

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

Кафедра патологической анатомии

Д. П. ИВАНЬКОВ

**УЧЕНИЕ О СМЕРТИ.
ПОРЯДОК ОСМОТРА ТРУПА НА МЕСТЕ
ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 5 курса всех факультетов
учреждений высшего медицинского образования**

**Гомель
ГомГМУ
2018**

УДК 61:340.624.6(072)

ББК 67.53я73

И 23

Рецензенты:

кандидат медицинских наук, доцент,
заведующий кафедрой судебной медицины

Института повышения квалификации и переподготовки кадров
Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

А. Ю. Крылов;

кандидат медицинских наук, доцент,
заместитель начальника кафедры криминалистики
Академии Министерства внутренних дел Республики Беларусь

А. О. Гусенцов

Иваньков, Д. П.

И 23 Учение о смерти. Порядок осмотра трупа на месте его обнаружения: учеб.-метод. пособие для студентов 5 курса всех факультетов учреждений высшего медицинского образования / Д. П. Иваньков — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 32 с.

ISBN 978-985-588-033-3

В учебно-методическом пособии рассмотрены основные вопросы танатологии, особенности работы врача-эксперта при различных видах происшествий. Данное пособие соответствует клиническому направлению кафедры, составлено в соответствии с учебными типовыми программами на основании материала, изложенного в базовом учебнике по судебной медицине, методических рекомендациях кафедры и данными отечественной и зарубежной литературы.

Предназначено для студентов 5 курса всех факультетов учреждений высшего медицинского образования.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 27 декабря 2017, протокол № 9.

УДК 61:340.624.6(072)

ББК 67.53я73

ISBN 978-985-588-033-3

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2018

I. УЧЕНИЕ О СМЕРТИ.

УЧАСТИЕ ВРАЧА–СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В ОСМОТРЕ ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ

Учение о смерти

Танатология (от др.-греч. θάνατος — смерть и λόγος — учение) — наука, занимающаяся изучением вопросов умирания и смерти.

Смерть является неизбежным закономерным окончанием индивидуального существования каждого живого организма.

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.

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 (смерть от 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.

Терминальные состояния

Преагональное состояние. Начальным этапом умирания является преагональное состояние. Во время преагонии нарушается деятельность ЦНС, сознание зачастую отсутствует. Возникают резко выраженные расстройства гемодинамики и дыхания, приводящие к развитию тканевой гипоксии и ацидоза: характерно низкое артериальное давление (до 60 мм рт. ст.), учащенные пульс и дыхание, синюшность или бледность кожных покровов.

Длительность преагонального состояния может быть различной (от нескольких часов до нескольких дней), она в основном обуславливает длительность всего процесса умирания.

Терминальная пауза. За преагональным состоянием следует терминальная пауза, наиболее отчетливо выраженная при умирании от кровопотери, которая характеризуется внезапной остановкой дыхания, резким угнетением деятельности сердца, прекращением биоэлектрической активности головного мозга, угасанием роговичных рефлексов. Длительность паузы может колебаться от 5–10 с до 3–4 мин.

Агония. Вслед за терминальной паузой начинается агония (борьба) — последняя вспышка борьбы организма за жизнь, длящаяся от нескольких минут до получаса и более. В агональном периоде наступает выключение

функций высших отделов головного мозга, сознание утрачивается и может восстанавливаться лишь на короткий срок. Одновременно отмечается активность центров продолговатого мозга, что сопровождается кратковременным усилением функции дыхания и кровообращения.

Началом агонии после терминальной паузы служит появление первого вдоха. Агональное дыхание резко отличается от обычного — в акте вдоха участвует вся дыхательная, в том числе и вспомогательная, мускулатура (мышцы шеи и рта).

Сердцебиение в период агонии несколько учащается, уровень артериального давления может повыситься до 30–40 мм рт. ст., что, естественно, не обеспечивает нормальной жизнедеятельности головного мозга. Происходит своеобразное изменение кровотока — расширяются артерии сердца и артерии, несущие кровь к головному мозгу, а периферические сосуды и сосуды внутренних органов резко сужаются. Таким образом, угасающие силы сердца направляются в основном на поддержание жизни головного мозга и самого сердца.

Резко изменяется внешний вид умирающего: лицо становится бледным, землистым, нос заострен, глазные яблоки западают, роговицы теряют свой блеск, приоткрывается рот (*facies Hippocratica* — «маска Гиппократата»).

Обычно в конце агонии первым прекращается дыхание, а сердцебиения некоторое время еще продолжают. Первичная остановка сердца наблюдается реже.

Клиническая смерть. С прекращением сердечных сокращений и дыхания наступает состояние так называемой клинической смерти. На этом этапе умирения 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 человеку, находящемуся в состоянии клинической смерти, иногда удается вернуть жизнь.

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: продолжительность умирения, наличие тяжелого истощающего заболевания, возраст умирающего и др. Изучение и определение клинической смерти как обратимого состояния имели огромное значение для медицины и привели к возникновению медицинской науки — реаниматологии, или науки об оживлении организма.

Биологическая смерть. Последним этапом умирения 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. Жизнедеятельность других органов и тканей, в том числе и стволовой части головного мозга, еще может быть восстановлена.

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, исчисляемого примерно 20 ч, переживающие ткани отвечают на различные раздражения (механические, химические, электрические и некоторые другие) так называемыми суправитальными реакциями, выявление которых помогает устанавливать давность наступления смерти.

Способность отдельных тканей и органов переживать смерть организма как целого позволяет использовать их в трансплантологии. Изъятие органов и тканей производится только с разрешения и в присутствии эксперта в тех случаях, когда это не помешает ему провести полноценную судебно-медицинскую экспертизу трупа.

Мнимая смерть

Мнимая смерть, летаргия (от др.-греч. λήθη — забвение и ἀργία — бездействие) — это состояние патологического сна, характеризующееся остановкой дыхания, кажущимся отсутствием рефлексов и сердечных сокращений.

Летаргический сон, как правило, длится от нескольких часов и до нескольких недель, а в редких случаях — месяцев и лет.

Ориентирующие признаки смерти (бледность кожных покровов, снижение температуры тела, отсутствие пульса, дыхания, сердцебиения) могут наблюдаться как в случае истинной смерти, так и мнимой.

Причин мнимой смерти может быть несколько.

Кровотечение. Большая кровопотеря может вызвать недостаточность кровообращения, при которой дыхательная и сердечная деятельность угнетается настолько, что выявить их почти не удается.

Инсульт. При поражении дыхательного центра (например, вследствие инсульта) могут проявиться похожие симптомы.

Поражение атмосферным и техническим электричеством. В результате поражения электрическим током (или молнией) может развиваться фибрилляция желудочков. В этом случае пульс не определяется, дыхание становится редким и через несколько секунд прекращается.

Отравления. Нередко это состояние наблюдается при отравлении хлороформом, синильной кислотой, снотворными средствами или ягодами белладонны.

Аспирация жидкости. При утоплении в глотку попадает вода, что вызывает рефлекторное сокращение мышц шеи. Это приводит сначала к остановке дыхания, а затем и к остановке сердца.

Эпилепсия. Признаки мнимой смерти могут возникнуть из-за эпилептических припадков (или судорог другой этиологии).

Алкоголь и наркотики. Вследствие приема большого количества алкоголя или наркотиков может наступить паралич дыхательного центра. Обеспечение сердечной мышцы кислородом настолько ухудшается, что проявляется недостаточность кровообращения, возникают симптомы мнимой смерти.

Переохлаждение. При сильном переохлаждении пропадают почти все жизненные функции организма. В этом случае отмечаются спазм кровеносных сосудов, нарушение сердечной деятельности, потеря сознания.

Похожие симптомы могут наблюдаться и у новорожденных, когда у них слишком редкое дыхание приводит к недостаточной оксигенации крови. Это состояние приводит к апноэ (временной остановке дыхания). Оно может быть опасным для жизни. Апноэ чаще всего наблюдается у недоношенных новорожденных.

Основные методы выявления летаргии — исследование электрических потенциалов головного мозга и сердца человека (электроэнцефалография, электрокардиография) и его мозгового кровообращения.

Констатация смерти

Устанавливать факт смерти приходится врачам различных специальностей, причем в условиях стационара этот вопрос обычно решается легко — смерть регистрируется при отсутствии деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем. Констатация смерти при этом облегчается постоянным наблюдением медицинского персонала за больными, находящимися в терминальном и агональном состоянии. Кроме того, в стационаре для определения момента смерти могут быть использованы различные 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, передаются в морг не ранее чем через 2 ч после наступления смерти, то есть не ранее появления на трупе достоверных признаков смерти — трупных пятен.

В настоящее время для констатации смерти врачи используют ориентирующие (вероятные) и достоверные (абсолютные) признаки.

К **ориентирующим** признакам относят:

- неподвижное пассивное положение тела;
- бледность кожных покровов;
- отсутствие сознания;
- отсутствие чувствительности на болевые и обонятельные раздражения;
- отсутствие роговичного рефлекса и реакции зрачков на свет;
- отсутствие дыхания, пульса и сердцебиений.

Достоверные признаки:

- наличие трупных пятен;
- трупное окоченение;
- снижение температуры тела ниже +20 °С;
- высыхание склеры и роговицы (пятна Лярге), слизистых оболочек, кожных покровов;
- признак Белоглазова (изменение формы зрачка при сдавлении глазного яблока — феномен «кошачьего зрачка»).

На факт смерти указывает также наличие несовместимых с жизнью повреждений, видимых при наружном исследовании.

Особую остроту проблема констатации смерти приобрела в последние годы в связи с развитием трансплантологии. Успех пересадки во многом зависит от времени, прошедшего с момента смерти до изъятия необходимого материала из трупа: чем меньше это время, тем больше основания ожидать положительного результата операции. Поэтому хирурги и реаниматологи многих стран занимаются в настоящее время поисками таких признаков, которые давали бы основание установить факт смерти как можно раньше.

Темп умирания.

Морфология острой и агональной смерти

В зависимости от темпа развития процесса умирания различают два его типа — быстрый, называемый острой смертью, и медленный, с терминальными состояниями, одним из которых является агония (агональная смерть).

Острая смерть

Характеризуется только одним, длящимся минуты, терминальным состоянием (обычно терминальной паузой), приводящим к клинической смерти.

Морфологические характеристики острой смерти.

1. Обильные, хорошо выраженные, рано появляющиеся трупные пятна. Трупные пятна при острой смерти появляются уже через 1–2 ч после наступления смерти, что обусловлено жидким состоянием крови. Как правило, трупные пятна обильные, разлитые, имеют синюшный оттенок в связи с тем, что произошла полная утилизация кислорода и в сосудах находится венозная кровь, содержащая только восстановленный гемоглобин.

2. Субконъюнктивальные кровоизлияния представляют собой точечные темно-красные кровоизлияния в соединительных оболочках век, обусловленные повышением давления и повышенной проницаемостью сосудистых стенок.

3. Хорошо выраженное трупное окоченение, первые признаки которого появляются уже через 1–2 ч после наступления смерти.

4. Расширение зрачков.

5. Непроизвольные дефекация, мочеиспускание и семяизвержение, связаны со спастическими сокращениями гладкой мускулатуры сфинктеров и последующего пареза и расслабления сфинктеров.

6. Цианоз лица.

7. Жидкая темная (венозная) кровь.

8. Субплевральные и субэпикардальные кровоизлияния, которые получили название «пятна Тардье», и вообще субсерозные и субмукозные кровоизлияния. Эти темно-красные точечные кровоизлияния являются следствием нарушения микроциркуляции, тонуса и проницаемости сосудистой стенки и перепадами давления в капиллярной сети. Наиболее характерной локализацией пятен Тардье являются междолевые щели и диафрагмальная поверхность легких и задняя поверхность сердца.

9. Венозное полнокровие внутренних органов, обусловленное жидким состоянием крови и застойными явлениями по большому и малому кругу кровообращения.

10. Отек легких, имеющий тот же генез, что и предыдущий признак.

11. Отек и набухание головного мозга, отек мягких мозговых оболочек. Эти явления связаны с гипоксией и аноксией головного мозга, которые, как мы уже говорили, всегда развиваются перед смертью и вызывают необратимые изменения высших отделов головного мозга. Кроме того, определенная роль в развитии этого признака неизбежно принадлежит и нарушениям гемодинамики.

12. Выталкивание слизистой пробки из канала шейки матки имеет тот же генез, что и семяизвержение, выявляемое при наружном исследовании трупов лиц мужского пола.

Агональная смерть (медленная)

Характеризуется наличием всех терминальных состояний (преагональное состояние, терминальная пауза, агония).

Морфологические характеристики агональной смерти.

1. Слабо выраженные, бледные трупные пятна, которые появляются через значительно больший промежуток времени после смерти (через 3–4 ч, иногда более). Это явление связано с тем, что при агональной смерти кровь в трупе находится в виде свертков. Степень свертывания крови зависит от длительности терминального периода, чем длительнее терминальный период, тем слабее выражены трупные пятна, тем более длительное время необходимо им для появления.

2. Трупное окоченение выражено слабо, а у трупов лиц, смерти которых предшествовал очень длительный процесс умирания, оно может вообще практически отсутствовать. Это явление обусловлено тем, что при длительном умирании в терминальный период практически полностью расходуются все энергетические вещества (АТФ, креатинфосфат) мышечной ткани.

3. Наличие в крупных сосудах, полостях сердца тромбов (красных и белых). Обнаружение в крупных сосудах и сердце красных, смешанных или белых тромбов может информировать эксперта о продолжительности терминального периода.

Отек мозга, легких и полнокровие внутренних органов может наблюдаться как при острой смерти (в подавляющем числе случаев), так и при длительной агональной смерти, если были проявления сердечно-сосудистой недостаточности.

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).

Ранние трупные изменения

Трупные пятна. С прекращением сердечной деятельности артериальное давление падает до нуля 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 сиреневых трупных пятен.

При изменении цвета крови в результате, например отравления ядами, действующими на гемоглобин, соответственно изменяется и цвет трупных пятен. Так, при отравлении окисью углерода вследствие образования карбоксигемоглобина трупные пятна становятся розовато-красными; при отравлениях метгемоглобинообразующими ядами они приобретают коричневатый цвет.

Локализация трупных пятен зависит от положения трупа. Если последний лежит на спине, то трупные пятна возникают на заднебоковых поверхностях тела, за исключением мест, подвергающихся давлению (лопаточные области, ягодицы, икры), в сосуды которых кровь не может проникнуть.

В развитии трупных пятен различают три стадии:

- гипостаз (натек);
- стаз (остановка);
- имбибиция (пропитывание).

Четких временных границ между стадиями установить нельзя, так как они переходят одна в другую постепенно.

Первая стадия — гипостаз — проявляется в среднем через 1,5–2 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.

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.

В стадии трупного стаза 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 ч до 24–36 ч после наступления смерти.

В стадии трупной имбибиции начинаются 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.

В некоторых случаях приходится дифференцировать трупные пятна с кровоподтеками. Для этого производят крестообразные разрезы кожи (чтобы впоследствии не спутать эти разрезы с повреждениями, например резаными ранами). В трупных пятнах кровь находится в сосудах или (в стадии имбибиции) диффузно пропитывает клетчатку; кровоподтек же состоит из излившейся в ткани и свернувшейся крови.

Быстрота образования и степень выраженности трупных пятен зависят от ряда причин. Например, при массивной кровопотере они появляются поздно, через 3–4 ч и более после смерти, и бывают необильными. Так же 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. Кроме того, необычный цвет трупных пятен дает основание врачу заподозрить отравление ядами, изме-

няющими гемоглобин крови, и соответственно планировать и проводить вскрытие трупа.

Трупные гипостазы и имбибиция наблюдаются и во внутренних органах. Так, если труп лежит на спине, то задние отделы внутренних органов пропитываются кровью, становятся плотнее передних отделов и приобретают более темную окраску. При вскрытии трупа через 2 сут после смерти и позднее наблюдается имбибиция интимы аорты и эндокарда, которые приобретают вначале розовый, а затем грязно-красный цвет.

В процессе развития гипостаза во внутренних органах часть плазмы, выходящей из сосудов, пропотевает через серозные оболочки и скапливается в плевральных, брюшной и перикардальной полостях. Этот транссудат вначале желтый, а затем, из-за примеси гемоглобина, становится красным. К концу 3–4 сут после смерти в полостях можно обнаружить до 50–100 мл жидкости. Все эти изменения являются посмертными и не связаны с какими-либо прижизненными повреждениями или болезненными процессами.

Трупное окоченение. Сразу после наступления смерти тело трупа 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.

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.

Окоченение появляется обычно через 1–3 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).

Примерно через 5–6 ч после смерти трупное окоченение охватывает все группы скелетных мышц, а к концу 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 поперечно-полосатых, но и в гладких мышцах. Поэтому стенки многих внутренних органов (желудка, кишок, мочевого пузыря) уплотняются, что иногда хорошо бывает заметно на вскрытии.

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.

На сроки и степень развития окоченения оказывают влияние многие факторы. Так, у мускулистых субъектов окоченение бывает выражено очень хорошо. У истощенных, длительно болевших, у стариков и детей оно выражено в гораздо меньшей степени. При смерти, сопровождавшейся судорогами (отравление стрихнином, столбняк, поражение электрическим током), а также в тех случаях, когда смерти предшествует тяжелая физическая работа, наблюдается быстро развивающееся и хорошо выраженное окоченение. Значительное влияние на развитие трупного окоченения оказывает окружающая температура: с повышением температуры ускоряются сроки развития и разрешения окоченения.

Судебно-медицинское значение трупного 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 охваченных им мышечных групп можно приблизительно судить о времени наступления смерти, о позе трупа и возможных ее изменениях.

Охлаждение трупа. Похолодание дистальных отделов конечностей может наступать уже в агональном периоде из-за расстройства кровообращения и уменьшения процесса теплообразования. После прекращения жизни и связанных с ней реакций, сопровождающихся выделением тепла, начинается охлаждение трупа.

Скорость охлаждения зависит от очень многих эндо- и экзогенных факторов: упитанности покойного, характера его одежды, температуры тела перед смертью, температуры и влажности окружающей среды, свойства поверхности, на которой лежит труп, и др. При температуре ниже 0 °С охлаждение трупа переходит в замерзание. Иногда даже причина смерти оказывает влияние на скорость охлаждения. Так, при смерти от столбняка и некоторых инфекционных заболеваний температура трупа в первые часы после смерти может даже повышаться.

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 °С) труп обычно одетого человека остывает со скоростью около 1 °С за час, 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. Так как жизненные процессы могут сохраняться при довольно глубокой гипотермии, то начальная степень охлаждения не является абсолютным признаком смерти и может свидетельствовать о ней только в совокупности с другими признаками.

Трупное высыхание. Это посмертное изменение связано с испарением влаги с поверхности тела. Так как эпидермис хорошо защищает от испарения, то на трупах, находящихся в обычных условиях, в первую очередь высыхают те части тела, которые при жизни бывают влажными (красная кайма и слизистая оболочка губ, роговица и конъюнктивы глаз, мошонка, головка полового члена), 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 или желто-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.

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 подвергаются и другие органы (надпочечники, головной мозг, тонкая и толстая кишка и др.).

Поздние трупные изменения

Гниение. Гниением называется сложный комплекс процессов распада тканей трупа, происходящих в результате жизнедеятельности микроорганизмов, усиленно размножающихся после смерти человека, когда исчезают все защитно-иммунные барьеры, сдерживающие это размножение при жизни. Гниение в основном происходит от действия аэробных бактерий, которые обитают в теле человека при его жизни: кишечной палочки, группы протей, кокков и др. Меньшее воздействие оказывают анаэробные микроорганизмы. Специфический гнилостный запах обусловлен главным образом образующимся при распаде белков сероводородом и его производными меркаптанами.

Первые отчетливые признаки гниения трупа могут появляться уже через сутки после смерти. Они выражаются в грязно-зеленом окрашивании кожи подвздошных областей из-за образования сульфгемоглобина в сосудах брюшной стенки (продукт соединения гемоглобина с сероводородом). Далее при температуре окружающей среды +20–35 °С гниение развивается обычно следующим образом. Грязно-зеленое окрашивание распространяется на туловище, голову и конечности и к концу второй недели охватывает кожу всего трупа. 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 ощущается хруст от развившейся подкожной гнилостной эмфиземы. Из-за транссудации жидкости приблизительно на 4–6 сут после смерти начинают образовываться пузыри, наполненные зловонным содержимым.

Резкое вздутие трупа может приводить к разрывам одежды, местами лопаются и 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 кашицеобразную массу.

Из-за разрушения кожных покровов 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 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 °С и умеренной влажности. Оно полностью прекращается при температурах около 0 °С и выше +55 °С и резко замедляется в диапазонах температур от 0 °С до +10 °С. В зимнее время в холодных помещениях трупы могут находиться по нескольку недель без признаков гниения.

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

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 его становятся твердыми, кожные покровы приобретают буровато-коричневый, иногда почти черный цвет, его масса резко уменьшается.

Мумификации быстрее подвергаются трупы детей и истощенных лиц. Различают искусственную и естественную мумификацию. Примером первой могут служить не только мумии древних египтян, но и мумификация, наступающая после современной консервации трупа.

Судебно-медицинское значение мумификации заключается прежде всего в том, что она сохраняет в той или иной степени внешний облик трупа, а это позволяет определить его пол, рост, возраст, выявить повреждения и индивидуальные анатомические особенности, произвести в некоторых случаях опознание.

Значение мумификации для установления давности смерти невелико, так как скорость высыхания зависит от сочетания многих трудно поддающихся учету факторов. Считается, что полная мумификация трупа взрослого человека происходит за 6–12 мес., но она может наступить и быстрее, даже за 30–35 дней.

Жировоск. Если труп попадает в холодную воду или во влажную глинистую почву, то гниение также вскоре прекращается, и через некоторое время мягкие 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 кальция и магния, содержащимися в воде или почве, образуют твердые и нерастворимые в воде мыла. Поэтому жировоск представляет по своему химическому составу смесь твердых жирных кислот и их солей (мыл).

Ткани трупа, находящиеся в состоянии жировоска, представляются в виде плотной однородной аморфной массы, 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 мес. после попадания трупа в соответствующие условия, а для полного превращения всех тканей и органов в жировоск нужен срок около 1 года. Детские трупы превращаются в жировоск быстрее — через 4–5 мес.

В связи с отсутствием каких-либо закономерностей в скорости образования жировоска это явление может быть использовано для определения давности смерти с большой осторожностью. Судебно-медицинское значение жировоска сходно со значением мумификации. Жировоск в какой-то мере сохраняет внешний облик трупа и имеющиеся на нем повреждения. При судебно-химическом исследовании можно обнаружить яды, в частности алкоголь.

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 (гуминовых) кислот и других дубящих веществ, находящихся в торфе. Труп под их действием как бы дубится, кожные покровы уплотняются и приобретают темно-коричневую окраску, внутренние органы резко уменьшаются в размерах, кости становятся мягкими. Труп, находящийся в состоянии торфяного дубления, сохраняется многие годы.

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 долгое время.

Повреждения трупов 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.

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 легко распознаются как по характерному виду ран с фестончатыми краями, так и по следам от зубов животных, которые остаются на костях.

Значительные разрушения трупов производятся насекомыми и их личинками. 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 природных условиях при появлении первых признаков гниения к трупу собираются «санитары» — жуки-мертвоеды. Личинки мух и других насекомых, пожирая мягкие ткани, способствуют быстрому разрушению трупов. Труп взрослого человека может быть скелетирован личинками мух за несколько недель, а труп ребенка — даже за 1–2 нед. Тараканы и жужелицы могут объедать кожные покровы 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.

Проведя большое количество экспериментов с трупами животных, помещаемых на поверхность почвы в разное время года и в различных биотопах (1973–1978), М. И. Марченко предложил оригинальную классификацию процесса разложения трупа.

Если труп доступен для воздействия насекомых, автор предлагает делить процесс его разрушения на IV периода, которые, в свою очередь, подразделяются на 8 стадий.

I период — *микробного разложения* — продолжается от момента смерти до развития гнилостной эмфиземы (от 1–2 сут до 1,5 нед. в зависимости от температуры внешней среды). Он подразделяется на 4 стадии:

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

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

II период — *активного разрушения трупа насекомыми* — продолжается от 15–20 сут до 2 мес. Он разделяется 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.

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

IV период — *полного скелетирования* — длится годы и заканчивается полным разрушением костей. Он разделяется на 2 стадии:

- 1) разрушения органического вещества костей;
- 2) разрушения минеральной основы костей.

В этом периоде насекомые на скелетированном трупе почти не встречаются.

Продолжительность каждого указанного периода и стадии зависит от многих условий, учесть которые не всегда представляется возможным. Поэтому определение времени смерти по трупной энтомофауне может быть только весьма 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.

Участие врача-специалиста в области судебной медицины в осмотре трупа на месте его обнаружения

Участие врача-специалиста в области судебной медицины (государственного медицинского судебного эксперта) (далее — врача (эксперта)) в осмотре трупа обусловлено необходимостью разрешения специальных вопросов, требующих специальных (медицинских) знаний и дающих возможность следователю уже на этой стадии начать активное расследование.

Место происшествия — участок местности или помещение, где были обнаружены следы события, требующего расследования.

Осмотр места происшествия — следственное действие, состоящее в осмотре участка местности или помещения, где совершено преступление или обнаружены его следы.

Осмотр трупа на месте его обнаружения — является составной частью осмотра места происшествия.

Осмотр места происшествия относится к числу неотложных первоначальных следственных действий, которые можно проводить до возбуждения уголовного дела.

Это обусловлено необходимостью своевременного проведения осмотра, так как даже небольшое промедление может привести к принципиальному изменению обстановки, безвозвратной потере важных вещественных доказательств, что отрицательно сказывается на ходе расследования и установлении истины. По этой же причине осмотр места происшествия производится в любое время суток.

Основания для проведения осмотра места происшествия предусмотрены статьей 203 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь: «Основанием для проведения осмотра места происшествия, трупа, местности, помещения, жилища и иного законного владения, предметов и документов является наличие достаточных данных полагать, что в ходе этих следственных действий могут быть обнаружены следы преступления и иные материальные объекты, выяснены другие обстоятельства, имеющие значение для уголовного дела».

Цели осмотра места происшествия:

- непосредственное изучение обстановки происшествия;
- выявление, фиксация, изъятие и оценка вещественных доказательств и следов, свидетельствующих о наличии или отсутствии преступления, способе, мотиве и лицах, его совершивших;
- выяснение иных обстоятельств, имеющих значение для расследования преступления.

Лица, привлекаемые к осмотру места происшествия:

1. Проводящие осмотр (руководящие осмотром):
 - следователь (дознаватель).

2. Участвующие в осмотре (обязательно):

— врач и другие специалисты (криминалист, пожаротехник и др.).

Участвующие в осмотре (необязательно):

— потерпевший;

— обвиняемый;

— свидетель.

3. Присутствующие при осмотре (обязательно):

— понятые (не менее двух).

Присутствующие при осмотре (необязательно):

— представители администрации учреждения или предприятия, на территории которых производится осмотр места происшествия.

Осмотром места происшествия руководят представители правоохранительных органов. Они несут персональную ответственность за своевременность, полноту и качество осмотра, оформление соответствующей документации.

Привлечение специалистов, предусмотренное статьей 200 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь, обусловлено необходимостью квалифицированного производства следственного или иного процессуального действия с использованием соответствующих специальных знаний.

В соответствии со статьей 62 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь, «специалистом является не заинтересованное в исходе уголовного дела лицо, обладающее специальными знаниями в науке, технике, искусстве, ремесле и иных сферах деятельности, вызванное органом, ведущим уголовный процесс, для участия и оказания содействия в производстве следственных и других процессуальных действий».

Понятые — не заинтересованные в исходе уголовного дела совершеннолетние лица, обязанностью которых является удостоверение факта производства следственного действия, его хода и результатов (статья 64 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь).

Случаи обязательного участия врача (эксперта) в осмотре места происшествия

Наличие на месте происшествия:

— трупа (трупов);

— пострадавшего (пострадавших);

— вещественных доказательств, подлежащих судебно-медицинскому исследованию (кровь, волосы, сперма и др.).

Для эффективного участия в осмотре места происшествия у врача (эксперта) должно быть соответствующее оснащение, которое можно уложить в чемодан.

Прибыв на место обнаружения трупа (происшествия), врач (эксперт) прежде всего должен установить, имеются ли достоверные признаки смер-

ти. В случае их отсутствия врач (эксперт) обязан поставить в известность об этом лицо, проводящее следственное действие (осмотр), для вызова скорой медицинской помощи.

В случаях, когда на месте обнаружения трупа (происшествия) отсутствуют необходимые условия для проведения полного и качественного осмотра, врач (эксперт) обязан провести максимально возможный комплекс действий, направленных на обнаружение, описание и фиксацию обстоятельств, имеющих значение, после чего инициировать перед лицом, проводящим следственное действие, доставку трупа в морг с целью проведения дальнейшего осмотра.

При осмотре трупа на месте его обнаружения (происшествия) врач (эксперт) обязан установить и сообщить лицу, проводящему следственное действие, для внесения в протокол, следующие сведения:

1) положение трупа, его позу (взаимное расположение частей тела по отношению друг к другу), предметы, находящиеся на трупе или под ним, а также в непосредственной близости от него;

2) состояние и положение одежды и обуви на трупе (ее целость, загрязнения, наложения, помарки, состояние застежек и петель, наличие следов, похожих на кровь, и других выделений биологического происхождения);

3) пол, телосложение, цвет кожных покровов, видимых слизистых оболочек, состояние зрачков, роговиц, состояние естественных отверстий, при наличии в естественных отверстиях инородных тел и выделений указать их характер, цвет и особенности. При этом не следует снимать одежду, допускается лишь ее расстегивать и (или) приподнимать;

4) характер ранних трупных явлений с указанием времени их исследования. При этом обязательно должно быть отражено:

— расположение и характер трупных пятен (цвет, интенсивность, изменения цвета при дозированном давлении и время (в секундах), необходимое для восстановления первоначальной окраски);

— степень охлаждения закрытых и открытых частей тела на ощупь;

— мышечное окоченение (с указанием локализации и выраженности);

— трупное высыхание с указанием его признаков;

— при наличии технической возможности температура тела (с обязательным двукратным измерением в начале и после завершения осмотра при его продолжительности более часа, указанием области тела и времени измерения), а также температура окружающей среды. Температура тела и окружающей среды не измеряется при осмотре трупов, подвергшихся воздействию крайних температур, и в случаях, когда время наступления смерти указано в медицинских документах после проведения реанимационных мероприятий;

5) наличие поздних трупных явлений (гниение, мумификация, жировоск, торфяное дубление и пр.) с указанием степени их выраженности и локализации;

6) наличие посторонних запахов, в том числе изо рта, которые наиболее отчетливо ощущаются при надавливании на грудную клетку;

7) наличие на трупе и одежде насекомых и их личинок (место наибольшего скопления и их характер). Для установления давности наступления смерти врач (эксперт) при необходимости обязан инициировать перед лицом, проводящим следственное действие, изъятие насекомых и их личинок для дальнейшего энтомологического исследования;

8) состояние кистей рук, содержимое ладоней (зажатое в кулак и между пальцами);

9) наличие повреждений на теле трупа, их локализацию, характер, примерные размеры, форму, особенности краев, характер наложений, включения, потеки, похожие на кровь или выделения биологического происхождения;

10) состояние ложа трупа.

При осмотре повреждений запрещается производить их зондирование и другие действия, влекущие за собой изменения их первоначального вида или свойств, а также обмывать, обтирать или иным способом удалять засохшую кровь или иные выделения во избежание утери мелких частиц (осколков стекла, металла, копоти, других инородных включений и наложений).

При обнаружении в области повреждений и естественных отверстий тела орудий, предметов или инородных тел специалисту следует инициировать перед лицом, проводящим следственное действие, их изъятие в установленном порядке.

Врач (эксперт) обязан:

— при описании следов, которые могли образоваться от крови или спермы, указывать их локализацию, характер, размеры и взаимное расположение;

— при поиске волос:

использовать яркое освещение, в том числе дополнительные источники искусственного освещения, лупы, пинцет с наконечниками, пробирки, пакеты и иные технические средства и (или) инструменты, обеспечивающие эффективный поиск объектов;

соблюдать осторожность при их изъятии и хранении, так как объект легко может быть утрачен при легком движении воздуха.

Волосы необходимо искать на орудиях травмы, одежде, в руках, под трупом и иных предметах в рамках границ проводимого следственного действия (осмотра места происшествия) с учетом обстоятельств происшедшего и обстановки.

В ходе проведения следственного действия врач (эксперт) также:

- консультирует лицо, проводящее следственное действие, по вопросам, связанным с наружным осмотром трупа, его последующей судебно-медицинской экспертизой и необходимыми при ее проведении лабораторными исследованиями, а также иным вопросам в пределах компетенции;

- оказывает лицу, проводящему следственное действие, помощь в обнаружении, фиксации и изъятии следов биологического происхождения, веществ, похожих на лекарственные средства, предметов или орудий, которыми могут быть причинены повреждения, и других объектов, представляющих интерес для подлежащих выяснению обстоятельств;

- обращает внимание лица, проводящего следственное действие, на все обстоятельства, которые имеют значение для конкретного случая.

При осмотре трупа в случаях ненасильственной смерти (скоропостижной, внезапной) на месте его обнаружения (происшествия) специалист обязан обратить внимание на отсутствие или наличие повреждений, их характер.

По окончании наружного осмотра трупа и изучения окружающей обстановки врач (эксперт) вправе в устной форме высказать свои предположения:

- 1) о давности наступления смерти (примерно);
- 2) об изменении положения трупа после смерти;
- 3) о механизме причинения телесных повреждений и предполагаемом орудии (оружии) травмы;
- 4) является ли место обнаружения трупа местом происшествия;
- 5) о механизме образования следов крови и реконструкции событий после наружного кровотечения;
- 6) о причине смерти.

При возникновении обоснованного подозрения на смерть от особо опасной инфекции (чума, оспа, холера и другие формы) врач (эксперт) обязан немедленно сообщить об этом лицу, проводящему следственное действие, для принятия мер по извещению ближайших организаций здравоохранения, центров гигиены и эпидемиологии, а также нахождению всех участников следственного действия на месте до прибытия специалистов санитарно-эпидемиологической службы.

II. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВРАЧА (ЭКСПЕРТА) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ПРОИСШЕСТВИЙ

При осмотре трупа в случаях насильственной смерти (гибели) на месте его обнаружения (происшествия) врач (эксперт) обязан установить и сообщить лицу, проводящему следственное действие, для внесения в протокол следующие особенности.

При дорожно-транспортной травме — позу трупа, его положение по отношению к частям дороги, окружающим предметам, транспортному средству или следам последнего, а также расстояние между ними; состояние одежды, наличие на ней повреждений, осколков стекла, загрязнений краской, уличной грязью, частицами дорожного покрытия, а также следов

волочения или протекторов, гусениц и других частей транспортного средства; состояние обуви, наличие на ней повреждений, следов скольжения на подошвах; характер повреждений на трупe, их локализацию, мест ненормальной подвижности костей, наличие крепитации, деформации отдельных частей тела, укорочения конечностей, следов волочения, внедрившихся инородных частиц; на участке дороги наличие веществ биологического происхождения, отдельные предметы одежды и обуви или их обрывки, вещи; наличие на транспортном средстве следов крови, волос, частиц кожи, мозгового вещества, кусочков тканей и органов, лоскутов и волокон тканей одежды, отпечатков рисунка последних, их высоту от дорожного покрытия и иные имеющие значение обстоятельства.

При железнодорожной травме — позу, расположение трупа и его отчлененных частиц по отношению к рельсовым нитям, насыпи, путевым сооружениям и железнодорожному транспорту (под каким вагоном или колесной парой), расстояние между отчлененными частями тела; наличие на одежде повреждений, характерных загрязнений (смазочными веществами, антисептиками), внедрившихся частичек балластного слоя пути, «складчатые заглаживания», полос давления; характер и локализацию повреждений на трупe, загрязнение краев и дна последних, признаки кровотечения на одежде и местности, цвет полос давления и осаднения и другие признаки; наличие на участке железнодорожного пути следов волочения тела; наличие на железнодорожном транспорте следов биологического происхождения и высоту их расположения.

При авиационной травме — взаиморасположение трупов или их частей относительно друг друга и обломков воздушного судна; следы перемещения тел или их частей на местности; состояние одежды, посторонние запахи; принадлежность частей каждому трупу (к частям прикрепляют бирки с порядковыми номерами и, если известно, фамилией погибшего; категорически запрещается изъятие документов, ценностей и других предметов из останков трупа, так как они в дальнейшем существенно помогают при опознании), виды повреждающих воздействий на трупах или частях, наличие следов и повреждений на теле от воздействия привязных ремней, характер и особенности повреждений у членов экипажа (возможные признаки огнестрельных повреждений, отравлений окисью углерода и другие факторы внешнего воздействия на организм).

При падении с высоты — полосовидные загрязнения на одежде, потертости тканей или декоративных деталей (пуговиц, пряжек) от скольжения вдоль стены, совпадение особенностей загрязнения одежды с характером загрязнения места, откуда упал пострадавший, полосовидные разрывы вдоль швов; отпечатки рисунка ткани на кожных покровах трупа, преимущественное расположение телесных повреждений на выступающих частях лица и тела, одностороннюю локализацию повреждений (при условии от-

сутствия ступенчатого падения); симметричность повреждений при падении на верхние или нижние конечности; повреждения мягких тканей соответственно одной или обеим пяточным областям; укорочение одной из нижних конечностей и ротация стопы.

При повреждениях тупыми и острыми предметами — состояние одежды и характер повреждений на ней; характер повреждений на теле трупа, анатомическую локализацию, форму, края, приблизительные размеры, другие особенности, соответствие повреждениям на одежде; при однородных повреждениях — их количество, взаимное расположение; наличие следов, похожих на кровь, волос, текстильных волокон, кусочков мягких тканей, мозгового вещества на трупе, его одежде, предметах окружающей обстановки, предполагаемых орудиях травмы; наличие следов, похожих на кровь, на подошвах обуви и подошвенной поверхности стоп.

При огнестрельных повреждениях — повреждения на одежде, их локализация, форма, наличие дефекта, приблизительные размеры, наличие между слоями одежды или в ее складках пуль, дроби, пыжей и следов дополнительных факторов выстрела (при обнаружении их необходимо изъять для специального исследования); наличие обуви на ногах; количество повреждений на теле трупа, форма и приблизительные размеры, наличие дефекта (минус ткани), отпечатка дульного конца оружия, разрывов ткани в области входного отверстия, наличие инородных тел в ране; характер ранения и его особенности; следы, подозрительные на кровь, на теле, одежде трупа, окружающих предметах, их расположение и особенности.

При взрывной травме — положение трупа по отношению к взрывной воронке (эпицентру взрыва), взаиморасположение трупа и его отдельных частей с указанием расстояния между ними, наличие между слоями одежды свободно лежащих осколков, деталей взорвавшегося устройства, частичек взрывного вещества; характер повреждения на одежде трупа, наличие обгорания, опадения, закопчения.

При асфиксии от механических причин — наличие одутловатости лица, кровоизлияний в соединительные оболочки глаз; положение языка, синюшность кожных покровов; следы кала, мочи, спермы на теле и одежде, а также на следующие специфические особенности:

- **при сдавлении шеи петлей** — позу трупа; при свободном висении тела — расстояние от пола до стоп трупа, свободного (нижнего) и фиксированного концов петли, наличие предметов, которые могли использоваться как подставки, имеющиеся на них следы (например, обуви и следы от них на полу (ковре), грунте); при неполном висении тела — какие части тела имеют точки опоры, расстояние от пола до свободного (нижнего) и фиксированного концов петли; особенности крепления конца петли к опоре, следы скольжения на опоре и веревке; петля (тип, количество витков, материал, наличие узлов, пряжек, отверстий в материале и другие имею-

щиеся особенности, расположение петли на шее, месторасположение узла, характер вязки узлов); локализация трупных пятен, цвет лица, наличие точечных кровоизлияний в соединительные оболочки глаз, положение языка, характер и особенности странгуляционной борозды, соответствие между ней и петлей;

- **при сдавливании органов шеи руками, при подозрении на смерть от закрытий отверстий рта и носа руками или другими предметами** – позу трупа, состояние одежды, наличие на ней повреждений и наложений; вдавление на предмете, закрывающем отверстия носа и рта, в месте прилегания лица, наложения слюны, рвотных масс; кляп в полости рта — материал, насколько выступает из-за преддверия рта, насколько плотно фиксирован; полиэтиленовый пакет (мешок) на голове — положение, места плотного прилегания, наличие на внутренней поверхности пакета наложений веществ, капелек влаги, следов запотевания, после снятия — посторонний запах, форму, размеры; повреждения на коже шеи, лица, вокруг отверстий носа и рта, состояние слизистой оболочки губ, полости рта; наличие повреждений в других областях тела, особенно на руках. При наличии в полости рта кляпа категорически запрещается его извлекать. Для предотвращения выпадения или смещения кляп необходимо зафиксировать к коже скотчем;

- **при сдавливании грудной клетки и живота** — характер, размеры сдавливающих предметов; отпечатки одежды и иных предметов на коже; характер и особенности механических повреждений; окраску кожных покровов, кровоизлияния в слизистую век и белочную оболочку глаз, кожу лица, шеи, верхней части туловища, экзофтальм;

- **при утоплении в воде** — наличие предметов, удерживающих тело на поверхности воды (спасательный пояс, жилет и иные предметы) или, наоборот, способствовавших погружению, с указанием их размеров, характера и способов крепления; какие части тела погружены в воду; наличие и состояние одежды, наложение на ней песка, ила, водорослей, наличие и локализацию механических повреждений и их характер, участков мацерации кожи; присутствие стойкой пены у отверстий носа и рта.

При отравлениях — следы воздействия яда на коже и одежде (ожоги, рвотные массы на трупе и возле него), предметы с остатками химических веществ (бутылки, стаканы, ампулы, конвалюты из-под лекарственных средств, порошки, таблетки, жидкости) рядом с трупом или в карманах одежды, наличие шприца и иглы, цвет кожных покровов, особенности трупных изменений, состояние зрачков, запах изо рта, наличие следов от инъекций.

При действии низкой температуры — позу трупа, состояние поверхности, на которой находился труп, с описанием характера «ложа»; состояние одежды (соответственно времени года, ветхость, влажность и

иные имеющие значение характеристики); особенности трупных изменений; наличие инея и кусочков льда в области глаз, отверстий рта и носа; «гусиную кожу» и наличие отморожений различной степени, их локализацию, размеры и другие особенности. При этом осмотр замерзшего трупа необходимо проводить с осторожностью для предупреждения поврежденных хрупких замерзших частей тела (пальцев, ушных раковин, носа и т. д.).

При действии высокой температуры — отсутствие или частичное сохранение одежды (соответственно каким областям тела), ее состояние, наличие специфического запаха (бензин, керосин, иные легковоспламеняющиеся жидкости), опаление или обгорание, следов похожих на кровь; позу трупа, локализацию, распространенность и степень ожогов на трупе; наличие копоти у отверстий носа и рта, на слизистой оболочке рта, языке, зубах, на вершинах складок кожи. Наличие повреждений, не связанных с действием пламени. При осмотре пожарищ останки трупа могут находиться в разных местах, что обусловлено растаскиванием частей тела при тушении строения.

При поражении атмосферным электричеством (молнией) — наличие повреждений на одежде и теле: обгорание одежды, ожоги или опаление волос, «фигуры молнии» на коже, а также оплавление металлических предметов.

При поражении техническим электричеством — положение трупа и его отдельных частей по отношению к токонесущим и заземленным предметам, наличие на источниках и проводниках тока кусочков эпидермиса, крови, волос, текстильных волокон и частиц одежды, особенности одежды, благоприятствующие проведению тока (влажность, гвозди на подошвах обуви); наличие повреждений от теплового и механического действия тока (опаление, обгорание, разрывы тканей, расплавление гвоздей в обуви, металлических и пластмассовых предметов в карманах); признаки действия тока: электрометки на местах контакта с проводником и предполагаемого выхода тока. Не допускается приступать к проведению осмотра не убедившись в том, что труп и окружающие его предметы не находятся под действием электротока.

При криминальном аборте — наличие спринцовок, кружек, тазов, медицинских инструментов, химических веществ, лекарственных средств, которые могли применяться с целью аборта; следов, похожих на кровь на белье и предметах окружающей обстановки; позу трупа, имеющиеся признаки беременности, состояние наружных половых органов и промежности (механические повреждения, кровь, посторонние предметы, введенные в половые пути); необходимость осмотра мест, где могут находиться выброшенные или спрятанные плацента, плод и его части.

При обнаружении трупов новорожденных или их частей — наличие и характер упаковки, способ перевязки, наличие или отсутствие сыро-

видной смазки, родовой опухоли, следов крови или мекония, признаков ухода за младенцем (перевязка пуповины, повязка и др.), инородных тел в естественных отверстиях, состояние пуповины и детского места, повреждения на них.

При обнаружении трупа неустановленного лица — одежду (детально), сопутствующие предметы вблизи трупа и под ним; пол, антропологический тип, приблизительный возраст, телосложение, волосяной покров, состояние зубов, особые приметы (дефекты развития, последствия травмы и заболеваний, рубцы, татуировки, родимые пятна, физические недостатки и пр.).

При обнаружении частей расчлененного трупа — наличие и характер упаковки, одежды (детально), способ перевязки, анатомический характер обнаруженных отчлененных частей тела, трупные явления, загрязнение посторонними веществами, наличие следов, похожих на кровь, особые приметы, локализацию, характер, поверхности краев и другие особенности мест расчленения; форму, приблизительные размеры и другие характеристики.

При обнаружении скелетированного трупа — взаимное расположение костей, соответствие нормальному расположению в скелете, повреждения и наложения на поверхности костей. При обнаружении скелетированного трупа в земле следует освободить от почвы скелет, после чего извлечь останки полностью. Допускается извлечение костей по отдельности с послойным фотографированием в случае невозможности их очистки от почвы.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Судебная медицина: учебник / под ред. Ю. И. Пиголкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 496 с.
2. Инструкция по работе государственного медицинского судебного эксперта в качестве специалиста при наружном осмотре трупа на месте его обнаружения (происшествия): утв. приказом ГКСЭ Республики Беларусь 03.09.2014 № 240. — Минск: ГКСЭ Республики Беларусь, 2014.
3. Положение о Государственном комитете судебных экспертиз Республики Беларусь: утв. указом Президента Республики Беларусь от 01.07.2013 № 292. — Минск: Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь, 2017.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь: с изм. и доп. по состоянию на 01.11.2017. — Минск: Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь, 2017.
5. Пучков, Г. Ф. Судебно-медицинская танатология и экспертиза трупа: учеб. пособие / Г. Ф. Пучков, Ю. В. Кухарьков, А. Е. Гучок. — Минск: Акад. МВД Республики Беларусь, 2003. — 160 с.

Дополнительная:

1. Осмотр трупа на месте его обнаружения: руководство для врачей / под ред. А. А. Матышева. — Л.: Медицина, 1989. — 264 с.
2. Попов, В. Л. Судебная медицина: практикум / В. Л. Попов. — СПб., 2004. — С. 195–223.
3. Пиголкин, Ю. И. Судебная медицина: учебник / Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов, И. А. Дубровин. — М.: МИА, 2011. — 424 с.
4. Судебная медицина: учебник / под ред. В. Н. Крюкова. — 5-е изд., доп. — М.: Медицина, 2006. — 448 с.
5. Яблонский, М. Ф. Курс лекций по судебной медицине: учеб. пособие. — Витебск: ВГМУ, 2005. — 301 с.

Учебное издание

Иваньков Дмитрий Петрович

**УЧЕНИЕ О СМЕРТИ.
ПОРЯДОК ОСМОТРА ТРУПА
НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 5 курса всех факультетов
учреждений высшего медицинского образования**

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *Ж. И. Цырыкова*

Подписано в печать 09.07.2018.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Гаймс».
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 2,03. Тираж 70 экз. Заказ № 361.

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