

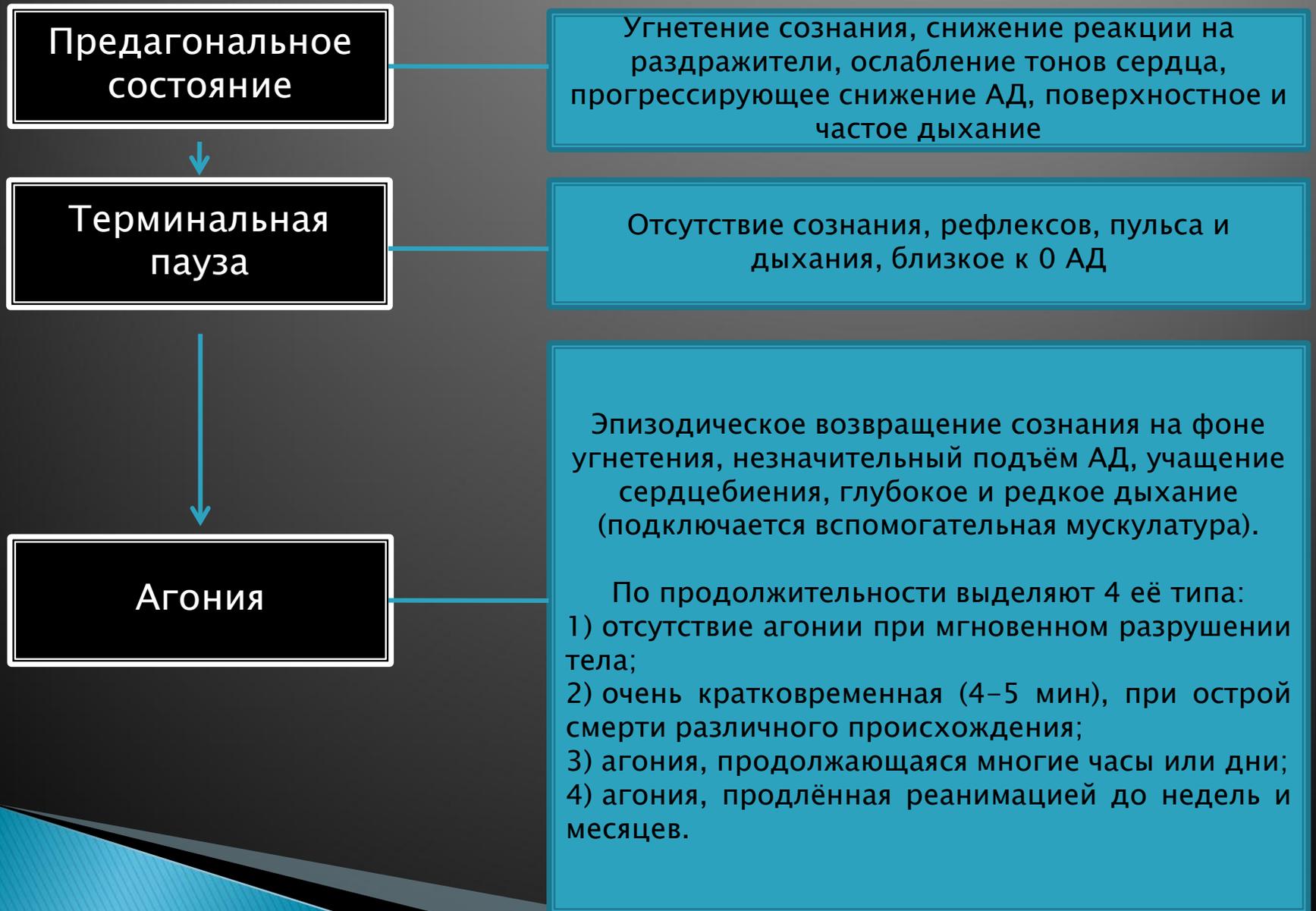
Общие и частные вопросы судебно-медицинской экспертизы трупа

Кафедра судебной медицины

Умирание и смерть

- ▶ **Танатология** – учение о смерти. Рассматривает процессы умирания, смерти, её причины и посмертные проявления.
- ▶ **Смерть** – динамический процесс разной продолжительности времени, имеющий функциональные (т. е. клинические), биохимические и морфологические проявления.
- ▶ **Умирание** – процесс перехода от жизни к смерти и обычно состоит из сменяющих друг друга этапов (терминальных состояний).

Стадии умирания:



Стадии умирания:

Клиническая
смерть

Полное угнетение сознания, рефлексов,
сердечной деятельности и дыхания



Биологическая
смерть

Необратимые изменения функции ЦНС,
кровообращения и дыхания

По темпу наступления разделяют два вида смерти:

- **Быстрая** – агональный период либо не фиксируется, либо весьма укорочен.
- **Медленная (агональная)** – агональный период длится дни и месяцы.

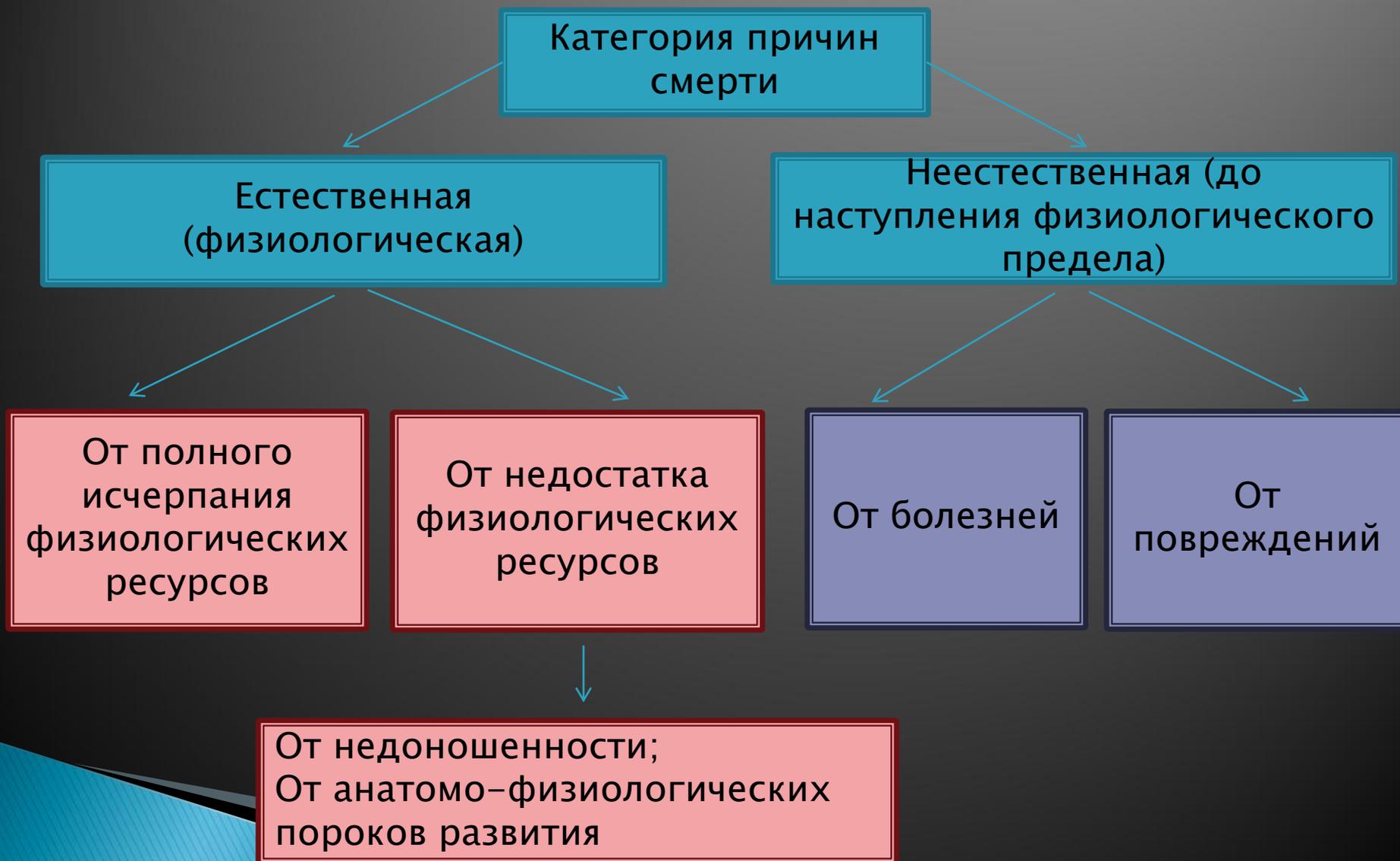
Быстрая смерть характеризуется резким венозным полнокровием внутренних органов, переполнением тёмной жидкой кровью правой половины сердца, субсерозными гемorragиями и интенсивными сливными трупными пятнами.

При агональной смерти – кровенаполнение внутренних органов неравномерное, в сосудах красные, белые и смешанные кровяные свёртки, умеренные бледно-фиолетовые трупные пятна.

Классификация смерти

- I. **Медико-биологическая классификация:** - смерть рассматривается, как естественный и неестественный исход жизни.
- II. **Социально-правовая классификация:** - смерть рассматривается, как исход жизни, вызванный насильственным действием.

Медико-биологическая классификация причин смерти



Социально-правовая классификация обстоятельств наступления смерти



После наступления смерти в трупe происходят определенные изменения. Их развитие и проявление зависят от многих факто-ров (причины смерти, температуры воздуха и др.).

Достоверные признаки смерти делятся на **ранние** (появляющиеся вскоре после наступления смерти) и **поздние** (наблюдаемые спустя некоторое время после смерти).

К ранним относят:

- 1) трупные пятна;
- 2) трупное окоченение;
- 3) охлаждение тела;
- 4) высыхание;
- 5) аутолиз.

К поздним:

- 1) гниение (разлагающее);
 - 2) мумификация;
 - 3) жировоск;
 - 4) торфяное дубление
- консервирующие

В раннем и позднем посмертных периодах мёртвое тело закономерно подвергается действию трупной фауны.

Ранние трупные изменения

- »» Трупное охлаждение
- Трупное высыхание
- Трупные пятна
- Трупное окоченение
- Трупный аутолиз

Трупное охлаждение (algor mortis)

- ▶ В теле прекращается теплопродукция и происходит охлаждение трупа до температуры окружающей среды. Температура трупа может быть и ниже температуры среды за счет испарения влаги. Процесс завершается обычно к концу первых суток. Быстрее охлаждаются открытые участки (кисти, лицо), их охлаждение можно заметить уже через 1–2 часа, медленнее — подмышечная впадина, паховая складка.
- ▶ Рекомендуются измерение температуры в прямой кишке и глубокая термометрия (печени) с помощью электротермометра со специальным датчиком.
- ▶ Для диагностики давности наступления смерти, это явление, имеет лишь ориентировочное значение, так как, наряду с другими факторами, еще не известно, какая температура тела была в момент умирания (она может колебаться в значительных пределах не только у больных, но и у здоровых).

Трупное высыхание (exsiccatio, desiccatio)

- ▶ Развивается в связи с испарением влаги с поверхности тела, начинается с роговиц открытых или приоткрытых глаз, подсыхание в форме треугольника носит название пятен Лярше, которые становятся заметными через 2–4 часа после смерти.
- ▶ Высыхание кожного покрова и слизистых начинается сразу же после наступления смерти, но визуально проявляется через несколько часов.
- ▶ Отсутствие прямой зависимости между скоростью высыхания и посмертным периодом, а также множество влияющих факторов, препятствуют использованию данных признаков для диагностики давности смерти.



Рис. 1. Пятна Лярше

Трупные пятна (livores mortis)



- ▶ После прекращения сердечной деятельности кровь под действием силы тяжести стекает в нижележащие отделы тела и переполняет потерявшие тонус сосуды – **гипостаз** (пятно исчезает при надавливании, до 8–15ч).
- ▶ Затем происходит выход плазмы в околососудистое пространство и сгущение крови, затрудняющее ее перемещение – **стаз** (при надавливании пятно бледнеет, 16–28ч).
- ▶ Через сутки завершается гемолиз эритроцитов с пропитыванием окружающих тканей плазмой с гемоглобином – **имбибиция** (не меняет окраску, свыше 1ых суток).

Рис. 2-3. Различные сроки проявления трупных пятен

Трупное окоченение (rigor mortis)

- ▶ В мышцах трупа происходит распад АТФ, вызывающий их сокращение. Расслабление мышц не происходит вследствие прекращения ресинтеза АТФ. Через 2–3 дня из-за гниения и аутолиза распадается актомиозин и мышцы расслабляются.
- ▶ Достоверный признак смерти. Появляется через 3–4 часа, сначала в мышцах лица, через 8–14 часов трупное окоченение захватывает все мышцы и начинает разрешаться через 2–3 дня.
- ▶ Развитие и разрешение происходит по нисходящему типу (закон Нистена)

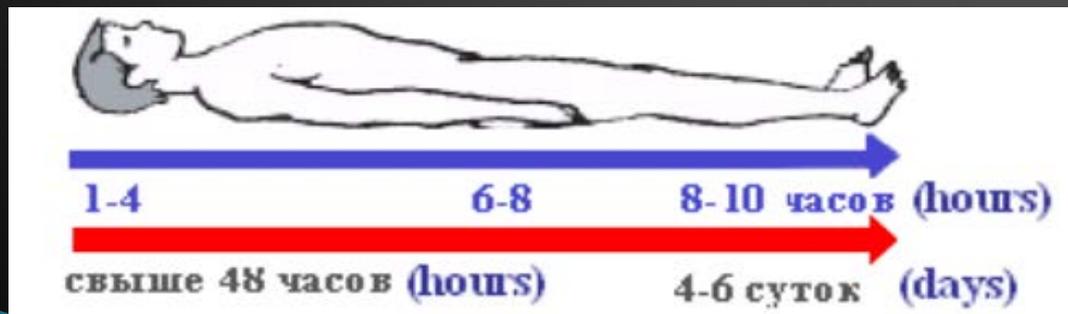


Рис. 4. Последовательность развития и разрешения трупного окоченения

Трупный аутолиз (autolysis)

- ▶ Гидролитическое разложение структур организма под действием ферментов без участия микроорганизмов, проявляется размягчением и разжижением тканей.
- ▶ Первоначально аутолиз проявляется в органах с высоким содержанием протеолитических ферментов (поджелудочная железа, надпочечники, желудок, селезенка, печень).
- ▶ Аутолиз может развиваться внутриклеточно путем образования аутолизосом с последующей утилизацией отдельных компонентов клетки под воздействием лизосомальных ферментов. Клетки распадаются и освобождаются ферменты, в норме изолированные от тканей. Тканевой ацидоз способствует повышению активности ферментов.
- ▶ Имеет отрицательное значение, имитируя прижизненные патологические процессы.

Поздние трупные изменения

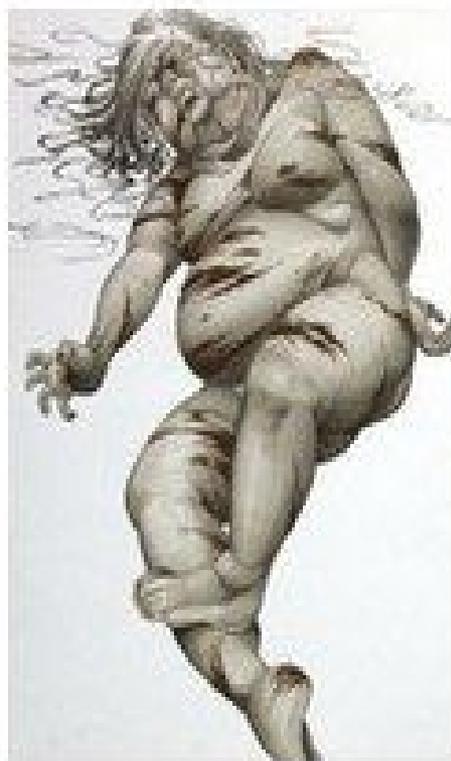
- »» Гниение
- Мумификация
- Жировоск
- Торфяное дубление

Гниение (putrefactio)

- ▶ Разложение биологических тканей под действием ферментов бактерий. Оно затрудняет вскрытие, уничтожает признаки повреждений и прижизненных патологических процессов, осложняет определение времени и причины смерти.
- ▶ Через 1–2 суток брюшная стенка окрашивается в подвздошных областях в грязновато–зеленый цвет (трупная зелень); окраска обусловлена сульфгемоглобином, соединением гемоглобина с сероводородом, образующимся при гниении в кишечнике.
- ▶ На 2–4 сутки через кожу начинает просвечивать гнилостная венозная сеть, багровый и грязно–зеленый цвет которой вызван образованием сульфида железа и сульфгемоглобина. К концу первой недели развивается трупная эмфизема, обусловленная образованием и скоплением газов в подкожной клетчатке и полостях тела.



Рис. 5-7. Путрификация трупа





Жировоск (adiposera)

- ▶ Вид естественной консервации трупа, образуется во влажной среде: в воде, во влажной почве. Труп приобретает плотную консистенцию беловатого (в воде) или желтоватого (в почве) цвета. Жировоск имеет запах прогорклого масла, легко режется ножом, легче воды, плавится при нагревании, на бумаге оставляет жирное пятно, при высыхании крошится.
- ▶ Минимальный срок, истекший с момента смерти можно определить по выраженности жировоска – через 3–4 месяца явления жировоска хорошо выражены в мышцах и внутренних органах.



Рис. 8-10. Расчленение трупа мужчины с последующим сокрытием в воде



Торфяное дубление

- ▶ Вид естественной консервации трупа. Возникает в тех случаях когда тело попадает в торфяные болотистые почвы, содержащие гумусовые кислоты. Происходит уплотнение и побурение кожи (дубление), уменьшение в объеме внутренних органов и мышц, растворение минеральных солей костей, вследствие чего последние становятся мягкими и легко режутся ножом.
- ▶ Возможно установить характер повреждений, а также идентифицировать труп, но определить давность смерти при торфяном дублении невозможно.



Рис. 11. Граубальский человек (Дания, I в.н.э.)

Мумификация (mumificatio)

- ▶ Полное общее высыхание трупа под действием сухого теплого воздуха при хорошей вентиляции. Потеря массы достигает 90% и более. Ткани уплотняются, сморщиваются, кожа приобретает коричневую окраску и пергаментный вид.
- ▶ Полная мумификация трупа взрослого человека может наступить через 3–6 месяцев.
- ▶ Возможно идентифицировать труп, а также установить характер повреждений, характер заболеваний костей.



Рис. 12. Полное
высыхание тканей трупа

- ▶ **Судебно–медицинская экспертиза трупа** — это один из видов деятельности судебно–медицинского экспертного учреждения.
- ▶ **Судебно–медицинская экспертиза трупа** — это научно–практическое исследование трупа для решения конкретных вопросов, возникающих у органов следствия при назначении судебно–медицинской экспертизы.
- ▶ **Судебно–медицинская экспертиза трупа** производится в медицинских учреждениях государственной или муниципальной системы здравоохранения экспертами бюро судебно–медицинской экспертизы, а при его отсутствии — врачом, привлеченным для производства экспертизы на основании постановления следователя, прокурора или определения суда.

- ▶ Экспертиза (исследование) трупа в соответствии с Уголовно–процессуальным кодексом обязательна для установления причин смерти, и др. вопросов.
- ▶ Врач судебно–медицинский эксперт при экспертизе трупа выступает в роли только процессуальной фигуры.
- ▶ Он предупреждается следователем, назначившим экспертизу, за заведомо ложное заключение (ст. 307 УК РФ), а также за разглашение данных предварительного следствия или дознания (ст. 310 УК РФ), о чем дает подписку.
- ▶ Если судебно–медицинское исследование трупа производится на основании **постановления** следователя, то оно оформляется как **«Заключение эксперта»**, в конце которого пишутся «Выводы» в соответствии со статьями 195–207 УПК.
- ▶ Если исследование трупа осуществляется на основании **отношения** представителя органа дознания, следствия или прокуратуры в тех случаях, когда уголовное дело ещё не возбуждено, то составляется **«Акт судебно–медицинского исследования»**, в конце которого пишется **«Заключение»**.

Общий порядок судебно- медицинской экспертизы трупа

- ▶ Производство судебно-медицинской экспертизы трупа регламентируется УПК РФ и Приказом от 12.05.10 № 346н «Об утверждении порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации».

Этапы судебно-медицинской экспертизы трупа

- ▶ 1) Наружное исследование трупа;
- ▶ 2) Внутреннее исследование (вскрытие, аутопсия);
- ▶ 3) Изъятие частей органов и тканей, крови, мочи, других жидких сред и дальнейшее их лабораторное исследование;
- ▶ 4) Составление судебно-медицинского документа: «Заключение эксперта» или «Акт судебно-медицинского исследования трупа»;
- ▶ 5) Выдача «Медицинского свидетельства о смерти».

- ▶ Исследование трупов, как правило, проводится в судебно–медицинском морге. В силу конкретно сложившихся обстоятельств (в сельской местности, небольшом городе областного и окружного подчинения) судебно–медицинское исследование трупа может быть проведено в патологоанатомическом морге или в других приспособленных помещениях.
- ▶ Судебно–медицинская экспертиза трупа начинается с ознакомления с постановлением следственных органов о назначении экспертизы трупа.
- ▶ Из постановления судебно–медицинский эксперт выясняет обстоятельства происшествия и изучает перечень вопросов, которые поставлены для разрешения, знакомиться с содержанием протокола осмотра места происшествия, для чего следователи обязаны представлять эксперту копию или второй экземпляр этого документа.

Наружное исследование

Описание трупа обычно начинается с биологической характеристики трупа в следующей последовательности:

- ▶ 1) общая анатомо-конституциональная характеристика трупа (пол, возраст, длина тела (рост), масса, телосложение, питание);
- ▶ 2) наличие и степень выраженности трупных изменений;
- ▶ 3) особенности отдельных частей тела и повреждения на них (описание производят сверху вниз и снаружи внутрь, начиная с головы и заканчивая конечностями).

Исследование наружных повреждений или каких-либо изменений производится вначале невооруженным глазом, а затем с помощью лупы, стереомикроскопа, операционного микроскопа и др.

Внутреннее исследование

- ▶ Обязательное вскрытие трех основных полостей тела: черепа, грудной клетки и живота.
- ▶ При подозрении на травму позвоночника или заболевания спинного мозга исследуется позвоночник, вскрывается позвоночный канал и спинной мозг. В случаях смерти от повреждений, причиненных транспортом или при падении с высоты, обязательно исследуются мягкие ткани спины, ягодиц, нижних конечностей, путем производства широких разрезов.
- ▶ Общие приемы и способы вскрытия трупа, последовательность и методику исследования органов и полостей тела определяет эксперт, при каждом конкретном исследовании руководствуясь конкретными особенностями происхождения и задачами экспертизы.

Методы вскрытия

В судебно-медицинской практике наиболее часто применяются следующие методы вскрытия:

- ▶ **Метод Вирхова** заключается в том, что каждый орган извлекают отдельно, а затем исследуется разрезами;
- ▶ **Метод Абрикосова** заключается в том, что внутренние органы извлекаются и исследуются в виде пяти топографических комплексов: 1) органы шеи и грудной клетки; 2) кишечник; 3) селезенка; 4) печень, желудок, 12-перстная кишка и поджелудочная железа; 5) почки, надпочечники, мочеточники и органы и малого таза;
- ▶ **Метод Киари-Мареша** состоит в том, что органы вскрывают на месте в трупе и потом извлекают для детального исследования, взвешивания и измерения;
- ▶ **Метод Летюля**. После эвисцерации, каждый орган отрезается от комплекса и исследуется отдельно;
- ▶ **Метод Шора** состоит в том, что органы шеи, груди, живота и таза извлекаются единым органокомплексом и исследуются разрезами без отделения друг от друга.

Взятие объектов для дополнительных лабораторных (специальных) исследований

В процессе исследования трупа берется различный материал для проведения специальных исследований в отделениях судебно-медицинской лабораторий. Эксперт, который производит экспертизу трупа, сам определяет необходимые виды лабораторных исследований.

Обязательному направлению на лабораторное исследование подлежат:

- ▶ 1) кровь и моча для определения наличия и количества этилового спирта или суррогатов алкоголя при насильственной и ненасильственной смерти;
- ▶ 2) кровь для определения антигенной принадлежности при насильственной смерти, убийствах, половых преступлениях, исследовании неизвестных лиц;
- ▶ 3) кусочки внутренних органов и тканей для гистологического (гистохимического) исследования — во всех случаях смерти;
- ▶ 4) одежда, кожа, части хрящей и кости с повреждениями, паренхиматозные органы с раневым каналом — для физико-технического исследования при смерти от огнестрельных повреждений, повреждений острыми и тупыми орудиями;
- ▶ 5) костные останки скелетированных и неопознанных, обгоревших трупов — для определения вида, пола, возраста и роста.

Документальное оформление судебно-медицинской экспертизы трупа

Произведя судебно-медицинскую экспертизу трупа, эксперт должен составить 2 документа:

- ▶ Ведомственный — «Медицинское свидетельство о смерти»;
- ▶ Процессуальный — «Заключение эксперта» и «Акт судебно-медицинского исследования».
- ▶ «Медицинское свидетельство о смерти» содержит ряд пунктов о месте и времени смерти, паспортные данные и другие.
- ▶ Наиболее важными для эксперта являются пункты: 1) причина смерти; 2) обстоятельства смерти.

Оформление врачебного свидетельства о смерти

В рубрике «Причина смерти» вначале указывается непосредственная причина смерти, затем заболевание (повреждение), патология, способствовавшая смертельному исходу.

Например:

- ▶ Ia –геморрагический шок;
- ▶ Ib –острая кровопотеря;
- ▶ Iv резаная рана шеи с повреждением яремных вен;

- ▶ II – хроническая неспецифическая пневмония.

- ▶ Когда на основании данных комплекса проведенных лабораторных исследований устанавливается основная и непосредственная причина смерти, выдается другое «Медицинское свидетельство о смерти» **взамен предварительного.**
- ▶ Заключение эксперта или акт судебно-медицинского исследования трупа — это итоговый процессуальный документ, который составляется экспертом в соответствии с общими требованиями закона.
- ▶ Наиболее сложными в этом документе являются разделы: судебно-медицинский диагноз и выводы (заключение).
- ▶ Судебно-медицинский диагноз строится по патогенетическому принципу с отражением последовательности развития обнаруженных изменений и указанием основного повреждения, заболевания или патологического состояния, осложнений и сопутствующих повреждений (состояний).

Благодарю за внимание!

