



М.А. Лисняк

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА

Красноярск 2001

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИИ
СИБИРСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

М.А. Лисняк

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА**

Учебно-методическое пособие

КРАСНОЯРСК 2001

ББК 58.67.5

Лисняк М.А.

Судебно-медицинская экспертиза трупа: Учебно-методическое пособие. – Красноярск: Сибирский юридический институт МВД России, 2001.

Рецензенты: зав. кафедрой судебной медицины Красноярской государственной медицинской академии кандидат медицинских наук, доцент А.А. Ермилов;

старший научный сотрудник ОНиРИО СибЮИ МВД России кандидат медицинских наук, доцент Н.А. Горбач

В учебно-методическом пособии разбираются основные вопросы, возникающие при назначении и проведении судебно-медицинской экспертизы трупа.

Пособие предназначено для курсантов и слушателей, обучающихся по специальностям 02.11.00 – юриспруденция и 02.03. – правоохранительная деятельность, может быть использовано в изучении курса "Судебная медицина и судебная психиатрия" в вузах МВД РФ.

© Сибирский юридический институт МВД России, 2001

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Умирание и смерть	5
1.1. Терминальные состояния	5
1.2. Биологическая смерть	7
1.3. Судебно-медицинская классификация смерти	8
1.4. Ориентировочные и достоверные признаки смерти	9
2. Трупные изменения	11
2.1. Ранние трупные изменения	11
2.2. Поздние трупные изменения	18
2.3. Повреждение трупа животными	23
3. Определение давности наступления смерти	26
4. Судебно-медицинская экспертиза трупа	31
4.1. Порядок назначения и проведения судебно- медицинской экспертизы трупа	31
4.2. Порядок и методика судебно-медицинского исследования трупа	37
4.3. Изъятие объектов для дополнительных исследований	48
4.4. Документация судебно-медицинской экспертизы трупа	60
Заключение	62
Контрольные вопросы (для самопроверки уровня изученности темы)	63
Ситуационные задачи	65
Список литературы	71

ВВЕДЕНИЕ

Испокон веков самым тяжким преступлением считалось убийство человека. Но, к сожалению, убийства не исчезли из человеческого общества до сих пор. Напротив, преступники становятся все более жестокими и изощренными, иногда пытаются замаскировать убийство под самоубийство или несчастный случай. Большинство преступников стараются исказить следы совершенного злодеяния в надежде, что расследование не сможет установить истинную картину происшедших событий.

Сегодня в большинстве случаев судебно-медицинские эксперты, обладая специальными познаниями, в состоянии установить давность наступления смерти и ее причину, указать орудие причинения повреждения и его механизм, а также ответить на ряд других интересующих следователя вопросов. Существует достаточно примеров из практики, когда именно судебно-медицинская информация помогала выстроить правильную следственную версию и разоблачить преступника. Поэтому курсантам и слушателям всех форм обучения крайне важно знать судебно-медицинскую анатологию и, конечно, судебно-медицинскую экспертизу трупа.

1. УМИРАНИЕ И СМЕРТЬ

Смерть является неизбежным закономерным окончанием индивидуального существования каждого живого организма. Проблемы умирания и смерти составляют специальную отрасль медицины – **танатологию** (по имени древнегреческого мифического бога смерти – Танатоса).

Танатология – это раздел теоретической и практической медицины, изучающий состояние организма в конечной стадии неблагоприятного исхода болезни, динамику, механизм процесса умирания, непосредственные причины смерти, клинические, биохимические, морфологические проявления постепенного прекращения жизнедеятельности организма. В понятие судебно-медицинской танатологии входят посмертные изменения, происходящие в трупе сразу после смерти человека и вплоть до его полного разрушения. Условно судебные медики в понятие танатологии вносят все, что связано с исследованием трупа.

Во всех случаях смерть организма как целого наступает после прекращения сердечной деятельности. До тех пор, пока сердце сокращается или его деятельность поддерживается искусственно – человек жив. Именно необратимая окончательная остановка сердца дает врачу право констатировать смерть, сделать соответствующую запись в истории болезни и выдать врачебное свидетельство о смерти. Прекращение сердечной деятельности и дыхания (которое в большинстве случаев затухает ранее остановки сердца) приводит к развитию необратимого кислородного голодания органов и тканей, постепенному окончанию всех жизненных процессов в клетках и их гибели.

1.1. Терминальные состояния

Длительность процесса перехода от жизни к смерти–умирания – может колебаться в широких пределах. В одних случаях смерть наступает очень быстро, в течение минут и даже секунд (скоропостижная смерть от сердечно-сосудистых заболеваний, смерть при тромбоэмболии легочного ствола и легочных артерий). В других случаях умирание может растягиваться на десятки минут и даже на несколько часов. Реанимационные мероприятия могут продлить умирание на много дней и даже недель.

Глубокое изучение процесса перехода от жизни к смерти привело к появлению и развитию учения о **терминальных состояниях**. В соответствии с этим учением умирание протекает в несколько этапов:

1) *преагональное состояние* является начальным этапом умирания. Возникают резко выраженные расстройства гемодинамики и дыхания, приводящие к развитию острой тканевой гипоксии и ацидоза. В высших отделах центральной нервной системы развивается разлитое торможение, что приводит к различным степеням расстройства сознания. Длительность преагонального состояния может быть различной, она в основном обуславливает длительность всего процесса умирания;

2) *терминальная пауза* следует за преагональным состоянием. Наиболее отчетливо она выражена при умирании от кровопотери. Этот этап характеризуется внезапной остановкой дыхания, угнетением деятельности сердца, прекращением биоэлектрической активности головного мозга, угасанием роговичных рефлексов. Длительность паузы может колебаться от 5-10 секунд до 3-4 минут;

3) *агония* начинается вслед за терминальной паузой. Фактически это последняя схватка организма за жизнь, длящаяся от нескольких минут до получаса и более. В агональном периоде наступает выключение функций высших отделов мозга, сознание утрачивается и может восстанавливаться лишь на короткий срок. Одновременно отмечается активность центров продолговатого мозга, что сопровождается кратковременным усилением функций дыхания и кровообращения. Агональное дыхание резко отличается от обычного – умирающий как бы хватает ртом воздух. Сердцебиение несколько учащается, уровень артериального давления может понизиться до 30-40 мм рт. ст., что, естественно, не обеспечивает нормальной жизнедеятельности головного мозга. Резко изменяется внешний вид умирающего: лицо становится бледным, землистым, нос заострен, глазные яблоки западают, роговицы теряют свой блеск, приоткрывается рот (маска Гиппократ). Обычно в конце агонии первым прекращается дыхание, а сердцебиение некоторое время еще продолжается. Первичная остановка сердца наблюдается реже;

4) *клиническая смерть* наступает с прекращением сердечных сокращений и дыхания. На этом этапе умирания организм как целое уже не живет, однако жизнедеятельность отдельных тканей и органов сохраняется, необратимые изменения в них еще не наступают. Поэтому при энергичном оказании медицинской помощи человека иногда удается вернуть к жизни. Продолжительность периода клинической смерти определяется временем переживания коры головного мозга при отсутствии кровообращения и дыхания. В среднем для человека это время не превышает 3-6 мин. На длительность клинической смерти влияют многие факторы: продол-

жительность умирания, наличие тяжелого истощающего заболевания, возраст умирающего и др.

1.2. Биологическая смерть

Последним этапом умирания является *биологическая смерть*, которая представляет собой необратимое состояние. В разных тканях и органах необратимые изменения развиваются не одновременно. Раньше всего они наступают в коре головного мозга. Этот момент, когда нарушается интегрирующая деятельность ЦНС, и следует считать началом биологической смерти.

Согласно инструкции "Определение момента смерти человека", утвержденной МЗ РФ 30.04.97 г., биологическая смерть может быть констатирована на основании:

- прекращения сердечной деятельности и дыхания, продолжающихся более 30 минут;
- прекращения функций головного мозга, включая и функции его стволовых отделов.

Решающим для констатации биологической смерти является сочетание факта прекращения функций головного мозга с доказательствами его необратимости и наличие следующих признаков:

- исчезновение пульса на крупных (сонных и бедренных) артериях;
- отсутствие сокращений сердца по данным аускультации, прекращение биоэлектрической активности сердца или наличие мелковолновых фибриллярных осцилляций по данным электрокардиографии;
- остановка дыхания;
- исчезновение всех функций и реакций центральной нервной системы, в частности отсутствие сознания, спонтанных движений, реакций на звуковые, болевые и проприоцептивные раздражения, роговичных рефлексов, максимальное расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет.

Указанные признаки не являются основанием для констатации биологической смерти при их возникновении в условиях глубокого охлаждения (температура тела 32°C и ниже) или на фоне действия угнетающих центральную нервную систему медикаментов.

Отрезок времени от момента наступления смерти организма как целого до окончательной гибели отдельных органов и тканей имеет в судебной медицине важное значение. Именно в течение этого отрезка времени, продолжительностью примерно 20 часов, еще живые ткани организма отвечают на различные раздражения (механические, химические, электрические и некоторые другие)

так называемыми *суправитальными реакциями*, выявление которых помогает установить давность наступления смерти.

1.3. Судебно-медицинская классификация смерти

В судебной медицине издавна принято различать две категории смерти – насильственную и ненасильственную. К **насильственной** относят смерть, наступающую от различных воздействий внешней среды, т.е. от повреждений в широком смысле этого слова, например от механических повреждений, от действия высокой и низкой температуры, различных химических агентов и т.п. Трупы лиц, умерших насильственной смертью, обязательно подвергаются судебно-медицинской экспертизе.

В свою очередь, *насильственную смерть разделяют на три рода*: убийство, самоубийство и несчастный случай. Эти понятия являются юридическими, так как они не могут быть определены без учета умысла при нанесении повреждений. Поэтому вопрос о роде насильственной смерти решается не судебно-медицинским экспертом, а органами следствия и судом.

Вид насильственной смерти непосредственно связан с действием повреждающего фактора внешней среды, вызывающего смертельные повреждения. Поэтому судебно-медицинский эксперт, установив по особенностям повреждений, обнаруженных на трупе, характер травмирующего фактора, тем самым решает вопрос и о виде смерти.

Выделяют следующие виды насильственной смерти:

- смерть от механических повреждений,
- от механической асфиксии,
- от действия крайних температур;
- от действия электричества;
- от действия прочих факторов (изменений атмосферного давления, радиации и т.д).

Ненасильственной называется смерть, наступившая от заболеваний (преждевременная, патологическая смерть), или от старческой дряхлости, либо физического или физиологического недоразвития (естественная, физиологическая смерть). Естественная смерть, наступающая в качестве закономерного исхода прожитой жизни, встречается очень редко. Обычно люди умирают значительно раньше естественного предела человеческой жизни от различных заболеваний. Вид ненасильственной смерти определяется по тем заболеваниям, которые приводят к летальному исходу:

- от заболеваний сердца и сосудов;
- от заболеваний органов дыхания;
- от инфекционных болезней;
- от опухолей;
- от других заболеваний.

1.4. Ориентировочные и достоверные признаки смерти

Согласно статье 49 Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан определение момента смерти осуществляется врачом или фельдшером в соответствии с инструкцией "По констатации смерти человека на основании диагноза смерти головного мозга", утвержденной приказом МЗ РФ 10.08.93 г. №189.

Устанавливать факт смерти в условиях стационара приходится врачам, обычно вопрос решается относительно легко (см. выше). Кроме того, в стационаре для определения момента смерти могут быть использованы современные инструментальные методы исследования (электрокардиография, электроэнцефалография и др.). Однако, несмотря на относительную простоту диагностики смерти в условиях стационара, в соответствии с существующим положением трупы лиц, умерших в больнице, передают в патологоанатомическое отделение не ранее чем через 2 часа после наступления смерти, т.е. не ранее появления на трупе абсолютных признаков смерти – трупных пятен.

Значительно труднее констатировать смерть во внебольничных условиях. Наступление биологической смерти приходится точно и быстро устанавливать, чтобы не принять живого человека за мертвого и сделать все для его спасения, ибо в таких случаях имеет значение каждая минута. Выделяют *ориентировочные* (приблизительные, неточные) и *достоверные* (абсолютные) признаки смерти.

Ориентировочные признаки смерти:

- бессознательное состояние,
- бледность кожных покровов;
- прекращение пульса, особенно на сонных и бедренных артериях;
- отсутствие сердцебиения;
- отсутствие дыхания;
- отсутствие роговичного рефлекса;
- расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет;
- отсутствие реакции на болевые раздражители.

Причем все это следует констатировать неоднократно на протяжении более 30 мин.

Достоверные признаки смерти:

- признак Белоглазова (феномен "кошачьего глаза"): при легком сдавливании пальцами глазного яблока зрачок становится щелевидным, подобная деформация зрачка у трупа является стойкой;
- наличие трупных пятен;
- наличие трупного окоченения;

- снижение температуры тела ниже $+20^{\circ}\text{C}$;
- высыхание склеры и роговицы.

На факт смерти указывает также наличие несовместимых с жизнью повреждений, видимых при наружном исследовании. Только в редких случаях при осмотре места происшествия в ближайшее после смерти пострадавшего время у эксперта могут возникнуть сомнения в факте смерти. В этих случаях он должен оказывать возможную помощь пострадавшему до появления признаков жизни или трупных пятен.

2. ТРУПНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

После наступления биологической смерти ткани и органы трупа подвергаются изменениям, которые делятся на ранние и поздние. К ранним относятся трупные пятна, трупное окоченение, охлаждение трупа, высыхание и аутолиз; к поздним – разрушающие (гниение) и консервирующие (мумификация, жировоск и торфяное дубление).

Тщательное изучение и описание трупных изменений при осмотре трупа на месте происшествия и судебно-медицинском его исследовании имеет большое значение, так как помогает решению важных экспертных вопросов – установлению давности наступления смерти, первоначального положения трупа и др.

2.1. Ранние трупные изменения

Охлаждение

Похолодание дистальных отделов конечностей может наступать уже в агональном периоде из-за расстройства кровообращения и уменьшения процесса теплообразования. После смерти в связи с прекращением обменных процессов тело по физическим законам отдает тепло до тех пор, пока его температура не сравняется с температурой окружающей среды.

На скорость падения температуры влияют температура и влажность окружающей среды, движение воздуха, свойства поверхности, на которой лежит труп. Среди внутренних факторов следует отметить: упитанность покойного, наличие и характер одежды, поза трупа, индивидуальные особенности и др.

Иногда даже причина смерти влияет на скорость охлаждения, так, при смерти от столбняка, сепсиса и некоторых других инфекционных заболеваний температура трупа в первые часы после смерти может даже повышаться. Охлаждение замедляется при солнечном ударе, отравлении окисью углерода (угарным газом). При высокой температуре воздуха, температура тела также может повышаться. Это бывает, например, в Туркмении в летнее время, что явилось основанием местным судебным медикам подготовить для этих условий методические рекомендации.

При температуре ниже 0°C охлаждение трупа переходит в замерзание. Охлаждение начинается на открытых частях тела. Лицо и кисти рук становятся холодными на ощупь уже через 1-2 ч. после смерти. Через 4-5 ч. можно определить похолодание частей тела, покрытых одеждой. Считается, что при комнатной температуре ($+ 18^{\circ}\text{C}$) труп легко одетого человека остывает примерно на

1°С за 1 ч., и к концу суток температура трупа сравнивается с температурой окружающей среды. По данным других исследований, падение температуры через 6-8 ч. после наступления смерти замедляется, и ее снижение на 1°С происходит уже не за 1 ч., а за 1,5-2 ч.

Измерять температуру тела (после установления температуры окружающей среды) следует в прямой кишке, так как здесь она сравнивается с окружающей средой позже, чем в подмышечной впадине. Еще лучше в этом отношении измерять температуру в печени (глубокая электротермия печени), используя для этого игольчатые электроды. В последнее время предложены приборы, регистрирующие температуру воздуха и тела, записывающие и подсчитывающие время, прошедшее после смерти.

Трупные пятна

С прекращением сердечной деятельности снижается до нуля артериальное давление, и под действием силы тяжести кровь частично стекает в нижерасположенные части тела. Она переполняет потерявшие тонус и расширяющиеся под ее давлением кровеносные сосуды (капилляры, венулы, вены) и просвечивает под кожей в виде фиолетовых или багрово-синюшных трупных пятен.

При изменении цвета крови в результате, например, отравления ядами, действующими на гемоглобин, соответственно изменяется и цвет пятен. Так, при отравлении угарным газом вследствие образования карбоксигемоглобина трупные пятна становятся розовато-красными; при отравлении метгемоглобинообразующими ядами они приобретают коричневатый цвет. Под воздействием холода и влаги трупные пятна также могут изменить свой цвет и стать розовато-красными. Это происходит из-за проникновения кислорода через разрыхленный эпидермис и образования оксигемоглобина в капиллярах кожи.

Локализация трупных пятен зависит от положения трупа. Если последний лежит лицом вверх, то они возникают на заднебоковых поверхностях тела, за исключением мест, подвергающихся давлению (лопаточные области, ягодицы, икры), в которые кровь не может проникнуть. На фоне трупных пятен хорошо выделяются бледные участки кожи – отпечатки рельефа поверхности, на которой лежал труп. Нередко такие отпечатки остаются от давления частей одежды (резинка, ремень, подвязка) или предметов, находящихся в карманах. Если труп лежал на животе, то трупные пятна образуются на лице, груди, животе, передней поверхности ног. У трупов, находящихся в вертикальном положении, например при

полном повешении, трупные пятна располагаются циркулярно на нижних конечностях, на предплечьях и кистях.

В развитии трупных пятен различают *три стадии*: гипостаз (натек), стаз (остановка) и имбибиция (пропитывание). Четких временных границ между стадиями не имеется, так как они переходят одна в другую постепенно.

Первая стадия – *гипостаз*, или трупный натек, – проявляется в среднем через 2-4 ч. после наступления смерти, иногда несколько позже, и продолжается в течение 6-10 ч. (до 8-12 ч. после наступления смерти), постепенно переходя в стаз. В стадии гипостаза кровь, почти не изменившая своих свойств, находится в сосудах, поэтому при надавливании на область трупного пятна динамометром или пальцем она перемещается в сосуды окружающих участков и трупное пятно на месте давления исчезает. После прекращения давления кровь по сосудам быстро возвращается, и цвет трупного пятна восстанавливается.

На поверхности разреза в области гипостаза видны резко расширенные кровеносные сосуды, из которых вытекает жидкая темно-красная кровь. При микроскопии обычно, кроме полнокровия капилляров, каких-либо изменений не выявляется.

Так как кровь при гипостазе сохраняет подвижность в сосудах, изменение первоначального положения трупа в течение первых 8-12 ч. после наступления смерти приводит к тому, что трупные пятна исчезают со своего первоначального местоположения и возникают на новых, нижерасположенных местах.

Вторая стадия – *трупный стаз (диффузия)*. Кровь, сгустившаяся из-за пропотевания плазмы в окружающие ткани, постепенно теряет возможность перемещаться по сосудам, и трупные пятна фиксируются на местах образования. При переворачивании трупа они уже не исчезают, но в начале стадии при этом на нижерасположенных частях тела могут образовываться новые пятна. Для их появления нужно длительное время. В этой стадии трупные пятна при надавливании не исчезают, а только бледнеют и медленно восстанавливают свой цвет. Продолжительность стаза – от 8-12 до 24-36 ч. после наступления смерти.

Третья стадия – *гипостатическая имбибиция (трупное пропитывание)*. Начинается аутолитический и гнилостный распад эритроцитов и пропитывание стенок сосудов и окружающих тканей гемоглобином, выходящим через сосудистые стенки вместе с плазмой. Поэтому в стадии имбибиции трупные пятна не перемещаются и при надавливании даже не бледнеют.

С поверхности разреза трупного пятна, находящегося в стадии имбибиции, стекает красноватая гомогенная жидкость, а из

перерезанных сосудов кровь не выделяется. При микроскопии она представляется в виде однородной мелкозернистой массы бурого цвета.

В некоторых случаях приходится дифференцировать трупные пятна и кровоподтеки. Иногда трупные пятна сходны с кровоподтеками, особенно возникающими незадолго до смерти. В таких случаях не должно быть диагностической ошибки, так как кровоподтек – прижизненное повреждение от действия тупого предмета. Для решения вопроса следует учесть, что трупные пятна образуются только в нижележащих отделах, обычно они разлитые. На разрезе выступающая кровь легко убирается, цвет ткани не изменен. Кровоподтек нередко сопровождается осаднением, припухлостью, имеет четкие границы и располагается в любом месте. На разрезе ткань имеет темно-красный цвет, обнаруживаются сгустки крови. При сомнении следует брать кожу для гистологического исследования.

Быстрота образования и степень выраженности трупных пятен зависит от ряда причин. Например, при массивной кровопотере они появляются через 3-4 ч. и более после смерти и, как правило, слабо выражены. Также слабо выражены они при длительном умирании из-за того, что значительное количество крови свертывается в сосудах. Наоборот, при скоропостижной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, при быстро наступившей смерти от асфиксии, электротравмы и т.п. вся кровь остается в сосудах трупа в жидком виде, трупные пятна образуются быстро (к концу первого часа после смерти) и бывают обильными.

Судебно-медицинское значение трупных пятен очень велико.

Во-первых, наличие трупных пятен является несомненным признаком биологической смерти.

Во-вторых, по степени их развития можно ориентировочно судить о времени наступления смерти.

В-третьих, локализация трупных пятен позволяет устанавливать длительность нахождения трупа в определенной позе и решать вопрос о том, не изменялась ли она кем-либо до осмотра трупа следователем и врачом.

В-четвертых, необычный цвет трупных пятен дает основание врачу заподозрить отравление ядами, изменяющими гемоглобин крови, и соответственно планировать и проводить вскрытие трупа.

Трупное окоченение

Сразу после наступления смерти тело расслабляется, все мышцы становятся мягкими, пассивные движения в суставах легко осуществляются в полном объеме. Через некоторое время после

смерти мышцы трупа начинают самопроизвольно уплотняться, твердеют, суставы из-за этого делаются тугоподвижными, фиксируется та или иная поза трупа – наступает трупное окоченение. Теперь надо приложить уже значительное усилие для того, чтобы открыть рот трупа, согнуть его руку или ногу.

Механизм трупного окоченения до сих пор не может считаться окончательно выясненным. Одни исследователи связывают развитие трупного окоченения с процессом свертывания мышечного белка под воздействием молочной кислоты, накапливающейся в мышечной ткани (коагуляционная теория); другие считают причиной его развития поток патологических импульсов из умирающей нервной системы. Определенное значение придается процессам осмотического набухания или, наоборот, обезвоживания мышц. Н.Е. Введенский считал, что трупное окоченение есть состояние парабиоза мышечной ткани.

В настоящее время большое значение в возникновении и развитии трупного окоченения придается распаду аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Активное сокращение мышц при жизни является результатом взаимодействия мышечного белка с АТФ, которая при этом расщепляется с освобождением большого количества энергии. Эта энергия и используется мышцей для выполнения механической работы. Расслабление мышцы связано с ресинтезом АТФ. В мышцах трупа постепенно происходит распад АТФ, а так как мышечная ткань переживает смерть организма, то одновременно с распадом АТФ развивается трупное окоченение.

Надо полагать, что процесс развития и течения трупного окоченения сложен, и каждая из указанных теорий освещает лишь отдельные стороны этого явления, которое можно считать парабиозом мышечной ткани, вызванным нарушением ее кровоснабжения и дыхания и связанным как с перечисленными, так и с другими, еще не раскрытыми процессами.

Окоченение появляется обычно через 2-3 ч. после наступления смерти. В большинстве случаев первоначально выявить его удастся в мышцах лица, в частности в жевательных. Затем оно охватывает мышцы шеи, туловища, верхних и нижних конечностей (нисходящий тип развития трупного окоченения – по Нистену). Однако могут быть и отклонения от этого правила. Некоторые авторы (В.Ф. Владимирский, В.Л. Святошик) считают, что трупное окоченение начинается одновременно во всех мышцах тела, однако скорость полного охвата этим процессом отдельных мышц оказывается неодинаковой, что зависит от многих причин.

На скорость развития мышечного окоченения влияют следующие факторы:

1) температура окружающей среды: чем выше температура, тем быстрее окоченение мышц;

2) влажность воздуха: чем суше воздух, тем быстрее;

3) развитость мускулатуры: чем более развита мускулатура, тем быстрее и более выражено окоченение (например, у стариков, детей, людей, длительно болевших перед смертью, и т.д. мышечное окоченение развивается слабо);

4) состояние перед смертью: предшествовавшие смерти сильные судороги, интенсивная физическая работа вызывают быстрое и хорошо выраженное окоченение.

Примерно через 5-6 ч. после смерти трупное окоченение охватывает все группы скелетных мышц, а к концу первых суток достигает наибольшей выраженности, сохраняясь в таком виде в течение нескольких дней, после чего начинает самопроизвольно постепенно исчезать. Процесс разрешения трупного окоченения связан с аутолизом и гниением. Поэтому, если труп находится в теплом помещении, размягчение мышц можно обнаружить уже к концу вторых – началу третьих суток после смерти. При низкой температуре окружающей среды окоченение сохраняется дольше, до 6-7 дней и более.

Трупное окоченение развивается не только в поперечнополосатых, но и в гладких мышцах. Поэтому стенки многих внутренних органов (желудка, кишечника, мочевого пузыря) уплотняются, что иногда хорошо бывает заметно на вскрытии.

Крайне редким видом трупного окоченения является каталептическое. Оно наступает почти мгновенно в момент смерти и фиксирует предсмертную позу человека. Считают, что каталептическое окоченение возникает при повреждениях и острых патологических процессах в продолговатом мозге и прилежащей к нему части спинного мозга. Например, в случае убийства шофера выстрелом из карабина, сопровождавшимся разрушением верхнего отдела спинного мозга, тело погибшего, который перед смертью ремонтировал двигатель, как бы застыло, нагнувшись над двигательным отсеком автомашины, а в согнутых и находящихся на весу руках были крепко зажаты гаечные ключи.

Трупное окоченение, механически нарушенное вскоре после его образования, обычно восстанавливается, однако выражено оно при этом бывает значительно слабее, чем в окружающих мышцах. Нарушенное через 10-12 ч. после смерти и позднее трупное окоченение больше не восстанавливается. Отсутствие окоченения в какой-либо одной части тела (например, в руке) при хорошо выра-

женном окоченении в остальных областях служит доказательством того, что труп подвергался механическим воздействиям.

Судебно-медицинское значение окоченения состоит в том, что оно, так же как и трупные пятна, является достоверным признаком смерти. Кроме того, по степени развития трупного окоченения и количеству охваченным им мышечных групп можно приблизительно судить о времени наступления смерти, о позе трупа и возможных ее изменениях.

Трупное высыхание

Это посмертное изменение связано с испарением влаги с поверхности тела. Так как эпидермис хорошо защищает от испарения, то у трупов, находящихся в обычных условиях, в первую очередь высыхают те части, которые при жизни бывают влажными (красная кайма и слизистая оболочка губ, роговица и конъюнктура глаз), или участки поврежденной, лишенной эпидермиса кожи (ссадины, края ран, странгуляционные борозды).

Время появления и выраженность трупного высыхания в первую очередь зависят от температуры и влажности окружающей среды, а также от других причин. Особенно быстро высыхают роговицы и конъюнктивы, если глаза трупа не закрыты. При этом уже через 2-3 ч. становится заметным помутнение роговицы, а на конъюнктиве выявляются желтовато-бурые участки высыхания (пятна Лярше).

К концу первых – началу вторых суток высохшие участки кожи значительно уплотняются и приобретают красно-бурый цвет. Благодаря процессу высыхания даже самые незначительные повреждения, плохо заметные в ближайшее время после наступления смерти, становятся хорошо видимыми.

Высыхают не только прижизненные, но и посмертные повреждения. Высохшие посмертные ссадины называются пергаментными пятнами из-за их плотности и желтоватого цвета. Участки высыхания на губах, мошонке и других местах иногда могут быть неправильно истолкованы как прижизненные повреждения. Для выяснения происхождения пятна оно смачивается водой, на поверхность накладывается мокрая салфетка, пропитанная уксусно-спиртовым раствором. Пергаментное пятно через 2-3 часа полностью исчезнет, ссадина останется. Для решения вопроса также можно сделать разрез на границе пятна с неизменной кожей. Выявление одинаковой окраски подлежащих тканей свидетельствует о пятне трупного высыхания, ибо при прижизненном повреждении подлежащие ткани будут темно-красного цвета.

Устанавливать точную давность смерти по высыханию не представляется возможным.

Аутолиз

Активная деятельность внутриклеточных и других ферментов организма не прекращается сразу после наступления смерти и может приводить к аутолитическим изменениям некоторых внутренних органов. Наиболее выраженные процессы аутолиза развиваются в желудке и поджелудочной железе. Происходит как бы самопереваривание слизистой оболочки желудка. Находящаяся в ее сосудах кровь под действием соляной кислоты и ферментов желудочного сока изменяется, становится темно-бурой. Сама слизистая оболочка разрыхляется и местами отслаивается от подслизистого слоя. Посмертное попадание желудочного сока в пищевод, глотку, трахею приводит к перевариванию их слизистой оболочки, которая разрыхляется, легко отделяется от подслизистого слоя. Подобные изменения могут быть ошибочно приняты за действие едких ядов.

Аутолитические процессы в поджелудочной железе иногда приводят к частичному расплавлению ее ткани. Эти изменения на фоне застойного или гипостатического полнокровия могут быть неправильно расценены как острый геморрагический некроз. В той или иной мере аутолизу могут подвергаться и другие органы: надпочечники, головной мозг, тонкая и толстая кишка и др.

Аутолиз возникает раньше и развивается быстрее на фоне патологических изменений органов и тканей – воспаления, венозного застоя, отека, дистрофических изменений [В.Г. Науменко, Н.А. Митяева, 1980].

Для уточнения времени смерти процессы аутолиза не используются. Учитывать их необходимо лишь для того, чтобы отличать от прижизненных изменений и повреждений.

2.2. Поздние трупные изменения

Гниение

Гниением называется сложный комплекс процессов распада тканей трупа, происходящий в результате жизнедеятельности микроорганизмов, усиленно размножающихся после смерти человека, когда исчезают все защитно-иммунные барьеры. Гниение в основном происходит от действия аэробных бактерий, которые обитают в теле человека при его жизни: кишечная палочка, группы протей, группы сенной палочки, кокков. Меньшее воздействие оказывают анаэробные микроорганизмы. Специфический гнилостный запах обусловлен,

главным образом, образующимися при распаде белков сероводородом и его производными меркаптанами.

Гниение обычно приводит к быстрой гибели патогенных микроорганизмов, хотя стафилококков удавалось высевать из трупных тканей в течение 20 дней после наступления смерти. Опасность поражения эксперта так называемыми трупными ядами, образующимися при гниении (путресцин, кадаверин и др.), явно преувеличена, хотя об этом имеются указания даже в некоторых современных учебниках по судебной медицине. В настоящее время реально большее значение имеет опасность заражения СПИДом и туберкулезом, поэтому во время судебно-медицинского исследования трупа эксперт должен соблюдать определенные профилактические мероприятия

Первые отчетливые признаки гниения трупа могут появляться уже через сутки после смерти. Они выражаются в грязно-зеленом окрашивании кожи повздошных областей вследствие образования сульфгемоглобина в сосудах брюшной стенки (продукт соединения гемоглобина с сероводородом). Далее, при температуре окружающей среды от 20 до 35° С гниение развивается обычно следующим образом. Грязно-зеленое окрашивание распространяется на туловище, голову и конечности, к концу второй недели охватывает кожу всего трупа. При наличии на трупе ран, размозжений, абсцессов гнилостное окрашивание прежде всего появляется вокруг них. На этом фоне нередко появляются бурые полосы дровидно ветвящейся подкожной венозной сети.

В результате образования большого количества гнилостных газов труп раздувается, черты лица его изменяются. Все трупы в этой стадии гниения приобретают почти одинаковый облик, что затрудняет их опознание. При ощупывании трупа слышится хруст от развившейся подкожной гнилостной эмфиземы. Из-за трансудации жидкости приблизительно на четвертые сутки после смерти начинают образовываться пузыри, наполненные зловонным содержимым и располагающиеся на нижележащих частях тела.

Резкое вздутие трупа может приводить к разрывам одежды, местами лопаются кожа трупа, симулируя иногда повреждения. Повышение внутрибрюшного давления может вызвать посмертные "роды" у умерших беременных женщин и посмертную "рвоту" от выдавливания пищевых масс из желудка. Волосы, ногти и эпидермис отделяются у гнилых трупов при незначительном механическом воздействии.

Одновременно с внешними проявлениями гниения происходит распад внутренних органов. Быстрее других разлагается головной мозг, он превращается в зеленоватую бесструктурную ка-

щицеобразную массу. Другие внутренние органы дольше сохраняют свой внешний вид, но становятся дряблыми и структура их делается неразличимой, ткань расслаивается пузырьками гнилостных газов. Такие плотные органы, как матка и предстательная железа, распадаются последними.

Микроскопическое исследование частей гниющего трупа обычно мало что дает для диагностики – при этом удается определить лишь их тканевую или органную принадлежность. Среди прижизненных патологических процессов могут быть распознаны только такие, которые сопровождаются разрастанием соединительной ткани, относительно более устойчивой к гниению.

Из-за разрушения кожи и мышечной ткани газы выделяются из трупа в окружающую среду, он постепенно уменьшается в размерах и продолжающиеся процессы распада приводят к полному уничтожению мягких тканей. Остается скелет, покрытый грязной липкой массой. Позднее всего разрушаются хрящи и связочный аппарат, а кости могут сохраняться многие годы.

При благоприятных условиях мягкие ткани трупа, находящегося на поверхности земли, могут полностью разложиться в течение 3-4 летних месяцев.

Несколько медленнее происходит гниение в воде и еще медленнее у трупов, захороненных в земле. Мягкие ткани трупа, находящегося в деревянном гробу, полностью разрушаются за 2-3 года.

На скорость разложения трупа влияет большое количество эндо- и экзогенных факторов, поэтому точно судить по степени выраженности гниения о давности наступления смерти почти невозможно.

Оптимальные условия для жизнедеятельности бактерий и, соответственно, для развития гниения состоят в определенном соотношении температуры и влажности. Быстрее всего гниение развивается при температуре окружающей среды около $+30-40^{\circ}\text{C}$ и умеренной влажности. Оно полностью прекращается при температурах около 0°C и выше $+55^{\circ}\text{C}$ и резко замедляется в диапазонах температур от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$.

В зимнее время в холодных помещениях трупы могут находиться по несколько недель без признаков гниения.

Замедленное гниение наблюдается у трупов истощенных и обескровленных лиц – оно проходит по типу сухого гниения, без увеличения размеров тела от вздутия трупными газами. У трупов лиц, погибших от асфиксии, от септических процессов, у тучных людей, у утонувших, при массивных разможжениях тканей, гниение развивается быстро.

Невскрытые трупы загнивают медленнее, чем вскрытые. Предшествовавшее смерти лечение антибиотиками и сульфаниламидами задерживает гнилостные процессы, как бы консервируя труп.

Медленно загнивают части расчлененных трупов в силу их обескровливания.

При гниении могут происходить значительные изменения концентрации этанола в тканях и жидкостях трупа, причем это связано не только с посмертной диффузией спирта из желудка, но и с посмертным его образованием и разрушением в гниющих тканях.

По данным Ю. Д. Гурочкина (1985,1987), при наличии в трупе дрожжевых грибов и высокой температуре окружающей среды (+26°C) в тканях и органах трупа может образовываться этанол в высоких концентрациях (до 6% промилле). При наличии банальной гнилостной микрофлоры этанол может образовываться лишь в незначительных количествах – до 0,2-4% промилле, а при температурах +4...8°C образования этанола в органах и тканях трупа не происходит. Поэтому при экспертизе алкогольной интоксикации в случаях исследования трупов в состоянии резко выраженного гнилостного разложения может быть решен только один вопрос – принимал ли покойный незадолго до смерти спиртные напитки [П.И. Новиков, 1967]. Для судебно-химического исследования в этих случаях изымают мышцы конечностей, желудок с содержимым и мочу.

Консервирующие изменения трупа

Мумификация

При захоронении трупов в сухой песчаной почве и в склепах, при нахождении их летом на чердаках под железными крышами и в других сходных условиях с достаточной вентиляцией при наличии сухого теплого воздуха процессы гниения быстро прекращаются и труп мумифицируется. При мумификации труп высыхает, мягкие ткани становятся твердыми, кожа приобретает буровато-коричневый, почти черный цвет, его масса резко уменьшается. Труп теряет до 9/10 своей первоначальной массы, уменьшается в объеме, внутренние органы уменьшаются в объеме, становятся сухими. Такая консервация трупа сохраняет повреждения: странгуляционную борозду, признаки болезней, огнестрельные ранения, повреждения тупыми или острыми предметами, но особенности их маскируются и изменяются. До определенной степени возможна реставрация повреждений в уксусно-спиртовом растворе с добав-

лением перекиси водорода. Важно, что сохраняется общий облик человека, его пол, рост (хотя и несколько уменьшенный), индивидуальные анатомические особенности. Можно определить групповую специфичность. Все это позволяет идентифицировать личность в случаях опознания, хотя переоценивать эти возможности не стоит. Значение мумификации для установления давности смерти невелико, так как скорость высыхания трупа зависит от сочетания трудно поддающихся учету факторов.

Мумификации быстрее подвергаются трупы детей и истощенных лиц. Считается, что полная мумификация взрослого человека происходит за 6-12 месяцев [Б.Д. Левченков, 1968], но она может наступить и быстрее. Быстрее мумифицируются трупы плодов и новорожденных, так как у них маленькая масса тела и тонкий подкожно-жировой слой.

Жировоск

Если труп попадает в воду или во влажную глинистую почву, то гниение также вскоре прекращается и через некоторое время ткани трупа превращаются в жировоск.

Процесс образования жировоска состоит в разложении жиров на глицерин и жирные кислоты (олеиновую, пальмитиновую, стеариновую), а последние, вступая в реакцию с солями щелочных и щелочноземельных металлов, содержащимися в воде или почве, образуют твердые и не растворимые в воде мыла. Поэтому жировоск представляет по своему химическому составу смесь твердых жирных кислот и их солей.

Ткани трупа, находящиеся в состоянии жировоска, представляют собой плотную однородную аморфную массу, в которой лишь местами можно выявить единичные элементы их гистологической структуры. Внешне жировоск имеет вид серо-розовой или серо-желтой массы довольно плотной консистенции, местами крошащейся и издающей неприятный прогорклый запах.

Образование жировоска начинается уже через 2-3 месяца после попадания трупа в соответствующие условия, а для полного превращения всех тканей и органов в жировоск нужен срок около 1 года. Трупы детей превращаются в жировоск быстрее – через 4-5 мес.

Судебно-медицинское значение жировоска сходно со значением мумификации. Жировоск в какой-то мере сохраняет внешний облик трупа и имеющихся на нем повреждений.

В связи с отсутствием каких-либо закономерностей в скорости образования жировоска это явление может быть использовано для определения давности смерти с большой осторожностью.

При судебно-химическом исследовании можно обнаружить яды, в частности алкоголь. Практическими наблюдениями и экспериментами установлено, что этанол в трупах, находящихся в холодной воде, сохраняется до 6-7 месяцев [В.С. Житков, 1963]. Новообразования алкоголя в этих условиях не происходит.

Торфяное дубление

Этот вид позднего консервирующего изменения встречается в тех случаях, когда труп попадает в торфяное болото. В воде таких болот растворено большое количество гумусовых кислот и других дубящих веществ, находящихся в торфе. Труп под их действием как бы дубится, кожа уплотняется и приобретает темно-коричневую окраску, размеры внутренних органов резко уменьшаются, кости становятся мягкими.

Труп, находящийся в состоянии торфяного дубления, сохраняется многие годы. Например, в торфянике близ Толлунда в Дании был обнаружен труп мужчины с петлей на шее. Радиоуглеродным методом был установлен возраст находки около 250 лет.

Другие виды естественной консервации трупов

Трупы хорошо сохраняются при низкой температуре окружающей среды, при попадании в воду с высокой концентрацией солей, в нефть и другие жидкости с консервирующими свойствами.

Замерзшие трупы сохраняются неопределенно долго.

2.3. Повреждение трупа животными

Труп, находящийся на открытой местности, в поле, в лесу, нередко подвергается воздействию различных животных, чаще грызунов или хищников. Они объедают мягкие ткани открытых частей тела, а иногда уничтожают труп почти полностью. Наблюдались случаи, когда труп взрослого человека в течение нескольких дней был почти целиком уничтожен домашними свиньями, а труп 12-летнего мальчика за несколько месяцев был съеден лисицами так, что осталась только часть костей.

Известно, что крысы могут объедать мягкие ткани лица трупов, если не приняты должные меры по их сохранению.

В значительной степени повреждаются трупы и птицами (воронами, стервятниками, грифами и др.). Повреждения, наносимые как птицами, так и животными, могут в некоторых случаях походить на повреждения от различных орудий. Так, рана нанесенная клювом ворона, может напоминать колото-резаную рану. Повреждения трупа грызунами и хищниками обычно распознаются как по характер-

ному виду ран с фестончатыми краями, так и по следам от зубов животных, которые остаются на костях.

Значительно разрушают трупы насекомые и их личинки. Уже вскоре после смерти в теплое время года в окружности глаз, в отверстиях носа, во рту, в ранах можно увидеть большое количество яиц мух (в виде мелких белых крупинок). В природных условиях при появлении первых признаков гниения к трупу собираются "санитары" – жуки-мертвоеды. Личинки мух и других насекомых пожирают мягкие ткани, способствуют быстрому разрушению трупов. Труп взрослого человека может быть скелетирован личинками мух за несколько недель, а труп ребенка – даже за 1-2 недели. Муравьи полностью очищают скелет от мягких тканей за 1-2 месяца. Тараканы и жужелицы могут объедать кожу свежих трупов, что приводит к обезображиванию лица и образованию повреждений, которые могут быть приняты за прижизненные.

Энтомологическое исследование обнаруженных на трупе яиц, личинок, куколок и взрослых особей насекомых издавна предлагалось использовать для определения давности наступления смерти [М. Bergeret, 1856; Megnin, 1894, и многие другие]. В последние годы М.И. Марченко (1978-1989), проведя большое количество экспериментов с трупами животных, помещаемыми на поверхность почвы в разное время года и в различных биотопах, предложил оригинальную классификацию процесса разложения трупа.

Если труп доступен для воздействия насекомых, автор предлагает делить процесс его разрушения на 4 периода, которые, в свою очередь, подразделяются на 8 стадий. Первый период – *микробного разложения* – продолжается от момента смерти до развития гнилостной эмфиземы (от 1-2 суток до 1,5 недель в зависимости от температуры внешней среды). Его подразделяют на 4 стадии:

- 1) "свежего" трупа – до развития ранних трупных изменений;
- 2) ранних трупных изменений – длительностью до 2-3 суток;
- 3) ранних гнилостных изменений – появление трупной зелени и гнилостной венозной сети;
- 4) гнилостного вздутия трупа.

В первом периоде, в течение первых 2 суток, труп заселяется насекомыми, в основном мухами, которые откладывают большое количество яиц, и жуками-мертвоедами, с приходом которых мухи обычно заканчивают массовую яйцекладку.

Второй период – *активного разрушения* трупа насекомыми – продолжается от 15-20 суток до 2 месяцев. Он разделен на 2 стадии:

1) раннего разрушения мягких тканей, в основном за счет деятельности личинок мух (до 30 суток);

2) позднего разрушения мягких тканей, когда начинается деятельность личинок жуков-некрофагов (срок развития 30–45 суток) и жуков-хищников (срок развития 45-60 суток).

Эта стадия завершается почти полным уничтожением мягких тканей.

Третий период – *неполного скелетирования* – продолжается до конца теплого времени данного года, но может переходить и на следующий год. В это время на трупе заканчивают развитие некрофаги и хищники, к которым присоединяются насекомые, питающиеся обезвоженными органическими веществами – кожееды и моли.

Четвертый период – *полного скелетирования* – длится годы, заканчивается полным разрушением костей и разделяется на 2 стадии:

1) разрушение органического вещества костей;

2) разрушения минеральной основы костей.

В этом периоде насекомые на скелетированном трупе почти не встречаются.

Предложенная классификация процесса разрушения трупа с участием насекомых может быть использована для определения давности наступления смерти. Однако продолжительность каждого указанного периода и стадии зависит от многих условий, учесть которые не всегда возможно. Поэтому определение времени смерти по трупной энтомофауне может быть только ориентировочным.

В значительной степени повреждаются трупы, находящиеся в воде. В поедании их мягких тканей принимают участие некоторые рыбы, ракообразные и другие представители водной фауны. При этом части тела, прикрытые одеждой, как правило, не повреждаются.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ

Давность смерти определяют по разным показателям при исследовании различных тканей и органов трупа с использованием многочисленных методов исследования. Однако определение давности смерти в раннем периоде издавна осуществляется в основном органолептически с изучением посмертных процессов, степени развития тех трупных явлений, которые изложены выше.

1. **Охлаждение трупа.** Принимается во внимание скорость охлаждения трупа после смерти. Известно, что она изменяется под влиянием многих процессов, которые учитываются, но основным является температура окружающей среды. Поэтому перед измерением температуры тела отмечают температуру воздуха или воды, где находился труп. Затем, с помощью доступного медицинского термометра (применяются и электротермометры), устанавливается температура тела в заднепроходном отверстии, куда на 10 минут вводится термометр. При температуре окружающей среды +20°C труп взрослого человека обычно остывает за один час на 1°C. Причем в первые часы чуть быстрее, а после 6 часов падение температуры тела замедляется, и на 1°C она будет снижаться уже через 1,5-2 часа. Если измерена температура тела в подмышечной впадине, на которую в большей степени влияют дополнительные факторы, то результат будет менее точным, а путем ощупывания тела установить давность смерти нельзя. Для определения времени, прошедшего после смерти, предложены разные формулы. Вот одна из них: давность смерти $2/3 (36,8 - T_t)$, где T_t – температура тела в момент исследования в прямой кишке. Эта формула позволяет определять более точно время, прошедшее после смерти, в первые сутки, особенно в первые 12 часов.

Кроме того, иногда пользуются готовыми таблицами, в которых в часах указано сколько прошло времени после смерти при разных сочетаниях температуры окружающей среды и трупа при измерениях в подмышечной впадине и заднепроходном отверстии.

Таблица 1

Температура в подмышечных впадинах °С (при температуре воздуха 18°С)	Ректальная температура	Давность наступления смерти (в часах)
31	33	6
26	29	12
20	25	18
18	22	24

2. **Трупные пятна.** Для определения давности смерти используют исследование трупных пятен. С этой целью предложены такие приборы, как динамометр, фотодинамометр (В.В. Билкун, 1980-1982), которые позволяют объективно оценивать изменения цвета трупных пятен с учетом силы давления на них и регистрировать результаты на записывающем приборе. С.Н.Бакулев (1965) установил, что исчезновение или степень побледнения трупных пятен зависит не только от силы, но и от продолжительности давления. Поэтому как сила, так и время надавливания на трупное пятно должны быть постоянными. Н.П. Туровец рекомендовал надавливать на трупное пятно динамометром на площади 1 см² с постоянной величиной 196 кПа (2 кгс/см²) в течение 3 секунд с последующим измерением времени, необходимого для восстановления цвета пятна.

На практике, однако, используется старый простой способ исследования – нажатие на трупное пятно пальцем. Изменение цвета трупного пятна и время возвращения его в первоначальное состояние измеряется в секундах или минутах, что позволяет определить давность наступления смерти. Если пятно не изменяет цвет, то наступила имбибиция, то есть прошло более 24 часов, после чего точнее установить давность можно только с учетом гнилостных изменений и лишь приблизительно. Средние показатели исследования трупных пятен приведены в таблице 2.

Указанные в таблице изменения учитываются наряду с некоторыми другими показателями. Так, на цвет пятен и время их восстановления влияет причина смерти. В случаях смерти, наступившей от механической асфиксии, для которой характерны обильные синюшно-фиолетовые трупные пятна, время, необходимое для восстановления их первоначальной окраски, меньше, чем при смерти от обильной кровопотери. Поэтому для определения давности смерти нужна определенная коррекция и учет развития других трупных изменений.

Таблица 2

Стадия развития	Время восстановления цвета трупных пятен	Время, прошедшее после смерти (в часах)
Гипостаз	5-10 сек	2
	30 сек	4
Диффузия	1-2 мин	6-8
	5-8 мин	10-12
	8-10 мин	14-16
	13-15 мин	18-20
	15-20 мин	22-24
Имбибиция	Не бледнеют и не исчезают	Более 24

Установление периодов развития трупных пятен производилось в основном по данным осмотра, динамометрии и разреза кожи в зоне трупных пятен. Разрез имеет особое значение на трупах лиц со смуглой или коричнево-черной окраской кожи.

3. **Мышечное окоченение.** В скелетной мускулатуре оно обычно определяется через 2-4 часа после наступления смерти и при комнатной температуре окончательно формируется к 24 часам. Начиная с 3-х суток, к этому времени при комнатной температуре начинается гниение, мышечное окоченение разрешается.

4. **Высыхание.** При открытых и полуоткрытых глазах через 4-5 часов после наступления смерти уже четко определяются "пятна Лярге" – помутнение роговицы в форме треугольника на фоне прозрачной и блестящей белочной оболочки, которая находилась под веками.

5. **Суправитальные реакции.** Для определения давности смерти используют также переживаемость органов и тканей трупа, то есть их способность реагировать на различные внешние раздражители. Эти реакции носят название *суправитальных*.

А. *Механическое раздражение мышц:* при ударах тупым твердым предметом (неврологический молоточек, линейка и другие твердые предметы с ограниченной поверхностью) наблюдается так называемый феномен возникновения идиомускулярной опухоли в виде мышечного валика, хорошо определяемого визуально в первые 4-6 часов после смерти, позднее (до 8-10 часов) этот мышечный валик можно определить пальпаторно (то есть прощупать руками).

Б. *Электрофизиологические раздражители:* используется методика, основанная на регистрации явлений электровозбудимости. Для этого разработаны портативные приборы с игольчатым датчиком на постоянном токе при использовании батареек с напряжением в 4,5 вольт. При воздействии на кожу наружных уголков глаз или рта вызывается сокращение мимической мускулатуры (подергивание лица). Причем в первые 2-3 часа после смерти оно настолько сильно, что придает особую гримасу всему лицу, иногда даже реагируют мышцы шеи и груди, сужается зрачок. Ответная реакция мышц лица постепенно снижается, но продолжается до 6-7 часов, а до 10-12 часов еще реагирует глаз. После этого времени до 25 часов можно заметить деформацию зрачка, а не его сужение.

В. *Реакция зрачка:* определяют реакцию зрачка при воздействии на него ряда фармакологических веществ, расширяющих или сужающих зрачок. С этой целью в переднюю камеру глаза вводится (или закапывается) 1%-ный раствор атропина или пило-

карпина. Скорость и степень изменения диаметра зрачка со временем уменьшаются, но наблюдаются до 12-24 часов. В первые 10 часов после смерти отмечается двойная реакция, то есть после расширения от атропина при действии пилокарпина наблюдается сужение.

Г. *Другие суправитальные реакции*: способность умирающих и уже мертвых клеток тканей организма воспринимать некоторые красители или реакция потовых желез.

6. Установление давности смерти проводится и по **другим показателям**. Когда известно время последнего перед смертью приема пищи, о давности смерти судят по особенностям содержимого желудка, степени перевариваемости в зависимости от характера пищи и передвижения ее по желудочно-кишечному тракту. Средняя скорость продвижения составляет около 2 метров кишки в час. Поэтому, например, выявление пищевой массы в начале толстой кишки означает, что прошло 3-3,5 часа, у печеночного изгиба – 6 часов, селезеночного – 12 часов после еды.

При пустом мочевом пузыре можно полагать, что смерть наступила в начале ночи, при полном – под утро.

Иногда учитывается картина изменения роговицы, которая зависит от температурных условий и положения век и приводит вначале к набуханию, а затем к распаду клеток эпителия.

7. **Энтомологические исследования**. Большое значение при определении давности смерти придается распространению насекомых (преимущественно мух) в разных стадиях их развития (яиц, личинок, куколок и взрослых особей). Обычный биологический цикл развития комнатной мухи при температуре 18-20 С составляет 3-4 недели. При названном цикле развития давность наступления смерти может быть ориентировочно определена по следующим признакам: наличие на трупе только яиц (мелкие белые крупинки) служит указанием, что смерть наступила около двух суток тому назад, при обнаружении яиц и личинок (белые червячки, опарыши) – более двух суток. При большом количестве личинок можно предположить, что смерть наступила около недели, появление куколок свидетельствует о том, что с момента смерти прошло более недели. Все эти признаки весьма условные, так как циклы развития мух могут укорачиваться и удлиняться в зависимости от температуры окружающей среды, а также наслаиваться друг на друга и в этом случае невозможно делать никакие выводы.

При большой давности смерти, когда мягкие ткани уже разрушены, о давности смерти можно судить по степени разрушения костей. При этом учитывается, в каких условиях находился труп при захоронении, какая была почва. Например, частичное разру-

шение костей в черноземной почве происходит в среднем через 20 лет, а в дерново-карбонатной – через 15 лет после захоронения. Мягкие ткани, связки и хрящи трупов в среднем разрушаются через 2 года. При этом применяется комплекс различных методов исследования. При судебно-медицинской экспертизе останков царской семьи, расстрелянной в Екатеринбурге в 1918 году, всестороннее макро- и микроскопическое исследование скелетов, зубов, степень их декальцинации позволила установить примерный срок захоронения.

4. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА

Судебно-медицинская экспертиза трупа – неоднозначное понятие. В широком смысле – это раздел судебной медицины, изучающий правила, методы, приемы, способы исследования мертвых тел и принципы оценки результатов этих исследований. В узком смысле – это частное научно-практическое исследование конкретного трупа, которое производится в целях решения конкретных вопросов, возникающих при расследовании конкретного происшествия, и заканчивается составлением "Заключения судебно-медицинского эксперта".

4.1. Порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы трупа

Общий порядок судебно-медицинской экспертизы трупа определяют "Правила судебно-медицинской экспертизы трупа", введенные в действие приказом Министерства здравоохранения РФ от 10.12.96 г. №407.

Существует два вида исследования трупа: патологоанатомическое и судебно-медицинское. **Судебно-медицинскому исследованию подлежат трупы:**

- 1) людей, погибших насильственной смертью;
- 2) скоропостижно умерших вне лечебного учреждения и при жизни не наблюдавшихся врачом;
- 3) людей, личность которых неизвестна;
- 4) умерших в лечебных учреждениях при неустановленном диагнозе, поскольку в таких случаях не исключается возможность насильственной смерти;
- 5) умерших или погибших в стационаре, если в органы расследования поступило заявление о ненадлежащем исполнении медицинским персоналом своих должностных или профессиональных обязанностей.

Трупы других скоропостижно умерших людей направляют на патологоанатомическое вскрытие. Если при этом выявляются признаки насильственной смерти, вскрытие прекращается и дальнейшее исследование проводят в рамках судебно-медицинской экспертизы.

Патологоанатомическое исследование трупа имеет целью установить причину смерти, определить морфологические признаки имевшихся у умершего заболеваний, оценить правильность выставленного клинического диагноза и адекватность проводимого

лечения, возможные недостатки организации, диагностики и лечения и их влияние на наступление смертельного исхода.

Судебно-медицинское исследование трупа человека, умершего в стационаре, преследует решение тех же задач. При этом и патологоанатом, и судебный медик исследуют одинаковые объекты: труп, историю болезни. В то же время между этими двумя видами исследования трупа существует и ряд различий.

Перед судебно-медицинским экспертом стоит более широкий и многообразный круг задач, связанных с необходимостью определить давность смерти, прижизненность и давность травм, реконструировать механизм возникновения повреждений, установить факт и степень алкогольного опьянения умершего непосредственно перед смертью, решить комплекс вопросов, связанных с идентификацией личности, половыми преступлениями и др.

К числу дополнительных объектов судебно-медицинского исследования кроме трупа, истории болезни и других медицинских документов относятся: одежда погибшего, орудия травмы, транспортные средства, разнообразные следы, изъятые на месте происшествия (кровь, выделения, волосы и др.) материалы дела и др.

Судебно-медицинская экспертиза отличается более широким кругом дополнительных методов исследования. Помимо гистологических, гистохимических и бактериологических, судебные медики используют физико-технические, судебно-химические, остеологические, рентгенологические, физико-химические, специальные фотографические и многие другие методы.

Судебно-медицинское и патологоанатомическое исследование трупа отличается и в организационном плане. Судебно-медицинскую экспертизу назначают следователь или суд, результаты проведенной экспертизы излагаются в специальном документе, предусмотренном уголовно-процессуальным законодательством, сроки выполнения экспертизы определяются временными рамками расследования, за данное заключение эксперт несет уголовную ответственность. Патологоанатомическое вскрытие проводится по распоряжению руководства лечебного учреждения, патологоанатом составляет ведомственный документ ("Протокол патологоанатомического вскрытия") в сроки, определенные специальным "Руководством", и несет за качество своей работы дисциплинарную ответственность.

Судебно-медицинскую экспертизу трупа назначают после возбуждения уголовного дела постановлением лица, производящего дознание, следователя, прокурора, судьи либо определением суда для установления причины насильственной смерти, наличия и механизма образования телесных повреждений, а также решения

иных вопросов, изложенных в постановлении (определении) и не выходящих за пределы специальных познаний эксперта.

В прочих случаях установление причины смерти осуществляют в процессе судебно-медицинского исследования трупа по письменному предложению правоохранительных органов.

Вопросы, которые следует ставить при направлении трупа без видимых следов насилия на судебно-медицинское исследование:

1. Какова причина смерти?
2. Когда наступила смерть?
3. Имеются ли на трупе повреждения? Если да, то чем они могла быть причинены?
4. Имеются ли признаки каких-либо заболеваний?
5. Изменялось ли положение трупа после смерти?
6. Принимал ли человек незадолго до смерти пищу, какую и за сколько часов до смерти?
7. Принимал ли алкоголь, в каком количестве?
8. Соответствуют ли те или иные обстоятельства смерти медицинским данным, установленным при исследовании трупа?

(При наличии видимых признаков насильственной смерти и в зависимости от них ставятся дополнительные вопросы).

Судебно-медицинскую экспертизу трупа проводят, как правило, штатные судебно-медицинские эксперты. К проведению экспертизы трупа могут привлекаться профессорско-преподавательский состав кафедр (курсов) судебной медицины медицинских вузов, а также врачи иной специальности, обладающие специальными познаниями для дачи заключения. Требование органов следствия и суда о привлечении врача в качестве эксперта обязательно для руководителя учреждения, в котором этот врач работает.

Судебно-медицинскую экспертизу трупа проводят в судебно-медицинском морге или морге лечебно-профилактического учреждения. При невозможности доставить труп в морг лицо, назначившее экспертизу, совместно с администрацией лечебно-профилактического учреждения обеспечивает необходимые условия работы в ином помещении. В исключительных случаях, по согласованию с руководством правоохранительных органов и судебно-медицинским экспертом, допускается производство экспертизы эксгумированного трупа на открытом воздухе в условиях теплого времени года, сухой погоды, достаточном естественном освещении и создании необходимых условий для работы, максимально приближенных к требованиям судебно-медицинской экспертизы.

Своевременную доставку в морг трупа, его одежды и других предметов, непосредственно относящихся к трупу, обеспечи-

вает лицо, назначившее судебно-медицинскую экспертизу (исследование) трупа. Она препровождается постановлением (определением), в котором излагаются обстоятельства наступления смерти или обнаружения трупа, формулируются вопросы к эксперту, а также перечисляются документы и ценности, доставляемые с трупом. Если производился первоначальный осмотр места происшествия и трупа, то прилагают копию протокола осмотра.

Если **постановление о назначении судебно-медицинской экспертизы** не может быть оформлено при направлении трупа в морг; труп препровождают с письменным поручением, в котором отмечают, что постановление будет доставлено к началу производства экспертизы.

Бригады "скорой медицинской помощи" вправе в порядке исключения доставлять в судебно-медицинский морг трупы или умерших на улице и иных общественных местах, подвергая их в случае необходимости предварительной санитарной обработке. Врач (фельдшер) бригады обязан предоставить дежурному санитару морга заполненный отрывной талон к "Сопроводительному листу" и известить отделение милиции, с территории обслуживания которого был доставлен труп. Это отделение милиции или прокуратура обеспечивает своевременное назначение судебно-медицинской экспертизы (исследования) трупа.

При направлении в морг трупа из лечебного учреждения лицо, назначившее судебно-медицинскую экспертизу, обеспечивает одновременную (или к началу производства экспертизы) доставку подлинника истории болезни и одежды умершего. Если **одежда была изъята органами дознания или следствия** либо с их разрешения выдана родственникам умершего, в постановлении об этом делают соответствующую запись.

Поступившие в морг трупы, одежда и различные предметы, доставленные с трупом, регистрируют в установленном порядке.

Трупы должны храниться в условиях, препятствующих развитию гнилостных изменений. Одежда трупа и иные доставленные с ним предметы должны сохраняться до начала производства экспертизы в том состоянии, в каком они поступили в морг. При необходимости судебно-медицинский эксперт поручает санитару морга осуществить конкретные мероприятия, направленные на предупреждение порчи доставленных предметов (просушить одежду, развесить ее на манекенах и т.п.).

Сохранность трупа, его частей, одежды и доставленных с ним предметов после экспертизы обеспечивает руководитель экспертного учреждения (подразделения).

Согласия родственников или наследников покойного на производство экспертизы не требуется.

Судебно-медицинская экспертиза трупа производится, как правило, одним экспертом; в отдельных случаях (сложность и большой объем экспертного исследования, экспертиза трупа иностранного гражданина, экспертиза эксгумированного трупа, повторная экспертиза трупа) – двумя и более судебно-медицинскими экспертами. **Судебно-медицинская экспертиза трупа включает в себя следующие действия эксперта:**

- 1) изучение постановления о назначении экспертизы и уяснение задач, поставленных следователем;
- 2) определение достаточности исходных материалов для ответа на поставленные вопросы и составление ходатайства следователю о предоставлении необходимых дополнительных материалов;
- 3) составление плана проведения экспертизы с определением последовательности экспертных действий;
- 4) изучение медицинской документации и материалов дела, имеющих значение для проведения последующих экспертных исследований;
- 5) осмотр одежды, в которую был одет погибший;
- 6) наружное исследование трупа;
- 7) внутреннее исследование трупа;
- 8) изъятие, упаковка и направление объектов на дополнительные исследования;
- 9) получение результатов дополнительных исследований и их изучение;
- 10) проведение самостоятельных дополнительных лабораторных инструментальных исследований;
- 11) анализ и синтез результатов всех проведенных исследований;
- 12) составление диагноза;
- 13) формулировка и обоснование выводов (ответов на вопросы следователя и выводов по инициативе эксперта);
- 14) оформление заключения эксперта.

Вскрытие обычно начинают не ранее 12 часов после смерти. В научных и научно-практических целях вскрытие допустимо и до истечения этого срока, но не ранее получаса с момента смерти при условии, что факт смерти доказан бесспорно. Об этом составляется специальный акт, подписанный тремя врачами. Порядок этих действий определен Минздравом РФ. Один экземпляр акта передается судебно-медицинскому эксперту и хранится в экспертном учреждении вместе с копией заключения эксперта по исследованию данного трупа.

Целесообразность ранних вскрытий определяется разными причинами: необходимостью изъятия тканей трупа для целей трансплантации, срочностью извлечения из тела вещественного доказательства (например, пули в целях идентификации экземпляра оружия, из которого она выстрелена), повышением вероятности выявления в организме быстро разрушающихся ядов, необходимостью проведения специальных биохимических исследований, для которых необходим биологический материал, не подвергшийся аутолизу; при подозрении на смерть от особо опасных инфекций, а также в других случаях, когда задержка вскрытия влечет за собой утрату или существенное видоизменение судебно-медицинской информации.

Вскрытие целесообразнее всего проводить в судебно-медицинском морге, однако руководство любых медицинских учреждений обязано всеми средствами содействовать штатному судебно-медицинскому эксперту, нештатному врачу-эксперту, а также любому врачу, которому поручено судебно-медицинское исследование трупа. Морг должен быть оснащен инструментарием, склянками для забора трупного материала в целях дополнительных лабораторных исследований. Помощь при вскрытии должны оказывать санитар морга и технический помощник-лаборант. Секционное помещение должно быть достаточно просторным и светлым.

Частичное или полное разрушение трупа гнилостными процессами или трупной фауной, частичное или полное обгорание трупа и т.п. не являются основаниями, исключающими его судебно-медицинское исследование. Промерзшие тела подвергаются оттаиванию при комнатной температуре и приступают ко вскрытию немедленно после полного оттаивания, так как вслед за этим очень быстро начинают развиваться гнилостные процессы.

Следователь вправе присутствовать при исследовании трупа. В случаях убийств, смерти после изнасилования и других тяжких преступлений требуется обязательное присутствие следователя на вскрытии. Вскрытие в отсутствие следователя в таких случаях может проводиться лишь при возникновении опасности гнилостного разложения трупа и утраты судебно-медицинской информации.

Врачи, лечившие умершего, могут присутствовать на вскрытии с разрешения следственных органов, а в отдельных случаях – с разрешения руководителя экспертного учреждения или врача, проводящего судебно-медицинское исследование трупа.

4.2. Порядок и методика судебно-медицинского исследования трупа

Объем и методики экспертных исследований при экспертизе трупа определяет судебно-медицинский эксперт, исходя из цели и задачи экспертизы обоснованности и объективности экспертных выводов, указаний ведомственных нормативных, инструктивных и методических документов, а также травмы и предполагаемой причины смерти.

Наружное исследование трупа включает:

- 1) исследование одежды, обуви и иных предметов, доставленных с трупом;
- 2) биологическую характеристику трупа;
- 3) описание признаков внешности методом словесного портрета (неопознанные трупы);
- 4) исследование повреждений, в необходимых случаях фотографирование и зарисовку их на контурных схемах частей тела человека;
- 5) взятие для лабораторного исследования мазков, выделений, наложений и других объектов, обнаруженных при наружном исследовании трупа и одежды;
- 6) другие действия эксперта, обусловленные спецификой данного случая.

Исследование одежды начинают с перечисления отдельных ее предметов и их положения на трупе в момент осмотра. Отмечают предполагаемый вид материала (шелк, шерсть и др.), цвет, степень изношенности, сохранность петель, пуговиц и застежек. На одежде трупов неизвестных лиц отмечают также наличие характерного рисунка, меток, товарных знаков и других особенностей. Перечисляют и описывают содержимое карманов и другие предметы, доставленные с трупом. При наличии повреждений и загрязнений на одежде указывают их точную локализацию (пользуясь стандартными наименованиями частей одежды и обуви), форму, размеры, расстояния от швов и других конкретных константных ориентиров деталей одежды (карманов, клапанов, краев бортов и др.), направление, характер краев и концов повреждений на одежде и другие особенности. Выясняют взаиморасположение повреждений и загрязнений на одежде с повреждениями и следами на трупе. Повреждения и загрязнения следует измерить и сфотографировать. При обнаружении разрывов, разрезов, следов скольжения, дефектов ткани, опаления или характерных изменений (отпечатки протектора, наложения смазки, частиц краски, копоты и др.), а также следов, похожих на кровь, или следов рвотных масс, ле-

карственных, едких или иных химических веществ эксперт обязан принять меры к сохранению выявленных повреждений, загрязнений, пропитываний и наложений для последующего их исследования экспертами других специальностей и к предупреждению возникновения дополнительных повреждений, загрязнений и деформации этих следов. С этой целью одежду просушивают, упаковывают в установленном порядке и передают под расписку следователю.

Исследование биологической характеристики трупа начинают с определения внешних признаков: пола, возраста, телосложения, степени упитанности, измерения длины трупа и, при необходимости, его массы. Обязательному взвешиванию подлежат: трупы детей в возрасте до одного года, трупы взрослых лиц при некоторых видах травмы – автомобильной, падении с высоты, а также при подозрении на отравление этанолом и т.п. Телосложение определяют как крепкое (атлетическое, гиперстеническое), среднее (нормостеническое), слабое (астеническое); при необходимости отмечают параметры отдельных частей тела.

Фиксируя время начала исследования, **выявляют и определяют степень выраженности трупных явлений.**

Определяют на ощупь охлаждение трупа в прикрытых одеждой и обнаженных частях тела не менее чем двукратно, с часовым перерывом, измеряют температуру в подмышечной впадине и в прямой кишке (при возможности – в ткани печени).

Устанавливают по плотности и рельефу скелетных мышц, объему движений в суставах наличие (отсутствие) трупного окоченения, его распространенность и степень выраженности в мышцах лица, шеи, верхних и нижних конечностей.

Отмечают наличие (отсутствие) трупных пятен, их локализацию, распространенность, интенсивность (островковые, сливные, обильные, скудные), характер, цвет, наличие кровоизлияний (экхимозов) на их фоне; описывают участки, лишенные пятен (отпечатки одежды и предметов); троекратно надавливают с силой 2 кг/см² и фиксируют время восстановления первоначальной окраски (в секундах, минутах), отмечают сохранение способности трупных пятен к перемещению при изменении положения тела и степень их отличия от первоначально возникших; делают надрезы кожи для дифференциации трупных пятен и кровоизлияний.

Определяют локальные подсыхания кожи в области прижизненных и посмертных (пергаментные пятна) механических повреждений и сдавления кожи, отмечают их локализацию, форму, размеры, выраженность контуров, уровень расположения по отношению к неизменной окружающей их коже; устанавливают помут-

нение роговицы (пятна Лярше), подсыхание слизистой оболочки каймы губ, тонких слоев кожи – концов пальцев, мошонки, между складок кожи в местах опрелости и др. Диагностируют признак Белоглазова (изменение формы зрачка при надавливании на глазное яблоко). Проводят зрачковую пробу. Выявляют механическую и электрическую возбудимость скелетных мышц лица, плеча или бедра. Берут отпечатки или мазки крови, секрета молочной железы, поверхности роговицы (при необходимости).

При наличии поздних трупных изменений отмечают гнилостный запах и увеличение размеров трупа; степень выраженности трупной зелени, гнилостной венозной сети кожи, гнилостных пузырей, гнилостной эмфиземы, приводят их локализацию, цвет, размеры, форму, признаки выпадения прямой кишки, матки; отмечают наличие участков жировоска, их запах, локализацию, консистенцию, цвет и сохранность структуры тканей на его фоне; устанавливают признаки мумификации (степень высыхания трупа, цвет кожи, плотность, звук при ударе по коже, уменьшение размеров и трупа) и торфяного дубления (цвет, плотность кожи, уменьшение размеров трупа). Обнаруженные на трупе мухи, их личинки, куколки помещают в пробирки и направляют на лабораторное энтомологическое исследование. Указывают локализацию, цвет, высоту, размеры колоний и участков плесени на коже и одежде трупа, осторожно снимают ее стерильным пинцетом и также помещают в стерильную пробирку для определения времени развития.

В ряде случаев **внутреннему исследованию должны предшествовать необходимые инструментальные и лабораторные методы.** Рентгенография проводится при дробовых и слепых пулевых ранениях, подозрении на воздушную эмболию и при вскрытии трупов новорожденных. Забор материала на бактериологическое исследование производится при подозрении на смерть от острых инфекционных заболеваний, при инфекционных осложнениях (сепсис, пневмония, менингит и др.), при подозрении на наличие венерических заболеваний. Мазки из влагалища, заднего прохода и полости рта берутся при предполагающемся половом сношении и половых извращениях. Радиометрическое исследование проводится при наличии сведений о поражении ионизирующим излучением. В целях выявления сосудистой патологии головного мозга (аневризмы артерий, артериовенозные аневризмы, ангиомы, сосудистые опухоли и др.) осуществляют контрастное ангиографическое исследование.

В обязательном порядке при исследовании трупа неизвестного лица осматривают кожные покровы. Отмечают их цвет и особенности кожи (сухая, влажная, сальная, землистая, "гусиная"

и т.д.), степень оволосения, в том числе и длину волос на голове), наличие загрязнений, наложений, следов медицинских инъекций, хирургических разрезов, высыпаний, припухлостей, струпов, изъязвлений, врожденных и приобретенных анатомических и иных индивидуальных особенностей (рубцы, родимые пятна, татуировки и пр.). При необходимости, например при исследовании трупа неизвестного лица, наряду с составлением словесного портрета обнаруженные анатомические и другие индивидуальные особенности фотографируют с масштабной линейкой либо зарисовывают.

При ощупывании головы отмечают состояние костей мозгового и лицевого черепа, наличие подвижности, деформации и других особенностей. тщательно осматривают волосистую часть, отмечая цвет и длину волос, облысение и т.д. Указывают, открыты ли глаза; определяют цвет радужной оболочки и диаметр зрачков, консистенцию глазных яблок; отмечают цвет, кровенаполнение, влажность белочной и соединительной оболочек (бледность, отечность, желтушность, наличие экхимозов), одутловатость лица. Указывают отсутствие (или наличие) и характер выделение из отверстий носа, рта и ушей. Осматривают кайму и слизистую оболочку губ. Отмечают открыт ли рот, сомкнуты ли зубы, имеется ли ущемление языка. Указывают цвет и особенности видимых зубов, наличие и количество коронок и протезов, в том числе из желтого металла. Описывают состояние альвеолярной поверхности десен отсутствующих зубов. Отмечают наличие (или отсутствие) в полости рта крови, части пищевых масс, порошков, иных инородных предметов. При подозрении на баротравму исследуют состояние барабанных перепонок с помощью лобных и ушных зеркал.

Осматривают шею, грудь, живот, спину, верхние и нижние конечности, подмышечные впадины, складки кожи под молочными железами, промежность и область заднего прохода.

При исследовании женщин определяют форму и размеры молочных желез, пигментацию околососковых кружков и белой линии живота, наличие выделений из сосков при надавливании на молочные железы, рубцов беременности и других особенностей.

У мужчин определяют состояние крайней плоти, наружного отверстия мочеиспускательного канала, мошонки; у женщин – промежности, половых губ, входа во влагалище, девственной плевы, влагалища. Указывают на наличие или отсутствие выделений, повреждений, рубцов, язв и других особенностей. Определяют состояние заднего прохода и кожи вокруг него.

На ощупь отмечают наличие патологической подвижности или деформации костей скелета.

При наружном исследовании должны быть выявлены и исследованы все имеющиеся на трупe повреждения.

Исследование наружных повреждений производят вначале невооруженным глазом, а при необходимости – с помощью лупы, стереомикроскопа, операционного микроскопа. Исследование производят с полнотой, обеспечивающей получение необходимых фактических данных для последующей реконструкции обстоятельств происшествия (установление механизма образования повреждения; выявление видовых, групповых или индивидуальных признаков орудия травмы и т.д.).

По отношению к каждому повреждению в отдельности указывают его вид (кровоподтек, ссадина, рана), точную анатомическую локализацию, форму, размеры, направление по оси тела, цвет, характер краев и концов, особенности рельефа ссадин, наличие канала, признаки воспаления или заживления, наложения и загрязнения, состояние окружающих тканей. При наличии однотипных повреждений допускается их группировка при описании по отдельным анатомическим областям, с соблюдением указанных выше требований.

Отмечая локализацию повреждения, указывают соответствующую анатомическую область и расстояние от повреждения до ближайших анатомических точек – ориентиров, используя систему прямоугольных координат, а также при необходимости (транспортные травмы, огнестрельные, колото-резаные повреждения и др.) измеряют расстояние от нижнего уровня каждого повреждения до подошвенной поверхности стоп. Форму повреждения указывают применительно к геометрическим фигурам (треугольная, округлая, овальная и т.д.).

При обозначении цвета повреждений используют основные цвета и оттенки (по шкале цветов). Размеры повреждений указывают только по метрической системе мер, используя для измерения линейки из твердого материала (металл, пластмасса, дерево).

При исследовании наложений и загрязнений в области повреждений отмечают локализацию, предполагаемый их характер (кровь, копоть, смазочные масла, краска, песок и т.д.).

На тканях, прилежащих к повреждению, отмечают наличие или отсутствие отека (припухлости), цвет, форму, интенсивность, четкость границ, размеры, кровоизлияния. Для выявления указанных изменений целесообразно производить крестообразные разрезы.

В необходимых случаях производят рентгенографию, рассекают мягкие ткани, исследуют кости и окружающие ткани на месте. В необходимых случаях поврежденную кость извлекают и очищают от мягких тканей. Указывают точную локализацию пере-

лома, направление его плоскости, морфологические особенности, характеризующие вид деформации и характер разрушения, наличие и особенности отломков.

В случае транспортной травмы или при подозрении на нее, при падении с различной высоты (в том числе из положения стоя и при ходьбе), а также в случаях повреждений тупыми предметами, когда не исключается возможность возникновения кровоизлияний в глубоких мышцах, разрывов связок и мышц, повреждений костей, производят разрезы мягких тканей задней поверхности тела (от затылочного бугра до крестца по линии остистых отростков позвонков и далее через ягодицы по задней поверхности бедер и голени) и их препаровку для обнаружения (исключения) указанных повреждений.

Все находки (повреждения, посторонние наслоения и т.д.) заносят на контурных изображениях частей тела человека, отмечая их локализацию, размеры и уровень расположения от подошвенной поверхности стоп. Повреждения на теле и одежде фотографируют по правилам обзорной, узловой и детальной съемки. Обо всех объектах, изъятых для дополнительных лабораторных исследований или передаваемых следователю, делают соответствующую запись в заключении эксперта.

Внутреннее исследование трупа включает вскрытие черепной, грудной брюшной полостей и исследование внутренних органов. Позвоночник и спинной мозг подлежат обязательному исследованию при наличии их повреждений или заболеваний, при черепно-мозговой травме, дорожно-транспортных происшествиях, падениях с различной высоты, а также при наличии сведений о возможности присутствия такой патологии.

Объем, последовательность и приемы исследования трупа определяет эксперт, руководствуясь предварительными сведениями об обстоятельствах смерти, конкретными особенностями случая, характером повреждений, задачами исследования и соответствующими методическими документами.

Вскрытие обычно начинается с пораженной части тела, например при черепно-мозговой травме – со вскрытия полости черепа. При огнестрельных, колотых и колото-резаных ранениях внутреннее исследование начинают до извлечения органокомплекса с последовательного изучения раневого канала от входной до выходной раны.

Во многих случаях, кроме вскрытия трех основных полостей, проводят дополнительные секционные исследования. При транспортной травме и падениях с высоты проводят полную ревизию скелета, включая мелкие кости стопы и кисти. Для этого проводят

глубокое продольное рассечение мягких тканей по передней и задней поверхностям всех конечностей, продольное срединное рассечение мягких тканей спины и рассечение обеих ягодиц. Из этих разрезов препарируют кости грудной клетки, плечевого пояса, таза, конечностей. Детальному исследованию подвергают связочный аппарат позвоночника, особенно – в шейном отделе, обязательно вскрывают позвоночный канал и исследуют спинной мозг. Расчлененные или разделенные трупы (например, при железнодорожной травме) перед секционным исследованием сшивают по линиям деления.

При повешении и удушении шеи петлей или руками вначале, не извлекая органокомплекса, на месте исследуют ткани и органы шеи, вскрывают просвет сонных артерий, осматривают ножки грудино-ключично-сосцевидных мышц, тело и рожки подъязычной кости, хрящи гортани. При подозрении на закрытие дыхательных путей инородными телами до эвисцерации вскрывают просвет трахеи и главных бронхов.

При смертельных повреждениях, полученных в драках и бытовых конфликтах, препарируют мягкие ткани лица, целенаправленно исследуют синокаротидную зону, область солнечного сплетения, основание крупных сосудов, отходящих от сердца.

При подозрении на тромбоэмболию рассекают стенку легочной артерии и исследуют ее содержимое, выявляют возможный источник эмболии: вены голеней, малого таза и др.

При смерти от воздушной эмболии (несчастные случаи с водолазами, криминальные аборты, хирургические операции на сердце, легких, крупных кровеносных сосудах и др.) до извлечения органокомплекса проводят морфологическую пробу на воздушную эмболию. После обычного секционного разреза и отделения кожно-мышечных лоскутов груди рассекают хрящевые части ребер, оставляя в целости хрящи I и II ребер. Тем самым сохраняют неповрежденными подключичные вены. Переламывают или перепиливают грудину на уровне вторых ребер. Продольным разрезом вскрывают перикард. Осматривают сосуды сердца, обращая внимание на наличие в них воздушных пузырьков. Придерживая края рассеченного перикарда, наливают в его полость воду и утапливают сердце. Под водой большим секционным ножом прокалывают переднюю стенку правого желудочка сердца и поворачивают нож: выделяющиеся из полости желудочка воздушные пузырьки свидетельствуют о положительном результате пробы. Аналогично проводят пробу на левом желудочке. Следует помнить, что проба считается положительной при отсутствии явлений гнилостного разложения трупа.

Пробу на пневмоторакс проводят до вскрытия грудной полости. Для этого достаточно иметь заполненный водой и лишенный поршня шприц с широкой иглой типа троакара. Игла вводится в полость плевры: поступление через иглу в находящуюся в шприце воду пузырьков газа является положительным результатом пробы (при отсутствии явлений гнилостного разложения трупа).

Рассекают мягкие ткани, по возможности не затрагивая наружные повреждения, хирургические разрезы, свищи, дренажи, катетеры, канюли, выпускники и др., а также инородные предметы, оставшиеся в ранах. Отмечают цвет мышц, наибольшую толщину подкожной жировой клетчатки, наличие (отсутствие) травматических или патологических изменений.

До извлечения органов шеи, грудной и брюшной полостей их осматривают на месте. Отмечают правильность расположения органов; пороки развития; степень наполнения легкими плевральных полостей; высоту стояния диафрагмы, наличие спаек в плевральных и брюшной полостях; состояние пристеночной плевры и брюшины, брыжейки, лимфатических узлов в области солнечного сплетения; вздутия или спадения желудка или петель кишечника; степень кровенаполнения верхней и нижней полых вен. Указывают наличие или отсутствие постороннего запаха от полостей и органов. При обнаружении забрюшинной гематомы определяют ее размеры и уровень расположения. При подозрении на отравление накладывают лигатуры на пищевод, желудок и кишечник.

Для извлечения органов применяют, по усмотрению эксперта и в зависимости от конкретных обстоятельств, метод раздельной или полной эвисцерации. При необходимости возможно применение других методов: Вирхова (каждый орган извлекают отдельно); Абрикосова (органы извлекают в виде 5 комплексов: органы шеи с органами грудной клетки; кишечник; селезенка; печень с желудком, двенадцатиперстной кишкой и поджелудочной железой; почки с надпочечниками, мочеточниками и органами малого таза); Киари-Мариша (органы вскрывают на месте в трупе и потом извлекают для детального исследования, взвешивания и измерения); Лютеля (органы выделяют единым комплексом и исследуют разрезами отдельно).

Все органы извлекают и исследуют с поверхности и на разрезах. Отмечают их консистенцию, выраженность анатомической структуры, цвет, кровенаполнение, специфический запах, тщательно исследуют и описывают изменения и повреждения; в полых органах определяют характер и объем содержимого. Взвешивают головной мозг, сердце, легкие (раздельно), печень, селезенку, почки (раздельно). Взвешивание щитовидной, зубной и

поджелудочной желез, надпочечников, гипофиза, эпифиза и иных органов производят при наличии их патологии.

При исследовании головы отмечают состояние внутренней поверхности мягких покровов, цвет, влажность, консистенцию, кровенаполнение, отсутствие или наличие кровоизлияний, их локализацию, цвет, форму и размеры (включая толщину); осматривают с поверхности и на разрезе височные мышцы.

Измеряют толщину лобной, височной, теменных и затылочной костей на распиле, а также продольный и поперечный размеры черепа (при черепно-мозговой травме). Исследуют повреждения свода черепа. Отмечают состояние швов черепа.

Описывают степень напряжения и цвет твердой мозговой оболочки, сращение ее с костями, кровенаполнение сосудов и пазух; прозрачность и кровенаполнение мягких мозговых оболочек, характер подпаутинного содержимого и цистерн. Отмечают симметричность полушарий, степень выраженности рельефа борозд и извилин, отсутствие или наличие полос от давления краем серповидного отростка, намета мозжечка, большого затылочного отверстия. На поперечных или продольных (в зависимости от избранного экспертом метода) разрезах мозга отмечают выраженность общего рисунка строения мозговой ткани и ее анатомических структур, в особенности в стволовом отделе, а также степень ее влажности и кровенаполнения. Описывают содержимое желудочков, состояние эпендимы и сплетений, определяют, не расширены ли желудочки. Исследуют сосуды основания мозга, отмечая наличие анатомических аномалий, атеросклеротических изменений, аневризм. Измеряют гипофиз, отмечают рисунок и цвет его ткани на разрезе.

При обнаружении внутричерепных кровоизлияний, очагов размягчения или ушибов мозга, опухолей указывают их точную локализацию в пределах полушария, доли и ее поверхности, размеры, массу, объем, вид и форму с поверхности и на разрезах, состояние вещества головного мозга по периферии очага.

После удаления твердой мозговой оболочки осматривают кости основания черепа, описывают их повреждения и особенности; вскрывают придаточные пазухи, отмечают отсутствие или наличие в них содержимого.

Распиливать кости свода черепа необходимо полностью, не допуская насильственного разъединения свода и основания черепа при неполном распиле костей.

При исследовании позвоночного канала обращают внимание на наличие в нем жидкости или крови, на состояние твердой оболочки спинного мозга. Спинной мозг извлекают с твердой мозго-

вой оболочкой, описывают вид оболочек и состояние мозговой ткани на последовательных (по сегментам) поперечных разрезах. Осматривают позвонки и межпозвоночные диски со стороны позвоночного канала и отмечают их особенности, повреждения, деформации, болезненные изменения. Исследуют область атлanto-окципитального сочленения для обнаружения или исключения кровоизлияний, разрывов связок, переломов.

Вскрывают магистральные артерии шеи. Отмечают наличие или отсутствие их патологической извитости, сдавления остеофитами, надрывов внутренней оболочки сосудов; осматривают мягкие ткани и сосудисто-нервные пучки шеи для исключения кровоизлияний.

Исследуют язык, миндалины, гортань, дыхательное горло, глотку, пищевод, щитовидную и паращитовидную железы, лимфатические узлы. Проверяют целостность подъязычной кости и хрящей гортани.

Исследование органов грудной полости включает осмотр переднего и заднего средостения, исследование зубной железы, пищевода, бронхов, легких, сердца, аорты. Осматривают легочную плевру, отмечают наличие наложений, кровоизлияний, их форму, величину, множественность, локализацию. Обращают внимание на консистенцию тканей легких, цвет их поверхностей и на разрезах. Вскрывают дыхательные пути до мелких разветвлений бронхов, указывают на отсутствие или наличие в них содержимого, отмечают цвет и кровенаполнение слизистой оболочки, степень воздушности и кровенаполнения легочной ткани, характер жидкости, стекающей с ее поверхности при надавливании, наличие и характер очаговых изменений. Описывают паратрахеальные и бронхиальные лимфатические узлы.

Метод вскрытия сердца и аорты выбирает эксперт. Метод должен предусматривать исследование венечных артерий на всем протяжении и миокарда во всех отделах. Описывают состояние перикарда, количество и характер его содержимого, кровенаполнение полостей сердца и характер свертков крови, состояние эпикарда, эндокарда, миокарда, венечных артерий, клапанов, папиллярных мышц. Измеряют толщину стенок желудочков и перегородки, периметр аорты над клапанами, исследуют состояние ее внутренней оболочки на всем протяжении. При наличии легочной и сердечной патологии производят отдельное взвешивание отделов сердца.

Исследуют желудок, отмечают его форму, количество и вид содержимого (запах, консистенции, размеры и характер имеющих частиц пищи), состояние слизистой оболочки (цвет, выражен-

ность складчатости, наличие кровоизлияний, язв рубцов и др.). Вскрывают кишечник на всем протяжении, описывают характер и количество содержимого его различных отделов, цвет, состояние слизистой оболочки и другие особенности; отмечают расположение и вид червеобразного отростка. При необходимости установления давности наступления смерти особое внимание обращают на характер и количество содержимого желудка и различных отделов кишечника – измеряют расстояния от начала тонкой кишки до места обнаружения в ней частичек пищи, аналогичных находящимся в желудке, изымают содержимое кишки и желудка для последующего микроскопического исследования.

При исследовании поджелудочной железы, печени, селезенки, надпочечников обращают внимание на внешний вид органа (форма, цвет), плоскость ткани на ощупь, выраженность ее анатомической структуры, степень кровенаполнения, характер соскоба с разрезов селезенки. Органы измеряют и взвешивают. Отмечают вид и количество содержимого желчного пузыря, состояние его слизистой оболочки, проходимость протоков.

При исследовании почек определяют форму и размеры, указывают цвет, плотность ткани, характер поверхности после снятия капсулы, выраженность коркового, мозгового и промежуточного слоев, состояние слизистой оболочки лоханок. Определяют проходимость мочеточников и состояние их слизистой оболочки. Отмечают количество мочи в мочевом пузыре, ее цвет, прозрачность, вид и цвет слизистой оболочки, наличие конкрементов.

У женщин описывают состояние влагалища и его сводов, форму матки, ее шейки и наружного зева, определяют размеры и консистенцию матки. Указывают наличие слизистой пробки, раскрытие шейки (с обозначением степени раскрытия), отмечают выделения и повреждения. Исследуют состояние слизистого и мышечного слоев матки, а также трубы, яичники, околоматочную клетчатку с сосудами. При наличии в матке посторонней жидкости ее направляют в судебно-химическое отделение.

У мужчин исследуют предстательную железу. Указывают консистенцию, вид ткани, степень наполнения секретом семенных пузырьков, отмечают особенности ткани яичек.

Исследование костей таза начинают с осмотра крестцово-подвздошных сочленений, отмечают наличие или отсутствие крови в их просвете, осматривают боковые массы крестца, крылья подвздошных костей и кости переднего полукольца таза, предварительно очистив их от мягких тканей. При наличии повреждений целесообразно выпиливать кости переднего полукольца соответственно наружным концам верхних ветвей лобковых костей.

Повреждения, причиненные в процессе экспертизы трупа (переломы ребер, хрящей гортани, костей черепа и т.п.), должны быть отражены в протокольной части "Çàéëþ÷áí èÿ ýéñí áð-òà".

По окончании исследования трупа все органы под контролем эксперта помещают в полиэтиленовые пакеты, которые кладут в полость туловища трупа, после чего труп зашивают. Также зашивают дополнительно произведенные разрезы. Не допускается помещать в полости трупа не принадлежащие ему органы или посторонние предметы, кроме ветоши.

Не допускается введение в труп консервирующих веществ до окончания исследования трупа, если оно не вызвано потребностями применяемой методики (предваряющая вскрытие черепа чрезсосудистая фиксация вещества головного мозга и т.п.).

4.3. Изъятие объектов для дополнительных исследований

В процессе исследования трупа забирается материал для дополнительных исследований. Объем и характер этих исследований зависят от вида травмы, рода насильственной смерти и тех вопросов, которые поставлены следователем.

Количество и характер изымаемых объектов, а также необходимые виды их исследований определяет судебно-медицинский эксперт, исходя из поставленных на разрешение экспертизы вопросов и особенностей данного случая.

С целью обнаружения и количественного определения ядовитых веществ для *íóääáí î-òèì è÷áñéíã èññéääíääí èÿ* изымают и направляют различные внутренние органы, кровь и мочу с учетом природы предполагаемого яда и путей введения его в организм, распределения, путей и скорости выведения, длительности течения интоксикации и лечебных мероприятий. Направляют также рвотные массы, первые порции промывных вод, остатки лекарственных и химических веществ, пищи, напитков и другие объекты. Внутренние органы и биологические жидкости берут в количествах, достаточных для проведения судебно-химического исследования, с учетом того, что одна треть материала должна остаться в архиве для повторных экспертиз.

При подозрении:

– на отравление ядовитым веществом направляют комплекс внутренних органов: желудок с содержимым, один метр тонкой кишки из наиболее измененных отделов, одну треть печени, одну почку, а также всю мочу и не менее 200 мл крови (при этом каждый орган, кровь, мочу помещают в отдельные чистые и сухие стеклянные банки);

- на введение яда через влагалище или матку берут в отдельные банки матку и влагалище;

- на подкожное и внутримышечное введение – участок кожи и мышцы из области предполагаемого места введения;

- на ингаляционное отравление: изымают одну четверть из наиболее полнокровных участков и одну треть головного мозга.

При обнаружении в содержимом желудка крупинок, кристаллов, таблеток какого-либо вещества они также должны быть направлены на судебно-химическое исследование.

Дополнительно к указанному комплексу внутренних органов и биологических жидкостей необходимо изымать при отравлении:

- кислотами и едкими щелочами – глотку, трахею и пищевод, участки кожи со следами действия яда;

- летучими хлорорганическими веществами (хлороформ, хлоралгидрат, четыреххлористый углерод, дихлорэтан, хлорорганические пестициды другие галогенопроизводные) – сальник, одну треть головного мозга;

- метиловым спиртом – одну треть головного мозга;

- гликозидами – одну треть печени с невскрытым желчным пузырем, ткани из места инъекции, законсервированные этанолом из-за быстрого разложения гликозидов;

- фосфорорганическими соединениями – обязательно кровь для определения активности холинэстеразы;

- солями ртути – прямую кишку, волосы;

- при хроническом отравлении соединениями свинца – плоские кости;

- тетраэтилсвинцом – мозг и легкое;

- окисью углерода (угарный газ) – кровь (около 20 мл), мышечную ткань;

- этанолом – кровь, мочу в количестве 20 мл (в посуду, заполненную под пробку); кровь берут пипеткой или шприцем из крупных вен конечностей или синусов твердой мозговой оболочки; при невозможности направить кровь, мочу или внутренние органы берут мышечную ткань (около 500 г);

- метгемоглобинообразующими ядами (ферроцианиды, анилин, нитробензол, перманганат калия, формальдегид, хроматы, метиленовый синий, ацетальдегид) – кровь на метгемоглобин;

- грибами и ядовитыми растениями – непереваренные кусочки грибов и растений из содержимого желудка и кишечника, рвотные массы и промывные воды;

- при хроническом отравлении соединениями таллия – плоские кости волосы;

– при хроническом отравлении соединениями мышьяка -- волосы, ногти, плоские кости.

Внутренние органы извлекают после наложения двойных лигатур на пищевод, желудок, кишечник (на расстоянии одного метра в разных отделах) для предотвращения механического перемещения их содержимого. Органы нельзя обмывать водой и загрязнять химическими веществами или механическими примесями. Органы помещают в стеклянную посуду (сухие широкогорлые банки). Использование металлической или керамической посуды запрещается.

Эксперт должен следить за тем, чтобы яд не был удален из трупа и не попал извне. Поэтому до вскрытия необходимо тщательно вымыть секционный стол, инструменты, перчатки и во время вскрытия не пользоваться водой и другими жидкостями. Банки следует мыть раствором соды или горчицы, тщательно ополаскивать чистой водой, а затем дистиллированной водой и высушивать в сушильном шкафу.

Объекты исследования консервируют только при подозрении на отравление сердечными гликозидами, производными фенотиазина, фосфорорганическими пестицидами, алкалоидами и трициклическими антидепрессантами. Для фиксации используют спирт-ректификат, уровень которого над внутренними органами в банках должен быть высотой не менее 1 см.

Одновременно в судебно-химическое отделение направляют контрольную пробу спирта в количестве 300 мл, взятую из той же тары, что и для консервирования. Банки герметически закрывают, наклеивают на каждую этикетку установленного вида.

Одновременно в судебно-химическое отделение направляют копию постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы трупа; направление судебно-медицинского эксперта с кратким изложением обстоятельств наступления смерти, основных данных исследования трупа с диагнозом, фамилией, инициалами и возрастом умершего, формулировкой вопросов, подлежащих разрешению экспертом-химиком.

При исследовании эксгумированного трупа на судебно-химический анализ направляют землю, взятую по 500 г из шести мест (над и под гробом, возле боковых его поверхностей, в головном и ножном его концах), а также кусочки одежды, обивки, подстилки, нижней доски гроба (около 500 см²), различные украшения и предметы, найденные возле трупа.

Изъятие объектов для *аѐпòíѐíѐ÷áѐíáí èñĳĳááíááíѐÿ* определяет судебно-медицинский эксперт, производящий исследование трупа.

Кусочки тканей и органов вырезают острым ножом. Рыхлые, легко распадающиеся ткани и массы (например, содержимое полости матки) берут на нож, не пользуясь пинцетом, и погружают в фиксирующую жидкость в марлевом мешочке.

Кусочки вырезают толщиной 0,5-1 см и площадью 1x1,5 см или 1,5x2 см. Кусочки иссекают с захватом интактной зоны. Каждый кусочек маркируют.

Вырезанные кусочки сразу после иссечения помещают в 10-15% раствора нейтрального формалина. Объем фиксирующей жидкости должен превышать объем кусочков не менее чем в 10 раз. При этом следят, чтобы кусочки в растворе не слипались и не прилегали ко дну банки. Фиксацию в формалине проводят при комнатной температуре в течение 1-2 суток. Через сутки раствор меняют.

Для некоторых методик (например, при окраске на гликоген) кусочки фиксируют в 96% -ном этаноле.

Частицы высохших тканей собирают в пакет и направляют в гистологическое отделение в нефиксированном виде. Таким же образом направляют кусочки от мумифицированных трупов и трупов в состоянии торфяного дубления или жировоска.

Взятие материала для судебно-гистологического исследования должно производиться в 100% случаев аутопсий. Вопрос о необходимости направления кусочков тех или иных органов и тканей на гистологическое исследование решает судебно-медицинский эксперт в зависимости от конкретных ситуаций.

Приводим обязательный перечень тканей и органов, которые подлежат гистологическому исследованию при разных видах патологии:

- при механической асфиксии – странгуляционная борозда;
- при смерти от местного действия высокой температуры – кусочки кожи из области ожога, трахея, один главный бронх, легкие, почки;
- при смерти от действия низкой температуры – желудок, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, сердце, легкие;
- при черепно-мозговой травме – кусочки мозга с мягкими мозговыми оболочками из контузионного очага и пограничной зоны, а также из ствола мозга, твердая мозговая оболочка по показаниям;

– при субарахноидальных, особенно базальных, кровоизлияниях – артерии основания головного мозга различного калибра из мест, где наиболее часто локализуются патологические изменения и врожденные пороки развития;

– при отравлениях прижигающими ядами – язык, пищевод, желудок, тонкий кишечник, верхние дыхательные пути, почки, печень;

– при отравлении фосфорорганическими соединениями – легкие, сердце, почки, печень, надпочечник;

– при определенных показаниях – кожа с подкожной жировой клетчаткой и мышцами из мест введения лекарственных и наркотических веществ;

– при подозрении на "криминальный" аборт – матка, яичники, трубы, стенка влагалища, параметральная клетчатка;

– при подозрении на смерть от острой коронарной недостаточности – венечная артерия в месте наибольших изменений, сердце по краю ишемизированных и полнокровных участков через всю толщу стенки;

– при внезапной смерти лиц молодого возраста в условиях чрезмерной физической нагрузки, психической травмы или иных стрессорных воздействий, а также когда причина смерти не ясна, наряду с другими органами берут гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, органы иммуногенеза, мазки-отпечатки слизистых оболочек дыхательных путей;

– при подозрении на СПИД – головной и спинной мозг, печень, почки, желудок, кишечник, органы иммуногенеза (костный мозг, вилочковую железу, лимфоузлы различной локализации, селезенку), а при медицинских показаниях – сетчатка глаза, кожа, слизистая оболочка рта и др.

При скоропостижной смерти детей грудного и раннего возраста гистологическому исследованию подвергают: часть гортани с голосовыми связками и региональными лимфатическими узлами; три кусочка трахеи – начальную часть (вместе с участками щитовидной железы для ориентации об уровне трахеи), среднюю (с паратрахеальными лимфатическими узлами) и область бифуркации (с начальными отделами обоих главных бронхов); внелегочные бронхи и кусочки из области корня легких с перибронхиальными лимфатическими узлами; ткань легких из участков с максимально и умеренно выраженными изменениями; стенку глотки, миндалины с дужками, слюнные железы; мазки-отпечатки слизистой оболочки гортани, трахеи, бронхов, поверхности разрезов легких; центральные и периферические органы иммуногенеза (вилочковая железа, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань желу-

дочно-кишечного тракта); сердце с клапанным аппаратом; печень; кору головного мозга с мягкими мозговыми оболочками, субэпендимарные отделы головного мозга; тонкий и толстый кишечник; надпочечники.

При исследовании трупов новорожденных берут легкие, сердце, почки, печень, вилочковую железу, надпочечники, пупочное кольцо с сосудами, родовую опухоль, плаценту.

При направлении материала в гистологическое отделение помимо сведений об умершем, обстоятельствах наступления смерти и данных исследования трупа (микроскопическая характеристика органов и тканей, предварительный диагноз) в сопроводительном документе приводят сведения из постановления о назначении экспертизы трупа, указывают наименование органов, количество кусочков (общее и по органам), способ фиксации и цель судебно-гистологического исследования.

Õèòîëîæ: àñéîá èññëääîââî èá производят для установления генетического пола по X- и Y-хроматину в случаях, когда определение половой принадлежности затруднено при наличии частей расчлененного трупа, обугливания трупа и т.д. С той же целью исследуют мазки-отпечатки из разных участков сохранившихся тканей и органов трупа, а также волосы с луковицами и ногти. Кроме того, исследуются пятна крови на одежде. Свертки и корочки помещают в отдельные маркированные пробирки, закрывают пробками и опечатывают. Одежду со следами крови направляют на исследование в установленном порядке.

Волосы изымают путем выдергивания пальцами или широким пинцетом, в количестве не менее 10 волос с влагалищными оболочками. Ногтевые пластинки с двух-трех пальцев кисти или стопы изымают вместе с ростковой частью.

При убийствах и половых преступлениях или при подозрении на них срезают ножницами свободный край ногтевой пластинки с каждого пальца и вместе с подногтевым содержимым, которое скабливают заостренной частью деревянной палочки – лопатки, помещают в отдельный для каждого пальца маркированный пакет из бумаги или кальки. Все изготовленные пакетики помещают в общий пакет, который подписывают и опечатывают.

Àëÿ ñääââî î-áéîëîæ: àñéîâ èññëääîââî èÿ трупа изымают в качестве образцов кровь, волосы, желчь (мочу) и влагалищные клетки.

Кровь направляют в жидком виде либо в виде пятна на стерильном бинте (марле).

Кровь в количестве 3-5 мл берут из полостей сердца и крупных сосудов стерильной пипеткой или шприцем и помещают в чистую пробирку (флакон), которую закрывают резиновой или

корковой пробкой. На пробирку наклеивают этикетку с указанием наименования изъятого образца, фамилии и инициалов умершего, регистрационного номера трупа, фамилии эксперта и даты исследования трупа. Пробирку опечатывают.

Стерильный бинт (марлю) складывают в 5-6 слоев и пропитывают кровью из пипетки или шприца на участке диаметром 5-6 см. Бинт высушивают на листе чистой бумаги при комнатной температуре в чистом помещении. Высушиваемые образцы нельзя помещать вблизи нагревательных приборов и подвергать воздействию солнечных лучей и загрязнению. Высушенные образцы и часть чистого бинта, использованного для получения пятна (для контроля), помещают в отдельные пакеты, которые маркируют, заклеивают и опечатывают.

Кусочки мягких тканей размером 1x1x0,5 см, ногти, волосы, кости изымают из областей, в которых в меньшей степени выражены гнилостные изменения. Их помещают в чистую стеклянную посуду, которую закрывают пробкой, маркируют, опечатывают и хранят в холодильнике. В случае длительной транспортировки изъятые кусочки высушивают при комнатной температуре или фиксируют 5-10% -ным раствором формалина. Образец формалина направляют в лабораторию для контроля.

Волосы изымают вместе с луковицами и влагалищными оболочками, ногти – вместе с ростковым слоем с двух пальцев каждой кисти.

При исследовании скелетированного трупа изымают 2-3 фрагмента костей, имеющих губчатое мозговое вещество.

Образцы волос изымают из различных областей тела в зависимости от обстоятельств дела и задач исследования. Обычно волосы в количестве 15-20 берутся с лобной, обеих височных, теменных и затылочных областей, а также из области повреждений. При половых преступлениях или подозрении на них дополнительно изымают волосы с лобка.

Для посмертного исследования категории выделительства изымают желчь, а при ее отсутствии – мочу и перикардальную жидкость. При длительной транспортировке желчь (мочу, перикардальную жидкость) выливают на чистую марлю и высушивают.

Образцы влагалищного содержимого изымают при половых преступлениях и при подозрении на них. Марлевым тампоном берут содержимое со стенок влагалища и наносят его равномерным тонким слоем на 5-6 обезжиренных предметных стекол. Тампон и стекла высушивают при комнатной температуре.

Для *à áâëéî-éðè èí àëèñòè÷àíèè èññèááí ààí èé* могут изыматься одежда, органы, препараты и извлеченные из трупа ино-

родные тела. Их передают лицу или органу, назначившему экспертизу трупа.

Одежду с повреждениями и другими следами предварительно высушивают на воздухе при комнатной температуре, после чего каждый предмет отдельно упаковывают в чистую бумагу и маркируют. Наложения сыпучих веществ предварительно обшивают чистой тканью или пленочным материалом.

Препараты кожи с повреждениями изымают не менее чем с 2 см окружающей поврежденной кожи, фиксируют их на картонной подложке, высушивают (при наличии раневого канала препарат кожи иссекают вместе с подкожной жировой клетчаткой и другими тканями по ходу канала), наносят координатную маркировку, помещают в пакет из чистой пленки или бумаги и опечатывают.

При обнаружении в области поврежденной кожи инородных включений (следы металлов, дополнительные факторы выстрела и т.д.) препарат кожи иссекают и тщательно удаляют подкожную жировую клетчатку.

При наличии повреждений костей изымают всю кость (длинные трубчатые кости, ребра) или выпиливают поврежденный фрагмент, отступая не менее 5 см от краев повреждения, аккуратно удаляют мягкие ткани и подсушивают на воздухе при комнатной температуре.

Хрящи с повреждениями иссекают, возможно дальше от края повреждения, аккуратно удаляя мягкие ткани. К концам объекта прикрепляют бирки с обозначением сторон и плоскостей рассечения. Объекты помещают в консервирующую жидкость (без формалина) или маркированные пакеты из чистой белой бумаги (или кальки) и упаковывают их в полиэтиленовый пакет.

Костные объекты от скелетированных и сгоревших трупов, необходимые для решения задач идентификации, после высушивания упаковывают в бумагу и помещают в фанерный или картонный ящик, который маркируют и опечатывают. Все манипуляции осуществляют хромированными инструментами.

Органы и ткани трупа могут быть изъяты с целью спектрографического исследования для выявления:

- наличия и количественного содержания металлов и других химических элементов в области повреждений, в органах, тканях и жидкостях человека при подозрении на отравление;
- видовой принадлежности костных останков, наличия костного вещества в золе;
- введения извне токсических веществ органического происхождения, в том числе сильнодействующих лекарственных веществ;

– следов нефтепродуктов и лакокрасочных материалов в области повреждений;

– продуктов выстрела и взрывчатых веществ.

Объекты (5-10 г), изъятые чисто вымытыми медицинскими инструментами с неповрежденным хромированным покрытием, предварительно обработанные этанолом, высушивают каждый и упаковывают отдельно в пакет из кальки или чистой белой бумаги, маркируют. Допускается фиксация в 96% -ном этаноле в стеклянной посуде с направлением образца этого же спирта для контрольного исследования. В месте сожжения трупа или его частей деревянной или пластмассовой лопаткой из разных участков этого места изымают не менее 4 проб золы массой 50 г каждая. Необходимо изымать не менее 100 г топлива, использованного при сжигании трупа.

Наличие контрольных образцов при производстве спектрографических званий является обязательным. Для контроля изымают кусочки той же ткани (органа или аналогичной области противоположной стороны тела) на некотором расстоянии от края повреждения.

Изъятие объектов для *и е е д і а е і е і а е ÷ а н е і а н (а е д о н н е і а е ÷ а н е і а н) е н н е а н н а н і е ү* производят при подозрении на смерть от инфекционных заболеваний или бактериальных пищевых отравлений с соответствующими инструктивно-методическими рекомендациями Минздрава РФ, как правило, с участием бактериолога (вирусолога).

Исследование материала на диатомовый планктон (альгологический анализ) с целью подтверждения факта наступления смерти в результате утопления в воде предусматривает определенный перечень образцов жидкостей, органов и тканей от трупа, воды из водоема при соблюдении следующих требований:

– посуду, предназначенную для взятия образцов, предварительно механически очищают, промывают водой, обрабатывают хромовой смесью (насыщенным раствором двуххромовокислого калия в серной кислоте), два-три раза ополаскивают дистиллированной водой и высушивают;

– подготовленную посуду следует предохранять от контакта с водопроводной водой, загрязнения и пыли;

– инструменты должны быть чистыми и сменными. Секционный нож после разреза кожных покровов уже не может быть использован для последующих разрезов других тканей и органов трупа. Ножи, иглы и шприцы следует промывать каким-либо раствором моющего средства, ополоснуть два-три раза дистиллированной водой;

– целесообразно иметь укупоренный комплект банок и инструментов, предварительно обработанных и гарантированно чистых, которые можно использовать по мере необходимости.

Основные объекты для альгологического исследования – почка; кровь (не менее 100 мл) из левой половины сердца (или промывные воды полости сердца); вещество головного мозга (не менее 100 г); спинной мозг; мышца сердца (не менее 100 г); скелетная мышца в неповрежденной фасции (не менее 100 г); селезенка с неповрежденной капсулой; жидкость из пазухи основной кости; фрагмент бедренной или плечевой кости с костным мозгом (10-15 см).

Обязательным объектом для исследования является не вскрытая почка в капсуле с перевязанной "ножкой", а при проведении судебно-медицинской экспертизы гнилостно измененного трупа – фрагмент трубчатой кости с костным мозгом.

В качестве контрольных объектов берут ткань легкого (подплевральную пластинку толщиной около 1 см и массой не менее 100 г) и образцы воды (2-3 литра) из водоема (в месте обнаружения трупа и из предполагаемого места утопления) в разных емкостях.

Обязательному изъятию и передаче лицу или органу, назначившему экспертизу трупа, подлежат:

– кровь для определения антигенной принадлежности по системе АВО (Н) и другим системам – при насильственной смерти, сопровождавшейся наружными повреждениями или кровотечениями; убийствах или подозрении на них; половых преступлениях или подозрении на них; исследовании трупов неизвестных лиц;

– желчь или моча – для определения категории выделительства;

– ногти с подногтевым содержимым пальцев рук – при убийстве или подозрении на него; половых преступлениях;

– тампоны и мазки содержимого влагалища для обнаружения спермы, изучения морфологических особенностей влагалищного эпителия и др. – при половых преступлениях или подозрении на них; при подозрении на совершение полового акта в извращенной форме берут тампоны и мазки со слизистой оболочки рта и прямой кишки у трупов обоих полов; при подозрении на половые преступления целесообразно брать смывы на тампонах с кожи из окружающей половых органов и заднего прохода;

– волосы с головы (лобная, височная, затылочная, теменная) и лобка для сравнительного исследования – при убийствах или при подозрении на него; половых преступлениях или при подозре-

нии на них; транспортных травмах; повреждении волосистой части головы; исследовании трупов неизвестных лиц;

- волосы с головы, либо ногти, либо большой коренной зуб (6-7-8 зубы) на верхней челюсти без болезненных изменений, либо фрагмент трубчатой кости с костным мозгом, либо мышечная ткань для определения группоспецифических антигенов при исследовании гнилостно измененных, мумифицированных, расчлененных и скелетированных трупов неизвестных лиц или, при необходимости, опознанных трупов;

- при необходимости – кожа, части хрящей и кости с повреждениями, паренхиматозные органы с раневым каналом – для медико-криминалистического исследования при смерти от огнестрельного повреждения, повреждений острыми рубящими, режущими, колюще-режущими и тупыми орудиями;

- костные объекты скелетированных и неопознанных обгоревших трупов – для определения вида, пола, возраста и роста погибшего; при наличии соответствующего предписания кисти или пальцы рук с посмертными изменениями кожи концевых фаланг – для дактилоскопирования; отчлененная голова неопознанного трупа – для последующего идентификационного исследования.

Объекты, предназначенные для направления в судебно-медицинскую лабораторию, изымают, упаковывают и опечатывают в соответствии с общепринятыми требованиями.

Изъятие из трупа объектов для клинических, научных и учебно-педагогических целей может осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Материал По рекомендации лица или органа, назначившего экспертизу, может изыматься из трупа в качестве образцов.

В целом перечень дополнительных исследований при судебно-медицинской экспертизе трупа определяется причиной смерти, характером повреждений, видом преступления, частными задачами, которые ставит перед врачом следователь, дознаватель и суд.

В судебно-медицинских учреждениях могут быть проведены следующие дополнительные исследования:

1. Микроскопические методы исследования:

- микроскопия в проходящем свете;
- микроскопия в поляризованном свете;
- сравнительная микроскопия;
- флюоресцентная микроскопия;
- интерференционная микроскопия;
- фазово-контрастная микроскопия;
- микроскопия в ультрафиолетовых лучах;
- микроскопия в инфракрасных лучах.

2. Фотографические методы исследования:

- масштабная фотосъемка;
- цветная фотография и цветоделительная фотография;
- микрофотографирование;
- фотографирование с увеличением гистологического препарата через фотоувеличитель;
- фотографирование как метод исследования при экспертизе;
- фотографическое исследование в отраженных УФЛ;
- фотографическое исследование в отраженных ИКЛ;
- фотографическое исследование видимой люминесценции;
- фотографическое исследование инфракрасной люминесценции.

3. Рентгенологические методы исследования:

- рентгеноскопия и рентгенография;
- рентгенография с непосредственным увеличением изображения;
- томография и компьютерная томография;
- микрорентгенография, исследование с помощью рентгеноконтрастных веществ.

4. Спектральные методы исследования:

- спектроскопия;
- спектрография;
- спектрофотометрия;
- рентгеноспектральный флуоресцентный анализ.

5. Лабораторные методы выявления металлов от травмирующих орудий на теле и одежде: метод цветных отпечатков, микрохимические реакции в гистологических срезах.

6. Методы обнаружения и исследования наложений микроследов на орудиях травмы и других объектах: исследование наложений клеток (установление органотканевой, видовой, групповой, половой принадлежности), крови, спермы и других выделений организма, волос.

7. Методика восстановления первоначального вида повреждений на коже гнилостно измененных и мумифицированных трупов.

8. Исследование объектов судебно-медицинской экспертизы, проводимой с целью их дифференциации и идентификации: исследование с помощью оттискных масс и полимеров, профилографические исследования.

9. Лабораторные методы диагностики утопления: исследования на диатомовый планктон, кристаллооптические исследования, исследование нефтепродуктов.

10. Комплексная методика отождествления личности при исследовании трупов неизвестных лиц, расчлененных и скелетированных трупов.

11. Судебно-химические, биохимические, гистологические и другие исследования.

4.4. Документация судебно-медицинской экспертизы трупа

Проведя необходимые секционные и дополнительные исследования, эксперт должен составить два документа: процессуальный – "Заключение эксперта" и ведомственный – "Врачебное свидетельство о смерти".

"Заключение эксперта по судебно-медицинскому исследованию трупа" составляется в соответствии с общими требованиями закона к таким документам. В вводной части приводятся основания для назначения экспертизы, сведения об эксперте, паспортные сведения о погибшем человеке, времени и условия исследования его трупа, а также вопросы, поставленные перед экспертом.

Исследовательская часть должна включать сведения о методике и результатах всех проведенных исследований, включая данные изучения медицинских документов, секционного и дополнительных исследований, необходимых для обоснования ответов эксперта справочных данных и сведений специальной медицинской литературы. Резюмирующая часть состоит из диагноза и выводов. "Заключение эксперта" составляется в 2 экземплярах, один отсылается органу, назначившему экспертизу, другой остается в Бюро СМЭ. Оба экземпляра подписываются экспертом и заверяются печатью.

Завершив исследование трупа, врач обязан заполнить "Врачебное свидетельство о смерти", являющееся документом, удостоверяющим факт смерти, регистрируемой органами ЗАГС в соответствии с положениями Кодекса законов о браке, семье и опеке.

"Врачебное свидетельство о смерти" содержит ряд пунктов о месте и времени смерти, паспортные сведения о погибшем. Наиболее важными с медицинской точки зрения являются две рубрики: причина смерти и обстоятельства смерти.

В рубрике "Причина смерти" вначале указывается непосредственная причина смерти, затем – основное заболевание (повреждение), а далее – патология, способствовавшая смертельному исходу, но не связанная с основным заболеванием (повреждением) и его осложнением. Например: 1(а) воздушная эмболия, 1(б) резаная рана шеи с повреждением яремных вен.

Кроме того, в специальной рубрике врач обязан подчеркнуть одну из следующих позиций: смерть произошла от заболевания, несчастного случая вне производства, несчастного случая в связи с производством, убийства, самоубийства; род смерти не установлен. За исключением позиции "заболевание" врач не имеет никаких медицинских оснований для того, чтобы подчеркивать любую из всех остальных позиций. Поэтому он пользуется сведениями, получаемыми от органов расследования. Если таких сведений нет, то врач подчеркивает позицию "род смерти не установлен".

В подавляющем большинстве случаев врач составляет "Врачебное свидетельство о смерти – окончательное".

Если для определения непосредственной причины смерти или основного заболевания (или повреждения) необходимы результаты дополнительных лабораторных исследований (гистологического, судебно-химического и т.п.), то до получения этих сведений составляется "Врачебное свидетельство о смерти –предварительное". После получения необходимых данных составляется "Врачебное свидетельство о смерти –взамен предварительного".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своей практике юристы обязаны привлекать судебных медиков, чтобы использовать их специальные познания для установления факта смерти и трупных изменений. На основе этих данных судебно-медицинские эксперты высказывают мнение о давности наступления смерти, что крайне важно для достоверной следственной версии. Кроме того, одной из главных задач судебной медицины, и в частности судебно-медицинской экспертизы трупа, является установление причины смерти. Определение причины смерти человека без участия судебно-медицинских экспертов будет неполным и недостоверным.

Судебная медицина располагает богатым арсеналом экспертных возможностей. По мере развития науки и техники применяемые методики совершенствуются, позволяя экспертам отвечать на все более широкий круг вопросов судебно-следственных органов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

(для самопроверки уровня изученности темы)

1. Почему "момент" наступления смерти считается условным и как он определяется?
2. Какими морфологическими признаками в трупе характеризуются процессы "остро" наступившей смерти и смерти, которой предшествовал агональный период?
3. Перечислите так называемые "ориентировочные" признаки смерти. Какова степень их диагностической надежности?
4. Дайте определение основным понятиям в судебно-медицинской классификации смерти (категория, род, вид). Каковы пределы компетенции судебно-медицинского эксперта при их диагностике?
5. Перечислите достоверные признаки смерти.
6. Каков механизм образования трупных пятен?
7. Каково судебно-медицинское значение трупных пятен?
8. Как отличить трупное пятно от кровоподтека?
9. Мышечное окоченение и его судебно-медицинское значение.
10. Как проявляется на трупе высыхание?
11. Назовите формы поздних изменений трупа.
12. Какие условия внешней среды способствуют разрушению трупа?
13. Какова динамика процесса гниения?
14. Охарактеризуйте сущность процессов мумификации.
15. В чем заключается процесс образования жировоска?
16. Что такое торфяное дубление трупа?
17. Какие иные условия могут способствовать естественной консервации трупа?
18. Какое значение имеет установление давности наступления смерти?
19. Какие существуют способы и методы установления давности наступления смерти?
20. Охарактеризуйте пределы точности установления давности наступления смерти на основе анализа:
 - а) нервно-мышечных реакций;
 - б) динамики температуры тела трупа;
 - в) характера мышечного окоченения;
 - г) трупных пятен;
 - д) энтомологических и ботанических данных.

21. Какие трупы подлежат обязательному судебно-медицинскому исследованию?
22. В чем принципиальная разница между работой судебно-медицинского эксперта и патологоанатома?
23. Назовите основные этапы судебно-медицинского исследования трупа.
24. Что включает в себя наружное исследование трупа?
25. Какова последовательность внутреннего исследования трупа?
26. Какие дополнительные секционные исследования проводят при подозрении на определенный вид повреждений?
27. Что и в каком количестве изымают для судебно-химического исследования?
28. Что изымают для гистологического исследования?
29. Что и каким образом изымается для цитологического исследования?
30. Что и каким образом изымается для биологического исследования?
31. Что изымается для медико-криминалистического исследования?
32. Какие дополнительные исследования могут быть проведены в судебно-медицинских учреждениях?
33. Какую документацию и в каком порядке должны заполнять эксперты?

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1

18 апреля 1997 г. около 13 часов на своей даче был обнаружен висящим в петле труп гражданина Жалютина С.Н., 39 лет. Скользящая петля, изготовленная из веревки, была укреплена на крючке, вбитом в потолок на высоте 260 см от пола.

Прибывшей на место происшествия оперативно-следственной группой РОВД в 14 ч. 40 мин. отмечено, что труп на ощупь холодный; трупные пятна багрово-синего цвета, разлитые, расположены на нижних конечностях, в нижней половине живота, на кистях рук и предплечьях, при надавливании пальцем не исчезают и не бледнеют. Трупное окоченение резко выражено во всех группах мышц. Видимые гнилостные явления отсутствуют.

При судебно-медицинском исследовании трупа в 10 ч. утра следующего дня обнаружено: в нижней трети шеи одиночная, незамкнутая косовосходящая странгуляционная борозда шириной от 2,2 до 2,5 см и глубиной до 0,3 см. На передней поверхности шеи борозда расположена на уровне щитовидного хряща, на боковых – поднимается вверх, слева – отступая от сосцевидного отростка на 6 см и от угла нижней челюсти на 4 см, справа – соответственно на 6 см и 4 см. На задней поверхности шеи борозда направлена косо, снизу вверх, к затылочному бугру, где она прерывается. Дно борозды на передней поверхности шеи буровато-красного цвета, плотное на ощупь с осаднением рогового слоя. По краям борозды четко обозначены валики неповрежденной кожи с выраженными багрово-красными кровоизлияниями диаметром до 0,2 см. На наружной поверхности правого плеча – кровоподтеки округлой формы бледно-синего цвета с зеленоватым оттенком размерами 1х2,5 см, 2х2,8 см, 2,6х2 см. Такого же характера кровоподтеки на передней поверхности правой голени размерами 2,6х 1,8 см, 4х2,4 см. Здесь же имеются 2 округлые ссадины, размерами 2,6х 1,6 см и 1,1х 0,8 см, покрытые бурыми корочками, выступающими над поверхностью окружающей кожи. В слизистой глаз – единичные темно-красные точечные кровоизлияния. Рот полуоткрыт, кончик языка прикушен.

Мягкие ткани головы, мозговые оболочки, головной мозг полнокровны. В мышцах шеи, окружающих правый рожок подъязычной кости, кровоизлияние темно-красного цвета размерами 0,8х1 см. Хрящи гортани, трахеи и подъязычная кость целы. На внутренней поверхности сонных артерий небольшие поперечные надрывы интимы сосудов. Легкие вздуты, воздушны, полнокровны. С поверхности разреза стекает большое количество

пенистой крови. На задней поверхности легких, под плеврой, а также под эпикардом сердца – единичные темно-красные точечные кровоизлияния. В полостях сердца – жидкая темная кровь. Органы брюшной полости полнокровны. От всех органов и полостей трупа ощущается резкий запах этилового алкоголя.

Каких-либо патологических изменений в органах трупа не обнаружено.

Напишите текст постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы. Определите причину смерти и выскажите суждение о ее давности. Дайте судебно-медицинскую оценку повреждениям, обнаруженным на трупе. Перечислите объекты, изымаемые из трупа для исследования на этиловый алкоголь.

Задача 2

20 апреля 1997 г. в 10 часов во дворе д. №112 по проспекту Мира был обнаружен труп гражданина Афанасьева С.С., 28 лет, с повреждением головы. Температура воздуха 18-20 октября составляла днем +14 – 16°C, ночью – +3 – 5°C.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаружено: длина тела 168 сантиметров, телосложение правильное, питание удовлетворительное. Кожные покровы бледные. Голова покрыта темно-русскими волосами, которые в затылочных областях испачканы кровью.

Труп на ощупь холодный, трупное окоченение выражено резко во всех группах мышц. Трупные пятна сине-фиолетового цвета расположены на задней поверхности туловища и конечностей, при надавливании пальцев не исчезают и не бледнеют.

В правой затылочной области головы, ниже затылочного бугра на 1,8 сантиметра, – ранка округлой формы диаметром 0,6 сантиметра с осадненными краями, проникающая в полость черепа. При сведении краев раны дефект ткани не определяется.

На затылочной кости, на 1,8 сантиметра ниже затылочного бугра и на 2 сантиметра вправо от наружного затылочного гребня, – округлый дефект диаметром 0,8 сантиметра с ровными краями. Со стороны внутренней костной пластинки диаметр дефекта 0,6 сантиметра. От него отходят две радиальные трещины длиной 0,8 и 0,6 сантиметра. Твердая мозговая оболочка соответственно костному дефекту разорвана на участке размерами 0,8x0,6 сантиметра. В мягких мозговых оболочках, в области правой затылочной доли мозга и мозжечка – разлитое кровоизлияние. В

нижнем отделе правой затылочной доли мозга – участок размозжения ткани величиной 0,8x2 сантиметра, окруженный кровоизлиянием, от которого тянется раневой канал глубиной 6 сантиметров в направлении снизу вверх, сзади наперед через правое полушарие мозжечка до нижних отделов продолговатого мозга. Ткань по ходу канала размягчена на участке шириной 0,5-0,7 сантиметра, вокруг – зона кровоизлияния. От вещества мозга ощущается запах этилового алкоголя.

Концентрация этилового алкоголя в крови – 2,5 промилле, в моче – 0,9 промилле. Органы грудной и брюшной полостей умеренно кровенаполнены, без болезненных изменений.

Напишите текст постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы.

Выскажите суждение об орудии травмы и о давности наступления смерти.

Задача 3

27.03.1997 г. в 22 часа вечера в своей квартире был обнаружен труп Коровина Т.С., 38 лет, с обширным ранением в области шеи.

Труп лежал на полу в луже крови, лицом вверх. Рядом с трупом находилась раскрытая опасная бритва, покрытая полусохшей кровью.

При судебно-медицинском исследовании трупа на следующий день обнаружено: белая штапельная рубашка в области воротника спереди пропитана кровью, белая хлопчатобумажная майка по передней поверхности – с множественными пятнами крови.

Кожные покровы бледные, чистые, за исключением лица и кистей рук, обильно покрытых засохшей кровью.

Труп на ощупь холодный, слизистая губ подсохшая. Трупные пятна ограниченные, бледно-фиолетового цвета, расположены по задней поверхности туловища, нижних конечностей, при надавливании пальцем не исчезают, но слегка бледнеют. Первоначальная окраска полностью восстанавливается через 1-1,5 минуты. Трупное окоченение хорошо выражено во всех группах мышц. Видимых гнилостных явлений не отмечается.

На шее трупа, в среднем отделе, по передне-боковым поверхностям расположена зияющая рана, направленная несколько сверху слева вниз направо. Края раны ровные, концы острые. На левой боковой поверхности шеи, в области конца раны имеется пять почти параллельно расположенных поверхностных надсечек

длиной 0,5-1,6 см. Края раны покрыты засохшей кровью, вне ее видны поврежденные мышцы и трахея.

В связи с подозрением на смерть от воздушной эмболии проведена проба на наличие воздуха в полостях сердца. Проба оказалась отрицательной.

При исследовании органов шеи обнаружено полное пересечение яремной вены и трахеи – на половину окружности.

Сердце плотное, размерами 13x14x8 см, весом 460 граммов, равномерно обложено жиром. В полостях его следы жидкой крови.

Клапаны сердца без особенностей. Мышца на разрезе сухая, бледно-коричневого цвета, с множественными белесоватыми прослойками, которые в задней стенке левого желудочка сливаются в сплошной плотный рубец. Толщина мышцы левого желудочка – 1,6 см, правого – 0,8 см. Венечные сосуды извитые, стенки их плотные, не спадаются, с множественными желтоватыми бляшками, выступающими в просветы.

Стенка аорты утолщена, хрустит при разрезе ее ножницами, на внутренней поверхности с множественными плотными, частично изъязвившимися бляшками.

Легкие, головной мозг, органы брюшной полости малокровные.

При гистологическом исследовании найдено: выраженный атеросклероз аорты. Прогрессирующий коронаро-кардиосклероз, обширные, значительной давности, рубцовые изменения в области стенки левого желудочка. Гипертрофия миокарда. Малокровие органов.

Напишите текст постановления о назначении СМЭ. Установите причину смерти и охарактеризуйте орудие травмы. Вы скажите обоснованное суждение о возможности причинения повреждения собственной рукой и давности смерти.

Задача 4

Труп гражданки Корневой А.А., 28 лет, был обнаружен в лесу 28.05.1998 г. около 23 часов вечера. Одежда на трупе оказалась в беспорядке – подол платья и комбинация подняты кверху, трусы спущены. Труп сверху прикрыт березовыми ветками, с частично подсохшими листьями. Трава под трупом бледно-желтая, рядом и в окружности ярко-зеленого цвета, примята

Температура воздуха 24-28 мая ночью составляла +10 – 12°С, днем – +16 – 20°С, дважды был небольшой дождь.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечено: на трупе пестрое (зеленое с красным рисунком) платье из штапельно-

го полотна, голубая трикотажная комбинация, шелковый бордовый бюстгальтер, голубые трикотажные трусы. Одежда без повреждений.

На задней поверхности платья, в нижнем отделе обнаружено два сухих пятна буро-красного цвета размерами 2,1х 2,7 см и 4х1,6 см, пропитавшие ткань, но больше выраженные на внутренней поверхности. Такого же характера пятна размерами 4х2 см и 1х2 см выявлены на изнанке трусов сзади. Здесь же расположены сероватые плотные пятна округлой формы размерами 2,6х2,4 см и 1,8х0,5 см.

Труп на ощупь холодный. Трупные пятна сине-багрового цвета, разлитые, не исчезающие при давлении пальцем, расположены по задней поверхности туловища и конечностей. Трупное окоченение не выражено. Кожа нижней части живота зеленоватого цвета. Роговицы мутные, цвет радужки и зрачок не различимы. Слизистая губ слегка подсохшая.

Лицо одутловатое, синюшное. В конъюнктивах глаз – единичные точечные кровоизлияния. Под правым глазом – припухлость с кровоподтеком багрово-синего цвета размерами 2,2х2,6 см. В правой теменной области – поверхностная кожная рана прямолинейной формы с неровными краями, длиной 1,8 см, в окружности – небольшая припухлость и осаднение. При раздвигании краев раны отмечено, что в глубине, особенно ближе к концам, они местами соединены между собой тонкими тканевыми мостиками. На передне-боковых поверхностях шеи, больше слева – множественные округлые кровоподтеки бледно-синего цвета размерами от 0,6х0,5 см до 1,2х1,0 см и полулунные, а также прямолинейные ссадины размерами от 0,2х0,1 см темно-красного цвета, западающие по сравнению с уровнем окружающей кожи. Аналогичные ссадины над верхней губой и на подбородке.

На наружной поверхности правого плеча, в средней трети – неяркий синеватый кровоподтек размерами 5х6,8 см.

Рост потерпевшей 168 см, телосложение правильное, питание вполне удовлетворительное. Грудные железы упругие, округлой формы, соски и околососковые кружки пигментированы слабо, выделений из сосков при надавливании не отмечено. Половые органы сформированы правильно, большие половые губы прикрывают малые. Выделений из влагалища не обнаружено. Слизистая преддверия влагалища бледно-розовая. Девственная плева полулунной формы, свободный край ее мелкобахромчатый. В нижнем отделе плевы, соответственно 5 часам циферблата, линейный разрыв, достигающий до основания. Слизистая в окружности разрыва

отечная с кровоизлиянием темно-красного цвета размерами около 0,6x0,3 см.

В мягких тканях головы, соответственно описанной кожной ране, темно-красное кровоизлияние на площади 6x5 см, достигающее надкостницы. Под кожей передне-боковых поверхностей шеи, в расположенных здесь мышцах, больше справа – кровоизлияние темно-красного цвета.

Обнаружен перелом рожка подъязычной кости в месте сочленения его с телом.

При исследовании черепно-мозговой, грудной и брюшной полостей каких-либо болезненных изменений и повреждений не выявлено. Констатировано их венозное полнокровие, в сердце и крупных сосудах – жидкая кровь.

Напишите текст постановления о назначении СМЭ.

Установите причину смерти и выскажите суждение о ее давности.

Оцените повреждения, обнаруженные при исследовании трупа.

Определите характер необходимых исследований и перечень объектов, изымаемых с этой целью из трупа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акопов В.И. Судебная медицина в вопросах и ответах. – Ростов-на-Дону: Изд-во "Феникс", 1998. – 448 с.
2. Будник В.Е. Судебная медицина: Учебно-методическое пособие. – Краснодар: Краснодарский юридический институт МВД России, 1998. – 157 с.
3. Попов В.Л., Бабаханян Р.В., Заславский Г.И. Курс лекций по судебной медицине. – СПб., 1999. – 399 с.
4. Осмотр трупа на месте его обнаружения. Руководство / Под ред. А.А. Матышева. – СПб.: Изд-во "Лань", 1997. – 288 с.
5. Судебная медицина: Учебник / Под ред. В.Н. Крюкова. – М.: Медицина, 1990. – 448 с.
6. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.А. Матышева. – СПб.: Гиппократ, 1998. – 544 с.
7. Датий А.В. Судебная медицина и психиатрия. Практикум: Учебное пособие. – М.: Изд-во БЕК, 1997. – 397 с.

М.А. Лисняк

Судебно-медицинская экспертиза трупа

Учебно-методическое пособие

Редакторы Ю.В. Леонтьева, Т.Ю. Яковлева
Технический редактор Е.Н. Банщикова

ИД № 02390 от 17.07.2000
ПД № 16-017 от 10.07.2000
ГЗ № 24.49.1.953 П 234.6.00 от 13.06.2000

Подписано в печать _____
Формат Р 60x84. Бумага газетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. листов 4,5.
Тираж _____ экз. Заказ _____.

Организационно-научный и редакционно-издательский отдел.
Сибирский юридический институт МВД России.
660131, г. Красноярск, ул. Рокоссовского, 20.