельствовании живых лиц. В этих случаях имеют место повреждения тупыми (особенно часто) и острыми предметами, огнестрельные повреждения, различные виды механического задушения, повреждения термические, от действия электричества, химические ожоги и разнообразные отравления.

Повреждения эти могут причиняться другими людьми (побои, покушения на убийство, обезображивание лица и пр.), собственно-ручно (покушение на самоубийство, членовредительство и т. п.), могут возникать и случайно (при падении, ожогах, отморожении и пр.).

При освидетельствовании по поводу установления повреждений необходимо определить характер последних (ссадина, кровоподтек, колотая или резаная рана, вывих сустава, перелом кости и т. п.), предметы, которыми эти повреждения были причинены (тупые, острые и пр.), а в случаях, когда отпечатывается форма ударяющей или давящей части предмета, и более определенно: руками, петлей и т. п., силу удара, время возникновения повреждения (изменения в цвете кровоподтеков, изменения при заживлении ссадин и ран и т. п.). При огнестрельных ранениях отмечают входное и выходное пулевые отверстия, данные, указывающие на расстояние выстрела. Так, где имеются для этого основания, следует указать, не причинены ли эти повреждения собственной рукой. Необходимо также установить степень тяжести повреждений, наиболее вероятное течение и исход.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Согласно Уголовному кодексу УССР телесные повреждения по степени тяжести разделяются на 3 группы: *тяжкие* {101 ст. УК), *средней тяжести* (102 ст. У К) и *легкие* (106 ст. УК). Легкие повреждения делят на повреждения с расстройством и без расстройства здоровья.

Определяя степень тяжести повреждений, эксперт не вправе указывать в заключении своего акта статью УК, предусматривающую тяжесть наказания, поскольку юридическая квалификация деяния, предусмотренного уголовным законом, производится органами расследования или суда с учетом и других объективных и субъективных факторов.

Установление степени тяжести телесных повреждений производится согласно правилам, утвержденным Министерством здравоохранения УССР от 10/VI 1961 г. и согласованным с Министерством юстиции, Прокуратурой, Верховным Судом и Министерством

внутренних дел УССР и соответствующим правилам других союзных республик.

В соответствии с этими правилами к **тяжким телесным повреждениям** относятся:

1. Повреждения, опасные для жизни в момент их причинения.

Опасными для жизни являются повреждения жизненно важных органов (головного мозга, сердца, печени и пр.) и крупных сосудов с обильным кровотечением, сопровождающиеся опасным для жизни состоянием (шок, коллапс, резко выраженные явления сотрясения



головного мозга, тяжелые явления асфиксии) независимо от их исхода. Хотя опасность для жизни в основном возникает в момент причинения повреждений, однако следует также учитывать возможность возникновения опасных для жизни состояний в течение травматического процесса. К особенно опасным для жизни явлениям сотрясения головного мозга относятся: длительная потеря сознания (иногда продолжающаяся несколько часов), многократная рвота, арефлексия, нарушенное дыхание, замедление пульса. Впоследствии могут возникать различные нервно-психические расстройства.

Если сотрясение головного мозга привело лишь к кратковременной потере сознания и не сопровождалось рвотой и после него

Рис. 87. Кровоизлияния на соединительнотканной оболочке глаз.

у пострадавшего не появлялось патологических состояний или таковые были незначительными и кратковременными (общая слабость, головокружение), такое сотрясение мозга не считают опасным для жизни и относят к повреждениям средней тяжести.

Если диагноз «сотрясение мозга» не подтвержден объективными данными, а поставлен исключительно на основании субъективных жалоб, его не учитывают при определении степени тяжести телесного повреждения.

Тяжелые, опасные для жизни состояния асфиксии могут иметь место при удавлении руками. При этом отмечают общие асфиктические признаки: кровоизлияния на соединительнотканной оболочке глаз (рис. 87), на твердом и мягком небе и т.д.

Повреждения, проникающие в полость черепа, грудную и брюшную полости, как правило, вызывают травмы органов, внутренние кровотечения и воспалительные процессы и также относятся к тяжелым, опасным для жизни.

Однако и здесь могут быть исключения. Так, при нанесении проникающего ранения грудной полости узким острым предметом, когда ранение неглубокое, не затрагивает внутренних органов, не вызывает ни пневмо- ни гемоторакса, сравнительно быстро заживает без всяких осложнений, оно не опасно для жизни и не может быть квалифицировано как тяжелое телесное повреждение. Такое ранение определяется как повреждение средней тяжести.

2. Повреждения, повлекшие потерю какого-либо органа или утрату его функции. К таким повреждениям следует относить: потерю важных органов (или утрату их функций): руки, ноги или их основных частей (предплечья, кисти, голени, стопы, пальцев рук с утратой общей трудоспособности свыше одной трети), утрату зрения, слуха, речи, способности к половому сношению, оплодотворению, зачатую и деторождению.

Под потерей зрения и слуха подразумевают не только полную слепоту или глухоту, но и такое состояние, когда потерпевший не различает очертания близких предметов или не слышит громкой речи на очень близком расстоянии. Под потерей способности речи нужно понимать неизлечимую потерю возможности изъясняться членораздельными звуками, понятными для окружающих.

3. Повреждения, повлекшие душевную болезнь.

4. Прочие расстройства здоровья, вызвавшие стойкую утрату трудоспособности не менее чем на одну треть.

*Стойкую утрату трудоспособности определяют в процентах.*

Для этой цели руководствуются специальной инструкцией о порядке организации и проведения врачебно-страховой экспертизы, утвержденной Министерством социального обеспечения СССР (№ 110 от 12/V— 1974 г.).

Стойкую утрату трудоспособности определяют судебно-медицинские комиссии, организуемые при бюро судебно-медицинской экспертизы. В состав комиссии входит председатель — судебно-медицинский эксперт и члены — врачи-специалисты: хирург, терапевт и невропатолог. При необходимости в комиссию вводят в качестве консультантов представителей других медицинских специальностей.

5. Повреждения, в результате которых прервалась беременность, независимо от срока последней (при отсутствии патологии).

6. Повреждения, повлекшие неизгладимое обезображивание лица.

В случаях, когда факт неизгладимого обезображивания лица для эксперта достаточно ясен (отсутствие части носа или губы после травмы, широкие, пятнистые и резко выступающие рубцы на лице после обширных ожогов едкими щелочами, кислотами, травматическая потеря глазного яблока и т.п.), он отмечает это в своем заключении и устанавливает степень тяжести телесного повреждения.

Если есть сомнения в отношении наличия обезображивания лица, эксперт в своем заключении указывает лишь на неизгладимость повреждений и не высказывает суждения о степени их тяжести. Тогда этот вопрос решает суд.

*Отягчающим обстоятельством* тяжкого телесного повреждения является причинение его способом, носящим характер истязания или мучения или если таковое наступило вследствие систематических, хотя бы и не тяжких, телесных повреждений.

К **с т я з а н и я м** относятся действия, рассчитанные на многократное или длительное причинение особой боли (сечение розгами, шипание, воздействие термическими факторами и т. п.). Под **м у ч е н и я м и** понимают действия, причинившие другому лицу страдания (лишение необходимых для его жизненных функций условий — пищи, воды, тепла и т. п.).

К **телесным повреждениям средней тяжести** относятся повреждения, не опасные для жизни, но повлекшие длительное нарушение функции какого-либо органа или иное длительное расстройство здоровья без последствий, указанных в ст. 101 УК УССР.

Под **нарушением функций** какого-либо органа следует понимать ослабление функции органов (зрения, слуха, речи, ног, рук и др.), но не полную потерю их.

Под **длительным нарушением** функций органов или длительным расстройством здоровья следует понимать повреждения, которые вызывают временную утрату трудоспособности сроком не менее 12 дней или постоянную утрату трудоспособности менее чем на одну треть. Чаще всего это относительно обширные раны, нарушающие целость мышц, но не сопровождающиеся значительной кровопотерей; переломы двух-трех ребер без повреждений легких, переломы костей конечности, сросшихся правильно в надлежащий срок, и др.

При определении временной утраты трудоспособности эксперт должен руководствоваться характером повреждения, а также листком нетрудоспособности, историей болезни или индивидуальной картой амбулаторного больного. Учитываются также и другие медицинские документы, если они содержат сведения о длительности течения болезненного процесса и о проводившемся лечении.

К **легким телесным повреждениям** относятся повреждения, повлекшие кратковременное расстройство здоровья или кратковременную утрату трудоспособности либо не вызвавшие даже этих последствий.

Кратковременными считаются расстройства здоровья и утрата трудоспособности сроком не более 12 дней. К повреждениям такого рода относятся небольшие раны, распространенные кровоподтеки и т.п.

Если повреждения не вызвали даже кратковременного расстройства здоровья и утраты трудоспособности (небольшие кровоподтеки, ссадины и т.п.), эксперт в своем заключении указывает, что причиненные повреждения относятся к легким, не причинившим расстройства здоровья.

Во всех случаях, когда тяжесть повреждений очевидна и не вызывает сомнений при освидетельствовании, эксперт должен дать заключение о степени тяжести повреждения до окончания лечения.

В сложных и неясных случаях эксперт не дает заключения о степени тяжести телесного повреждения, а ограничивается указанием

характера повреждения, его давности, типа предмета, оружия или средства, которым нанесено повреждение, и приблизительного срока, по истечении которого необходимо повторное освидетельствование пострадавшего.

В судебно-медицинской практике наблюдаются случаи, когда причиненное повреждение само по себе незначительно и обычно для здоровых людей классифицируется как легкое, а у лиц, страдающих теми или иными заболеваниями, вызывает тяжкие последствия. При этом устанавливают тяжесть повреждения, исходя из последствий, которые они обычно влекут за собой у здорового человека, а в заключении разъясняют особенности конкретного случая.

### ПРИТВОРНЫЕ БОЛЕЗНИ

В судебно-медицинской практике бывают случаи, когда здоровые люди по тем или иным мотивам притворяются больными, симулируя симптомы различных заболеваний: общую слабость, головные или мышечные боли, недержание мочи, глухоту и пр. Иногда лица, имеющие незначительное заболевание, преувеличивают его симптомы (аггравация).

Мотивы симуляции или аггравации болезненных состояний весьма разнообразны. Чаще всего это бывает, когда человек не желает отбывать полученное наказание, явиться на допрос или в судебное заседание. Здесь необходимо иметь в виду, что мочу или мокроту для исследования у таких лиц нужно брать при их непосредственном освидетельствовании, так как известны случаи, когда они доставляли мочу, взятую у больных с заболеваниями почек, или мокроту — у больных туберкулезом и т. п.

Судебно-медицинское освидетельствование при подозрении на симуляцию или аггравацию производится комиссионно под председательством судебно-медицинского эксперта при участии врачей соответствующих специальностей. При необходимости подозреваемого в притворстве для более детального обследования и наблюдения помещают в стационарное больничное учреждение.

Исключительно редки случаи диссимуляции, когда больной скрывает свою болезнь и притворяется здоровым.

### ИСКУССТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ И ЧЛЕНОВРЕДИТЕЛЬСТВО

Искусственная болезнь и членовредительство — это различного рода самоповреждения (физические или химические), причиняемые с целью получения каких-либо выгод и привилегий или уклонения от несения гражданской или военной службы.

Искусственные болезни бывают самые разнообразные и вызываются различными способами: заболевания дыхательных путей — вдыханием каких-либо раздражающих веществ; повышение кровяного давления — приемом эфедрина (легко обнаруживаемого в моче); дерматиты — втиранием в кожу керосина, бензина, сока некоторых

растений (чаще едкого лютика); искусственные флегмоны и абсцессы — введением под кожу бензина, скипидара, кала и пр.; искусственные язвы — прикладыванием к коже едких щелочей или кислот; искусственные отеки — перетягиванием конечностей или длительным поколачиванием тупым предметом; искусственные опухоли — введением под кожу парафина или различных масел; искусственные поносы — приемом слабительных средств и т. д. Иногда, чтобы вызвать опухоль и воспалительные явления в области сустава, в него вводят швейные иглы (обнаруживаемые рентгеновским исследованием).

При подозрении на возможность искусственной болезни, как правило, необходимо поместить больного в стационар, где производится всестороннее объективное исследование с применением лабораторно-инструментальных методов.

В судебно-медицинской практике чаще всего встречаются членовредительства путем причинения различных механических повреждений.

Поводы к членовредительству весьма разнообразны. Они могут иметь место при инсценировке нападения с целью ограбления, при симуляциях покушения на убийство или самоубийство. Нередки членовредительства, симулирующие квартирные и семейные ссоры. Известны случаи самоувечья у застрахованных лиц для получения соответствующего пособия. Иногда прибегают к членовредительству для получения временного освобождения от работы, особенно от принудительных работ (у осужденных). И, наконец, к членовредительствам порой прибегают военнообязанные с целью уклонения от военной службы.

Судебно-медицинский эксперт, производя экспертизу повреждений, всегда должен помнить о возможности намеренного нанесения свидетельствуемому самому себе повреждений.

При экспертизе членовредительств большое значение имеет осмотр места происшествия. Так, найденная простреленная доска со следами близкого выстрела может служить уликой самострела через прокладку. Место обнаружения пули позволяет учесть правильность показаний свидетельствуемого, а пуля — иногда идентифицировать оружие. Отсутствие следов крови может указывать на предварительную подготовку перевязочного материала. Исследование найденных обрубков пальцев может дать ценные данные для правильного заключения о наличии членовредительства.

**Самоповреждения тупыми предметами.** Тупыми предметами членовредители причиняют себе кровоподтеки, ссадины или ушибленные раны. Кровоподтеки могут быть причинены не только ударами тупого предмета, но чаще путем насасывания. Следует поэтому всегда обращать внимание на локализацию таких кровоподтеков и возможность поднесения данной части тела ко рту свидетельствуемого. Иногда кровоподтеки имитируют, раскрашивая кожу. Это окрашенное пятно исчезает, если обмыть данный участок кожи теплой водой с мылом. Бывает, что за травматические кровоподтеки пытаются выдавать пигментные пятна или кровоизлияния, воз-

никающие в результате патологических процессов (склероза, цинги, геморрагического процесса и др.).

При нанесении собственной рукой ссадин или небольших ушибленных ран характерны удобная для этой цели локализация их, легкость повреждения по тяжести и расположение ссадин или ран на небольшом ограниченном пространстве. Ссадины на переднебоковых поверхностях шеи причиняются собственной рукой для симуляции покушений на убийство путем удавления руками. Тщательное изучение обстоятельств дела, показаний свидетельствуемого, отсутствие амнезии и общеасфиктических признаков ведет к разоблачению такой симуляции.

Вывихи суставов и повреждения костей при членовредительствах не наблюдаются. Следует помнить, что с целью симуляции могут быть использованы привычные вывихи, а за свежий перелом кости могут выдаваться врожденные аномалии или старые костные мозоли.

На судебно-медицинский прием явилась женщина 62 лет для освидетельствования по поводу травмы правого плечевого сустава. Она заявила, что травма произошла вследствие падения от толчка, нанесенного проезжавшим экипажем. При осмотре был констатирован вывих в правом плечевом суставе, деформация в его области и отсутствие активных движений в правой верхней конечности. Никаких других повреждений не оказалось. Вывих был вправлен. Через несколько дней эта женщина снова явилась на прием с вывихом правого плеча и заявила, что ее сшиб с ног велосипедист. Совпадение обстоятельств, якобы послуживших причиной вывиха, и отсутствие хотя бы незначительных повреждений на поверхности тела свидетельствуемой внушили подозрение о наличии привычного вывиха, используемого для определенных целей. При освидетельствовании было отмечено значительное расслабление связочного аппарата правого плечевого сустава, крайне легкая вправляемость плеча, а также возможность произвольного вывиха. Оказалось, что эта женщина неоднократно использовала свой привычный вывих с целью вымогательства.

Арестованный подросток, пытавшийся совершить побег, заявил, что при связывании ему сломали правую руку. Сняв имеющиеся на руке повязку и лубки, эксперт обнаружил, что кожа на тыльной поверхности средней трети правого предплечья была несколько приподнята, натянута, бледно-синюшная. Создавалось впечатление, что выпячивание кожи произошло в результате смещения костных обломков. Однако тщательное ощупывание показало, что у подростка была старая костная мозоль на месте неправильно сросшегося перелома лучевой и локтевой костей. Никаких свежих повреждений не оказалось. Как выяснилось, во время связывания подросток вдруг закричал, что ему сломали руку. Немедленно вызванный фельдшер принял указанные выше явления за свежий перелом и наложил лубки и повязку.

**Самповреждения острыми предметами.** Самоповреждения острыми (обычно режущими) предметами встречаются чаще, чем тупыми.

**Режущими предметами (лезвием или концом ножа, бритвой и пр.)** наносятся поверхностные небольшие ранки с надрезами кожных краев. При этом возле ранок располагаются многочисленные царапины. Нередко причиняют лишь одни царапины,

В г. К. распространился слух о нападениях по вечерам на молодых женщин и нанесении им ударов по голове круглым молотком.

Однажды утром в школу прибежала ученица 9-го класса Н. с окровавленным лицом и заявила, что какой-то неизвестный нанес ей удар молотком по голове и скрылся. Вызванный прач скорой помощи обнаружил в области

правого виска осаднение круглой формы и подтвердил, что оно нанесено в результате удара круглым молотком.

При судебно-медицинском освидетельствовании оказалось: в правой височной области на небольшом участке круглой формы располагалось множество царапин, идущих в разных направлениях (рис. 88). Совершенно очевидно было, что эти царапины не могли быть от удара тупым предметом, а возникли от острия булавки, иголки либо другого подобного предмета.

После судебно-медицинского заключения девушка созналась в симуляции нападения и нанесении самой себе царапин.

Нередко членовредители причиняют себе рубленые раны, причем особенно часто отрубают пальцы рук; иногда рубленые раны наносятся в области нижних конечного -

тей, главным образом на стопах, Как правило, подобные членовредительства производятся якобы не-

чаянно во время колки или рубки дров. В таких случаях перед освидетельствованием подозреваемого в членовредительстве необходимо предложить ему восстано-

вить положение руки в момент ранения и указать направление удара с тем, чтобы впоследствии проверить его показания по особенностям характеру обнаруженных повреждений.

Для отрубания пальцев рук при членовредительстве характерно нанесение неоднократных ударов, а потому весьма часто на отрубленных пальцах или на оставшихся культиях обнаруживается несколько добавочных небольших рубленых ран (рис. 89). При случайном ударе по пальцам руки острорубящим предметом рука инстинктивно отдергивается, и второго удара обычно не происходит.

Иногда членовредитель отрубает 2—3 пальца (очень редко — больше) один за другим; тогда линия отсечения получается ломаной, так как пальцы отрубаются на разных уровнях. При одно-

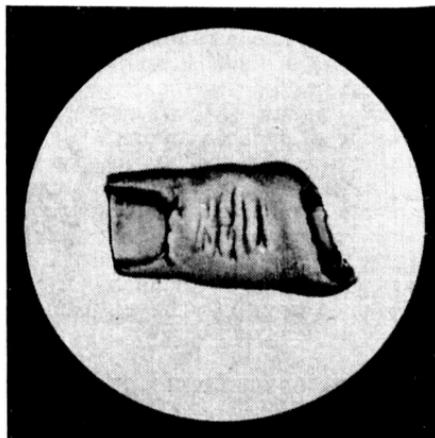


Рис. 89. Добавочные раны на отрубке пальца,

моментном отделении пальцев, встречающемся при несчастных случаях, линия отделения пальцев получается прямой и располагается в косопоперечном направлении. Добавочные раны на отрубленных пальцах отсутствуют.

Большое значение для выявления членовредительства, причиненного режущим или рубящим предметом, имеет осмотр одежды. Членовредитель обычно причиняет себе повреждения на теле и одежде одновременно, причем если одежда состоит из нескольких предметов, то на каждом из них отдельно. Тогда размеры и направление повреждений на одежде могут не соответствовать друг другу, а иногда и повреждениям на теле.

Показателен в этом отношении случай из практики Харьковского института судебной экспертизы.

Возвращаясь домой, П., по его словам, возле своей квартиры подвергся нападению двух неизвестных. Один из нападавших нанес ему удар ножом в грудь, однако П. успел уклониться, и нож, разрезав одежду, лишь оцарапал тело.

При исследовании одежды обнаружено, что на пиджаке, вышитой верхней рубаше и нижней рубаше одно под другим были расположены отверстия. На теле под ними имелись небольшие царапины. Однако отверстия на пиджаке и вышитой рубаше явно не совпадали как по размерам, так и по направлению. Длина почти вертикального отверстия на пиджаке была равна 2,8 см, тогда как косопоперечное отверстие на вышитой рубаше было длиной в 5 см, причем в нижней своей части это отверстие имело два небольших ответвления по 0,2 см каждое. Это обстоятельство имело решающее значение для установления симуляции нападения и причинения повреждений собственной рукой, что и подтвердилось следствием.

При исследовании повреждений обуви в случаях нанесения рубленых ран стопы целесообразно произвести рентгеновское исследование поврежденной обуви, одетой на раненую ногу. Для членовредительств характерны несоответствия повреждений на ноге и обуви.

Интересный случай сообщен М. И. Авдеевым.

Членовредитель отрубил себе палец на ноге, в соответствующем месте разрезал сапог, после чего обернул ногу портянкой, надел сапог и явился к врачу. При исследовании оказалось, что, кроме основного, сквозного разреза, на сапоге имелось еще несколько мелких надразов, а портянка совсем не была повреждена. В результате преступник сознался в членовредительстве.

**Огнестрельные самоповреждения.** Так называемые *самострелы* — сравнительно частый способ членовредительства. В большинстве случаев простреливаются кисть левой руки, левое предплечье и левая голень (редко правые). Очень редки бывают выстрелы в грудь, когда оттягивается кожа и простреливается ее складка.

При членовредительстве путем причинения огнестрельных повреждений прежде всего необходимо определить расстояние выстрела и направление раневого канала. Одним из основных показателей таких членовредительств служит близкая дистанция выстрела, характеризующаяся в основном наличием вокруг входного отверстия копоти и порошинок: при выстреле в упор в результате разрывного

действия газов входное пулевое отверстие имеет обычно крестообразную или звездчатую форму.

Следует иметь в виду, что для установления вокруг входного огнестрельного отверстия копоти и порошинок в ряде случаев необходимы лабораторные исследования, так как почернение краев огнестрельного отверстия и наличие вокруг него темных включений может иметь место и при выстреле с неблизкого расстояния. Это может быть при загрязнении кожи, прохождении пули через стекло, когда мельчайшие частицы стекла, осадняя кожу, могут симулировать повреждения от порошинок (Л. И. Ципковская, Б. З. Кабаков и др.), при повреждениях пристрелочно-зажигательными пулями и пулями с термическими включениями (В. И. Алисиевич, Ю. М. Кубицкий), при рикошете пуль от камня (Л. М. Бедрин), при прохождении пули через плотный слой земли или через плотные преграды. В ряде описанных случаев возможно возникновение и рваных входных отверстий, как при выстрелах в упор.

Необходимо также учитывать, что при выстреле с неблизкого расстояния особенно на кистях рук под повязкой вокруг раневого отверстия, по ходу естественных складок кожи, вследствие образующегося здесь отека и мацерации кожи, могут возникать разрывы эпидермиса. При этом входное отверстие может напоминать отверстие при выстреле в упор. Однако внимательное исследование характера разрывов (только эпидермиса), отходящих от пулевого отверстия, дает возможность поставить правильный диагноз: пулевое отверстие получено при выстреле с неблизкого расстояния (И. А. Концевич).

Весьма часто членовредитель, зная об уличающих признаках выстрела с близкого расстояния, принимает меры к их сокрытию. Для этого он помещает между частью тела и дульным срезом оружия какой-нибудь предмет — так называемый поглотитель признаков близкого выстрела: доску, толстую ткань, хлеб, жестяную банку и т. п. Учитывая, что пуля при прохождении через плотные среды уносит с собой их частицы, необходимо всегда внимательно осматривать края раны (лучше в лупу). При выстрелах, например, через доску или шинельное сукно во входных пулевых отверстиях могут быть обнаружены волокна древесины или шинельного сукна; при выстрелах через жестяную банку — частицы металла и т. п.

При выстрелах через хлеб мелкие, неразличимые визуально частицы его легко обнаруживаются по краям входного отверстия при применении реакции на крахмал (смазывание краев отверстия 0,5% раствором Люголя), что вызывает посинение их (О. А. Грищенко).

Нередко членовредитель объясняет ранение несчастным случаем, происшедшим при чистке оружия или в результате неисправности его, когда выстрел производится в упор или с близкой дистанции. В таких случаях особое значение приобретает сопоставление показаний свидетельствуемого о положении оружия в момент выстрела с направлением раневого канала. Это сравнение может установить исключаящее несчастный случай взаимоположение дульного среза и поврежденной части тела.

Если указывают на случайность выстрела при падении оружия, на неисправность его, нечаянный спуск курка и т. п., необходимо специальным криминалистическим исследованием оружия, а также путем следственного эксперимента проверить такую возможность.

При осмотре места происшествия можно получить ценные данные (следы крови, их локализация и направление и т. д.).

Однажды зимой, находясь на снежной площадке, Н., как он впоследствии заявил, в результате самопроизвольного спуска курка бывшей у него в руках винтовки произвел случайный выстрел и получил ранение 4-х пальцев левой руки. После этого Н. перевязал повреждение, используя один из индивидуальных пакетов, хранившихся в аптечке, расположенной на расстоянии 5 м от места ранения. Однако на снегу нигде не было обнаружено следов крови. Видимо, индивидуальный пакет был взят Н. еще до ранения. Эти данные, а также результат следственного эксперимента, исключающего самопроизвольный спуск курка, на который ссылался раненый, позволили сделать вывод о наличии членовредительства и симуляции несчастного случая.

**Самоповреждения путем действия низкой и высокой температуры.** Бывает, что членовредители подвергают отморожению пальцы стоп или рук, выставляя их на холод, погружая в снег или прикладывая к ним лед. В таких случаях нередко при тщательном изучении обстоятельств дела выявляется отсутствие факторов, которые могли бы обусловить отморожение.

Например, человек, находившийся зимой в недостаточно отапливаемом помещении, заявляет, что он здесь отморозил пальцы руки. При освидетельствовании у него устанавливают на пальцах отморожения 3—4-й степени. В помещении, хотя и прохладном, такого изолированного и значительного отморожения произойти не могло. Совершенно очевидно, что свидетельствует Mbiij для получения отморожения, находясь в помещении, выставлял пальцы наружу или опускал их и долго держал в снегу.

Весьма редки членовредительства путем причинения ограниченных ожогов кисти, предплечья, стопы или голени (еще реже других частей тела). В таких случаях свидетельствуемому следует предложить воспроизвести обстановку получения ожогов и сопоставить их с его показаниями, что иногда позволяет выяснить возможность или невозможность возникновения данного ожога при условиях, на которые ссылается потерпевший. При этом особенно важно знание дифференциальных особенностей ожогов, возникших от тех или иных причин (от пламени, раскаленного предмета, обваривания).

Необходимо также иметь в виду возможность симуляции ожогов раскаленными предметами путем отморожения отдельных участков кожи.

Следует отметить, что при членовредительствах повреждения по степени тяжести чаще всего легкие или средней тяжести. Тяжкие, а тем более опасные для жизни повреждения исключительно редки (при неумелом обращении с оружием или незнании анатомического расположения органов тела).

Установление возраста имеет особо важное значение в случаях, когда у представителей судебно-следственных органов возникает сомнение о возрасте лица, привлекаемого к ответственности за совершенные уголовные деяния.

Согласно УК УССР уголовной ответственности подлежат лица, которым до совершения преступления исполнилось 16 лет.

Лица, совершившие преступление в возрасте от 14 до 16 лет, подлежат уголовной ответственности лишь за определенного вида преступления: убийство, умышленное нанесение тяжких телесных повреждений, повлекших расстройство здоровья, изнасилование, кража, грабеж, разбойное нападение, злостное хулиганство, умышленное уничтожение или повреждение государственного, общественного или личного имущества граждан, вызвавшие тяжкие последствия, а также умышленное совершение действий, которые могут вызвать крушение поезда.

Если суд сочтет, что исправление лица, совершившего в возрасте до 18 лет преступление, которое не представляет большой общественной опасности, возможно без уголовного наказания, он может применить к такому лицу принудительные меры воспитательного характера.

Может возникнуть необходимость определить брачный возраст (для женщин — с 17, для мужчин — с 18 лет), возраст лиц, принимаемых на работу (как правило, — с 16 и в исключительных случаях — с 15 лет), лиц, привлекаемых к трудовой повинности (к которой нельзя допускать лиц, не достигших 18 лет, мужчин старше 45 лет и женщин старше 40 лет), лиц, призываемых на действительную воинскую службу (18 лет), при установлении совершеннолетия (18 лет).

При определении возраста следует учитывать, что организм развивается до 18—25 лет; при этом увеличивается рост, вес, размеры отдельных частей тела, происходят изменения половых органов, появляются вторичные половые признаки. От 25 до 40 лет нарастают явления возмужалости, от 40 до 60 — нарастают следы увядания организма, а после 60 лет — признаки старости.

Чем моложе человек, тем с большей достоверностью можно установить его возраст.

В судебно-медицинской практике чаще всего приходится определять возраст до 18—25 лет.

Рассмотрим показатели для определения возраста.

**Рост, вес, окружность груди.** Средние показатели роста, веса и окружности груди даны в табл. 3.

Необходимо помнить, что эти данные в отдельных случаях могут довольно значительно колебаться.

**Состояние половых органов и вторичных половых признаков.** К 13—14 годам появляются редкие волосы на лобке, у мальчиков заметны увеличение и слабо выраженная пигментация полового члена, у девочек — набухают грудные железы, появляются менст-

Таблица 3

Средние возрастные показатели роста, веса и окружности груди  
(В. Ф. Черваков)

Возраст (годы)	Мальчики			Девочки		
	Длина тела, см	Окружность груди в покое, см	Вес, кг	Длина тела, см	Окружность груди в покое, см	Вес, кг
1	75,3	48,9	10,5	74,0	47,7	10,1
2	85,9	51,8	12,7	85,0	50,0	12,1
3	93,8	53,2	14,6	93,8	52,5	14,3
4	99,3	53,9	16,1	98,4	53,2	15,8
5	106,5	55,5	18,1	105,4	54,7	17,7
6	112,8	57,6	20,2	112,5	56,6	19,9
7	118,7	59,8	22,6	118,1	58,1	22,1
8	123,2	61,0	24,4	122,5	59,5	23,4
9	127,6	62,5	26,6	127,0	61,0	25,6
10	131,3	64,1	28,5	131,1	63,4	28,4
11	135,8	65,9	31,1	135,8	65,2	30,7
12	140,8	67,8	33,9	141,4	68,2	34,7
13	145,2	69,8	37,0	147,8	71,7	39,8
14	150,6	72,2	41,1	151,7	74,3	43,5
15	157,9	75,9	47,6	155,9	77,6	48,8
16	165,3	80,4	54,2	158,0	78,6	51,5
17	169,6	83,2	59,3	159,2	79,6	54,4

руации; к 16—18 годам хорошо выражена растительность, как на лобке, так и в подмышечных впадинах, у девочек грудные железы выступают, соски слегка пигментированы, у мальчиков появляются низкие тона голоса, на верхней губе и подбородке заметны пушковые волосы, заканчивается развитие половых органов.

**Состояние зубов.** На 6—8-м месяце начинается прорезывание молочных зубов, к 2 годам они появляются все (20 зубов). С 7 лет начинается смена молочных зубов на постоянные, которая заканчивается к 12 годам, причем дополнительно прорезываются первые большие коренные; во рту имеется, таким образом, 24 постоянных зуба. К 14 годам прорезываются и вторые коренные зубы; число зубов — 28. Между 17 и 25 годами появляются третьи коренные зубы — зубы мудрости; иногда они прорезываются позже или даже совсем не появляются.

Затем постепенно появляется стертость жевательной поверхности зубов (в первую очередь резцов), зубы темнеют (под стертой эмалью виден темный дентин), вследствие уже значительной их стертости, несколько уменьшаются по длине резцы.

**Изменение кожи и волос.** С увеличением возраста кожа претерпевает ряд изменений. Обычно к 20 годам заметны слабо выраженные морщины на лбу и делается заметной носо-губная складка. После 25 лет появляются морщины у наружных углов век и позади ушей, к 35—40 годам они уже хорошо выражены, у наружных углов глаз расходятся веерообразно («гусиные лапки»). Появляются морщины на шее. Кожа принимает бледно-желтоватый оттенок. После 50 лет появляются морщины на кистях рук и ушных мочках, затем — на

переносице, верхней губе и подбородке. Заметна сухость и землистый оттенок кожи, а после 60 лет на кистях рук и на лице видны небольшие буроватые пятна (пигментация), при сжатии кожи в складку последняя расправляется медленно или совсем не расправляется.

С 35—40 лет начинается постепенное поседение волос, обычно с висков. После 50—60 лет выражено поседение волос на груди, животе и лобке. После 40—45 лет волосы делаются более редкими, иногда начинается полысение, хотя таковое может отсутствовать и в более позднем возрасте и появляться в молодом.

**Состояние костей.** С возрастом, особенно в период формирования скелета (до 25 лет), связано появление и нарастание точек окостенения, а также слияние между собой отдельных частей костей (синостозов между диафизами и эпифизами, заращение черепных швов и пр.). Эти признаки можно установить специальным рентгенологическим исследованием.

Все указанные изменения отмечают и при исследовании трупа, возраст которого требуется установить.

Все описанные признаки более или менее приблизительны. Чем моложе субъект, тем точнее определяется его возраст. Меньше ошибок возникает при исследовании людей моложе 25 лет, т.е. в период развития организма. Позже возможны ошибки даже на несколько лет, особенно после 50-летнего возраста.

При определении возраста судебно-медицинский эксперт должен учитывать индивидуальные особенности организма (например, заболевания), условия жизни, климат, условия труда, наследственность и другие социальные факторы.

---

## Глава 18\*

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ, АБОРТА И БЫВШИХ РОДОВ

#### УСТАНОВЛЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Судебно-медицинский эксперт в своей практике сталкивается с необходимостью установления или исключения беременности в ряде случаев: при освобождении заявляющих о беременности женщин от принудительных физических работ, в делах об отцовстве, при нанесении женщине повреждений (прерывание беременности в результате травмы относится к тяжким повреждениям), при подозрении на неосознанную или воображаемую беременность, при симуляции беременности и др.

Подобного рода освидетельствования женщин производятся обычно на амбулаторном судебно-медицинском приеме; при этом

используются материалы данного дела, различные медицинские документы (карты консультаций, справки лечебных учреждений и т.п.), показания свидетельствуемой. К последним, однако, следует относиться с осторожностью. Заключение судебно-медицинского эксперта, в основном, должно быть построено на строго объективных данных, т.е. на имеющихся признаках беременности и результатах лабораторных исследований.

Установление факта и срока беременности, в особенности в первые ее месяцы, представляет иногда серьезные затруднения.

Одним из важных признаков беременности является прекращение менструации. При расспросе свидетельствуемой здесь следует иметь в виду, что прекращение менструации возможно и без наступления беременности, вследствие различных болезненных состояний; с другой стороны, беременность может произойти и у девушек, еще не менструировавших (появление овуляции и зачатия до начала месячных). Необходимо учитывать также и возможность систематических кровяных выделений при некоторых патологических состояниях во время беременности, как бы симулирующих менструацию; подобные кровянистые выделения наблюдались в течение 5—6 месяцев и даже (правда, весьма редко) на протяжении всей беременности. Наконец, нужно иметь в виду возможность симуляции менструации с целью сокрытия от близких наступившей беременности.

Наибольшее значение при определении беременности и ее сроков имеет состояние матки: ее консистенция и величина. Уже на 2-м месяце беременности при бимануальном исследовании обычно удается отметить размягчение шейки матки у места ее соединения с телом; создается впечатление, что прощупывается два отдельных, не связанных между собою плотных участка матки: нижний (шейка) — неподвижный, верхний (тело) — легко подвергающийся баллотированию, подвижный (признак Гегара). Кроме того, наряду с заметным уже увеличением устанавливается некоторая неправильность, асимметричность очертания тела матки и изменение ее консистенции в отдельных местах: в месте прикрепления плодного яйца стенка матки выпячивается и становится мягче (признак Пискачека).

При дальнейшем развитии беременности происходит увеличение размеров матки. Так, на 4-м месяце беременности дно матки прощупывается на 2—3 пальца выше лонного сочленения, на 5-м — между лобком и пупком, на 6-м — на уровне пупка, на 7-м — на 2—3 поперечных пальца выше пупка, на 8-м — между пупком и мечевидным отростком грудины, на 9-м — у мечевидного отростка на 10-м — опускается до уровня 8-го месяца, причем пупок к этому времени резко выпячен.

Одновременно с увеличением размеров матки уже в первые месяцы беременности наблюдаются и другие изменения: набухание грудных желез, выделение из сосков молозива (при сдавливании их), выступание и пигментация сосков и пигментация околососковых кружков, пигментация срединной линии живота, отечность наруж-

ных половых органов и пр. Однако указанные изменения могут рассматриваться лишь как второстепенные признаки беременности; они не являются достоверными и наблюдаются в ряде случаев и у небеременных женщин.

Во второй половине беременности женщина начинает ощущать движения плода; при объективном исследовании можно прощупать отдельные части плода и при аускультации выслушать его сердцебиение.

Таким образом, если во второй половине беременности определить наличие и срок ее при амбулаторном освидетельствовании, как правило, не представляет особых затруднений, то в первые месяцы ответить на данный вопрос не всегда легко. Трудность заключается в том, что увеличение размеров матки, а в первой половине беременности это важнейший и основной признак, может вызываться и другими причинами (воспалительные процессы, опухоли и т. п.). Известны случаи диагностических ошибок, допускаемых даже опытными врачами-акушерами.

Возможность беременности женщины, конечно, всегда следует иметь в виду, даже и в таких редких случаях, когда ранее рожавшая женщина не заявляет о своей беременности. В сомнительных случаях нельзя ограничиваться амбулаторным осмотром женщины. Ее необходимо подвергнуть стационарному наблюдению и произвести соответствующие лабораторные исследования. Иногда прибегают к рентгеновскому исследованию (при этом методе беременность может быть определена, однако, лишь на 4-м месяце).

Для диагностики ранних сроков беременности прибегают к биологическим методам, основанным на том, что в организме женщины уже с первых суток образуется большое количество хорионического гонадотропина, выделяемого с мочой (реакции Ашгейм—Цондека, Фридмана, Галли — Майнини).

Реакция Ашгейм — Цондека (с белыми мышами) и Фридмана (с крольчихами) состоят в том, что при инъекции этим животным мочи беременной в яичниках появляются кровоизлияния в полость увеличенных фолликулов (созревание фолликулов).

В настоящее время наиболее рациональной и простой следует признать сперматурическую реакцию, описанную Галли — Майнини в 1947 г. Суть ее заключается в том, что под влиянием инъекции мочи беременной женщины лягушкам-самцам в клоаку последних выбрасываются сперматозоиды. Эта реакция, по данным большинства авторов, дает правильный результат в 95—96% (уже через 2—4 ч осле инъекции, а иногда и гораздо раньше — через 15—20 мин); техника ее проста, стоимость сравнительно низкая. В акушерских клиниках сперматурическая реакция нашла широкое применение. Ее следует рекомендовать и при производстве судебно-медицинской экспертизы для определения или исключения факта беременности.

К. И. Хижнякова предложила устанавливать сроки беременности и бывших родов на основании морфологического состава секрета молочных желез.

Молочная железа на протяжении жизни женщины продуцирует секрет, морфологический состав которого отличается особенностями, зависящими от секреторной функции в разные периоды. Он содержит жировые шарики и эпителиальные клетки, а также в небольшом количестве элементы белой крови (нейтрофилы, лимфоциты, моноциты).

Методика исследования: несколько капель секрета молочной железы помещают на обезжиренное предметное стекло и приготавливают мазки; после высушивания их фиксируют в метиловом спирте и окрашивают краской Май-Грюнвальда. Затем краску смывают дистиллированной водой и красят азурэозином по Романовскому; после этого промывают дистиллированной водой и заключают в канадский балзам.

При 2-3 -месячной беременности в секрете преобладают эпителиальные пенные клетки, в небольшом количестве содержатся свободные шарики жира, сегментно-ядерные лейкоциты, мелкие эпителиальные клетки и свободные ядра.

С увеличением срока беременности возрастает количество жировых включений. При 5—6-месячной беременности становится больше эпителиальных клеток, встречаются единичные гигантские базофильные клетки, число которых к концу беременности возрастает; среди большого количества жировых шариков видны обломки разрушающихся ядер.

Первые 3—7 дней после начала кормления еще есть небольшое количество эпителиальных клеток, лейкоцитов, голых ядер и их обломков. В последующие дни в молоке остаются только шарики жира. К окончанию кормления количество их значительно уменьшается.

Беременность наступает обычно у молодых женщин. После 40—45 лет она встречается редко, после 50 лет — как исключение. Из литературных данных известны случаи родов в 59 лет и в 62 года. Очень редки случаи беременности у девочек в 10 лет и ранее.

Продолжительность беременности принято считать равной 280 дням (40 недель, 10 лунных месяцев). Однако в среднем беременность продолжается 273—274 дня. Известны случаи беременности, продолжающейся 300, 306, 311 и более дней. Я. Л. Лейбович упоминает о беременности длившейся год (365 дней). При переношенной беременности рост плода продолжается. Если длина доношенного зрелого плода в среднем равна 48—52 см, то в случаях переношенной беременности длина плода достигает 56—58 см (иногда свыше 60 см). Роды затяжные, обычно сопровождаются значительными разрывами промежности, ребенок нередко рождается в асфиксии или мертвым. При ознакомлении с историей родов диагностика переношенной беременности не представляет затруднений.

Мы считаем не убедительными сообщения отдельных зарубежных авторов (Поспен, Крениг, Керер и др.) о случаях беременности, продолжавшейся значительно менее обычного срока (210 и даже 200 дней), в то время как у родившихся детей наблюдались будто

бы признаки доношенности и зрелости. Следует отметить возможность подобных выводов с целью извлечения определенной материальной выгоды (например, при утверждении ребенка в правах наследства), ибо в капиталистических странах судебно-медицинская экспертиза, как правило, носит частный характер.

*Зачатие* происходит в определенный период менструального цикла, а именно — в период овуляции, протекающей чаще всего между 12-м и 16-м днями менструального цикла. Учитывая, что неоплодотворенная женская половая клетка погибает в течение нескольких часов, тогда как сперматозоиды, попадая в женские половые органы, сохраняют свою оплодотворяющую способность до 48 ч, считают, что зачатие может происходить между 12-м и 19-днем, реже — между 12-м и 22-м днем менструального цикла. Применяемые в судебно-медицинской практике подобного рода вычисления при определении срока зачатия часто дают точный результат.

Несколько слов о некоторых аномалиях беременности. Как известно, при пузырных заносах происходит настолько резкое кистовидное разрастание ворсинок хориона, что размер матки значительно увеличивается, и срок беременности может казаться гораздо большим, чем на самом деле. При пузырном заносе, при 3-месячной, например, беременности, дно матки может прощупываться на уровне пупка или даже несколько выше; живот заметно увеличен. Однако резкое исхудание женщины, частые рвоты дают в таких случаях повод для направления ее на стационарное обследование. Обычно пузырный занос заканчивается выкидышем.

При внематочной (трубной) беременности может произойти разрыв трубы с последующим обильным внутренним кровотечением, ведущим, если своевременно не оказана помощь, к смерти. Такие случаи подлежат судебно-медицинскому исследованию.

Весьма интересным является вопрос о возможности неосознаваемой беременности вплоть до наступления родов. Некоторые авторы такую возможность исключают. Мы полагаем, основываясь на случаях из нашей практики, что при известных обстоятельствах женщина может до самых родов не считать себя беременной.

Колхозница, незамужняя женщина 20 лет, малограмотная, весьма отсталая в умственном развитии, избыточно полная, высказала подругам предположение, что она беременна. Ей посоветовали обратиться в медпункт к врачу, который ежемесячно осматривал их для выявления инфекционных заболеваний. Врач осмотрел ее и заявил, что не находит у нее беременности. Молодая женщина успокоилась. После этого она ежемесячно являлась на обычный врачебный прием, причем о беременности не было разговоров. Через несколько месяцев во время работ в поле у нее начались сильные боли в животе. Она сочла эти боли результатом приема недоброкачественной пищи. Ей посоветовали оставить работу и пойти к врачу. Около медпункта она внезапно почувствовала позыв и пошла в дворовую уборную; здесь над отверстием уборной вдруг у нее произошли стремительные роды, и новорожденный упал в яму. Потрясенная происшедшим, она в ужасе бросилась бежать в поле. Опомившись же, вернулась в медпункт и рассказала все врачу. После тщательного исследования нами был сделан вывод, что в описываемом случае беременность была неосознаваемой вплоть до самых родов.

Весьма редки случаи так называемой воображаемой беременности, когда женщины, страдающие тяжелой формой истерии, но очень желающие иметь ребенка или, наоборот, боящиеся беременности, считают себя беременными. Несмотря на отрицательные результаты врачебных исследований, они продолжают посещать врачей и подавать на них жалобы за небрежное отношение к своим обязанностям и т.п. Бывают и случаи симуляции беременности.

На амбулаторный судебно-медицинский прием явился гр-н П. с молодой женщиной, которую он втолкнул в кабинет, крепко держа за руку. На первый взгляд женщина казалась беременной: она была худой с резко выступающим вперед животом. Гр-н П. заявил нам, что он платит этой женщине ежемесячно довольно крупную сумму денег, так как она заявила, что забеременела от него. Вчера он получил анонимное письмо, в котором сообщалось, что женщина эта обманывает его из корыстных соображений и что она не беременна. Он просил нас ее освидетельствовать. При последних словах гр-на П. женщина попыталась вырваться от него, не желая подвергаться врачебному осмотру. Вдруг, во время происшедшей борьбы, у нее из-под юбки выпала подушка, которую она подкладывала на живот, чтобы казаться беременной. Разумеется, беременности у нее не оказалось.

### УСТАНОВЛЕНИЕ АБОРТА

В СССР аборт имеют право производить только врачи в лечебных учреждениях. Если аборт производится с нарушением указанного положения, то он рассматривается как уголовное преступление (ст. 109 УК УССР). Отягощающими обстоятельствами незаконного аборта являются: производство аборта лицом, не имеющим специального медицинского образования, а также случаи, когда аборт вызвал длительное расстройство здоровья или смерть.

После криминального аборта, который, как правило, производят вне больничного учреждения, женщину нередко доставляют в больницу. Диагноз устанавливают на основании кровянистых выделений из половых органов, в которых иногда можно найти остатки плодных оболочек, ворсинки хориона или плаценты, а также по состоянию матки (увеличение ее размеров и раскрытие наружного зева) и другим дополнительным признакам бывшей беременности (выделение молозива при сдавливании грудных желез, пигментация сосков и околососковых кружков и пр.). Кровянистые выделения следует подвергнуть химическому исследованию — в них можно установить наличие веществ, введенных в матку: йода, марганца, скипидара и др. (О. А. Грищенко).

Если аборт произведен в первые два месяца беременности, то половые органы через 1—2 недели возвращаются к норме и определить аборт не представляется возможным.

Женщина, поступающая после криминального аборта в лечебное учреждение, обычно заявляет, что у нее произошел самопроизвольный выкидыш, после того как она упала или подняла тяжелый предмет. Однако при указанных условиях у здоровой женщины самопроизвольный выкидыш не может произойти, так как беременная матка, в особенности в первые месяцы беременности, хорошо переносит даже значительную травму. Самопроизвольный аборт может иметь

место при наличии патологии — воспалительных процессах женских половых органов, резко неправильных положениях матки, резус-конflikте, сифилисе (так называемые привычные выкидыши), при острых инфекционных заболеваниях, болезнях почек, декомпенсированных пороках сердца и т.п., которые устанавливают как при освидетельствовании женщины, так и на основании медицинских документов.

Искусственный аборт можно устанавить в случаях, когда на шейке матки или во влагалище заметны механические повреждения или ожоги от применения различных раздражающих веществ. Криминальный аборт производят механическими способами и путем принятия внутрь средств, оказывающих общее действие на организм и иногда ведущих к гибели плода (препараты спорыньи, хинин, пахикарпин и т.д.).

Механическими способами аборт производят путем выскабливания соответствующими медицинскими инструментами, а также путем введения через предварительно расширенный канал шейки матки бужей, проволоки, вязальных спиц, деревянных палочек или впрыскиванием различных раздражающих веществ (йода, мыльной пены, раствора соды, скипидара, керосина и др.).

В результате применения указанных механических способов нередко наступают тяжелые болезненные расстройства, которые могут привести к смертельному исходу (шок, прободение матки, перитонит, кровотечение, сепсис, воздушная эмболия и др.).

При судебно-медицинском исследовании трупа женщины, погибшей в результате аборта, обнаруживаются признаки бывшей беременности: выделение молозива при сдавливании грудных желез, пигментация сосков и околососковых кружков и пр., при вскрытии—увеличение матки, желтое тело беременности в одном из яичников, а в полости матки — отсутствие плода или наличие лишь его частей, кусочков плодных оболочек и кровянистых сгустков. На внутренней стенке матки обычно имеется плацентарная кругловатая площадка с неровной шероховатой поверхностью, пронизанная сгустками крови. Наружный зев и канал шейки расширены. Нарушение беременности в подобных случаях не вызывает сомнений.

При вскрытии трупа часто устанавливают и причину смерти: прободение матки с явлениями перитонита или обильная кровопотеря (резкое малокровие, пятна П. А. Минакова), сепсис (гнойные налеты в полости матки, гной в фаллопиевых трубах, резко увеличенная селезенка, дающая при разрезе обильный соскоб пульпы, множество мелких кровоизлияний во внутренних органах).

Если нет изменений и повреждений в области половых органов или они незначительны (ссадины, кровоподтеки, надрывы в области влагалища, наружного зева или шейки матки), следует иметь в виду возможность смерти от шока или воздушной эмболии. В этом случае всегда следует провести тщательное исследование на содержание воздуха в сердце (водяная проба), а также осмотреть вены, отходящие от матки, и нижнюю полую вену. Смерть от шока наступает обычно на месте производства аборта.

Большое значение для выявления криминального аборта имеет осмотр места происшествия.

Если причину смерти при исследовании трупа в случаях производства аборта нельзя установить, необходимо направить внутренние органы трупа в судебно-химическую лабораторию для установления возможности отравления.

Криминальный аборт обычно производится посторонним лицом, однако может выполняться п самой беременной.

На чердаке был обнаружен труп молодой женщины, лежащей на спине, лицом кверху, с резко разведенными ногами и вздернутой кверху юбкой. Рядом стоял газ, наполненный мыльной пеной. Расплесканной пены на полу не было видно. Возле таза лежала чистая спринцовка. По-видимому, мыльная пена была приготовлена для производства аборта, но не была употреблена. При тщательном осмотре на расстоянии около метра от трупа на полу была обнаружена небольшая палочка, на конце которой имелся мазок крови. При вскрытии в области наружного зева шейки матки была небольшая ссадина. Других повреждений не обнаружено. Нужно полагать, что палочка вводилась в начальную часть шейного канала. В этот момент наступил шок (палочка была отброшена), а затем и смерть.

## БЫВШИЕ РОДЫ

Иногда бывают случаи экспертиз по поводу установления бывших родов. Если роды произошли недавно, то грудные железы резко набухшие, соски и околососковые кружки значительно пигментированы. При надавливании в первые два дня выделяется молозиво, с третьего дня — молоко. Если женщина не кормит, к 4—6-й неделе секрция молока прекращается. Покровы живота после родов вялые, на них видны синеватого цвета овальные рубцы беременных. Непосредственно после родов вход в матку широко открыт, шейка сглажена. К концу первого дня после родов начинается формирование шейки матки. Дня через три шеечный канал пропускает 1—2 пальца, на 10—12-й день внутренний зев уже закрытый. Через 4—6 недель шейка матки восстановлена полностью. Наружный зев вместо небольшой щели имеет вид широкой поперечной щели с неровностями от бывших разрывов. От девственной плевы остаются лишь миртовидные сосочки.

Непосредственно после родов дно матки прощупывается на 2—3 пальца ниже пупка. К концу первого дня — на уровне пупка, так как матка приобретает нормальный тонус. В последующие дни высота стояния матки ежедневно уменьшается на один палец. На второй неделе после родов вся матка находится в тазу.

В первые 2—3 дня после родов лохии кровянистые, с 3-го по 6-й день — мутно-кровоянистые: на 8—9-й день — гнойные, постепенно переходят в слизистые. Через 4 недели лохии прекращаются.

Используя указанные данные, можно установить время родов, причем до 2-х недель — сравнительно точно. После этого срока точность определения давности родов уменьшается. Впоследствии можно лишь отметить, что свидетельствуемая женщина рожала (рубцы беременных беловато-серебристого цвета, остатки девствен-

ной плевры — миртовидные сосочки, характерные особенности наружного зева матки), однако когда именно произошли роды (несколько месяцев или лет тому назад) установить уже нельзя.

Следует отметить, что судебно-медицинскую экспертизу по поводу беременности, аборта, бывших родов, способности к половой жизни желательно проводить с участием специалистов-консультантов.

---

## Глава 19

---

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПО ПОВОДУ НАРУШЕНИЯ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ

Советское законодательство охраняет половую неприкосновенность граждан и сурово карает виновных в ее нарушении.

Действия, направленные против половой неприкосновенности, называются *половыми преступлениями*. Сюда относятся: изнасилование женщин (ст. 117 УК УССР), половое сношение с лицами, не достигшими половой зрелости (ст. 120 УК УССР), развращение несовершеннолетних (ст. 121 УК УССР) и мужеложство (ст. 122 УК УССР).

Производится судебно-медицинское освидетельствование как потерпевших, так и виновников, совершивших эти действия (или подозреваемых), так как и на тех, и на других могут оставаться различного рода следы этих действий в виде повреждений, остатков спермы, крови, кала и пр. Судебно-медицинское освидетельствование подозреваемых или обвиняемых в половых преступлениях может производиться также по поводу определения пола или способности к половой жизни и оплодотворению.

Судебно-медицинская экспертиза по поводу нарушения половой неприкосновенности очень сложна, ибо нередко приходится встречаться с шантажом, обманом (дети склонны к внушаемости, фантазированию). При экспертизе обязательно установление личности (наличие паспорта или личность удостоверяет представитель следствия).

### НЕСПОСОБНОСТЬ к половой жизни

Судебно-медицинское освидетельствование по поводу установления неспособности к половой жизни производится в случаях, когда обвиняемый в изнасиловании заявляет о своей неспособности к совершению полового сношения; при бракоразводных делах (отсутствие способности к половой жизни может служить причиной для развода); в делах об отцовстве; при причинении повреждений в области половых органов (неспособность к половой жизни, возникшая в результате таких повреждений, отягощает их степень тяжести).

## **Освидетельствования по поводу установления неспособности к половой жизни могут производиться как у мужчин, так и женщин.**

При освидетельствовании мужчин по данному вопросу необходимо очень осторожно относиться к их показаниям, так как здесь часто имеют место весьма грубые ложные заявления. Например, говоря о своей «половой слабости», свидетельствуемый утверждает, что слабость эта развилась у него после операции на половых органах, и в качестве послеоперационного рубца показывает на шов мошонки, или говорит, что половая способность у него исчезла после перенесенного им заболевания половых органов, после которого началось облысение лобка и показывает при этом покрасневшие и слегка припухшие лишенные волос участки кожи на лобке — места вырванных им волос. Свидетельствуемый часто во что бы то ни стало хочет добиться получения столь нужной для него врачебной справки.

Может ли быть, чтобы у здорового с нормально развитыми половыми органами мужчины полностью отсутствовала эрекция полового члена?

Как правило, мы с такими явлениями не встречаемся. Могут быть случаи редко наступающих эрекций. Жалобы на снижение половой потенции часто весьма относительны. При этом иногда может иметь место воображаемая неспособность к половой жизни, когда человек начался книжек о возможных последствиях онанизма, которым, вероятно, сам занимался, или после неудачной попытки к сближению с женщиной. Такого рода «неспособность» полностью исчезает при первом же удачно совершенном половом сношении.

Половая способность может резко снижаться и исчезать при ряде заболеваний: спинной сухотке, прогрессивном параличе в стадии маразма, при опухолях спинного и головного мозга. Эти заболевания устанавливаются при амбулаторном освидетельствовании или тщательном стационарном обследовании, на которое должен быть направлен свидетельствуемый; выявлению заболевания на амбулаторном приеме обычно способствуют предъявляемые свидетельствуемым медицинские документы.

Мужчина живет половой жизнью обычно до 65—70 лет, иногда и дольше. Половая способность, как правило, исчезает при заметном одряхлении, признаки которого определяются при освидетельствовании (сморщенная, резко морщинистая кожа, пигментация ее на кистях рук и лице, атрофия и дряхлость мышц и т. п.). Необходимо во всех случаях производить тщательное освидетельствование, так как известны случаи весьма длительного сохранения половой способности у здоровых и крепких, не подвергшихся еще одряхлению, лиц.

Может встать вопрос: мог ли совершить половой акт мужчина во время своего заболевания, если он указывает о таковом в период инкриминируемого ему преступления, подтверждая это медицинскими документами? При многих тяжелых заболеваниях, особенно сопровождавшихся резкой декомпенсацией сердечной деятельности, совершение полового акта невозможно. Однако, отвечая на этот вопрос, следует учитывать, что при некоторых даже тяжелых

заболеваниях (например, при туберкулезе легких), половая потенция не уменьшается.

Мужчина может быть неспособным к половой жизни при резком укорочении полового члена (после имевшей место ампутации), при наличии на последнем опухолей, больших рубцов или болезненных язв, при резко выраженных невосправимых пахо-мошоночных грыжах.

В случаях же отсутствия перечисленных изменений (признаков одряхления) и заболеваний при нормально развитых у мужчины половых органах после произведенного освидетельствования делают вывод: судебно-медицинских данных, указывающих на неспособность к половой жизни, нет.

При судебно-медицинском освидетельствовании женщин по поводу определения у них неспособности к половой жизни могут встретиться патологические процессы, которые ведут к заращению влагалища или закрытию его входа (опухоли, рубцы и т.п.). Кроме того, женщина может оказаться неспособной к половой жизни при наличии у нее вагинизма—повышенной чувствительности (особенно болевой) влагалища при попытке к половому сношению или гинекологическому исследованию. Это патологическое состояние выражается в рефлекторном тоническом спазме ш. *constrictoris cunni* и мускулатуры дна таза; спазм нередко распространяется на мышцы брюшной стенки и бедер. Палец врача, введенный в таких случаях при освидетельствовании во влагалище, охваченный судорожно сократившейся влагалищной стенкой, как бы немеет. При подобном заболевании женщина неспособна к половой жизни. Вагинизм наблюдается обычно у женщин, страдающих тяжелой формой истерии.

При половом сношении с женщиной, страдающей резко выраженным вагинизмом, вследствие судорожного сокращения влагалищной стенки, у мужчин может образоваться настолько сильное ущемление полового члена, что часть его, находящаяся во влагалище, в особенности головка, настолько значительно отекает, что половой член не может быть выведен из влагалища.

При попытке мужчины освободить половой член, у женщин могут возникать повреждения и иногда значительные.

П. В. Зюзь и Н. Д. Гусовская сообщили исключительный случай, когда подобного рода повреждения половых органов женщины оказались смертельными.

Гр-н Д. в лесу со своей знакомой, гр-кой К., имел половое сношение, во время которого у К. произошел резкий спазм влагалища и половой член Д. оказался ущемленным. Пытаясь освободиться, Д. стал с силой руками растягивать влагалище. В результате большие половые губы были совершенно разорваны, разорвана была и перегородка между влагалищем и прямой кишкой, образовалась сплошная рваная рана, из которой выделялись кровь и каловые массы. Освободившись, Д. убежал, оставил К. в лесу. На следующий день ее обнаружили прохожие, каретой скорой помощи она была доставлена в больницу, где спустя 3 ч скончалась. При судебно-медицинском вскрытии трупа было установлено, что смерть гр-ки К. произошла в результате указанных выше повреждений, вызвавших значительную кровопотерю и тяжелейший шок.

Возраст женщины, даже весьма значительный, не может, конечно, являться препятствием к совершению полового акта.

Иногда может встать вопрос о возможности несоответствия половых органов мужчины и женщины — обычно, как правило, это может быть при половом акте мужчины с девочкой в возрасте младше 12—13 лет. Вследствие явного несоответствия половых органов в таких случаях могут происходить разрывы влагалищной стенки, промежности и т.п. После 12—13 лет и до достижения половой зрелости при половых сношениях с мужчиной подобных повреждений обычно не бывает (хотя может быть болезненность ввиду несоответствия в половых органах).

Несоответствие в половых органах мужчины и женщины, достигшей половой зрелости, даже при ее инфантильности, обычно не наблюдается.

## НЕСПОСОБНОСТЬ К ОПЛОДОТВОРЕНИЮ

Если в результате полового преступления наступает беременность, то мужчина, которому предъявляется подобное обвинение, может заявить о своей неспособности к оплодотворению, а следовательно, и о своей невинности в данном случае. Необходимость в определении способности к оплодотворению может возникнуть также в бракоразводных делах, делах об изнасиловании и некоторых других случаях.

Здесь следует иметь в виду, что подобные заявления часто мало обоснованы и нередко основываются, например, на том, что у данного мужчины в течение ряда лет не беременела жена. В большинстве подобных случаев оказывается, что мужчина вполне способен к оплодотворению, а жена его не способна к зачатию (воспалительные хронические заболевания матки и ее придатков, неразвитость матки и т.п.). Иногда мужчина основывает свое заявление о неспособности к оплодотворению на отсутствии у него одного яичка. Совершенно очевидно, что и при наличии одного яичка сперматозоиды могут быть в сперме.

В каких же случаях мужчина не способен к оплодотворению? Это возможно лишь при полном отсутствии в его сперме сперматозоидов.

Указания некоторых авторов, что можно говорить о неспособности к оплодотворению в случаях нахождения в сперме (при микроскопическом исследовании в висячей капле) неподвижных «мертвых» или даже малоподвижных сперматозоидов, мы считаем сомнительными, так как даже неподвижный в данный момент «мертвый» сперматозоид при соответствующих условиях может оказаться «живым» и даже весьма деятельным.

Но и при полном отсутствии сперматозоидов в сперме можно утверждать о неспособности к оплодотворению лишь после неоднократного (не менее трех раз) исследования спермы.

Исследовать можно, конечно, только ту сперму, которая взята при освидетельствовании (путем массажа семенных пузырьков), а не

принесенную свидетельствуемым. Добывать сперму путем предложения свидетельствуемому произвести мастурбацию нельзя по вполне понятным моральным соображениям.

Сперматозоидов в сперме может не быть при врожденной атрофии яичек, после травм яичек (следы от которых могут быть обнаружены при осмотре, в противном случае требуются соответствующие медицинские документы), после перенесенного двухстороннего гонорейного орхита и т.п.

## ИЗНАСИЛОВАНИЕ

Изнасилование, согласно определению УК УССР (ст. 117), — это половое сношение с применением физического насилия, угрозы или с использованием беспомощного состояния женщины.

Судебно-медицинская экспертиза может установить факт изнасилования только в случаях, когда половое сношение с женщиной производилось против ее воли с применением физического насилия. В остальных случаях изнасилования, определяемых УК, при судебно-медицинском исследовании может быть установлен лишь факт бывшего полового сношения.

Обстоятельствами, отягчающими это преступление, являются: групповое изнасилование, изнасилование несовершеннолетней, изнасилование, повлекшее особо тяжкие последствия (тяжкие повреждения, заражение сифилисом и т.п.).

Следует иметь в виду возможность ложных показаний (а иногда и шантажа) со стороны женщин, заявляющих об изнасиловании. Всегда подозрительны в отношении их правдоподобности поздние заявления об изнасиловании. Это заставляет особенно тщательно и внимательно подходить к экспертизе случаев изнасилования, которая нередко весьма сложна.

Судебно-медицинское определение изнасилования касается двух обстоятельств, каждое из которых должно быть мотивировано и научно обосновано данными экспертизы: во-первых, необходимо определить, что в данном случае имел место половой акт и, во-вторых, что совершение полового акта сопровождалось насилием. Если установлены оба указанных обстоятельства, можно сделать вывод об изнасиловании.

Если доказать факт совершения полового сношения невозможно и в то же время есть характерные признаки применявшегося насилия, может быть поставлен вопрос о возможности покушения на изнасилование или изнасилования с незаконченным половым актом.

Остановимся сначала на определении *признаков полового сношения*-

Если женщина не жила ранее половой жизнью, то одним из признаков совершения полового акта будет разрыв девственной плевы (hymen).

Девственная плева представляет собой складку слизистой влагалища, располагающуюся во входе в него. Эта складка выступает в просвет влагалища; наиболее часто она циркулярно

обходит вход во влагалище, как бы отгораживая его, образуя при этом обычно небольшое кругловатое отверстие диаметром 1—1,5 см. Ширина девственной плевы может быть неодинаковой на всем ее протяжении. Иногда она больше в нижнезаднем сегменте и меньше в передневерхнем (уретральном), где она может даже совсем сглаживаться; иногда она почти сглаживается и вверху по средней линии, и соответственно внизу, так что ширина ее выражена лишь по бокам. Основание девственной плевы прилежит по окружности к влагалищной стенке; край плевы, ограничивающий отверстие, называется свободным краем. Крайне редко девственная плева сплошь загораживает вход во влагалище и не имеет отверстия. В нашей практике встретилась однажды сплошная девственная плева, в центре которой имелось небольшое слепое мешкообразное углубление, без отверстия.

Девственная плева может быть тонкой или более толстой, мясистой; в одних случаях она плотновата, трудно поддается растяжению (особенно у пожилых женщин, не живших половой жизнью), в других — более мягкая, эластичная, легко податливая, растяжимая. Цвет ее светло-красноватый или розоватый.

Свободный край девственной плевы может быть ровным и гладким, мелкобахромчатым, мелкозубчатым или иметь более глубокие естественные выемки (обычно не единичные); образующиеся лопасти разделенной выемкой плевы могут находить одна на другую.

В передневерхнем или в нижнезаднем сегментах девственной плевы на свободном ее крае, чаще по средней линии, изредка располагается длинный отросток (как правило, единичный). В отдельных случаях этот отросток соединен с противоположным сегментом девственной плевы, при этом в девственной плеве образуется два отверстия. В исключительно редких случаях, вследствие атрофических процессов и истончения девственной плевы, кроме основного, может быть несколько мелких отверстий.

Иногда нижнезадний, более широкий сегмент плевы выступает наружу в виде кила. В ряде случаев девственная плева резко выступает вперед в виде манжеты.

Учитывая все указанные особенности девственной плевы, различают следующие ее формы: циркулярная, кольцевидная, лопастная, манжетовидная, полулунная, килевидная (чаще встречаемые формы), изредка губовидная (выраженная по бокам), перегороденная (два отверстия), отростчатая, решетчатая (с мелкими отверстиями) (рис. 90, 91).

Судебно-медицинский эксперт при исследовании девственной плевы должен подробно описать ее особенности.

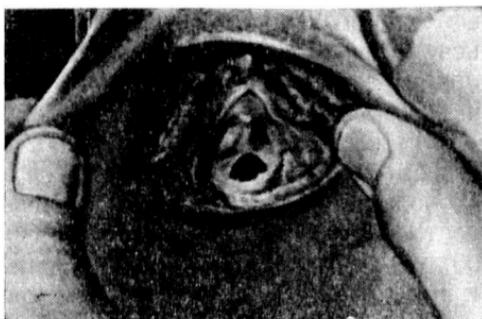


Рис. 90. Кольцевидная девственная плева.

Свежий разрыв девственной плевы обнаруживается без затруднений: он окружен синевато-красным кровоподтеком, в самых свежих случаях слегка кровоточит, края его припухшие; девственная плева покрасневшая. На нижней рубашке или панталонах, на соответствующих местах, обычно обнаруживаются небольшие кровяные пятна, а также бледно-желтые плотноватые на ощупь

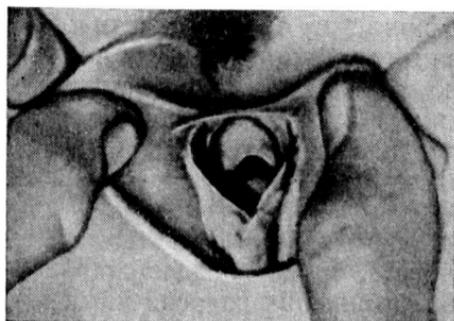


Рис. 9). Полулунная девственная плева.

(как бы накрахмаленные) пятна (следы от спермы). Белье в таких случаях после осмотра направляется на лабораторное исследование. Поскольку большое кровотечение, как правило, при разрывах девственной плевы не наступает, то значительные и распространенные кровяные следы на белье встречаются весьма редко. В таких случаях следует подумать о возможности менструации. Следует сказать, что исследование девственной плевы при менструации не откладывает

ся, но так как менструальные выделения затрудняют исследование, то последнее обязательно производится повторно по окончании менструации.

Быстрота заживления краев девственной плевы после нарушения ее целостности зависит прежде всего от величины и толщины плевы, а также от ряда других обстоятельств (наличие выделений, опрятность в содержании половых органов, общее состояние здоровья).

Чаще всего реактивные явления (гиперемия, припухание, кровоподтечность) в области разрыва девственной плевы полностью исчезают к 7—10-му дню. В редких случаях, однако, процесс заживления разрыва заканчивается к 12—14-му дню. Тардье описал случай, когда заживление затянулось до 20 дней.

По исчезновении реактивных явлений края разорванной девственной плевы зарубцовываются, и тогда, в особенности если на свободном крае девственной плевы имелись естественные выемки, часто бывает трудно отличить разрыв от естественной выемки. Необходимо внимательный и тщательный осмотр плевы с помощью лупы и тонкой стеклянной палочки с оплавленным концом.

Стеклянная палочка вводится в отверстие девственной плевы, которая при этом слегка приподнимается кнаружи; свободный край плевы расправляется, и при дальнейшем круговом движении палочки он осматривается на всем своем протяжении.

Естественные выемки чаще не единичны, располагаются симметрично; как правило, они не доходят до основания девственной плевы, вершина их с внутренней поверхности плевы обычно непосредственно переходит во влагалищную складку; край естественных выемок повсюду тонкий, одинакового красноватого цвета.

Разрывы девственной плевы (нередко 2—3 разрыва), как правило, доходят до основания плевы, располагаются чаще всего в нижнезаднем сегменте, обычно асимметричны, вершины их находятся между влагалищными складками, края их утолщены (всегда толще края естественной выемки), белесоватые (развитие рубцовой ткани) и обычно заметно отличаются от тонкого красноватого свободного края девственной плевы. Края разорванной девственной плевы, таким образом, лишь рубцуются, но никогда не срастаются.

Разрыв девственной плевы может произойти и при случайном ранении (падение с разведенными ногами на выступающий тонкий плотный предмет, при нажиме на плеву пальцем, например, при онанировании). При случайном ранении нередко повреждаются большие и малые половые губы, влагалищная стенка. При повреждении девственной плевы пальцем чаще всего встречаются лишь незначительные разрывы плевы, располагающиеся в передневерхнем ее сегменте, не доходящие до основания, причем на слизистой близ клитора обнаруживаются при этом небольшие линейные или полулунные ссадины — отпечатки от ногтей. Подобные повреждения девственной плевы (совершенные вне полового сношения) бывают крайне редко. Следует также упомянуть о возможности нарушения целостности девственной плевы в результате болезненных процессов на половых органах (при оспе, дифтерии, номе, сифилисе).

Для более точного описания локализации естественных выемок и разрывов девственной плевы целесообразно разделить девственную плеву на 12 секторов, соответствующих расположению цифр циферблата часов. Например, судебно-медицинский эксперт, осматривая особенности девственной плевы, отмечает: выемки располагаются в секторах, соответствующих 3 и 9 часам на циферблате, а разрыв—в секторе, соответствующем 5 часам. И тогда можно ясно представить, что на свободном крае девственной плевы в средней его части имеются симметрично расположенные выемки, а в нижнезаднем сегменте девственной плевы слева от средней линии имеется разрыв. Такое описание весьма удобно и демонстративно.

М. И. Райский предлагал зарисовать форму девственной плевы, расположение естественных выемок и разрывов.

Важным доказательством полового сношения, кроме разрыва девственной плевы, служит также обнаружение *следов спермы* на волосах лобка, коже вокруг половых органов, на самих наружных половых органах и во влагалище, что в свежих случаях возможно.

Для исследования влагалищного содержимого необходимо взять на ватный тампон влагалищную слизь и направить ее в судебно-медицинскую лабораторию. Следы семени, найденные вне влагалища, также забираются ватным тампоном и направляются на лабораторное исследование.

При обнаружении разрыва девственной плевы без реактивных явлений можно сделать вывод лишь о том, что у данной женщины нарушение целостности девственной плевы произошло более 7—10 дней тому назад. При неблагоприятном состоянии здоровья женщи-

ны, а также ее половых органов (бели, гиперемия слизистой входа во влагалище и т.п.) можно допустить, что заживление разрыва затянулось и разрыв произошел более 2—3 недель тому назад. Установить срок разрыва в подобных случаях невозможно.

Если был совершен один или несколько половых актов, то при введении пальца во влагалище ощущается легкое сжатие влагалищной стенки, что обычно не отмечается после частых половых сношений.

При целости девственной плевы в ее отверстие можно ввести кончик пальца (лучше мизинца), плева в этот момент слегка натягивается и напрягается, свободный ее край плотно облегает конец пальца. При этом дальнейшее введение пальца недопустимо, так как девственная плева может разорваться.

В тех же случаях, когда девственная плева имеет небольшую ширину, глубокие естественные выемки, а следовательно, и большое отверстие, когда она эластична и легко растяжима, то в отверстие плевы можно ввести без затруднения даже два пальца. В таких случаях возможно сохранение целости девственной плевы и после половых сношений.

При определении бывшего полового сношения у женщин, живших половой жизнью, а также у которых была обнаружена девственная плева с большим отверстием, основным доказательством полового акта будет обнаружение во влагалищной слизи сперматозоидов, а на соответствующих частях одежды — пятен спермы.

Следует иметь в виду, что при половом сношении женщина может забеременеть, заразиться гонореей или сифилисом, что обнаруживается соответствующими исследованиями.

Установив, что в данном случае имело место половое сношение, необходимо определить, сопровождалось ли оно *физическим насилием*.

При насильственном половом акте женщина, как правило, оказывает значительное сопротивление. Известны даже случаи убийств женщинами мужчин, пытавшихся их изнасиловать. Поэтому на теле женщины, подвергшейся изнасилованию, обычно обнаруживают четко выраженные многочисленные повреждения. Их тем больше, чем меньше разница в соотношении сил женщины с напавшим на нее мужчиной.

Повреждения эти весьма характерны как по своему виду, так и по локализации. Это небольшие, длиной в 1—1,5 см, неправильно-линейные или полулунные ссадины (отпечатки от ногтей) и небольшие обычно диаметром в 1—2 см, кругловатые кровоподтеки (отпечатки от пальцев рук), располагающиеся, как правило, на внутренней поверхности нижней трети бедер, над коленями, на передне-внутренней поверхности средней и верхней трети бедер и в окружности половых органов. Подобного рода повреждения могут быть обнаружены и в нижней трети предплечья (при отведении рук сопротивляющейся), иногда на грудных железах, в окружности отверстий рта и носа (при заглушении крика), реже — в области горла (при угрозе удавления рукой) и на других частях тела.

Даже при насильственном половом сношении мужчин с 12—13-летними девочками эти повреждения, как правило, выражены четко, хотя они, в таких случаях, не столь многочисленны.

Следует иметь в виду, что единичные кровоподтеки (размерами до 3—4 см) могут иногда возникнуть и при добровольном бурном половом сношении; увеличение размеров кровоподтеков здесь зависит от большого распространения изливающейся из разорвавшегося сосуда крови по более широким межтканевым щелям.

В случаях *группового изнасилования* при лабораторном исследовании следов спермы на белье можно установить разные группы, свидетельствующие о принадлежности спермы не одному лицу.

Повреждения, обнаруживаемые при изнасиловании, часто настолько характерны, что при нахождении их, даже если невозможно обнаружить признаки совершенного полового сношения, судебно-медицинский эксперт может сделать вывод, что в данном случае имело место покушение на изнасилование или изнасилование с незакончившимся извержением семени половым актом.

Можно ли изнасиловать взрослую достаточно физически развитую женщину, не оставив на ее теле знаков насилия? Как правило, невозможно.

Это может быть в исключительно редких случаях, когда женщине угрожали оружием или грозили жизни ее ребенку или, наконец, когда женщина находилась в беспомощном состоянии (тяжелое заболевание, острое алкогольное отравление, бессознательное состояние и т. п.). В случаях алкогольного опьянения женщины следует быть весьма осторожным в своих выводах, так как там, где употреблялось много алкогольных напитков, нередко вполне возможно и добровольное половое сношение.

Нельзя согласиться с указаниями некоторых авторов на то, что будто возможно половое сношение с женщиной во время сна, так как невозможно половое сношение с женщиной во время ее сна без того, чтобы она сразу же не проснулась и не оказала сопротивления.

Указания некоторых женщин, что их изнасиловали во время гипноза или применив какие-то наркотические средства во время сна, относятся к области их фантазии. При половом сношении во время гипноза женщина немедленно выводится из гипнотического состояния, а при попытке применить наркоз во время сна — сейчас же просыпается.

Во всех случаях, когда речь идет о возможности изнасилования, необходимо тщательно изучить обстановку места предполагаемого происшествия, что может дать немало ценного для выявления истины.

Одна девушка заявила, что ее изнасиловали. При судебно-медицинском освидетельствовании у нее был обнаружен свежий разрыв девственной плевы, однако каких-либо следов насилия, борьбы или самообороны на теле не было. На месте происшествия было выяснено, что половое сношение имело место накануне вечером в маленькой комнате общежития, отгороженной от соседней большой комнаты тонкой дощатой перегородкой. В соседней комнате

в это время несколько человек играли в карты, причем даже тихо сказанные слова в маленькой комнате были прекрасно слышны в соседней. Когда указали на это обстоятельство освидетельствованной девушке, спросив ее, почему же она не закричала и не позвала на помощь, она ответила: «Да, видите ли, я стеснялась, да и он хотел на мне жениться». Конечно, в данном случае имело место добровольное половое сношение.

При осмотре места предполагаемого изнасилования следует искать следы спермы или крови.

Половые сношения с лицами, не достигшими половой зрелости (даже не сопровождавшиеся насильственными действиями), также караются законом (ст. 120 УК УССР).

Определение половой зрелости, беспомощного состояния потерпевшей, возможности изнасилования несколькими лицами и особо тяжких последствий изнасилования также входит в функции судебно-медицинской экспертизы.

*Половой зрелостью* следует считать способность к деторождению без ущерба для здоровья.

Такого развития женский организм достигает обычно к 16 годам. На 17-м году жизни женщина, как правило, без каких-либо вредных последствий способна к половой жизни, к зачатию, беременности, родам (В. С. Пятернев). В некоторых случаях созревание организма наблюдается позже, девушка в 17 или в 18 лет может не достичь еще половой зрелости (инфантильность), тогда как в отдельных случаях в 15 и даже 14 лет она может оказаться настолько развитой, что ее можно признать достигшей половой зрелости.

Таким образом, организм девушки, достигшей половой зрелости, по своему развитию должен соответствовать нормально развитому организму девушки 16 лет: рост — 150—155 см, вес—45—50 кг, окружность головы — около 55 см, окружность груди — около 75 см, ширина плеч — 40—42 см, во рту — 28 зубов, нередко начинают прорезываться зубы мудрости; грудные железы хорошо развиты; размеры таза между большими вертелами бедренных костей — 28—29 см, между гребешками подвздошных костей — 25 —26 см, между остями подвздошных костей — около 23—24 см, между лобком и крестцом — 17—18 см\ оволосение наружных половых органов, лобка и в подмышечных впадинах хорошо выражено; имеется менструация.

Совершенно очевидно, что появление, например, одних месячных или наличие беременности не указывают еще на наступление половой зрелости, так как менструации могут появляться значительно ранее (в 10—12 лет), а беременность возможна и у малолетних (в 12—13 лет и даже раньше). В 1933 г. в Харькове имел место совершенно исключительный случай, когда у девочки, начавшей менструировать в шесть с половиною лет на восьмом году произошли срочные роды (Е. Е. Розенблюм) Поэтому при решении вопроса о половой зрелости необходимо основываться лишь на сумме признаков половой зрелости.

В трудном положении находится судебно-медицинский эксперт в случаях, когда освидетельствование по поводу установления половой зрелости производится спустя некоторое, иногда длительное

(например, ряд месяцев) время после бывшего полового сношения, когда перед экспертом ставится вопрос: достигла ли данная женщина половой зрелости в то время, когда с ней было совершено это половое сношение?

Если в момент освидетельствования девушка имеет не все признаки половой зрелости и не вполне отчетливо выраженные, то следует полагать, что за несколько месяцев до этого она еще не являлась зрелой, так как после начала половой жизни обычно наблюдается довольно быстрый рост признаков половой зрелости.

Наличие в момент освидетельствования всех признаков половой зрелости, вполне отчетливо выраженных, позволяет допустить, что и некоторое время ранее основные из этих признаков могли быть и в то время данная девушка могла уже достигнуть половой зрелости.

Показателями половой зрелости у мужчин является состояние общего физического развития и половых желез, при котором половая жизнь является физиологически нормальной функцией, не вызывает расстройства здоровья и не наносит ущерба дальнейшему развитию организма.

На достижение половой зрелости указывают: выраженные вторичные половые признаки, хорошо развитые половые органы, растительность на губах, подбородке, в подмышечных впадинах, в области лобка, низкий тембр голоса, наличие поллюций, сперматозоидов в сперме, развитие половых органов и всего организма, соответствующее нормальному развитию мужчины шестнадцати летнего возраста

Судебно-медицинскому эксперту может быть поставлен и такой вопрос: мог ли считать обвиняемый, что лицо, с которым было совершено половое сношение, достигло уже половой зрелости?

Это могло быть в случаях, если общий вид этого лица близок к виду взрослой молодой девушки (или молодого человека) и не подходит на подростка.

Во всех случаях, когда задерживается мужчина, обвиняемый в изнасиловании, он в срочном порядке должен быть направлен к судебно-медицинскому эксперту для соответствующего освидетельствования. Чем раньше оно будет произведено, тем оно эффективнее.

Тщательно осматривается одежда, половые органы, берется содержимое из-под ногтей, исследуются имеющиеся повреждения как показатели имевшей место борьбы.

При осмотре одежды могут быть разрывы ее, отрывы пуговиц и другие повреждения. На одежде подозреваемого и потерпевшей могут быть различные следы загрязнения, глины, травы и других веществ, находящихся на поверхности почвы в месте происшествия.

Установление экспертизой единого источника происхождения этих следов является чрезвычайно важной уликой.

Я. М. Яковлев приводит случай, когда по делу о покушении на изнасилование М. за обшлагом правой штанины брюк подозреваемого С. были обнаружены частицы травы, птичьего помета и пух. На юбке М. также имелись следы птичьего помета и пух. Произведенным исследованием травы, птичьего пуха и помета с места происшествия и соответственно с одежды потерпевшей

и обвиняемого было установлено, что они принадлежат одному и тому же источнику. Это дало возможность экспертам сделать вывод о контакте исследуемой одежды М и С. с местом, где произошло покушение на изнасилование.

Повреждения на подозреваемом в изнасиловании обычно бывают на открытых частях тела в виде ссадин (чаще всего от ногтей) Изредка наблюдается повреждение полового члена в виде, например, обрыва уздечки (А. И. Крат и В. М. Рубин).

При исследовании содержимого из-под ногтей в нем может быть обнаружена кровь, клетки мальпигиевого слоя кожи, слизистой влагалища, а также волокна одежды потерпевшей и обломки лобковых волос.

При осмотре половых органов (особенно полового члена и волос на лобке) обращают внимание на следы имевшего место полового сношения: следы крови, семени, элементов вагинального содержимого и др. С полового члена подозреваемого необходимо взять мазки для микроскопического исследования на сперматозоиды, эпителиальные клетки и морфологические элементы вагинального содержимого.

Для получения мазков берется стерильное предметное стекло, которым надавливают на исследуемый участок головки или крайней плоти и через несколько секунд, не смещая стекла, поднимают его вверх, получая, таким образом, мазок-отпечаток. Если эпителиальный покров указанных областей полового члена сухой, то поверхность предметного стекла следует увлажнить стерильным физиологическим раствором или получить мазок путем собирания материала небольшим влажным тампоном.

Н. Г. Шалаев предложил цитохимический метод для определения у мужчин полового сношения, основанный на обнаружении в отпечатках с полового члена и пятнах крови, и спермы на одежде элементов вагинального содержимого. Дело в том, что в большинстве ядер вагинальных клеток содержатся тельца полового хроматина, кроме того, в клетках слизистой влагалища женщины обычно имеется гликоген, количество которого в 10—20 раз больше, чем в клетках других органов. Помимо этого в вагинальном содержимом половозрелых женщин находятся мономорфные, грамположильные вагинальные палочки.

Мелкие волоски с половых органов женщины, обнаруженные на лобке обвиняемого, отпечатки с его половых органов направляются в судебно-медицинскую лабораторию для всестороннего исследования (определения групповой принадлежности крови и семени, вагинального содержимого и т.п.).

Во всех случаях изнасилования необходимо выявить, не страдает ли обвиняемый венерической болезнью. Для этой цели он подвергается исследованию в венерологическом лечебном учреждении.

#### РАЗВРАЩЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Развратные действия обычно производятся мужчинами над маленькими девочками. В таких случаях обычно нет даже покушения на введение полового члена во влагалище девочки вследствие явного

несоответствия в размерах половых органов. При этом или производят трение полового члена о поверхностные половые части девочки, вплоть до излияния семени, или заставляют девочку производить онанистические действия с penis om. Никаких повреждений, как правило, не причиняется. В качестве доказательства произведенных развратных действий могут служить нередко обнаруживаемые на одежде ребенка следы спермы. Поэтому одежду детей следует осматривать особенно тщательно.

Наблюдения З. В. Бессоновой показывают, что при систематических развратных действиях (от 4 до 6 лет) имеются изменения в области наружных половых органов (у несовершеннолетних в возрасте от 8 до 10 лет): большие половые губы несколько утолщены, в нижней трети половая щель раскрыта, губы не закрывают ее, вследствие чего имеется необычное для детского возраста зияние половой щели. При неповрежденной девственной плеве наружные половые органы приобретают форму более или менее глубокой воронки, в которую может вститься головка полового члена, причем в состав этой воронки входит промежность с задней спайкой. Слизистая оболочка и кожа такой воронки чаще белесоватого цвета, истончена, атрофична, кожа лишена сосочков, а поэтому имеет пергаментный вид. В некоторых случаях кожа розоватого или красного цвета, блестит как лакированная.

Девственная плева атрофируется, вялая, тусклого цвета. Иногда наблюдаются явления хронического кольпита (гиперемия слизистой влагалища, выделения).

М. И. Райский, Н. В. Попов и другие авторы рекомендуют расспрашивать детей о происшедшем в присутствии педагога. Следует учитывать легкую внушаемость детей, которые могут давать неверные, заученные показания.

## ПОЛОВЫЕ ИЗВРАЩЕНИЯ

Половые извращения весьма разнообразны. Здесь рассматриваются лишь те, которые встречаются иногда в практической работе судебно-медицинского эксперта: гомосексуализм, садизм, эксгибиционизм и фетишизм.

Гомосексуализм характеризуется тем, что лица одного пола получают половое удовлетворение при соответствующем общении с лицами того же пола; гомосексуалистами могут быть и мужчины, и женщины. Проявлением мужского гомосексуализма является мужеложство.

*Мужеложство* или *педерастия*, — половые сношения мужчины с мужчиной, производимые через задний проход. Иногда для удовлетворения полового чувства производятся взаимные онанистические действия, не оставляющие после себя каких-либо следов.

Педерастия карается (ст. 122 УК УССР) и в тех случаях, когда она производится добровольно и не сопровождается насилием, что

обычно чаще всего и бывает. Производство насильственного педерастического акта является отягчающим вину обстоятельством.

Таким образом, педераст может быть активным и пассивным. Каких-либо стойких изменений ни у активных, ни у пассивных педерастов не наблюдается.

Установление педерастического акта возможно лишь в свежих недавних случаях. У активных педерастов нередко обнаруживают частицы кала на половых органах (особенно часто в препуциальном мешке) и на соответствующих местах белья, а у пассивных — после взятия ватным тампоном содержимого со стенок прямой кишки и лабораторного его исследования — сперматозоиды; на соответствующих местах белья обычно находят следы спермы, которые также подвергают лабораторному исследованию. В самых свежих случаях иногда можно отметить некоторое зияние заднепроходного отверстия, которое однако вскоре исчезает. Изредка на слизистой прямой кишки бывают небольшие трещины.

В случаях насильственной педерастии у потерпевшего и обвиняемого на теле обнаруживают следы борьбы (ссадины, кровоподтеки, укусы и т. п.), беспорядок и разрывы одежды.

Гомосексуалисты обоих полов часто удовлетворяют свое половое чувство путем взаимных онанистических действий. О женском гомосексуализме наш закон не упоминает. Гомосексуалисты мужского пола носят иногда женскую одежду, отрачивают длинные волосы; гомосексуалисты женского пола часто стараются походить на мужчин, одеваясь иногда в мужскую одежду, коротко подстригая волосы и т. п. Интересно, что у мужчин-гомосексуалистов нередко долго не появляется растительность на лице, что придает им женственный вид, а у гомосексуалистов-женщин часто наблюдается огрубение черт лица, низкий голос. Возможно, в основе гомосексуализма лежат нарушения в развитии половых желез.

Гомосексуалисты (кроме случаев педерастии) редко попадают на прием к судебно-медицинскому эксперту (обычно на предмет определения их пола). Вот один из таких характерных случаев, встретившийся в нашей практике во время Великой Отечественной войны.

На одном из крупных заводов, имевшем военное значение, работала девушка, эвакуированная сюда из области, временно оккупированной фашистскими войсками. Она получала письма от женщины, которая обращалась к ней, называя ее мужским именем и объясняясь ей в любовных чувствах. В то время письма, поступавшие липам, работающим на военных объектах, подвергались просмотру. На письма, адресованные этой девушке, вполне понятно, обратили внимание. Было заподозрено, не скрывается ли под видом девушки мужчина. В результате она была направлена на судебно-медицинскую экспертизу на предмет определения ее пола. Несмотря на то что на первый взгляд она очень была похожа на мужчину (грубые черты лица, коротко подстриженные волосы, низкий голос), при освидетельствовании оказалось, что это молодая девушка с правильно развитыми половыми органами и вторичными половыми признаками (только волосы на лобке были расположены по мужскому типу). Девственная плева была не нарушена. При опросе выяснилось, что девушка эта всегда чувствовала влечение к женщинам, а писала ей подруга, с которой она до приезда на завод жила половой жизнью (взаимные онанистические действия).

Проводя экспертизу по поводу определения пола, следует помнить о *гермафродитизме*. Истинный гермафродитизм (наличие одновременно мужских и женских половых желез) встречается исключительно редко.

В нашей практике имел место такой случай.

Человек, считавшийся мужчиной, был убит, получив смертельное огнестрельное ранение головы. По снятии с трупа одежды сначала не было обнаружено никаких особенностей: грудные железы были неразвиты, растительность на лобке располагалась по мужскому типу, имелись обычно развитые мужские половые органы; в мошонке прощупывались яички; однако форма мошонки была необычной — в средней своей части она была как бы втянута и казалась раздвоенной; при дальнейшем исследовании несколько ниже оказался вход во влагалище; при вскрытии трупа была обнаружена матка и яичники

Наиболее сложные экспертизы по поводу определения пола бывают при обнаружении так называемого *ложного гермафродитизма*, когда развиваются и функционируют половые железы одного пола, но строение половых органов имеет резкие отклонения от нормы. Например, при наличии мужских половых желез вид мошонки напоминает *болшие* половые губы, а едва заметный половой член крайне похож на увеличенный клитор. В других случаях — при наличии женских половых желез резко выступающий и увеличенный клитор чрезвычайно похож на половой член, а объемистые половые губы напоминают мошонку. В подобных случаях для выявления пола требуется весьма тщательное исследование. Наконец, бывают редкие случаи *ложного гермафродитизма*, когда нельзя определить пол, так как половые органы представляют собой нечто среднее между мужскими и женскими.

Эти резкие неправильности в строении половых органов, по-видимому, зависят от отклонений в процессе дифференцирования зародышевых зачатков полового аппарата.

*Садизм*. При этом виде полового извращения человек получает половое удовлетворение, когда он причиняет боль своему партнеру, обычно в момент совершения полового акта (щипки, укусы, побои). Однако иногда и без полового сношения один лишь вид причиняемых им страданий или появление крови вызывает у садиста чувство полового возбуждения с последующим семяизвержением.

*Эксгибиционизм*. Это половое извращение заключается в том, что эксгибиционист получает удовлетворение при обнажении своих половых органов перед лицами другого пола. Чаще эксгибиционисты — мужчины, изредка — женщины.

*Фетишизм*. При фетишизме мужчина получает половое удовлетворение в момент ощупывания какой-либо части женского туалета (туфли, чулки, панталоны и пр.), иногда занимаясь при этом мастурбацией. Фетишисты добывают эти предметы обычно путем кражи и, в конечном итоге, зачисляются в вору-рецидивисты.

При выявлении садизма, эксгибиционизма и фетишизма лиц с этими половыми извращениями подвергают освидетельствованию в судебно-медицинской экспертной комиссии с участием психiatров.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

*Вещественные доказательства* — это предметы или следы, которые могут служить для выявления обстоятельства дела, установления или опровержения уголовного деяния, выяснения сущности происшедшего.

Исследование вещественных доказательств производится в судебно-медицинских лабораториях, имеющих химические, физико-технические и биологические отделения. Гистологические лаборатории находятся при моргах.

В биологических отделениях судебно-медицинских лабораторий подлежат исследованию различные ткани или выделения организма (кровь, волосы, мягкие ткани, кости, сперма, слюна и пр.).

Некоторые особо сложные биологические экспертизы производятся в Государственном научно-исследовательском институте судебной медицины Министерства здравоохранения СССР. Исследование вещественных доказательств в биологических отделениях судебно-медицинских лабораторий производится экспертами, прошедшими специальную подготовку. Однако основы исследования вещественных доказательств должен знать каждый судебно-медицинский эксперт.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ

Наибольшее количество биологических экспертиз падает на исследование следов крови. При этом необходимо доказать наличие крови, установить видовую ее принадлежность (принадлежит ли кровь человеку или животному, какому именно), индивидуальные свойства крови человека (группа) и происхождение кровотечения (из раны, носовое, менструальное и др.).

Наличие крови может быть доказано обнаруживанием гемоглобина или его производных, а также эритроцитов. В несвежих, засохших пятнах крови, чаще всего являющихся объектом исследования, эритроциты сморщиваются, резко изменяют свой вид, деформируются. Так называемые предварительные пробы на кровь (с перекисью водорода, бензидиновая и другие цветные пробы) в настоящее время не применяются, так как они неспецифичны и ведут к ненужному расходованию материала, подлежащего исследованию.

Гемоглобин и его производные устанавливаются микроспектральным исследованием, а в отдельных случаях — микрокристаллическими пробами.

В основе *спектрального исследования* лежит свойство гемоглобина поглощать волны света определенной длины. Спектральный анализ крови производится при помощи спектроскопа прямого видения или микроспектроскопа. В разложенном солнечном спектре видны затемненные полосы (спектр поглощения). Их местоположение, количество, ширина и степень выраженности для гемоглобина

и его производных постоянны. Наличие соответствующих полос поглощения доказывает содержание в исследуемом объекте крови (рис. 92).

Если исследуемое пятно небольших размеров, что бывает весьма часто, с него на предметное стекло делается соскоб (или туда помещается нитка, выдернутая с одежды), который обрабатывается 33% раствором щелочи и сульфидом аммония (или другим восстановителем) для получения гемохромогена и изучается затем с помощью микроспектроскопа с микроспектральной насадкой. Если в исследуемом соскобе есть кровь, будет виден характерный спектр поглощения гемохромогена. Если же в исследуемом объекте произойдет резкий распад гемоглобина и получить гемохромоген не удалось, то соскоб обрабатывается концентрированной серной кислотой. В случае наличия в соскобе остатков крови гемоглобин переводится в гематопорфирин, и в микроспектроскопе будет виден спектр гематопорфирина.

Спектральное исследование крови делается также для установления отравлений кровяными ядами, например монооксидом углерода.

Спектр карбоксигемоглобина очень похож на спектр оксигемоглобина (две полосы поглощения). Чтобы различать их, используют стойкость спектра карбоксигемоглобина. В кровь, растворенную в дистиллированной воде, прибавляют две капли восстановителя (обычно сульфида аммония). Если после этого две полосы исчезнут и появится одна широкая, то это был спектр оксигемоглобина. Если же две полосы поглощения сохраняются, то это был спектр карбоксигемоглобина.

*Микрокристаллические пробы для определения крови:*

1. Проба на получение кристаллов солянокислого гемина (проба Тейхмана).

На предметное стекло к частице соскоба или ниточке из ткани, где имелось исследуемое пятно, прибавляют 2—3 мелких кристаллика хлорида натрия и 3—4 капли ледяной уксусной кислоты. Затем это предметное стекло покрывают покровным стеклом и нагревают над пламенем горелки до появления первых пузырьков. При наличии крови под микроскопом видны коричневые косые параллелограммы (кристаллы Тейхмана). Однако, если они не образуются, то это не всегда означает, что крови в исследуемом объекте нет. Кристаллы Тейхмана могут не появляться, если пятно старое, покрыто жиром, ржавчиной и пр.

2. Проба на получение кристаллов гемохромогена.

К соскобу прибавляют реактив Такаяма (10% раствор едкого натрия, насыщенный раствор глюкозы - по 3 г, 3 г пиридина и 7 г дистиллированной воды). Если в соскобе есть кровь, выпадает много игольчатых и ромбических кристаллов гемохромогена ярко-красного цвета, которые могут быть подвергнуты микроспектральному исследованию (спектр гемохромогена).

Микрокристаллические пробы по своей чувствительности значительно уступают спектральному анализу. Кроме того, кристаллы

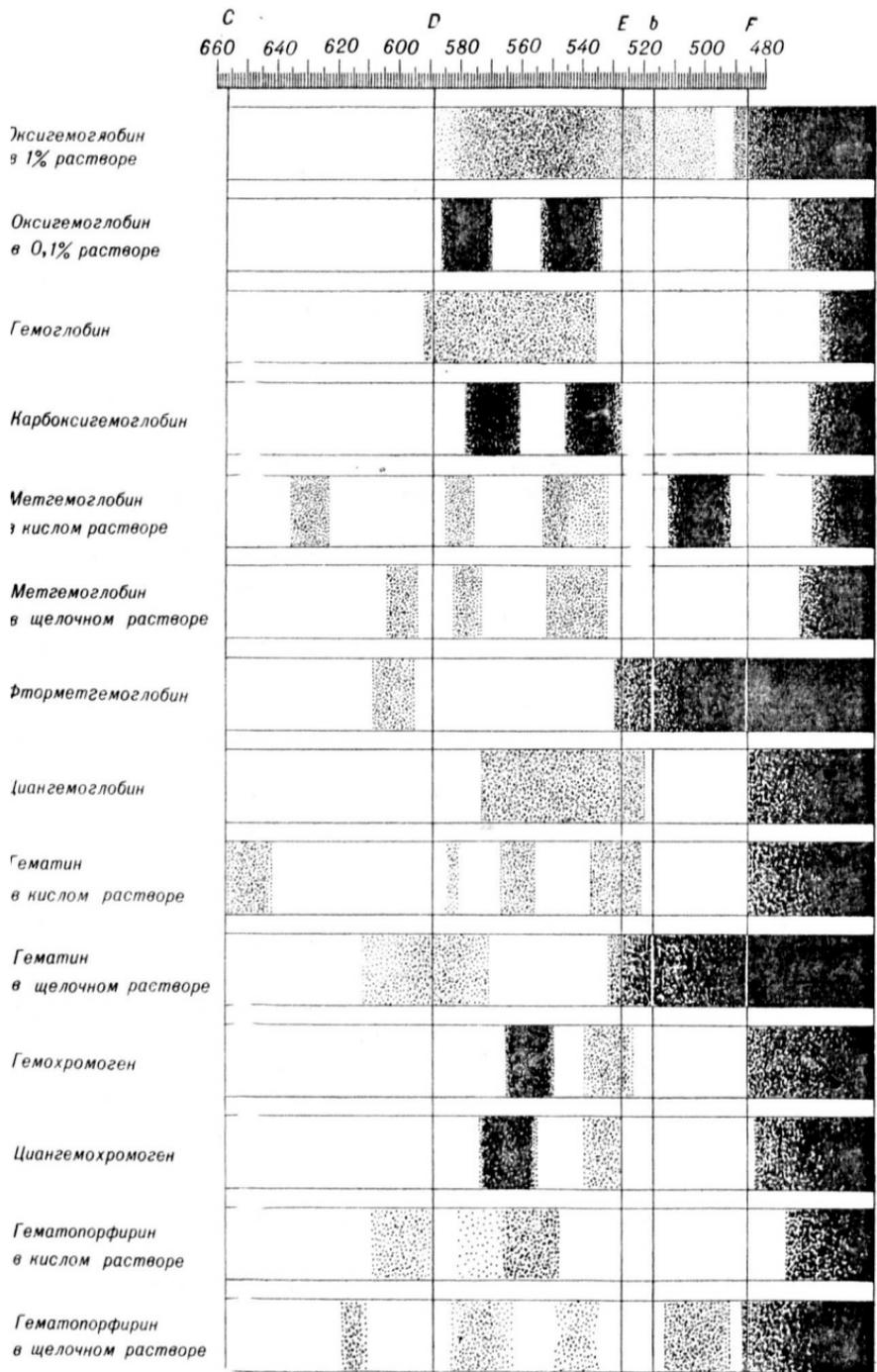


Рис. 92. Схема спектров гемоглобина и его производных.

Тейхмана и гемохромогена могут не выпадать при высыхании или загнивании крови, наличии примесей и т.п.

Для исследования замытых и подвергшихся другим внешним воздействиям следов крови можно использовать эффект *флюоресценции гематопорфина*.

После того как доказано, что в исследуемом пятне есть кровь, приступают к определению видовой ее принадлежности. Устанавливают, принадлежит ли эта кровь человеку или животному, а при необходимости — какому именно виду животного. Для этой цели производится *реакция преципитации Чистовича—Уленгута*.

Принцип реакции следующий: соответствующие по виду антигены (преципитиногены) и антитела (преципитины) реагируют между собой. При этом на границе указанных сред возникает беловатый осадок (преципитат), имеющий форму кольца.

В судебно-медицинской экспертизе в качестве преципитинов используют сыворотки, получаемые путем иммунизации кроликов сывороткой крови человека и различных животных.

Паилучшие результаты дает метод повторной иммунизации (М. И. Райский). При повторной иммунизации, проведенной через несколько месяцев после первой, у животных вырабатываются преципитины с более высоким титром и сохраняющиеся в крови гораздо дольше, чем при первичной иммунизации.

Иммунные сыворотки должны быть прозрачными и специфичными — давать выраженную реакцию преципитации с соответствующим преципитиногеном при разведении 1 : 1000 в пределах 1—2 мин, в разведении 1 : 10 000 — через 8—10 мин.

Иммунные сыворотки, не отвечающие этим условиям, применять нельзя.

Реакция преципитации производится как с вытяжкой из пятна, в котором предполагается кровь, так и с вытяжкой из участка исследуемого предмета вне пятна. Это нужно для того, чтобы исключить влияние на ход реакции самого материала, подвергающегося исследованию.

Вытяжки из пятен крови готовят путем экстрагирования стерильным физиологическим раствором хлорида натрия в течение 18—24 ч при температуре от + 4 до + 5° С. Полученный экстракт центрифугируют до достижения абсолютной прозрачности (мутные вытяжки в реакции преципитации не могут быть использованы) и затем разводят физиологическим раствором иод контролем пробы на белок с азотной кислотой до приблизительной концентрации белка 1 : 1000. Последнее, как указывалось выше, обусловлено пределами специфичности преципитирующих сывороток, используемых в реакции. Если проба на белок оказывается отрицательной, то это не исключает необходимости проведения реакции преципитации, так как титр преципитирующих сывороток 1 : 10 000, а не 1 : 1000. Преципитирующие сыворотки и вытяжки из исследуемых объектов (пятен крови и контрольных участков этих объектов) в реакции преципитации берутся в соотношении 9 : 1 (9 частей вытяжки и 1 — иммунной сыворотки).

Так как реакция Чистовича — Уленгута является реакцией на белок, то она может быть получена не только с кровью, но и с другими выделениями и тканями, содержащими белок (моча, слюна, пот, мышцы, различные органы).

Если вытяжка, полученная из исследуемого объекта, опалесцирует или объект слишком мал, то может быть применена *реакция связывания комплемента*, так как опалесценция на ее ход не влияет, и она является более чувствительной (Э. М. Семенчева). Как известно, реакция связывания комплекта состоит из двух простых реакций: взаимодействие антигена с испытуемой сывороткой и взаимодействие гемолитической сыворотки с бараными эритроцитами в присутствии комплемента.

Сущность метода заключается в том, что при соединении вытяжки из пятна с соответствующей преципитирующей сывороткой в присутствии нормальной сыворотки морской свинки (комплемент) при положительной реакции гемолиз эритроцитов барана гемолитической сывороткой не происходит. В случае наступления гемолиза результат реакции рассматривается как отрицательный. Эта реакция довольно сложна и в настоящее время, если вытяжка из исследуемого на кровь объекта мутна даже после центрифугирования, применяют *реакцию преципитации в геле*, которая высоко специфична, позволяет исследовать даже загрязненные, мутные, опалесцирующие вытяжки из пятна. Методика ее весьма проста. Тонкий слой водно-солевого раствора агара (0,8—1%) наносится на хорошо вымытые предметные стекла. После затвердения агара при комнатной температуре в слое его на предметном стекле делают три круглых лунки по 0,3—0,5 см в диаметре, располагая их по углам равностороннего треугольника; расстояния между лунками должны быть одинаковы (0,3 или 0,5 см). В одну верхнюю лунку помещают преципитирующую сыворотку, во вторую — вытяжку из контрольного участка и в третью — вытяжку из исследуемого пятна.

Стекла помещают во влажную камеру (в чашки Петри с кусочками смоченной ваты) и ставят в термостат при температуре +37° С.

При специфическом взаимодействии антитела и антигена в агаре в месте соприкосновения вытяжки из объекта и преципитирующей сыворотки, в промежутке между соответствующими лунками образуется поперечно расположенная белая полоса преципитата. Реакция преципитации в геле весьма проста, но длительна (более суток).

Можно применить *метод встречного иммуноэлектрофореза*, снижающий время реакции преципитации в геле до 45—90 мин. Метод заключается в том, что при электрофорезе иммунных сывороток в геле антитела, содержащие глобулиновые фракции, вследствие эндоосмоса перемещаются от анода к катоду, а большинство антигенов — от катода к аноду. Будучи одновременно внесенными в гель, соответствующие антитела и антигены под действием электрического тока движутся навстречу друг другу и образуют преципитаты. В результате между исследуемой кровью и соответствующей

преципитирующей сывороткой образуется одна или две дугообразные полосы преципитата.

Определив, что в исследуемом объекте имеется кровь человека, необходимо установить, к какой группе она относится, что очень важно, так как дает возможность исключить или допустить принадлежность данной крови определенному лицу.

Если группа крови у подозреваемого лица и на объекте не совпадает, то, следовательно, кровь на объекте не принадлежит данному лицу. В случаях, когда устанавливается совпадение группы крови, можно допустить, что найденная кровь принадлежит ему. Утверждать, что это кровь определенного лица нельзя, так как одинаковые группы крови могут быть у многих. Однако даже допущение принадлежности крови определенному лицу может послужить для следственных органов еще одним доказательством, установленным по данному делу.

Например, на одежде подозреваемого в убийстве обнаружены следы крови. Он заявляет, что кровь эта его собственная и попала она на одежду в результате носового кровотечения. Однако при исследовании группы крови на одежде у подозреваемого и трупа выявляется, что группа крови на одежде совпадает с группой крови трупа и не совпадает с группой крови подозреваемого в убийстве. В результате следствие получает ценное доказательство совершения преступления данным лицом.

Производится определение группы как жидкой крови (у подозреваемых или обвиняемых, у трупов, при экспертизе спорного отцовства, материнства, замены детей), так и крови из засохших пятен на вещественных доказательствах (на одежде, на орудии преступления, в волосах и пр.).

Разделение людей по группам крови стало возможным после исследования Ландштейнера (1900—1901) и Янского (1907), доказавших, что в крови людей имеются особые вещества — агглютиногены, содержащиеся в эритроцитах и обозначаемые *O*, *A* и *B*, и агглютинины, содержащиеся в сыворотке крови, обозначаемые греческими буквами *a* и *p*. У одного и того же лица в крови не могут находиться одноименные агглютиногены и агглютинины (например *A* и *a* или *B* и *p*). Различают следующие четыре группы крови: *O*(I), *A*(II), *B*(III) и *AB*(IV).

В крови первой группы содержится агглютиноген *O* и агглютинины *a* и *p*, во второй группе — агглютиноген *A* и агглютинин *B*, в третьей — агглютиноген *B* и агглютинин *a*, в четвертой — агглютиногены *A* и *B*; агглютинины *a* и *p*, как правило, отсутствуют.

Оказалось, что встречаются также образцы крови *AB* (IV) группы, в которых присутствует так называемый экстраагглютинин *a*. Однако это возможно лишь при сочетании сильного агглютиногена *A* и слабого агглютинина *a* или наоборот.

Следует указать, что есть лица с группой крови *A* (II) и *B* (III), в крови у которых, наряду с основными агглютиногенами *A* и *B*, присутствует и агглютиноген *O*, что обуславливает градацию агглютиногенов *A* и *B* на слабые и сильные. Установлено также существование сильных и слабых агглютининов *a* и *p*.

Указанные дополнительные градации групповых признаков крови имеют большое значение, так как расширяют возможности для индивидуальной диагностики крови.

При взаимодействии одноименных агглютиногенов и агглютининов происходит агглютинация — склеивание эритроцитов. На этом явлении основывается определение группы жидкой крови, которое всегда проводится параллельно по агглютиногенам и агглютинином. Стандартными сыворотками испытывают эритроциты исследуемой крови, а ее сыворотку — стандартными эритроцитами.

Групповая принадлежность крови в пятнах на вещественных доказательствах также определяется с помощью стандартных сывороток и эритроцитов. Антигены выявляют реакцией абсорбции агглютининов в количественной модификации, методом абсорбции — элюции, смешанной агглютинации.

*Метод абсорбции — элюции* состоит из двух фаз. В первой фазе реакции абсорбции к пятну крови добавляют стандартную сыворотку, агглютинины которой абсорбируются соответствующим антигеном крови. Образуется связь антигена с антителом. Во второй фазе — элюции нагреванием разделяют образовавшиеся комплексы антиген — антитело. В результате абсорбированные ранее антитела выходят в окружающую жидкую среду. Эти антитела обнаруживают по агглютинации добавляемых стандартных эритроцитов.

Групповые свойства крови у человека появляются еще во внутриутробном периоде (с 4—6 месяцев) и не изменяются на протяжении всей его жизни. Групповые свойства сохраняются весьма длительное время в высохших пятнах, при низкой температуре и разрушаются лишь при гниении.

Позднее были открыты другие свойства крови, объединенные в ряд изосерологических систем. Различных сочетаний всех антигенов, входящих в эти изосерологические системы, может быть свыше 300 ООО. Вероятно, как предвидел еще А. А. Богомолец, по мере развития науки группы крови уподобятся дактилоскопическим узорам и наступит эра истинно индивидуальной диагностики крови (цит. по М. А. Бронниковой).

В настоящее время в экспертной практике определение групповой принадлежности крови устанавливают по следующим системам (ABO, MNSs, Pp, Lewis, Rh, Kell, Lutheran и др.).

В зависимости от количества и сочетания антигенов, входящих в ту или иную изосерологическую систему, различают определенное количество фенотипов внутри каждой системы.

В этой связи остановимся несколько подробнее на резус-антигене и его практическом значении.

В 1940 г. Лайдштейнер и Винер, исследуя фактор М у обезьяны, обнаружили, что сыворотка кролика, иммунизированная кровью обезьяны *Macacus rhesus*, обладает способностью агглютинировать эритроциты людей. Таким образом, было установлено, что кровь большинства людей имеет антигенное свойство, присущее также и крови обезьян *Macacus rhesus*. Отсюда название — резус-

фактор. Людей делят на две группы: Rh + и Rh -. Резус-фактор имеет много разновидностей, среди которых основными являются Cc, Dd, Ee. Кровь, в которой содержатся факторы C, Du E, относится к резус-положительной (Rh +), что встречается примерно у 85% людей; факторы c, d и e обнаруживаются у людей более редко (у 15%), кровь, содержащая эти факторы, относится к резус-отрицательной (Rh —).

Резус-фактор обладает выраженными антигенными свойствами. Обычно в сыворотке людей нет антител против антигенов системы резус, но при некоторых условиях они могут образоваться. Например, у резус-отрицательных женщин, беременных резус-положительным плодом, происходит образование антирезус-антител, которые, проникая в организм плода, вызывают серьезные расстройства и, прежде всего, гемолиз крови.

При переливаниях резус-положительной крови резус-отрицательным людям образуются антитела; при повторном переливании резус-положительной крови у таких людей могут появиться тяжелые посттрансфузионные осложнения.

Все описанные группы крови свойственны в основном эритроцитам. В последнее время доказано, что белки, отличающиеся по своим антигенным свойствам, в большом количестве содержатся и в сыворотке крови. К настоящему времени известно *10 шворточных систем крови*, в которых различают более 80 различных групповых и типовых факторов (А. К. Туманов).

Так, в сыворотке крови определяется гаптоглобин (Hr.), представляющий собой фракцию сыворотки крови, связанной с агглобулинами. В крови людей различают свыше 12 типов Hr. Каждому человеку свойственен определенный тип гаптоглобина, передающийся по наследству. Для определения типов гаптоглобина пользуются методом электрофореза в крохмальном геле.

Кроме того, в сыворотке крови обнаружены антигены системы Gm, которые хорошо сохраняются в объекте и содержатся у многих людей. Антиген системы Gm также, как и гаптоглобин, передается по наследству, что используется при экспертизе спорного отцовства. Для определения антигенов Gm применяют реакцию торможения (агглютинации).

Из сказанного вытекает, что при судебно-медицинской экспертизе травматической смерти, где имело место наружное кровотечение, необходимо сразу же направлять кровь в лабораторию для определения ее групповой принадлежности и сравнения со следами крови, обнаруженными на подозреваемом, повреждающем предмете и др.

Следует отметить, что групповые свойства присущи не только крови человека, но и всем тканям и органам, а также выделениям (слюна, сперма, пот, влагалищные выделения и пр.). Это обстоятельство очень важно, так как дает возможность идентифицировать индивидуальную принадлежность частей расчлененных трупов, следов выделений и частиц тканей органов, обнаруживаемых на различных вещественных доказательствах.

Определение групповой принадлежности крови при рассмотрении дел о спорном отцовстве, спорном материнстве и замене детей основывается на наследственном сочетании групп крови у родителей и их детей (системы ABO и MNSs). При этом в ряде случаев можно исключать (не утверждать) отцовство, материнство и принадлежность ребенка тем или иным родителям.

Ниже приводятся схемы наследования групп и факторов крови (табл. 4, 5).

Иногда эксперту приходится устанавливать, откуда происходило кровотечение.

Происхождение крови может быть установлено по обнаружению в ее следах различных включений. Так, в менструальной крови

Таблица 4

Схема наследования групп крови

Браки	У детей:	
	может быть	не может быть
0+0	0	A, AB, B
0 + л	0, A	B, AB
0 + B	0, B	A, AB
0+ AB	A, B	0, AB
A + A	0, A	B, AB
B + B	0, B	A, AB
A + B	0, A, B, AB	—
A+ AB	A, B, AB	0
B + AB	A, B, AB	0
AB + AB	A, B, AB	0

Таблица 5

Схема наследования факторов M и N

Браки	У детей:	
	может быть	не может быть
M-рM	M	N, MN
N + N	N	M, MN
M + N	MN	M, N
MN + N	N, MN	M
MN + M	M, MN	N
MN + MN	M, N, MN	—

могут быть обнаружены клетки слизистой оболочки матки; в крови из носа и глубже лежащих дыхательных путей —

слизь и клетки мерцательного эпителия; при кишечном кровотечении — элементы кала.

При исследовании пятен крови, остающихся после раздавливания насекомых (клопов, комаров), обнаруживаются части последних.

Следы крови могут быть обнаружены на различных объектах и в процессе расследования дел о детоубийстве. При этом важно установить, принадлежат ли эти следы взрослому или младенцу. Гемоглобин новорожденного отличается от гемоглобина взрослого человека скоростью щелочной денатурации, что может быть использовано при судебно-медицинской экспертизе (А. К. Туманов и Н. А. Капкина, Э. М. Семенчева, В. А. Шевчук).

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА

Нередко при исследовании вещественных доказательств необходимо установить, человеку какого пола принадлежит присылаемый на экспертизу объект.

В 1949 г. М. Л. Барр и Ф. Г. Бертрам открыли половой хроматин, представляющий собой глыбки величиной около 1 р, располагающиеся в ядрах эпителиальных клеток. В 1954 г. Давидзон и

Смит установили в ядрах нейтрофильных лейкоцитов периферической крови отростки полового хроматина.

Половой хроматин у человека выявлен в клетках кожи, печени, почек, селезенки, мышцы сердца, мозга, легких, в эпителиальных клетках влагалища, мочеполовой системы, волосяного фолликула и слизистой полости рта (С. И. Любинская).

В судебно-медицинской практике на половую принадлежность исследуют соматические клетки, обнаруженные на повреждающих предметах, вырванные волосы, эпителиальные клетки влагалища, части расчлененных трупов, остатки обгоревших трупов, высохшие пятна крови и т. д.

В методическом письме Главного судебно-медицинского эксперта МЗ СССР (1969) изложены методы диагностики половой принадлежности крови в следах на вещественных доказательствах. С. И. Любинская описывает исследование половой принадлежности слюны и волос. Ряд других авторов описывают положительные результаты определения пола различных соматических клеток, обнаруженных на травмирующих предметах (А. П. Загрядская с соавт., А. В. Капустин, Н. Г. Шалаев, С. Э. Глизер и др.).

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛОС

Как неоднократно отмечалось, при убийствах обычно имеет место сопротивление жертвы. При этом в руках и на одежде убитого могут быть найдены вырванные у убийцы волосы. С другой стороны, волосы убитого могут быть на теле или одежде преступника, а также на предметах, которыми причинялись повреждения. То же может иметь место и при нанесении несмертельных повреждений, а также при половых преступлениях, особенно при изнасиловании, когда на белье и половых органах преступника могут оказаться волоски с половых органов потерпевшей.

Отсюда вытекает необходимость тщательного поиска волос, так как впоследствии при лабораторном исследовании волосы потерпевших можно сравнить с волосами подозреваемых или обвиняемых либо с волосами, обнаруженными на предметах, которыми причинялись повреждения.

В случаях убийств следует брать пробы волос с головы трупа (спереди, сбоку и сзади) с тем, чтобы их можно было сравнить с волосами, которые обнаруживают на орудиях преступления и на подозреваемом в убийстве.

Волосы с каждого места их обнаружения помещают в отдельные бумажные пакетики, которые снабжают соответствующей надписью и направляют в судебно-медицинскую лабораторию вместе с препроводительным документом судебно-следственных органов.

В лаборатории волосы осматривают сначала визуально и в лупу. Определяют цвет волос (черный, темно-русый, русский, светло-русый, белокурый, рыжий), их длину и форму (прямые, волнистые, курчавые). Затем волосы рассматривают под микроскопом в том виде, в котором они были доставлены, или в 50% растворе глицерина. Затем

волосы просветляют в ксилоле. Все обнаруженные особенности волос отмечают в акте.

При исследовании прежде всего необходимо установить, действительно ли исследуемый объект представляет собой волос, не является ли он волокном растительного или другого происхождения.

Волос имеет кутикулу (оболочку), корковый и мозговой слой, которые достаточно четко выявляются и отсутствуют в волокнах

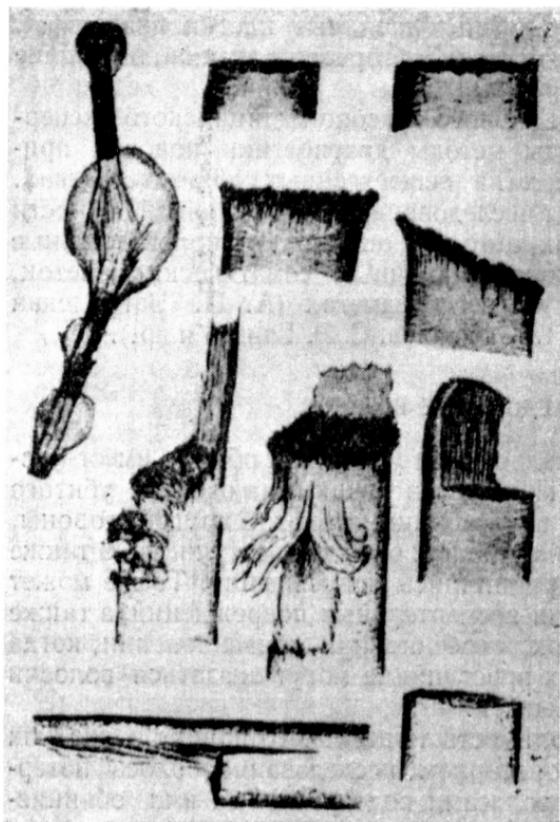


Рис. 93. Различные концы волос.

растительного или какого-либо иного происхождения. Затем устанавливают, принадлежат ли данные волосы человеку или животному. Волос человека имеет кутикулу тонкого рисунка: клетки ее располагаются черепицеобразно, вследствие чего поверхность ее слегка зубчатая. Кожный слой волоса — широкий, тогда как сердцевина (мозговой слой) узкая, часто прерывается, может даже отсутствовать.

Волос животного имеет кутикулу грубого рисунка с выраженной зубчатостью; кожный его слой узкий, тогда как сердцевина широкая, непрерывная.

Эксперт может определить, какому именно виду животных принадлежат данные волосы, так как для многих видов животных специфичны расположение и форма клеток мозгового слоя.

Если при исследовании устанавливают, что волосы принадлежат человеку, то следует определить, с какой они части тела. Это можно сделать не на основании какого-либо одного признака, а лишь по совокупности нескольких признаков. При этом принимают во внимание длину, форму и толщину волос, форму их поперечного сечения, особенности свободных их концов и пр. (рис. 93). Например, свободные концы длинных волос (на голове, усах и бороде), подвергающиеся расчесыванию, расщепляются в виде метелок, у волос, не стриженных (на груди, на лобке) концы игловидно истончаются и пр.

Искусственную окраску волос можно распознать по ее неравномерности на протяжении волоса, по окраске бесцветной кутикулы и особенно по наличию естественной окраски у корня волоса, а также исследованием волоса в ультрафиолетовых лучах.

Для установления сходства волос потерпевшего и обвиняемого производят микроскопические исследования. Как указывалось выше, отмечается цвет, длина, форма, толщина волос, особенность их концов путем сопоставления их в одном поле зрения сравнительного микроскопа.



Рис. 94. Луковица выпавшего волоса.

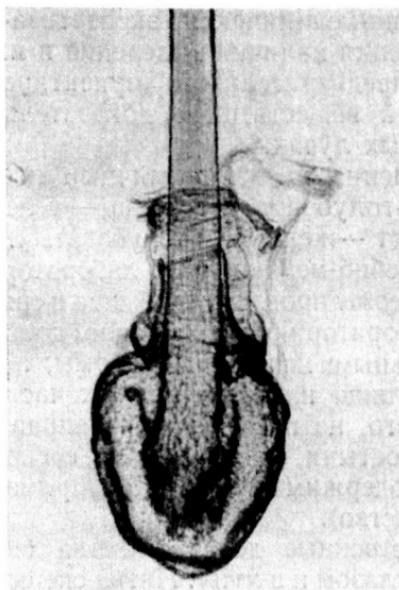


Рис. 95. Луковица вырванного волоса.

Существуют методы определения физических и химических свойств волос — коэффициент пропускания света (фотометрия), щелочной гидролиз, рефрактометрия и др., а также методы определения антигенов системы АВО.

Часто возникает вопрос, выпали данные волосы или были вырваны? На него можно ответить, изучив состояние и особенности луковицы волоса. У выпавшего волоса луковица небольшая, сухая, несколько вытянутой колбообразной формы, без кутикулы; для вырванного волоса характерна большая, сочная, иногда высохшая и деформированная луковица с прозрачной кутикулой (рис. 94, 95). У отживающих волос обычно остаются лишь остатки кутикулы.

При ударах или сдавлении тупыми предметами волос раздавливается и расщепляется; при воздействии острыми предметами — край волоса ровный, при огнестрельных повреждениях на волосах

могут обнаруживаться внедрившиеся в них порошинки, наслоения копоти; при воздействии высокой температуры волос вздувается, в нем видны пузырьки воздуха.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫДЕЛЕНИЙ

При расследовании уголовных дел, особенно убийств и половых преступлений, эксперт нередко имеет дело со следами выделений человеческого организма (моча, сперма, слюна и т.д.).

Судебно-медицинская экспертиза обладает арсеналом методов установления наличия выделений и их групповой принадлежности.

Для предварительного (ориентировочного) обнаружения следов выделений вещественные доказательства осматривают в ультрафиолетовых лучах.

Выделения имеют различный цвет флюоресценции: сперма — беловато-голубоватый, слюна — бледно-голубой, моча — голубоватый, ног — желтовато-голубоватый.

В судебно-медицинских лабораториях исследование по определению *спермы* производят обычно в связи с половыми преступлениями. В лабораторию, как правило, доставляют одежду с пятнами, подозрительными на наличие спермы, и тампоны с мазками, взятыми из влагалища или с наружных частей женских половых органов. Кроме того, на исследование направляют части различных предметов (простыни, обивки дивана, соскобы с пола и пр.), а также тампоны с содержимым слизистой прямой кишки (при подозрении на мужеложство).

Вещественные доказательства сначала осматривают невооруженным глазом и в лупу. Пятна спермы на тканях белого цвета сероваты, иногда с буроватым оттенком, на ощупь они плотноватые, как бы накрахмаленные; края их имеют неправильные очертания. На темных тканях цвет пятен спермы белесоватый. Местами на поверхности пятен видны тонкие корочки. Свежее пятно спермы издает своеобразный запах. Пятна эти измеряют, описывают их форму, контуры, цвет и другие особенности.

В качестве предварительных проб на сперму могут быть применены: реакция с картофельным соком, или проба Флоранса, заключающаяся в том, что к капле вытяжки из пятна, корочки или нити из ткани, помещенной на предметное стекло, прибавляют каплю реактива (1,65 иодида калия, 2,54 кристаллического иода и 30 частей дистиллированной воды). Тотчас же появляются ромбические кристаллы коричневого цвета иодхолина (кристаллы Флоранса). Однако проба Флоранса носит лишь ориентировочный характер и не доказывает присутствия спермы, так как она положительна с белком куриного яйца и отрицательна, если к сперме примешивается кровь, моча или гной.

Доказательством наличия в пятне спермы является лишь установление при микроскопическом исследовании целых сперматозоидов, имеющих головку, шейку и хвостик (рис. 96). При обнаруже-

нии в препарате образований, напоминающих только головку сперматозоида, утверждать, что это пятно от спермы, нельзя.

Для микроскопического исследования из пятен готовят препараты на предметных стеклах (путем предварительного экстрагирования пятен или методом отпечатков) с последующим окрашиванием различными красителями (эритрозин, фуксин, гематоксилин-эозин и др.). Приготовленные препараты исследуют микроскопически.

Установление наличия других выделений на вещественных доказательствах проводят, используя специфические химические

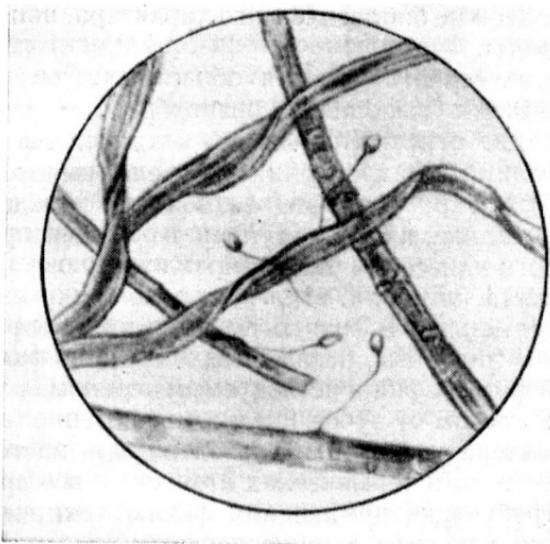


Рис. 96. Сперматозоиды человека (под микроскопом).

реакции: для определения *слюны* — реакцию на амилазу, *пота* — реакцию на серии, *мочи* — реакцию на креатинин.

Выделения человеческого организма содержат те же антигены, которые имеются в крови.

Групповую принадлежность выделений определяют в настоящее время по системе АВО, используя те же методы исследования, что и для высохшей крови.

Необходимо отметить, что при оценке групповой принадлежности выделений следует учитывать категорию выделительства, которая генетически связана с антигенами системы АВО.

Все люди разделяются на две категории: выделители и невыделители. Определение категории выделительства того или иного лица осуществляют при помощи реакции абсорбции агглютининов в количественной модификации.

Если в крови подозреваемого в изнасиловании и в исследуемом пятне спермы обнаруживают антигены разных групп, то это

указывает, что половое сношение было с другим человеком. Если в присланных пятнах спермы обнаружены антигены разных групп, то это обычно свидетельствует о групповом изнасиловании.

---

## Глава 21

---

### ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Физико-техническим методам исследования подвергают части человеческого тела, одежды, а также другие вещественные доказательства в основном не биологического характера, например повреждающие предметы.

Физико-технические отделения областных бюро судебно-медицинской экспертизы выполняют разнообразные виды исследований: исследование огнестрельных повреждений на предмет определения расстояния и направления выстрела, выяснение вида примененного оружия и, если это возможно, отождествления его, установление механизма травмы тупыми и острыми предметами, последовательности нанесения ран, направления воздействия травмирующего предмета, его типа, вида и нередко конкретного экземпляра. В сферу деятельности физико-технических лабораторий входит идентификация личности неизвестных трупов фотосовмещением прижизненной фотографии с исследуемым черепом, а также по костным останкам, следам от зубов и т.п.; определение возраста; установление характера и механизма воздействия на тело и одежду электрического тока и термических агентов и все другие виды исследований, требующие применения физико-технических методов.

При этом пользуются: люминесцентным анализом, различными видами научной фотографии (стереоскопическая, в крайних лучах спектра, микрофотография), стереомикроскопией и другими видами микроскопии; рентгеноскопией и рентгенографией (для выявления отложения металлов в области повреждений, различных инородных включений, формы повреждающих колющих предметов — методом контрастной рентгенографии); электрографическим, контактно-диффузионным и спектральным анализами для выявления металлов; методом идентификации травмирующего предмета путем сравнительного изучения экспериментальных и исследуемых повреждений; химическими, гистохимическими исследованиями и рядом других методов.

*Люминесцентный анализ* основан на свойстве ряда веществ светиться тем или иным цветом при воздействии на них определенной длины волн. Методы люминесцентного анализа весьма чувствительны и позволяют выявлять малые количества веществ. Может наблюдаться собственная люминесценция объекта, люминесценция в результате воздействия на объект химических агентов, окрашивания его специальными красителями (флюорохромами).

Люминесцентным анализом можно исследовать кожу, внутрен-

ние органы, а также одежду и другие вещественные доказательства. При исследовании кожи в ультрафиолетовых лучах визуально обнаруживаются невидимые ссадины, кровоподтеки и рубцы. По характеру флюоресценции можно ориентировочно судить о давности рубцов (темно-бархатистая — 1—2 мес., беловато-синяя — 4—6 мес.). При отравлениях могут быть выявлены вещества с яркой люминесценцией, например, акрихин, дающий яркое зеленовато-желтое свечение. Люминесцентный анализ используют также при экспертизе волос и человеческих выделений (крови, спермы). При микролюминесцентном анализе волос можно выявлять их искусственную окраску.

Особенно большое значение приобретает люминесцентный анализ для обнаружения следов минеральных масел: ружейной смазки (при огнестрельных повреждениях), следов мазута и других смазочных веществ (например, при транспортной травме). При огнестрельных повреждениях цвет люминесценции зависит от качества масла. Большой частью ружейная смазка дает разные оттенки голубого цвета, а вещества осалки пули люминесцируют ярко-оранжевым цветом. При неясной люминесценции можно использовать рекомендацию Б. М. Розанова, предложившего на исследуемую область одежды наложить лист чистой фильтровальной бумаги и на сутки поместить под пресс. После перехода смазки в бумагу применяют люминесцентный анализ. При исследовании смазки на коже В. В. Козлов сначала ее экстрагировал эфиром на белую хлопчатобумажную ткань, а затем последнюю исследовал в ультрафиолетовых лучах. При нескольких выстрелах из одного и того же оружия по уменьшению интенсивности свечения можно судить о последовательности выстрелов.

Люминесцентный анализ в синем свете. При отсутствии специальных ультрафиолетовых осветителей люминесценцию можно наблюдать в синем свете. Необходимые установки для такого исследования конструктивно просты и легко могут быть изготовлены. Установка состоит из сильного источника искусственного света, линзового конденсора и синего светофильтра, расположенного перед конденсором на пути лучей, падающих на исследуемый объект. Синие светофильтры можно изготовить самостоятельно, путем окраски соответствующим красителем эмульсии отфиксированной фотографической пластинки. Для этого хорошо отфиксированную, промытую фотографическую пластину помещают на 7—10 мин в 2% раствор метиленового синего, затем ополаскивают в воде и высушивают при комнатной температуре, после чего разрезают пополам, складывают внутрь эмульсионными сторонами и окантовывают. Люминесценцию следует рассматривать через желтый светофильтр типа ЖС-17—18.

При судебно-медицинской экспертизе повреждений большое значение имеет *определение наличия металла* (при действии огнестрельного оружия и установлении дистанции выстрела; в области травмы, причиненной металлическим тупым и острым предметами, а также при действии электрического тока).

Широкое применение получил *рентгеновский метод*, при котором сохраняется объект исследования, а полученная рентгенограмма фиксирует результат анализа. С помощью этого метода, однако, можно установить только наличие металла, но не конкретный элемент.

Наиболее распространенными являются *методы цветных отпечатков*, позволяющие определить природу металла, топографию его распределения, сохраняют объект. Полученную контактограмму приобщают к акту исследования.

*Электрографический метод* основан на электролизе, при котором объект служит анодом, а алюминиевая или другая металлическая пластинка — катодом. В качестве электролита применяют раствор реактива, которым пропитывают бумагу, помещенную между электродами. Для обнаружения свинца и железа используется 20—25% раствор уксусной кислоты, меди и никеля — 7—8% раствор аммиака. При включении постоянного тока металл на анализируемом объекте растворяется и посылает к катоду свои ионы, которые улавливаются фотобумагой и после нанесения на нее реактива-проявителя образуют характерные окрашенные соединения, что свидетельствует о присутствии в объекте тех или иных металлов.

Для снятия отпечатков с одежды и отсеянной кожи трупов И. С. Балагиным предложен электрографический пресс, снабженный анодом и катодом в виде пластмассовых пластинок. Electroды пресса покрыты алюминиевыми пластинками, на которые накладывается микропористая резина, обернутая алюминиевой фольгой, чтобы между ней и объектом был хороший контакт. Четкость электрограммы зависит от плотности прилегания бумажной подложки к исследуемому объекту.

Для проявления электрограмм применяют следующие реактивы: на свинец — свежий 0,2% водный раствор родизоната калия или натрия, дающий при положительной реакции фиолетово-красное окрашивание; на железо — водный раствор а-нитрозо-р-нафтола, дающего зеленое окрашивание; на медь и никель — насыщенный спиртовой раствор рубановодородной кислоты, обуславливающий со следами меди темно-зеленую окраску, а со следами никеля — сине-фиолетовую.

Учитывая, что электрографический метод сложен и требует специального оборудования (реостат, вольтметр и амперметр), А. С. Гуреев для определения наличия и топографического распределения металлов предложил более простой и доступный контактно-диффузионный метод, основанный на контакте объекта с фотобумагой, пропитанной реактивом-растворителем.

Как и при электрографии, на исследуемое повреждение накладывают пропитанную растворителем отфиксированную фотобумагу и на 5 мин плотно прижимают к нему прессом с резиновой прокладкой, после чего бумага обрабатывается реактивами на наличие того или иного металла.

Преимуществом контактно-диффузионного метода служит его доступность, простота выполнения, демонстративность получаемых результатов и сохранность объекта исследования (рис. 97).



видовой принадлежности органов, тканей и выделений, времени захоронения трупа, прижизненности и посмертности повреждений, идентификации травмирующего предмета по его следам, а также при электротравме, механических и термических повреждениях, отравлениях и для определения времени смерти.

В ряде случаев применение эмиссионного спектрального анализа вошло в практику судебно-медицинских экспертиз, например, при диагностике отравлений металлами, исследовании золы для установления костного ее происхождения, если подозревается сожжение тела для сокрытия преступления, при дифференцировке волос от некоторых искусственных волокон (капрон, лавсан) — в волосах находят микроэлементы, отсутствующие в этих волокнах.

К недостаткам эмиссионного спектрального анализа относится полное разрушение объекта, что нежелательно при малых количествах его. Если необходимо определить металл, не устанавливая его количество, предпочтительнее простой и доступный контактно-диффузионный метод.

В случаях, требующих применения эмиссионного спектрального анализа, объекты направляют в физико-техническое отделение бюро судебно-медицинских экспертиз.

Кроме указанных исследований, для выявления железа, меди и свинца в области повреждений применяются *цветные химические реакции*. Например, для определения железа используют реакцию Пэрлса (получение берлинской лазури): свежеприготовленную смесь 2% раствора желтой кровяной соли и соляной кислоты наносят на область повреждения, при этом, если имеется окись железа, края и концы раны приобретают сине-зеленую окраску. При наличии в области травмы меди указанная реакция дает буро-коричневую окраску. Медь обнаруживается также реакцией с рубеоноводородной кислотой: на наличие меди указывает темно-зеленое окрашивание.

Соли окиси железа обнаруживаются реакцией Тирмана: участок травмирования кожи помещают на 2 ч в насыщенный раствор сульфата аммония, затем промывают дистиллированной водой и смачивают свежеприготовленной смесью равных частей 20% раствора красной кровяной соли и 1% раствора соляной кислоты, после чего снова промывают. Соли железа окрашиваются в синий цвет (образование турнбулевой сини).

Свинец определяется реакцией с насыщенным раствором сульфата аммония (черное окрашивание) и реакцией с родизонатом калия (малиново-красная окраска).

*Фотографирование в инфракрасных лучах* основано на том, что невидимые инфракрасные лучи обладают способностью проникать через тонкие слои различных веществ и отражаться от некоторых из них. Фотографированию в инфракрасных лучах подвергают темные ткани одежды для выявления дополнительных факторов выстрела, вещественные доказательства для выявления, например, копти выстрела, отпечатка протектора, характера повреждения и пр.

При фотографировании в инфракрасных лучах применяют специальные пластинки с использованием светофильтров, пропускающих инфракрасные лучи. Фотографирование в инфракрасных лучах обычно дает хорошие результаты (рис. 98).

Можно производить микрофотографирование гистологических срезов в инфракрасных лучах, в частности при огнестрельных повреждениях, при этом инфракрасные лучи поглощаются имеющейся копотью. В результате гистологические препараты, окрашенные гематоксилин-эозином, полностью просветляются, остается хорошо

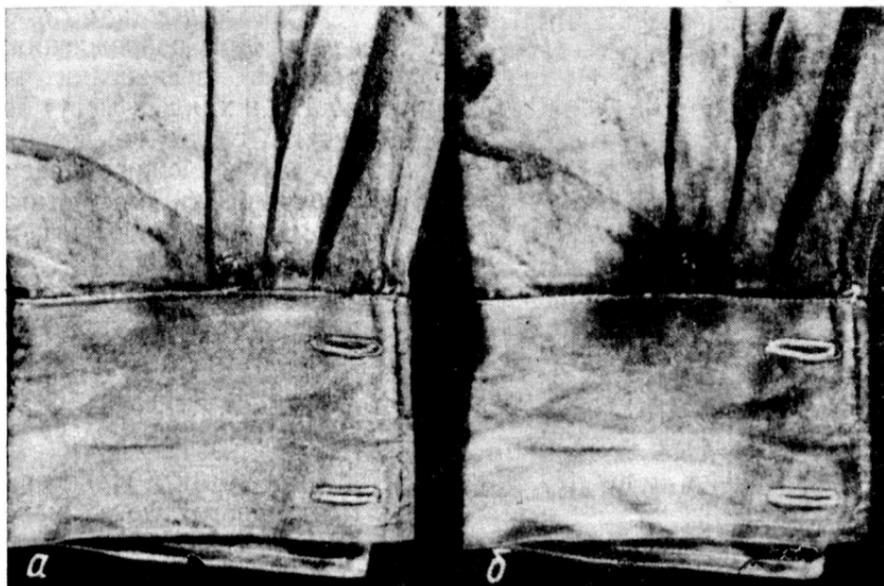


Рис. 98. Копоть близкого выстрела на рукаве:  
а — обычная фотография; б — фотография в инфракрасных лучах.

различимая микроструктура ткани, и на фоне которой отчетливо видна копоть (В. И. Пашкова).

Следует отметить, что иногда при фотографировании в инфракрасных лучах может быть получен и неясный результат, если ткань одежды черная и в состав красителя ткани входят соли металлов, поглощающие инфракрасные лучи.

Объекты в инфракрасных лучах можно исследовать и без фотографирования, используя электронно-оптический преобразователь, принцип действия которого основан на трансформации невидимого изображения в видимое посредством электронно-оптического эффекта, возбуждаемого инфракрасным излучением. Видимое изображение объекта воспроизводится на люминесцирующем экране прибора.

Ввиду того, что исследование в инфракрасных лучах требует специальных пластинок или пленок, в последнее время начали изучать объекты в крайних красных лучах. В качестве источника край-

них красных лучей используется мощная лампа накаливания, помещенная в осветитель, снабженный светофильтром типа УФС-3. Можно приготовить и самодельный светофильтр, состоящий из двух пленок, окрашенных тартрацином и основным фиолетовым. Объекты освещаются в затемненном помещении концентрированным фильтрованным пучком света и визуальными оцениваются после полной адаптации зрения.

Такие исследования ценны тем, что не требуют сложных приспособлений и легко выполняемы.



Рис. 99. Рана на щитовидном хряще (Ю. Н. Коваленко).

*Трасологические исследования.* При повреждениях острыми предметами на костях и хрящах могут остаться следы от лезвия, что дает возможность идентифицировать конкретный экземпляр повреждающего предмета.

Трасологические экспертизы обычно производят методом фотосовмещения. Для этого применяют сопоставление фотографического изображения следов на объекте и экспериментального следа, нанесенного подозреваемым травмирующим предметом.

Например, на разрубках костей имеются следы скольжения неровностей лезвия топора. Эги следы фотографируют, затем на

пластической массе экспериментально наносят лезвием исследуемого топора аналогичное повреждение, которое также фотографируют. После этого фотоотпечаток исследуемого повреждения накладывают на фотоотпечаток экспериментального следа. Совмещение изображений травм является показателем того, что повреждающим предметом был именно данный топор.<sup>1</sup>

Примером подобной трасологической экспертизы является экспертиза, проведенная Ю. Н. Коваленко, в которой по бороздам и валикам на поврежденном хряще был идентифицирован нож, причинивший смертельные повреждения.

При исследовании трупа гр-ки К. на передней поверхности шеи в области щитовидного хряща имелась рана длиной 4 см, с ровными гладкими краями. На шее рана пересекала яремные вены, щитовидный хрящ и достигала позвоночника (рис. 99).

У подозреваемого в убийстве был изъят складной нож с односторонне острым лезвием: острие клинка несколько закруглено, лезвие неравномерно заточено.

При исследовании лезвия обнаружено множество мелких зазубрин. Визуально и при помощи стереомикроскопа

В верхнем отделе передней поверхности щитовидного хряща имелась рана. При стереомикроскопическом исследовании в области краев раны и стенок ее канала обнаружены множественные, расположенные параллельно друг к другу и косопоперечно стенкам канала, мелкие валики и бороздки.

При помощи компаунда К-18 со стенок канала раны сняты копии трас. Экспериментальные следы от лезвия ножа произведены на куске хозяйственного мыла.

При сравнительном исследовании изображений трас на хряще и полученных в эксперименте обнаружено полное их совмещение, что позволило идентифицировать орудие убийства (рис. 100).

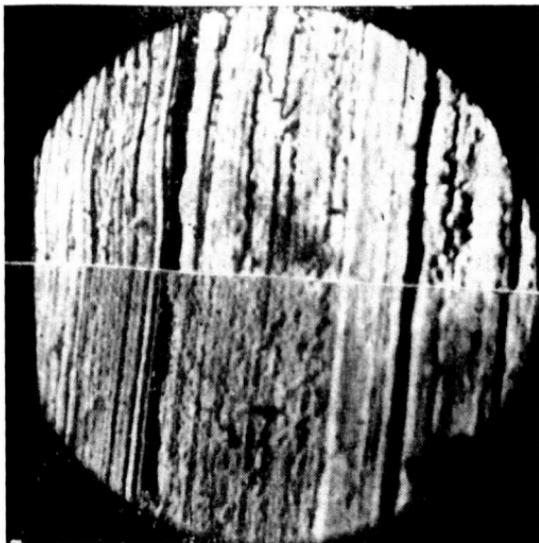


Рис. 100. Совмещение трас на хряще и экспериментальных следов (Ю. Н. Коваленко).

---

## Глава 22

---

### МЕДИЦИНСКАЯ ДЕОНТОЛОГИЯ И СУДЕБНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Медицинская деонтология—это наука о должном поведении медицинского персонала, направленном на высокое качество лечения больных.

Врач обязан не только правильно поставить диагноз и назначить соответствующее лечение, но и чутко отнестись к страданиям и переживаниям больного, а также его близких. Врач должен лечить не болезнь, а больного человека. Наряду с медикаментозным лечением имеет значение и психотерапия. Слово врача, его поведение с больным играют большую роль в успехе лечения. Неосторожное слово или неправильное поведение врача могут вызвать ухудшение состояния больного или даже явиться причиной так называемых ятрогенных заболеваний (iatros — врач + + genurn— происходящий).

Ятрогенным заболеваниям посвящена большая литература. Д. П. Громов призывает к тщательному обсуждению каждого слу-

чая ятрогении, И. А. Концевич ятрогению рассматривает, как «зло, с которым необходима самая бескомпромиссная и последовательная борьба».

Грубое, нечуткое, формальное отношение к больному) и его близким, неосторожные высказывания при больных служат иногда поводом к жалобам на врачей и возбуждению судебного расследования их деятельности.

В соответствии с УК УССР, РСФСР и других союзных республик медицинские работники привлекаются к уголовной ответственности за неоказание помощи больным, производство аборта вне больничных учреждений или в антисанитарных условиях, за небрежное и халатное отношение к своим обязанностям, незаконное врачевание, выдачу заведомо ложных документов, нарушение правил борьбы с эпидемиями, нарушение правил производства, хранения, отпуска, учета, перевозки и пересылки сильно действующих ядовитых и наркотических веществ (последнее чаще всего относится к работникам фармацевтических учреждений). К судебной ответственности привлекаются также медицинские работники за стерилизацию мужчин и женщин без медицинских показаний.

*Неоказание помощи больному.* «Неоказание без уважительных причин помощи больному лицом медицинского персонала, обязанным, согласно установленным правилам, оказать такую помощь, если это заведомо для медицинского работника могло повлечь тяжкие последствия для больного,— наказывается исправительными работами на срок до одного года или общественным порицанием.

То же самое деяние, если оно повлекло тяжкие последствия,— наказывается лишением свободы на срок до трех лет» (ст. 113 УК УССР).

Статья эта касается не только врачей, но и других категорий медицинского персонала (фельдшеров, медицинских сестер, акушерок и др.).

Ст. 33 «Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении» гласит: «... лицам, пострадавшим от несчастных случаев или оказавшимся вследствие внезапного заболевания в состоянии, требующем срочной медицинской помощи, эта помощь оказывается безотлагательно ближайшим лечебно-профилактическим учреждением независимо от ведомственной подчиненности...» Здесь же отмечается, что неотложную помощь медицинские работники должны оказывать «в дороге, на улице, в иных общественных местах и на дому». Согласно инструкции о профессиональной работе и правах медицинских работников врач обязан выезжать для оказания помощи больным на дому при патологических родах, отравлениях, опасных для жизни кровотечениях, тяжелых ранениях и тяжелых инфекционных заболеваниях.

Врач, прибыв к больному, должен тщательно осмотреть его. Если на месзе оказать помощь невозможно, то необходимо принять меры для отправки больного в лечебное учреждение. В городах и крупных населенных пунктах имеется скорая и неотложная

помощь, обслуживающая на дому лиц, нуждающихся во врачебной помощи.

*Наказание за незаконное врачевание* направлено против лиц, не имеющих высшего медицинского образования.

«Занятие врачеванием как профессией, осуществляемое лицом, не имеющим надлежащего медицинского образования, если это повлекло расстройство здоровья или смерть,— наказывается лишением свободы на срок до трех лет» (ст. 226 УК УССР). За незаконное врачевание может привлекаться к уголовной ответственности средний и младший медицинский персонал, производящий врачебные манипуляции. Чаще всего по этой статье привлекаются знахари и шарлатаны.

*Служебный подлог.* «Служебный подлог, то есть внесение должностным лицом в официальные документы заведомо ложных сведений, составление и выдача заведомо ложных документов, а также подделка документов, если эти действия совершены из корыстных побуждений или иной личной заинтересованности,— наказывается лишением свободы на срок до двух лет или исправительными работами на срок до одного года, или лишением права занимать определенные должности на срок до трех лет» (ст. 172 УК УССР).

Большинство подобных дел касается выдачи заведомо ложных бюллетеней, неправильных заключений о состоянии здоровья для получения страховой пенсии от несчастного случая, ложных справок о беременности. Сюда же следует отнести подделки историй болезней.

*Незаконное производство аборта.* За это преступление врач наказывается исправительными работами, штрафом или общественным порицанием. Если же аборт произведен лицом без высшего медицинского образования, виновный наказывается лишением свободы на срок до двух лет. Если результатом криминального аборта явилось длительное расстройство здоровья или смерть, виновный наказывается лишением свободы на срок до шести лет (ст. 109 УК УССР).

Законным считается аборт, который производится при отсутствии медицинских противопоказаний врачом с согласия женщины только в лечебном учреждении. При прочих условиях производство аборта считается незаконным и влечет уголовную ответственность.

*Халатность.* «Невыполнение или ненадлежащее выполнение должностным лицом своих служебных обязанностей вследствие небрежного или недобросовестного к ним отношения, причинившее существенный вред государственным либо общественным интересам или охраняемым законом правам и интересам отдельных граждан,— наказывается лишением свободы на срок до двух лет или исправительными работами на срок до одного года» (ст. 167 УК УССР).

Следует, однако, отметить, что большое количество судебных дел, возбужденных по данной статье, заканчивались прекращением их на предварительном следствии или оправданием врачей при

судебном разбирательстве, ибо обычно имеют место врачебные ошибки, а не преступления.

В Советском Союзе одной из главных задач органов здравоохранения является высокое качество лечебной помощи. Уменьшению врачебных ошибок, в частности, содействуют клиничко-паталогоанатомические конференции, на которых широко обсуждаются причины расхождения диагнозов, неблагоприятные исходы лечения и т. п.

Профессиональная деятельность, права и обязанности медицинских работников изложены в «Основах законодательства о здравоохранении Союза ССР и союзных республик», принятых Верховным Советом СССР 19 декабря 1969 г.

Так, согласно ст. 35, «хирургические операции производятся и сложные методы диагностики применяются с согласия больных, а больным, не достигшим шестнадцатилетнего возраста, и психически больным с согласия их родителей, опекунов или попечителей. Неотложные хирургические операции производятся и сложные методы диагностики применяются врачами без согласия самих больных либо их родителей, опекунов или попечителей только в тех исключительных случаях, когда промедление в установлении диагноза или проведении операции угрожает жизни больного, а получить согласие указанных лиц не представляется возможным».

При возбуждении уголовных дел о привлечении врачей к судебной ответственности требуется судебно-медицинская экспертиза, которая производится обязательно комиссионно в областных и республиканских судебно-медицинских бюро. В комиссию входит председатель — начальник областного бюро или главный судебно-медицинский эксперт республики и не менее двух высококвалифицированных специалистов (хирургов, акушеров-гинекологов, терапевтов, педиатров и др.— в зависимости от характера дела).

Для заключения экспертов большое значение приобретают различные медицинские документы (истории болезни, выписки из журнала скорой помощи, амбулаторные карты, лабораторные анализы, акты судебно-медицинского исследования трупа и др.). Недостающие документы должны быть затребованы областным или главным бюро судебно-медицинской экспертизы. При необходимости в комиссию может быть вызван медицинский работник, которому предъявляется обвинение.

В экспертной практике нередко приходится встречаться с неверно составленными медицинскими документами, затрудняющими выявление истины. Небрежность в составлении истории болезни может сама по себе послужить источником возбуждения уголовного преследования медицинского персонала. По этому поводу М. И. Райский писал: «Врачу надлежит всегда помнить, нерадиво и неправильно составляемая история болезни — первый его обвинитель, и всегда усложняет дело».

В нашей практике имел место случай представления следственным органам истории болезни, не соответствующей действительно принятым мерам, оказанным больной,

К судебной ответственности привлекалась врач, акушер-гинеколог, которая во время дежурства покинула больницу, выйдя к живущим неподалеку знакомым. В ее отсутствие у роженицы началось послеродовое кровотечение. Несмотря на неоднократные вызовы, врач явилась к больной лишь тогда, когда уже нельзя было оказать эффективную помощь, больная умерла от кровотечения. В представленной в деле истории болезни были детально изложены якобы своевременно принятые меры по ликвидации кровотечения. Однако эти данные совершенно не соответствовали свидетельским показаниям медицинского персонала и родных покойной, лично вызывавших врача для оказания неотложной помощи. Таким образом, тщательно составленная история болезни оказалась ложной, сочиненной специально, чтобы скрыть проявленную халатность.

Ю. П. Эдель также приводит ряд случаев составления ложных историй болезни.

Например, прокуратурой была запрошена из больницы история болезни для представления ее эксперту, а накануне следователь, посетив больного в стационаре, снял сам копию истории болезни. При сравнении присланного оригинала со снятой копией были обнаружены существенные различия.

Во избежание подобных случаев при возникновении уголовных дел следователь должен, согласно инструкции, возможно быстрее изъять из лечебных учреждений медицинские документы.

В заключении комиссии должна быть освещена причинная связь между действиями врача и ухудшением состояния больного или наступлением его смерти и указано наличие или отсутствие упущений в действиях врача. Однако комиссия не делает выводов о виновности и степени вины врача, ибо это является компетенцией органов следствия и суда.

Таков в общем порядок расследования врачебных правонарушений в нашей стране.

В капиталистических странах, где медицинская помощь населению оказывается в основном частно практикующими врачами, принципы судебной ответственности их иные. Там по уголовному законодательству наказуемым является незаконное врачевание, производство аборт, операция без согласия больного, выдача ложных свидетельств и торговля наркотиками без разрешения. Во всех других случаях возникающие иски к врачам, например, иски за неправильное лечение, рассматриваются в гражданских судах.

В гражданском суде разбирается спор одной стороны против другой только в пределах обвинений, изложенных в заявлении истца. Суд не имеет права выходить за пределы требований сторон. В качестве эксперта может быть, по усмотрению суда, приглашен любой врач.

Состязательная форма процесса влечет за собой значительные материальные затраты по оплате адвоката, эксперта и другим судебным издержкам. Естественно, что малоимущий не в состоянии пригласить высококвалифицированного эксперта и лучшего адвоката. В результате нередко процесс выигрывает тот, кто больше платит (врач или пациент). Такая форма судебного процесса характерна для буржуазного суда.

Большой процент прекращенных дел свидетельствует о том, что случаи преступного отношения врачебного персонала к больным в нашей стране весьма редки.

Возникновение врачебных дел часто объясняется тем, что смерть дорогого человека причиняет большую травму близким, особенно при неожиданном исходе заболевания, а так как осведомленность их в медицине недостаточна, в то время как вера в ее могущество велика, то они склонны считать врача виновником своей тяжелой утраты. Зная о том, что советский суд стоит на страже интересов трудящихся, они и прибегают к нему в случаях, когда, по их мнению, неблагоприятный исход лечения был связан с неправильными действиями врача.

В акушерско-гинекологическое отделение районной больницы поступила беременная на последнем месяце гр-ка С. с жалобами на незначительное кровотечение. Больная пробыла в больнице 5 дней, и так как кровотечение прекратилось, ее выписали, но предупредили, что при возобновлении кровотечения она немедленно должна явиться в больницу. Через девять дней она снова поступила в больницу с небольшим кровотечением при отсутствии начала родовой деятельности. Лишь на восьмой день пребывания в больнице у нее появились схватки. Больная находилась под наблюдением молодого врача, недавно окончившего медицинский институт, которая пригласила специалиста—акушера-гинеколога в качестве консультанта. Таким образом, роженица в период родовой деятельности, а также в послеродовой период была под наблюдением двух врачей. Роды протекали нормально, однако ребенок родился в состоянии белой асфиксии и его, несмотря на все принятые меры, спасти не удалось. Плацента отошла самостоятельно, но через 30 мин после этого появилось незначительное кровотечение, которое вскоре неожиданно резко усилилось. Несмотря на то, что были приняты все меры для остановки кровотечения, больная спустя 40 мин после начала кровотечения скончалась.

При судебно-медицинском вскрытии и гистологическом исследовании матки было обнаружено низкое прикрепление плаценты и разращение соединительной ткани в мышце матки, что обусловило-плохое сокращение матки, вызвало атоническое кровотечение и смерть.

Муж покойной подал заявление в прокуратуру, что жена его умерла из-за недосмотра медицинского персонала больницы. Из материалов дела следовало, что акушерско-гинекологическим отделением больницы заведовала молодая врач, однако она пригласила в качестве консультанта опытного акушера-гинеколога. Таким образом, больной была обеспечена квалифицированная помощь и при необходимости хирургическое вмешательство.

При послеродовых кровотечениях можно прибегнуть для спасения больной к крайней мере — экстирпации матки. В данном случае кровотечение длилось всего 40 мин, было катастрофически обильным и сопровождалось резким ослаблением деятельности сердца. В таких условиях произвести операцию удаления матки не представлялось возможным. Исходя из вышеизложенного, экспертиза пришла к выводу о невинности врачей в смерти больной.

Осложнения заболевания или смерть больного могут зависеть от причин, не наказуемых в уголовном порядке. Например, врачебные ошибки могут произойти из-за недостаточного опыта врача, от дефектов в организации медицинского обслуживания (отсутствие необходимой крови для переливания, приборов для исследования и пр.).

О подобных случаях необходимо ставить в известность соответствующие органы здравоохранения, что даст возможность главным специалистам контролировать деятельность врачей на местах, своевременно давать им методические указания и применять в случае необходимости те или иные административные меры.

Неблагоприятный исход лечения может не зависеть от действий врача: скоропостижная смерть во время осмотра врачом больного, смерть вскоре после поступления больного в стационар в безнадежном уже состоянии или при длительном пребывании его там и применении всех возможных мер для его спасения, внезапная смерть от операционного шока или развившегося после хирургических или акушерских манипуляций сепсиса, обусловленного не экзогенной, а дремлющей инфекцией.

При правильно поставленном диагнозе и соответствующем лечении, независимо от исхода, нет оснований для обвинения врача.

Прекращение во время следствия многих врачебных дел объясняется тем, что при современном уровне медицины, несмотря на ее огромные достижения, имеется ряд заболеваний, прижизненная диагностика которых весьма трудна, а порою и невозможна. М. И. Райский писал: «Наша наука еще далеко не завершена, данные ее не всегда точны и доказательны: бесспорное сегодня становится сомнительным завтра и ошибочным послезавтра».

В отдельных случаях правильная диагностика может быть весьма затруднена ввиду сходства симптомов при различных заболеваниях, например, кровоизлияние в мозг и отравление рыбой дают порой аналогичные проявления, некоторые желудочно-кишечные заболевания могут дать мозговые расстройства и т.п.

Девочке 6 лет была произведена операция удаления аппендикса, предварительно освобожденного от спаек. Состояние девочки после операции было удовлетворительным, но на 5-й день появилась рвота, боли в области почек и пупка, общая слабость (живот мягкий). На следующий день — анурия, судороги и ослабление зрения. Несколько раз созывался консилиум, была исследована моча и поставлен диагноз молниеносного инфекционного воспаления почек с анурией. На 9-й день ребенок умер. На вскрытии был обнаружен необычно протекавший перитонит, ограниченный пределом илеоцекальной области, брюшная полость оставалась свободной от выпота и изменений кишечных петель. Этот ограниченный перитонит дал картину тяжелого общего отравления с резким изменением функции почек и нервной системы, затемнявшую незначительные перитонеальные явления.

Очень хорошо охарактеризовал состояние врача в подобных случаях А. Ф. Кони: «В серьезных случаях, требующих помощи врача, его могут терзать тревоги и муки сомнения в правильности сделанного им диагноза или предпринятого лечения. Между ответственностью врача перед самим собою и окружающими и властью его к устранению страданий, к несчастью, не существует равенства, и сожаление о бесплодности принятых для утolenия страданий или спасения жизни больного мер подчас обращается в мучительное угрызение».

Большое значение в медицине имеют опыт и практика. Врач, только что окончивший медицинский институт и имеющий хорошую

теоретическую подготовку, приступая к самостоятельной работе, не может быть гарантирован от ошибок в своей практической медицинской деятельности.

Однако в нашей стране все врачи имеют широкие возможности для повышения своей квалификации: специализация и усовершенствование в институтах усовершенствования врачей, консультации лучших специалистов и т.п.

Говоря о подследственных врачебных делах, следует отметить, что ряд их возникает в связи с необоснованными заявлениями некоторых врачей, пытающихся опорочить своих коллег. Иногда врач, желая оградить себя от обвинения в неудовлетворительном исходе заболевания, старается обвинить в последнем своего коллегу, ранее наблюдавшего данного больного. Примером может послужить такой случай.

В маленькую участковую больницу вечером доставили больного со сквозным огнестрельным ранением в средней трети левого плеча. Канал ранения проходил лишь через мягкие ткани, плечевая кость не была повреждена. Участковый врач сделал перевязку, а на следующий день утром, обнаружив в окружности входного огнестрельного отверстия появившееся рожистое воспаление, назначил соответствующее консервативное лечение.

Через несколько дней воспалительный очаг на поверхности, казалось, начал уменьшаться, но затем у больного, вследствие, очевидно, распространения воспалительного процесса вглубь, появилось онемение пальцев левой руки и их потемнение — признаки начинающейся гангрены. Больной был немедленно отправлен в районную больницу для оказания хирургической помощи, причем принимавший больного заведующий больницей заявил, что если бы больной был направлен к нему раньше, ему не пришлось бы ампутировать руку, что теперь является обязательным: ампутация была произведена. На основании указанного заявления хирурга участковый врач был привлечен к судебной ответственности за то, что не отправил немедленно раненого в районную больницу.

Однако после расследования дело это было прекращено, так как комиссия специалистов признала лечение, примененное участковым врачом, правильным, и установила, что направление больного в начале заболевания к хирургу было необязательным, ибо тогда хирургической помощи не требовалось. И лечение рожистого воспаления должно было проводиться консервативно. Распространение воспаления в глубь тканей и развившаяся вследствие этого гангрена не была результатом неправильного лечения.

Порою медицинский персонал привлекается к судебной ответственности вследствие ошибок в назначении врачами лекарственных веществ (неправильная дозировка, применение несовместимых препаратов и т.д.). Подобные ошибки зависят иногда от работников аптек (неправильная наклейка этикеток, нарушение условий хранения, ошибки в изготовлении лекарств), а иногда связано с недостатками работы больничного персонала (инъекция одного вещества вместо другого).

В медицинской практике бывают неблагоприятные исходы в виду лекарственной аллергии (анафилактический шок) при применении различных лекарственных веществ, в частности антибиотиков. Во избежание подобных случаев, врач, прежде чем назначить препарат, могущий вызвать лекарственную аллергию, должен

выяснить возможность индивидуальной невосприимчивости при употреблении данного лекарства в прошлом.

Известны случаи смерти при анестезии и наркозе, несмотря на технически правильные манипуляции и доброкачественность примененного вещества.

Подобный случай был описан Г. И. Ведриган. Больной 56 лет с целью эзофагоскопии смазали уздечку языка 2% раствором дикаина, и неожиданно после этого наступила смерть. Тот же раствор при применении другим больным никаких болезненных реакций не вызывал.

Хотя и редко, но все еще встречается халатное и небрежное поведение врача, бездушное отношение к больным, за что он должен нести уголовную ответственность.

У 18-летней женщины начались роды. Первый и второй периоды родовой деятельности протекали нормально; родился живой, доношенный мальчик, роженица чувствовала себя хорошо. В третьем периоде до выделения плаценты возникло обильное кровотечение. Не приняв меры по извлечению плаценты, врач и акушерка, находившиеся возле больной, тампонировали влагалище и ввели подкожно кофеин. Кровотечение усилилось, тампон выпал, однако влагалище тампонировали до тех пор, пока плацента не отошла самостоятельно и кровотечение не остановилось. Но это произошло слишком поздно, и больная погибла от острой кровопотери.

Приведенный пример говорит о преступном невежестве и халатном отношении к своим обязанностям медицинского персонала, принимавшего роды.

Другой пример. Поздно вечером в крупную больницу был доставлен рабочий, у которого правая рука попала под колесо машины. Кости кисти руки, предплечья и нижней половины плеча были раздроблены; кожа, мышцы, нервы и сосуды на указанном протяжении разорваны и разможены. Пострадавший был доставлен в состоянии шока с нерезко выраженным кровотечением.

Хирурга, который жил во дворе той же больницы, в больнице не было. Дежурный врач-терапевт, осмотрев больного, дал распоряжение фельдшеру наложить на верхнюю половину правого плеча жгут из марли (резиновый жгут был заперт в шкафу, ключ от которого находился у хирурга). Через некоторое время состояние шока у больного стало проходить, он пришел в сознание и вновь, несмотря на наложенный марлевый жгут, появилось довольно значительное кровотечение. Дежурный врач, не посылая за хирургом, дал распоряжение сильнее затянуть марлевый жгут. На протяжении ночи кровотечение усилилось, жгут несколько раз затягивали. Только перед утром дежурный врач послал за хирургом. Последний, немедленно явившись, констатировал резкое обескровливание больного. Пока шли приготовления к операции, больной умер.

На вопрос эксперта, почему немедленно не был вызван врач-хирург, дежурный врач ответил, что он не считал положение больного столь тяжелым и рассчитывал остановить кровотечение посредством наложения марлевого жгута.

Совершенно очевидно, что при столь исключительно тяжелом ранении руки была необходима срочная хирургическая помощь, которая не была оказана вследствие грубого невежества и халатности, проявленных дежурным врачом.

Естественно, что в данном случае врач должен был нести уголовную ответственность за халатное отношение к своим профессиональным обязанностям.

В приведенном примере очевидно не только небрежное отношение к своим обязанностям, но и явное отсутствие всякой врачебной этики, проявившееся в нечутком отношении к страданиям больного.

Как небрежное и халатное отношение к своим обязанностям расценивается оставление инородных тел (салфеток, хирургических инструментов) в оперируемой полости, за что врач несет судебную ответственность.

Однако смягчающим обстоятельством при этом является наступление во время операции угрожающего для жизни больного состояния (асфиксии как осложнения наркоза, острого нарушения сердечной деятельности и т.п.). При этом внимание хирурга, само собой разумеется, немедленно переключается на борьбу с грозными для жизни симптомами. В подобных случаях при необходимости срочной ликвидации операционного поля, как показывает практика, могут быть оставлены в полости тела посторонние предметы.

В нашей стране человек — самый ценный капитал. Врач должен помнить слова из обращения Всесоюзного совещания актива работников здравоохранения (1971) к медицинским работникам Советского Союза. «Врачи, медицинские сестры, фельдшера, акушерки и санитарки! Больной человек нуждается в сердечном, чутком отношении. Мы должны создать в каждой поликлинике, больнице, диспансере и других медицинских учреждениях атмосферу заботы, внимания, приветливости, подлинно гуманного отношения к больному».

Чуткое, любовное и бережное отношение к больному и его близким, добросовестное выполнение своих обязанностей, высокая квалификация врача послужат надежным средством для исключения медицинских правонарушений.

- А в д е е в М. И. Курс судебной медицины. М., «Медицина», 1959.
- А в д е е в М. И. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц. М., «Медицина», 1966.
- А р ш е в П. Г. Кровоизлияния в мозг и его оболочки. Кишинев. Партийное издательство ЦК «Молдова», 1964.
- Б о г у с л а в с к и й Л. Г. Судебно-медицинская экспертиза трупа неизвестного лица. К., «Здоров'я», 1964.
- Б о к а р и у с Н. С. Первоначальный наружный осмотр трупа. Харьков, Издательство милиции и уголовного розыска НКВД УССР, 1925.
- Б о к а р и у с И. С. Судебная медицина для медиков и юристов. Харьков, Юридическое издательство Украины, 1930.
- Б о г е з а д у Г. А. Судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти. Кишинев, «Карта молдовенякэ». 1970.
- Б р о н н и к о в а М. А., Г а р к а в и А. С. Методика и техника судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств. М., Издательство медицинской литературы, 1963.
- Г а м б у р г А. М. Судебно-медицинская экспертиза обвиняемого. К., Государственное медицинское издательство УССР, 1948
- Г а м б у р г А. М. Развитие судебно-медицинской науки и экспертизы. К., Государственное медицинское издательство УССР, 1962.
- Г а м б у р г А. М. Судебно-медицинская экспертиза механической травмы. К., «Здоров'я», 1973.
- Г р о м о в Л. И., М и т я е в а Н. А. Пособие по судебно-медицинской гистологии. М., Издательство медицинской литературы, 1958.
- Г р о м о в А. П. Курс лекций по судебной медицине. М., «Медицина», 1970.
- Д е н ь к о в с к и й А. Р. Очерки патологической анатомии огнестрельной раны. М., «Медицина», 1969.
- Д о б р я к В. И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. К., Государственное медицинское издательство УССР, 1960.
- Е в г е н ь е в - Т и ш Е. М. Установление давности смерти в судебно-медицинской практике. Казань, 1963.
- Ж д а н о в а С. А. Медико-биологические основы определения возраста человека в судебно-медицинской практике. М., «Медицина», 1966.
- З а г р я д с к а я А. П. Определение орудия травмы при судебно медицинском исследовании колото-резаных ран. М., «Медицина», 1968.
- И г и а т о в с к и й А. С. Судебная медицина. Юрьев, 1910.
- К а п л а н А. Д. Поражения электрическим током и молнией. М., Государственное издательство медицинской литературы. 1949.
- К а п у с т и н А. В. Судебно-медицинская диагностика пола по половым различиям в клетках. М., «Медицина», 1969.
- К а р я к и н В. Я. Судебно-медицинское исследование повреждений колюще-режущими орудиями. М., «Медицина», 1966.
- К а с ь я н о в М. И. Очерки судебно-медицинской гистологии. М., Государственное издательство медицинской литературы, 1955.
- К н о б л а х Э. Медицинская криминалистика. Прага, Государственное издательство медицинской литературы, 1959.
- К о н д р а т о в М. Г. Очерки судебно-медицинской рентгенологии. Луганск, Луганское областное издательство, 1960.
- К о н ц е в и ч И. А. Судебно-медицинская диагностика странгуляций. К., «Здоров'я». 1968.
- К о н ц е в и ч И. А. Судебно-медицинские аспекты врачебной практики. К., «Здоров'я», 1974.
- К р ю к о в В. Н. Механизм переломов костей. М., «Медицина», 1971.
- К у с т а н о в и ч С. Д. Судебная баллистика. ДА., Государственное издательство юридической литературы, 1956.

К у с т а п о в и ч С. Д. Исследование повреждений одежды в судебно-медицинской практике. М., «Медицина», 1965.

М а к о в с к а я Е. И. Патологическая анатомия отравления ядохимикатами. М., «Медицина», 1967.

М а р к о А. Марков. Судебная медицина. София, Издательство «Медицина и физкультура», 1962.

И а й н и с И. В. Идентификация личности по проксимальным костям конечностей. Вильнюс, «Минтис», 1972.

О г а р к о в И. Ф. Судебно-медицинская экспертиза симуляций и агграваций. Л., Издательство ВМОЛА им. С. М. Кирова, 1962.

О г а р к о в И. Ф. [ред.]. Учебник судебной медицины. Л., Издательство ВМОЛА им. С. М. Кирова, 1964.

Основы судебной медицины. Под ред. И. В. Попова. Наркомздрав СССР, Медгиз, 1938.

П а ш к о в а В. И. Очерки судебно-медицинской остеологии. М., Государственное издательство медицинской литературы, 1963.

П о п о в И. В. Судебная медицина. М., Медгиз, 1950.

П о р к ш е я н О. Х. Судебно-медицинская экспертиза при железнодорожных происшествиях. М., «Медицина», 1965.

П р о з о р о в с к и й В. И. [ред.]. Судебная медицина. М., «Юридическая литература», 1968.

Р а й с к и й М. И. Судебная медицина. М., Медгиз, 1953.

С а п о ж н и к о в Ю. С. Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения. К., Государственное медицинское издательство УССР, 1940.

С а п о ж н и к о в Ю. С. Воспоминания судебного медика. К., «Здоров'я», 1966.

С а п о ж н и к о в Ю. С. Криминалистика в судебной медицине. К., «Здоров'я», 1970.

С в а д к о в с к и й Б. С. Учебное пособие по судебно-медицинской стоматологии. М., «Медицина», 1974.

С в е н с о н А., В е н д е л ь О. Раскрытие преступлений. М., Издательство иностранной литературы, 1957.

С е р е б р е н н и к о в И. М. Судебно-медицинское исследование рубцов кожи. М., Медгиз, 1962.

С е р д ю к о в М. Г. Судебная гинекология и акушерство. М., Государственное издательство медицинской литературы, 1957.

С к о п и н И. В. Судебно-медицинское исследование повреждений рубящими орудиями. Саратов, Издательство Саратовского государственного университета, 1960.

С м о л ь я н и н о в В. М., Т а т и е в К. П., Черняков В. Ф. Судебная медицина. М., Государственное издательство медицинской литературы, 1961.

С м у с и н Я. С. Судебно-медицинская экспертиза повреждений выстрелами из охотничьего ружья. М., «Медицина», 1971.

С о л о х и н А. А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. М., «Медицина», 1968.

Судебная медицина. Под ред. О. Х. Поркшеяна, В. В. Томилина. М., «Юридическая литература», 1974.

Т у м а н о в А. К. Сывороточные системы крови. М., Государственное издательство юридической литературы, 1968.

Ф е д о р о в М. И. Судебно-медицинское и клиническое значение постафиктивных состояний. Казань, 1967.

Х и ж и я к о в а К. И. Цитология секрета молочной железы в норме и при некоторых заболеваниях. М., «Медицина», 1965.

Х р у щ е л е в с к и й Э., Ш п е р л ь - З а й ф р и д о в а Г. Секция трупов плодов и новорожденных. М., Медгиз, 1962.

Ц и п к о в с к и й В. П. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения. К., Государственное медицинское издательство УССР, 1960.

Э й д л и н Л. М. Огнестрельные повреждения. Ташкент, Государственное медицинское издательство Министерства здравоохранения УзССР, 1963.

Я к о в л е в Я. М. Судебная экспертиза при расследовании половых преступлений. Душанбе, «Ирфон», 1966.

- Аборт 259  
 — искусственный 260  
 — самопроизвольный 259  
 — судебно-медицинская диагностика 260
- Агглютинация 284
- Аггравация 245
- Акт судебно-медицинского исследования 15  
 — вещественных доказательств 15  
 — живого человека 240  
 — трупа 58
- Аспирация крови 103
- Асфикция механическая 161  
 — общеасфиктические признаки 162  
 — закрытие отверстий рта и носа 176  
 — повешение 164  
 — попадание инородных тел в дыхательные пути 178  
 — удушение петлей 179  
 — удушение руками 174  
 — сдавление груди и живота 177  
 — утопление 179
- Ампутации посмертные 189
- Беременность (установл.) 254  
 — аномалии 258  
 — Ашгейм-Цондека (реакция) 256  
 — диагностика ранних сроков беременности 256  
 — исследование мазка 256  
 — продолжительность 257  
 — сперматоуретральная реакция 256
- Боеприпасы 132
- Бывшие роды 261
- Венозная гнилостная сеть 33
- Вещественные доказательства 278
- Военная судебно-медицинская экспертиза 19  
 возраст (определение) 252  
 Волосы (исследование) 287
- Вскрытие трупа 58
- Выделения (исследование) 290
- Выстрел в рот 149  
 — в упор 147  
 — холостой 133
- Высыхание трупов 36
- Газы пороховые, их действие 134
- Гематомы эпидуральные 192
- Гомосексуализм 275
- Гемохромоген (спектр) 280
- Гермафродитизм 277
- Гидродинамическое действие выстрела 136
- Гниение трупа 31
- Группы крови 283
- Дактилоскопия 5
- Девственная плева 266
- Деонтология 299
- Детоубийство 201
- Диатомеи 182
- Доношенность 204
- Дробь 133
- Дульный тормоз 131
- Живорожденность 205  
 — желудочно-кишечная проба 207  
 — легочная проба 207
- Жизнеспособность 204
- Жировоск 36
- Заключение судебно-медицинское 60
- Зрения потеря 243
- Зобно-лимфатическое состояние 73
- Идентификация трупа 62
- Извращения половые 275
- Изнасилование 266
- Идиосинкразия 213
- Инфракрасная фотография 296
- Искусственные болезни 245
- Исследование крови 278  
 — трупа 58  
 наружный осмотр 58  
 внутреннее исследование 58
- Истязания 244
- Карбоксигемоглобин (спектр) 280
- Каталептическое оцепенение 30
- Катапультирование 105
- Кесонная болезнь 201
- Кинетическая энергия пули 134
- Классификация ядов 219
- Консервация трупов 36
- Контактно-диффузионный метод 295
- Копоть (выстрела) 144  
 — на руке стрелявшего 155
- Криминалистика 5
- Кристаллы Гейхмана 279  
 — Флоранса 290
- Кровоподтеки 79
- Кумулятивное действие 213

- Люминесцентный анализ 292
- Матка (исследование) 255  
 Мацерация 180  
 Меконий 203  
 Метализация кожи 198  
 Механизм выстрела 134  
 Микрокристаллические пробы 279  
 Микротреба Видмарка 228  
 Мозг головной (кровозлияние) 70  
 Мужеложство (педерастия) 275  
 Муфификация 36  
 Мучения 244
- Неспособность к половой жизни 262  
 — к оплодотворению 265  
 Новорожденность (определение) 202
- Обезображение лица 243  
 Объекты судебно-медицинской экспертизы 14  
 Ожоги 189  
 Окоченение трупное 27  
 Оксигемоглобин (спектр) 280  
 Опоясывающие каналы 150  
 Организация судебно-медицинской экспертизы 15  
 Одежда (повреждения) 92  
 — огнестрельные 159  
 — острыми предметами 126  
 — тупыми предметами 92  
 — осмотр на месте происшествия 52  
 Оружие огнестрельное 128  
 — длинноствольное 128  
 — короткоствольное 129  
 — атипичное 131  
 Осмотр места происшествия 45  
 Оставление без ухода 210  
 Отморожения (степени) 186  
 Отпечатки пальцев 5  
 Отцовство (исключение) 286  
 Отравление 212  
 — аконитином 233  
 — антифризом (этиленгликолем) 229  
 — атропином 232  
 — бертолетовой солью 226  
 — дихлорэтаном 230  
 — диагностика 216  
 — едкими кислотами 220  
 — едкими щелочами 221  
 — кокаином 232  
 — метиловым спиртом 229  
 — монооксидом углерода (СО) 225  
 — мышьяком 222  
 — направление на судебно-химическое исследование 218  
 — опиум и морфием 231  
 — пахикарпином 233  
 — пищевое 235
- бледной поганкой 235  
 — мухомором 235  
 строчками 235  
 — ртутью 223  
 — сердечными гликозидами 234  
 — снотворными 234  
 — солями меди 225  
 — » свинца 224  
 — стрихнином 233  
 — тетраэтилсвинцом 230  
 — фенолом 221  
 — фосфором 225  
 — цианистыми соединениями 231  
 — этиловым спиртом 227  
 — ядохимикатами 237  
 ртутьорганическими 239  
 хлорорганическими 237  
 — фосфорорганическими 238  
 фосфидом цинка 240  
 Охлаждение тела 38
- Падение с высоты 88  
 Патрон 132  
 Первичный осмотр трупа 44  
 Переломы костей черепа 87  
 Первоходная смазка 203  
 Пестициды (ядохимикаты) 237  
 Пистолет автоматический 129  
 — пистолеты-пулеметы 131  
 — сигнальный 131  
 — строительного-монтажный 155  
 Повешение 164  
 — петли при повешении 165  
 Планктон 182  
 Повреждения (понятие) 75  
 — смертельные и несмертельные 76  
 — тупыми предметами 77  
 кровоподтеки 79  
 раны 82  
 повреждения внутренних органов 89  
 ссадины 77  
 укусы зубами 86  
 реанимационные 91  
 — острыми предметами ПО  
 резаные раны 110  
 рубленные раны 111  
 — — царапины 110  
 колотые и колото-резаные раны 113  
 — огнестрельные 128  
 входное пулевое отверстие на  
 неблизком расстоянии 139  
 ————— ободок осаднения 140  
 ————— дефект-минус ткани 139  
 ————— обтирания 140  
 выходное пулевое отверстие на  
 неблизком расстоянии 142  
 — — входное пулевое отверстие на  
 близком расстоянии 144  
 Повторная экспертиза 17  
 Позы трупов 50

- Пол (определение) 277  
Полосы давления и обтирания 101  
Половые преступления 262  
Половая зрелость 272  
Поражение молнией 199  
— электрошоком 197  
Порох 133  
Преципитация 281  
Прижизненность ссадин 79  
>— странгуляционной борозды 167  
Притворные болезни 245  
Протокол осмотра трупа на месте происшествия 44  
Пули 132  
Пуповина 202  
Пятна Лярге 40  
— Тардье 163  
— Вишневого 187  
— Минакова 120  
— пергаментные 39  
— Рассказова-Лукомского 182  
— трупные 22
- Развращение несовершеннолетних 274  
Раневой огнестрельный канал 150  
Разрушение трупа насекомыми и животными 35  
Расчленение трупа 62  
Реакция Чистовича-Уленгута 281  
Револьверы 130  
Резус-фактор 285  
Реставрация трупа 61  
Рикошет пули 136  
Род насильственной смерти 64  
Родовая опухоль 203
- Садизм 277  
Самоповреждения 245  
Сдавление груди и живота 177  
Симуляция 245  
Смерть (понятие) 19  
— абсолютные признаки 22  
— определение факта 19  
— скоропостижная 65  
Следы зубов 46  
— крови 47  
— спермы 49  
— скольжения 96  
Сотрясение головного мозга 242  
Солнечный удар 194  
Сперма (исследование) 290  
Спектральное исследование крови 278  
Спектральный анализ эмиссионный 295  
Стадии механического задушения 162  
— трупных пятен 23
- Степень тяжести несмертельных телесных повреждений 241  
— тяжкие 242  
— средней тяжести 244  
— легкие телесные 244  
Странгуляционная борозда 165  
Судебно-медицинское исследование живых лиц 240  
Судебная медицина (определение) 3  
Судебно-медицинская лаборатория 14  
— экспертиза 13
- Температура высокая (действие) 189  
— низкая 184  
Тепловой удар 194  
Терморегуляция 184  
Токи (электрические) 196  
Торфяное дубление 37  
Трасология (исследования) 298  
Травма автомобильная 93  
— авиационная 104  
— железнодорожная 100  
— мотороллерная 99  
— мотоциклетная 99  
— парашютная 105  
— промышленная 106  
— сельскохозяйственная 107  
Трудоспособность (определение) 243
- Фетишизм 277  
Фигуры молнии 200  
Фрикционное гофрирование одежды 94  
Физико-технические методы исследования 292
- Цветные химические реакции 296
- Членовредительство 246
- Шок ожоговый 194
- Эксгибиционизм 277  
Эксгумация 64  
Электрометка 197  
Электрография 294
- Ядро Бекляра 204  
Яды 212  
— пути введения 214  
Ятрогенные заболевания 299

## СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Введение в судебную медицину.....	3
Предмет, задачи и значение судебной медицины.....	3
История развития судебной медицины.....	7
Глава 2. Судебно-медицинская экспертиза.....	13
Глава 3. Судебно-медицинское исследование признаков смерти . . . . .	19
Определение факта смерти. Вероятные признаки смерти.....	19
Абсолютные признаки смерти (трупные явления).....	22
Глава 4. Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения.....	44
Глава 5. Судебно-медицинское исследование трупа.....	58
Глава 6. Классификация смерти. Смерть скоропостижная.....	64
Глава 7. Учение о повреждениях.....	75
Глава 8. Повреждения тупыми предметами.....	77
Глава 9. Транспортная и производственная травмы.....	92
Транспортный травматизм .....	93
Производственный травматизм.....	106
Глава 10. Повреждения острыми предметами.....	110
Глава 11. Огнестрельные повреждения .	128
Глава 12. Механическая асфиксия.....	161
Общеасфитические признаки.....	161
Повешение.....	164
Удушение петлей.....	173
Удушение руками.....	174
Закрытие отверстий рта и носа.....	176
Сдавление груди и живота.....	177
Попадание инородных тел в дыхательные пути.....	178
Утопление.....	179
Глава 13. Повреждения и смерть в результате действия низкой и высокой температуры.....	184
Действие низкой температуры.....	184
Действие высокой температуры .....	189
Глава 14. Повреждения и смерть в результате действия электричества и резко измененного атмосферного давления.....	196
Действие электричества .....	196
Действие резко измененного атмосферного давления.....	201

Глава 15. Травматическая смерть новорожденных.....	201
Глава 16. Химические повреждения.....	212
Общая характеристика.....	212
Диагностика отравлений.....	216
Классификация ядов.....	219
Отравление местнодействующими ядами.....	220
Отравление деструктивными ядами.....	222
Отравление кровяными ядами.....	225
Отравление нервно-функциональными ядами.....	227
Отравления алкалоидами.....	231
Отравления снотворными средствами.....	234
Отравления сердечными гликозидами.....	23^
Пищевые отравления.....	275
Отравления ядохимикатами (пестицидами).....	237
Глава 17. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц.....	240
Определение степени тяжести повреждений.....	241
Притворные болезни.....	245
Искусственные болезни и членовредительство.....	2'5
Определение возраста.....	252
Глава 18. Судебно-медицинская экспертиза при установлении беременности, аборта и бывших родов.....	254
Установление беременности.....	254
Установление аборта.....	259
Вывшие роды.....	261
Глава 19. Судебно-медицинская экспертиза по поводу нарушения половой неприкосновенности .....	262
Неспособность к половой жизни.....	262
Неспособность к оплодотворению.....	265
Изнасилование .....	266
Развращение несовершеннолетних.....	274
Половые извращения.....	275
Глава 20. Исследование вещественных доказательств.....	278
Исследование крови .....	278
Определение пола.....	286
Исследование волос.....	287
Исследование выделений .....	290
Глава 21. Физико-технические методы исследования.....	292
Глава 22. Медицинская деонтология и судебная ответственность медицинского персонала.....	299
Рекомендуемая литература.....	309
Предметный указатель.....	311

САПОЖНИКОВ ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ  
ГАМБУРГ АГНЕССА МИХАЙЛОВНА

## СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

*Допущено Главным управлением учебных заведений  
Министерства здравоохранения СССР в качестве  
учебника для студентов медицинских институтов*

Издательское объединение «Вища школа»

Головное издательство  
Редакторы *А. С. Лесовой, С. А. Семенова*  
Художественный редактор *Г. А. Федченко*  
Технический редактор *Т. И. Мазюк*  
Корректоры *Б. А. Кравцова, Т. П. Ковтун*

Сдано в набор 10.07. 1975 г. Подписано к печати 2.02. 1976 г.  
Формат бумаги 60x90\*/16- Бумага тип. № 1. Печ. л. 19,75.  
Уч.-изд. л. 22,59. Изд. № 2516. Тираж 55 000 (1 завод 1—35 000).  
БФ 15820. Цена 93 коп Зак. № 5-350.

Издательское объединение «Вища школа»  
Головное издательство 252054, Киев-54, Гоголевская, 7

Книжная фабрика им. М. В. Фрунзе Республиканского  
производственного объединения «Полиграфкнига» Госкомиздата  
УССР, Харьков, Донец-Захаржевская, 6/8.