

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б.3.В.ДВ.4.2. Судебная медицина и судебная психиатрия

Направление подготовки 400301 Юриспруденция

Профиль подготовки (специализация) уголовно-правовой

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций.....	3
1.1 Лекция № 1 Расстройство здоровья и смерть от действия механических факторов, от острого кислородного голодания (задушение), физических факторов.....	3
1.2 Лекция № 2 Расстройство здоровья и смерть от действия химических веществ. Смерть и трупные изменения	32
2. Методические указания по проведению практических занятий.....	70
2.1 Практическое занятие № 1 Предмет, метод и задачи судебной медицины.....	70
2.2 Практическое занятие № 2 Расстройство здоровья и смерть от действия механических факторов, от острого кислородного голодания (задушение), физических факторов.....	71
2.3 Практическое занятие № 3 Расстройство здоровья и смерть от действия химических веществ. Смерть и трупные изменения.....	72
2.4 Практическое занятие № 4 Судебно – медицинское исследование живых лиц, трупа.....	72
2.5 Практическое занятие № 5 Судебно – медицинская экспертиза вещественных доказательств и по материалам дела.....	73
2.6 Практическое занятие № 6 Судебно - психиатрическая экспертиза в уголовном и гражданском процессе.....	74
2.7 Практическое занятие № 7 Симптоматика психических расстройств. Шизофрения. Алкоголизм, наркомания и токсикомания.....	76
2.8 Практическое занятие № 8 Эпилепсия. Ограниченное поражение головного мозга. Психозы позднего возраста. Расстройства личности (психопатии), реактивные состояния, симуляция.....	77

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1 Лекция №1 (2 часа).

Тема: «Расстройство здоровья и смерть от действия механических факторов, от острого кислородного голодания (задушение), физических факторов»

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Повреждения и смерть от механических воздействий (общие данные).
2. Повреждения, причиняемые тупыми твердыми предметами.
3. Повреждения, причиняемые частями тела человека.
4. Падение с высоты.
5. Транспортная травма.
6. Повреждения, причиняемые острыми предметами.
7. Огнестрельные повреждения.
8. Кислородное голодание.
9. Механическая асфиксия.
10. Смерть от утомления. Иные виды кислородного голодания.
11. Осмотр трупа на месте происшествия

1.1.2 Краткое содержание вопросов

1. Повреждения и смерть от механических воздействий (общие данные).

Одним из основных разделов судебной медицины является учение о повреждениях: судебно-медицинская травматология.

Понятие телесного повреждения в уголовном праве и судебной медицине не одинаково. Отличие в том, что травматологи не включают в понятие травмы правовую оценку этих воздействий.

Судебная травматология занимает самое большое место в данной дисциплине. Судебно-медицинская травматология изучает механические повреждения, имеющиеся на трупах и у живых лиц.

1. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ТРАВМЕ И ТРАВМАТИЗМЕ. СОДЕРЖАНИЕ СУДЕБНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ.

Травмой называется всякое нарушение анатомической целостности или физиологических функций тканей и органов тела, вызванная каким либо фактором: механическим, температурным, электрическим, атмосферным, химическим, психическим.

С этой точки зрения не только раны, но и ожоги отморожения, отравления, испуг - все это травма. Таким образом травма охватывает почти

все виды насилия на организм не только внешнего, но и внутреннего. В повседневной практике некоторые повреждения встречаются крайне редко, другие же при определенных условиях и у одинаковых групп населения встречаются часто. Повторение однородных травм у лиц, находящихся в сходных условиях труда и быта, называется ТРАВМАТИЗМОМ.

Различают следующие виды травматизма:

1. производственный,
2. уличный,
3. бытовой,
4. транспортный,
5. военный,
6. спортивный.

В судебно-медицинской травматологии одной из основных задач является установление орудия и механизма травмы на основании характера имеющихся повреждений. Большое значение приобретают определения происхождения повреждения и срока их нанесения по характеру и особенностям повреждения.

Механические повреждения могут наступать в результате взаимодействия ряда факторов либо повреждения с нарушением анатомической целостности тканей и органов (ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей, вывихи, повреждения внутренних органов, размятие и отделение частей тела) либо повреждения с преимущественно функциональными расстройствами (боль, сотрясение головного мозга, смерть от ударов в рефлексогенные зоны) либо сочетание этих групп повреждений. Это деление чисто условное.

Рассмотрим повреждения с нарушением анатомической целостности.

ССАДИНА. повреждение поверхностных слоев кожи (эпидермиса, если захвачена более глубоко лежащий слой кожи (собственно кожа) - это грубая ссадина. Для образования ссадины необходимо большое давление и скольжение по коже по касательной, то есть движение под очень острым углом.

Ссадины образуются тупыми предметами с шероховатой поверхностью (кирпич, камни), а острые предметы образуют царапины. О направлении скольжения можно судить по отклонению верхних слущенных частиц эпидермиса, по наличию различных загрязнений и наложений в конце ссадины. В начале движения край эпидермиса обрывистый в конце подрывной. В конце ссадины эпидермис выворачивается в сторону не поврежденной кожи или взлохмачивается в виде лоскутов. Величина ссадин зависит от размеров соприкасающейся поверхности предмета и пройденного им пути. Свежая ссадина - ниже уровня кожи (на трупе за счет высыхания пергаментные пятна). На поверхности ссадин кровь слущенный эпителий лимфа подсыхают и концу суток образуется корочка возвышающаяся над поверхностью.

Судебно-медицинское значение ссадин - это показатель травмы, который определяет место приложения силы, механизм, давность, форму травмирующей поверхности. Ссадины бывают вокруг ушибленных, колотых и других ран, ссадины часто встречаются в комбинации с кровоподтеком, поэтому как бы ни малы были ссадины их необходимо отыскивать и подробно описывать. Первичное исследование ссадин при осмотре места происшествия производится с применением увеличительной лупы. Через 7-10 дней корочка отпадает и на месте ссадины не остается никаких следов. Мелкие ссадины заживают через 10-15 дней, а большие и грубые ссадины до 20 дней.

КРОВОПОДТЕКИ - это различные по интенсивности и по происхождению скопления крови в толще ткани или в промежутках между ними, когда сосуд разрывается и кровь изливается в окружающую ткань. Как правило повреждаются мелкие сосуды (капилляры). Главная сила, которая повреждает сосуд, сдавление в следствие удара по телу твердым, тупым предметом, от ушиба при падении, при щипании, сдавлении шеи руками. Кровоподтеки бывают:

- собственно кровоподтеки (небольшие скопления крови),
- гематомы (массивные скопления крови, которые приподнимают кожные покровы), петехии (мелкие круглые скопления крови),
- экхимозы (мелкие скопления неправильной формы).

Локализация кровоподтеков различна и могут встречаться в любом месте.

Наибольшее судебно-медицинское значение имеют гематомы в полости черепа. Кровь в кровоподтеке является посторонним веществом в организме и начинает рассасываться, на что уходит продолжительное время. Изменившаяся кровь просвечивает через кожу и окрашивает ее в сине-багровый цвет (синяк). В связи с распадом клеток крови в кровоподтеке синяк меняет цвет (цветет). Существует три варианта цветения: свежий кровоподтек без примеси зелени по краям (давность 3-4 дня), несвежий, с примесью зеленого цвета (давность 3-6 дней), давний кровоподтек, грязно-желтый без зелени (давность 8-15 дней с момента появления).

Судебно-медицинское значение кровоподтека. Кровоподтеки помогают решить вопрос о способе повреждения об орудии, о давности нанесения повреждения, о величине примененной силы, о месте первоначального удара, то есть это показатель внешнего воздействия. Кровоподтеки являются главным показателем прижизненности повреждений, то есть повреждений нанесенных живому человеку. При осмотре трупа кровоподтеки типа свежий кровоподтек очень легко принять за трупные пятна. Признаки кровоподтека: возвышенное положение, сохранение при их надавливании, наличие ссадин, неравномерная окраска. Для трупных пятен характерно их расположение на нижележащих частях трупа, исчезание при надавливании в первую половину суток после смерти (6-12 часов), и побледнение после 24 часов с момента наступления смерти, нет припухлости, более равномерная окраска. Эти различия мало

надежны и поэтому необходимо делать крестообразные разрезы. Если это кровоподтек, то всегда будет скопление жидкой или свернувшейся крови. Если это трупное пятно, то кровь выступает каплями, нет сгустков, ткани в области трупного пятна бледны и равномерно окрашены в фиолетовый цвет.

РАНЫ.

Ранами называются механические повреждения мягких тканей с нарушением целостности покровов кожи, проникающие в глубь лежащие ткани. Проникающие раны - когда есть сообщение замкнутой полости в внешней средой (черепная, брюшная, грудная полости). Раны образуются тогда когда ткани подвергаются сильному сдавлению тупым предметом или острым; даже самый острый нож без давления не производит разреза. Реже раны образуются вследствие растяжения (рваные и огнестрельные раны). Для раны весьма характерно зияние, то есть расхождение ее краев. Степень зияния определяется направлением мышечных волокон: наиболее зияет рана перерезанная поперек волокон, а рана идущая вдоль волокна зияет мало. Зияние раны имеет для ее заживления. Всякая рана связана с тремя опасностями 1) кровотечение, 2) инфицирование, 3) нарушение анатомической и функциональной целостности органов и тканей. В отличие от ссадин заживление раны происходит с образованием рубца. В процессе заживления раны выделяют три периода.

1) воспаление,

2) затягивание (пролиферация) на 2-3 сутки после ранения, в виде образования молодой соединительной ткани, рана закрывается эпителием,

3) формирование рубца (свежие рубцы имеют розовато-синеватую окраску на 45 неделе после травмы, а через 3-6 месяцев образуются эластичные волокна).

Специфической особенностью ран является наличие краев, чего нет у ссадин и кровоподтеков. Краями раны называются боковые вновь образованные вследствие травмы поверхности ткани. В длинных глубоких ранах это стенки раны, а на коже это будут края. Необходимо отметить рельеф краев и стенок (гладкий, неровные, рваные), соединение перемычками двух противоположных краев, целостность или разможенность, пропитанность кровью или безкровность, внедрение инородных частиц в толщу краев.

ВЫВИХИ И РАСТЯЖЕНИЯ

Вывихами называют всякое смещение концов костей, составляющих суставы, за пределы анатомической нормы. По механизму вывихи делятся на прямые (когда сила удара действует непосредственно на сустав) и не прямые, когда место приложения удара удалено от сустава (при выворачивании руки назад). Главные признаки вывиха: изменение обычной формы сустава, фиксация конечности в неправильном положении, изменение длины вывихнутой конечности, отечность сустава, кровоподтеки, боль. Вывихи часто сопровождаются разрывами мягких тканей, от чего происходят кровотечения. В

судебно-медицинской практике вывихи встречаются после крупных насилий: падений, сильных ударов в области суставов, после массовых драк.

ПЕРЕЛОМЫ

Переломом называется полное или частичное нарушение целостности кости, происходящее под влиянием очень быстродействующей силы; перелом всегда сопровождается значительными повреждениями мягких тканей, и даже внутренних органов. Закрытые переломы - кожа целая, открытые - ранение кожи и мягких тканей (в том числе и огнестрельные). Переломы длинных трубчатых костей (конечности).

1. Сильный удар - поперечный перелом.
2. Падение на ноги - вколоченный перелом.
3. Вращение - спиралевидный перелом.
4. Сгибательный - сгиб конечности.
5. Растягивание - отрывной перелом.

Сгибательный перелом : от равномерного сгибания образуется треугольный отломок, если есть удар, то плюс трещина. В месте приложения силы кость испытывает сжатие, противоположный участок растяжение, основание отломка обращено к месту приложения силы. Судебно-медицинское значение - свидетельство о насилии, о направлении действующей силы, о характере травмы (удар или равномерное сгибание).

Переломы плоских костей (переломы черепа, таза, лопатки).

Переломы черепа : различают прямые (в месте приложения силы) и не прямые (на удалении за счет общей деформации).

Прямые переломы черепа - это перелома свода и основания черепа.

Костная ткань более прочна на сдавление и менее устойчива на растяжение. Если орудие действует с небольшой силой, то в месте удара наружная костная пластинка, которая подвергается сдавливанию, остается целой, в то время как на внутренней пластинке, где преобладает процесс растяжения, образуется перелом. Такие переломы раньше объясняли особой хрупкостью внутренней пластинки (стеклянная пластинка). Если удар наносится с большей силой, то свод черепа уплощается, сдавливаемый участок кости прогибается и когда предел эластичности кости будет превзойден, то образуется вдавленный перелом. Последний иногда повторяет поверхность и форму орудия, что используется для идентификации орудия. Если сила значительна, а поверхность ударяемого предмета небольшая, то орудие может выбивать в костях черепа соответствующий кусок образуя дырчатый перелом.

Выбитый участок разбивается на мелкие осколки, которые повреждают оболочки и вещество мозга (молоток). При ударах орудиями с гранями не перпендикулярно, а под острым углом происходит неравномерное распределение действующей силы на отдельные участки черепа. В местах большего приложения силы образуется продавливание, в местах с меньшим

давлением растрескивание, что при дает вид лестницы (террасовидные переломы). Вдавленные переломы сопровождаются образованием трещин, по расположению трещин можно судить о направлении удара (радиальные и концентрические трещины).

Свод черепа выдерживает значительное давление, основание черепа менее прочно и часто подвергается перелому. Такие переломы очень коварны так как дают о себе знать через несколько часов (свободный интервал) они опасны вследствие кровоизлияния треснувшей кости, которая изливается в полость черепа и сдавливает мозг, смерть.

Переломы ребер интересны тем, что могут возникать вследствие незначительных насилий, но при этом могут быть повреждения внутренних органов (легких, сердца). Таким образом прямые переломы плоских костей можно обозначить : 1.трещины, 2.оскольчатые, 3.дырчатые, 4.вдавленные, 5.террасовидные. При описании переломов должно быть отмечено (если возможно на месте происшествия):

1. наименование сломанных костей;
2. локализация перелома (где находится перелом);
3. характер стояния отломков;
4. распределение трещин (концентрические или радиальные трещины)
5. линии переломов их рисунок;
6. нахождение осколков;
7. повреждение мягких тканей;
8. инородные тела (пули)

Судебно-медицинское значение: Состояние поврежденной кости помогает устанавливать место приложения и направление травмирующей силы, возможно определить вид травмирующей поверхности. По взаимному расположению костей и отходящих от них трещин можно определить последовательность ударов. Трещины относят к телесным повреждениям средней тяжести или тяжелым телесным повреждениям.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Повреждения внутренних органов в виде:

1. Ушиб (контузия) - когда во внутренних органах образуется кровоизлияние, а капсула цела.
2. Разрыв органа - более глубокое повреждение (слайд, печень)
3. Отрыв - полное отделение внутреннего органа вследствие разрыва фиксирующих связок.
4. Размозжение - превращение органа в кашецеобразную массу (размятие).

Размятие (размозжение) наблюдается при сдавлении тела с большой силой между двумя твердыми тупыми предметами (при ж/д, автотравмах, обвалах, обрушениях зданий) Размятие характеризуется размозжением мягких тканей и органов, раздроблением кости. Длительность славления мягких

тканей не вызывающих быструю смерть приводит к травматическому токсикозу (миоглобин, спазм, ОПН).

Расчленение тела или отделение его частей нередко сопутствует обширному размятию тела и заканчивается смертью. Вместе с тем встречаются случаи отделения частей тела у лиц, оставшихся в живых. Известен случай когда у женщины 19 лет был полный отрыв руки с лопаткой и ключицей, которая после травмы самостоятельно выключила транспортер, извлекла из него оторванную руку и прошла около 1 км пешком до санчасти. Расчленения и отрывы частей тела наблюдаются при ж/д, автотравмах, при взрывах. Судебно-медицинское значение расчленения тела или отрыва частей состоит в том, что они дают возможность установить орудия или способ нанесения травмы и механизм возникновения повреждения.

ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

При данных повреждениях анатомические повреждения минимальны, а функция органа нарушена значительно. Это

1. Физическая боль - организм реагирует на механическое насилие раньше, чем оно успевает вызвать анатомическое повреждение. Однако данный вид повреждения вследствие рефлекторных воздействий может привести к шоку, смерти.

2. Сотрясение головного мозга - сейчас рассматривается как функциональное повреждение, не влекущее анатомическое повреждение, хотя может появиться тяжелая картина расстройства функций ЦНС, даже смерть.

3. Смерть от ударов в рефлексогенные области. Ее оценка трудна для эксперта сюда же относят рефлекторную остановку сердца.

4. Шок - резкое раздражение периферических нервов с истощением ЦНС, что ведет к упадку сил то есть это рефлекторные явления. Клиника: пассивное положение, бледность лица, вялый взгляд, расширение зрачков, холодный пот, АД низкое, пульс слабый и частый. При вскрытии в случае смерти от шока (независимо от вида) важны три признака

- 1) грубое анатомическое повреждение,
- 2) картина острой кровопотери,
- 3) патологическое депонирование крови (скопление крови в тех органах, где ее не должно быть)

Виды шока: ожоговый, интоксикационный (септический), анафилактический (аллергический), из-за потери крови, кардиогенный (слабость сердечной мышцы), медикаментозный.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Главное отличие тупых предметов - отсутствие острых краев. Все раны причиненные тупыми предметами называются ушибленными, происходит повреждение всей толщи кожи, может захватывать подкожножировую клетчатку, мышцы, кости. В результате удара или сдавления происходит

сдавление и натяжение тканей между травмирующей поверхностью и подлежащими костями. Когда сила сдавления и натяжения превысят предел прочности - кожа разрывается.

Не все элементы кожи имеют одинаковую прочность: устойчивы волокна соединительной ткани, нервы, возможно сосуды, они сохраняются в виде перемычек, как бы мостиков от одного края раны к другому, особенно перемычек много в концах раны, так как давление там слабее. Характер раны зависит от формы ударяющей поверхности:

1. Широкая поверхность - рана звездчатая, с различным количеством лучей и осаднением вокруг.

2. Ребром - линейная форма с мелкозубчатыми краями и острыми концами.

3. Угловая форма - звездчатая с тремя лучами, величина лучей и угол отхождения зависят от направления удара.

4. Цилиндрическая - линейная форма, неровные края, овальные концы, осаднение по краям. Чем больше диаметр цилиндра, тем сильнее неровность краев и шире осаднение.

5. Округлая - рана дугообразной формы с осаднением в центре.

6. Сферическая поверхность - рана звездчатой формы с кратерообразным углублением в центре.

В зависимости от характера тупых орудий и способов нанесения повреждения можно разделить на группы (судебно-медицинская классификация)

1. Повреждения причиненные невооруженным человеком.

2. Повреждения предметами, находившимися в руках человека (ручные тупые предметы).

3. Повреждения нанесенные в производственной обстановке.

4. Повреждения средствами транспорта.

5. Повреждения при падении с высоты.

6. Повреждения при занятиях спортом.

ОБЩИЕ СВОЙСТВА РАН, НАНЕСЕННЫХ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ УДАРА.

При ударе тупым предметом под прямым углом образуются ушибленные раны: неровные зубчатые края, закругленные п-образные концы (на голове острые концы - кость), осаднение краев, кровоподтеки в области ран, неровные стенки раневых каналов, из которых выступают вырванные с волосяными луковицами волосы, соединительно-тканые перемычки, края разможженные иногда отслоенные от костей. При ударах тупыми предметами под острым углом образуются рваные раны и отрывы частей тела. Рваные раны имеют лоскуты, края ровные но не гладкие, в отличие от ушибленных рваные раны не имеют осаднения, разможения и кровоподтеков. При направлении удара по касательной образуются ушибленно-рваные раны (укушенные).

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинским экспертом при повреждении тупыми предметами.

1.Какую форму имел предмет.

2.Можно ли по величине повреждения определить размеры поверхности ударяющего предмета.

3.Каковы другие свойства тупого предмета (твердый, мягкий, эластичный)

4. В каком положении находился пострадавший в момент нанесения ему повреждений.

5. Не являются ли повреждения на теле характерными для борьбы или самообороны.

6. Все ли повреждения нанесены одним и тем же предметом.

7. В какой последовательности нанесены повреждения.

8. Как быстро наступила смерть после нанесения повреждения.

9. Мог ли пострадавший самостоятельно передвигаться или совершать осознанные действия.

10. Какова группа крови пострадавшего.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ОРУДИЯМИ И ПРЕДМЕТАМИ.

К острым орудиям относят предметы, край или конец которых заострен. Общие признаки данных повреждений; наличие раны (в отличие от тупых предметов, которые не всегда причиняют раны) и характер раны (ровные края, острые углы, нет осаднений по краям, нет перемычек на дне, обильное кровотечение) По конструктивным особенностям орудия делятся на 4 группы:

1.Режущие-имеют только острый край (бритва).Нанесенные им раны называют резаными.

2.Коллющиеся острым концом (игла, шило, вилка), раны - колотые.

3.Коллюще-режущие-с острым концом и краем (кинжал, финский и перочинные ножи), раны колоторезанные.

4.Рубящие-с острым краем, но отличающиеся массивностью (топор), раны -рубленые.

Это деление условно.

РЕЗАНЫЕ РАНЫ

Образуются при поступательном движении лезвия по поверхности тела, при этом ткани разрезаются, волокна и сосуды пересекаются. Форма раны линейная, края ран ровные (при тупом лезвии несколько зубчатые).Концы острые, от них отходят поверхностные надрезы. Стенки раневых каналов гладкие, линия пересечения волос ровная. Если близко находится кость или хрящ, то на их поверхности образуется поверхностные насечки. Кровотечения обильней, чем из ушибленной раны. Поскольку характер ран не зависит от свойства режущего орудия, для идентификации орудия травмы они не пригодны. Особенности резанных ран учитываются для установления рода смерти: убийства или самоубийства. Установление рода смерти входит в

компетенцию правоохранительных органов, эксперт же должен выявить и указать признаки, характерные для убийства и самоубийства. _Самоубийство - локализация на передней или боковой поверхности шеи, локтевых ямках, предплечьях. На шеи при самоубийстве: несколько косое направление сверху вниз к руке, нанесшей повреждение; большая глубина в начале раны; вертикальные потеки крови; множественность повреждений (или параллельные поверхностные раны и одна две глубокие раны, или, при пересечении этих ран, одна зияющая рана с многочисленными насечками по ходу ее).

При убийстве - горизонтальное расположение, одинаковая глубина, обычно одна обширная рана (от уха до уха). Могут быть исключения из правил; при самоубийстве - одна две раны, локализация ран на задней поверхности (у психических больных). На конечностях с целью убийства обычно раны не наносят. В локтевых ямках при самоубийстве множественные параллельные раны. На предплечьях - на передней поверхности в нижней трети множественные параллельные раны.

КОЛОТЫЕ РАНЫ

Колотые раны - острый конец при погружении в тело прокалывает кожу и раздвигает мягкие ткани, после извлечения орудия мягкие ткани и кожа спадаются, и образуется щелевидный раневой канал и кожная рана щелевидной формы. Дефекта ткани никогда не бывает. Если поперечное сечение клинка имеет трех или четырехугольную форму, то рана будет соответствующей. Если клинок имеет большой диаметр, то за счет надрывов рана приобретает звездчатую форму. Если поверхность предмета не ровная, шероховатая, то по краям кожной раны может возникнуть осаднение. Идентификация колющего орудия по кожной ране и раневому каналу не возможно. Лишь при прохождении орудия через плоскую кость в ней остается дефект по форме и размерам соответствующий поперечному сечению орудия на уровне погружения.

КОЛОТО - РЕЗАННЫЕ РАНЫ

Колюще-режущее орудие своим концом прокалывает кожу, образуется рана линейной формы с ровными краями. Если в момент извлечения клинок поворачивается или изменяется положение тела, то образуется дополнительный разрез. Основная задача эксперта - по особенностям раны и раневому каналу определить свойства орудия. По кожной ране мы определяем:

- 1) заточку клинка: при обоюдоостром-два конца острые
- 2) характер обушка: прямоугольный-"П"-образный, с острыми ребрами или широкий (более 0,5 см) прямоугольный - "М"-образный
- 3) по длине основного разреза при сведенных краях раны устанавливаем ширину клинка на уровне его погружения. При упоре на лезвие-рана больше, на обушок-меньше. Необходимо учитывать и остроту лезвия: острая- кожа не растягивается, при тупом за счет растяжения и последующего сокращения

рана может уменьшится до 15% длины. Об остроте судят по ровности краев раны и состоянию нитей одежды (острое - все нити пересечены)

4) при наличии выступающих деталей (рукоятка, бороздка, ограничитель) и полном погружении на коже будут кровоподтеки и ссадины. Важное значение имеет трасологическая экспертиза. На плотных тканях(хрящах, костях) остаются следы скольжения-трассы в виде бороздок и валиков от неровностей на клинке. Путем совмещения фотографий трасс с хрящей и экспериментальных трасс на следовоспринимающем материале можно определить конкретный экземпляр. Также исследуются наложения(нити одежды, кровь, клетки органов) на клинке.

РУБЛЕННЫЕ РАНЫ

Рубящие орудия (топоры, шашки, тяпки) причиняют обширные повреждения, что связано с большой силой нанесения ранения. Характер ранения зависит от остроты рубящего орудия, веса силы и приложения. Так тупые орудия дают раны, сходные с повреждения тупыми предметами: края раны могут быть осаднены и кровоподтечны с той стороны, где угол между топором и телом был острый. Это осаднение позволяет судить о направлении удара.

Острые топора оставляет на коже повреждения, напоминающие резанные раны: линейная форма, прямые и ровные края, острые углы сопровождаются обильным кровотечением. Характер концов раны зависит от уровня погружения, если лезвия - концы острые, если носок или пятка - п-образный конец.

Важной особенностью рубленой раны на коже может служить наличие дополнительных разрывов в области угла раны в тех местах, где носок или пятка топора погрузились в рану. На плоских костях от действия рубящего орудия образуются щелевидные переломы, что позволяет с полной достоверностью отличить рубленые раны от ран, нанесенных нерубящими предметами. При глубоком проникании тяжелых и толстых топоров внутрь черепа переломы могут быть обширные с множественными осколками (оскольчатые переломы).

Вопросы, задаваемые судебно-медицинским экспертом при повреждениях острыми орудиями и предметами.

1. Каким орудием причинены повреждения (режущим, колюще-режущим, колющим или рубящим)?

2. Каковы особенности использованного острого предмета (по форме, по размерам)?

3. Одним или несколькими острыми предметами причинены повреждения?

4. В какой последовательности были нанесены повреждения?

5. Мог ли потерпевший нанести повреждения себе сам?

6. В каком положении находился потерпевший в момент, когда были причинены повреждения?

7. Каково положение потерпевшего по отношению к нападавшему в момент, когда были причинены повреждения?

8. Нет ли повреждений причиненных посмертно?

9. Какова группа и тип крови потерпевшего?

Определение прижизненности повреждений имеет важное практическое значение. Основные признаки, свидетельствующие о прижизненности повреждений, можно объединить в три группы:

1. Кровотечение и перемещение крови.

2. Реактивно-воспалительные явления.

3. Эмболия.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Огнестрельным называют оружие, в котором для выбрасывания снаряда используется энергия пороховых газов. Воздействие на тело человека в результате сгорания взрывчатого вещества может быть в виде:

действие ударной взрывной волны, газов и высокой температуры взрыва;
повреждения осколками гранат мин боеприпасов;

собственно огнестрельные ранения, причиняемые пулей, дробью или газами выстрела.

Форма, характер и особенности огнестрельного повреждения определяются снарядом и видом оружия, из которого произведен выстрел. Существует боевое оружие (нарезное), спортивное, охотничье (чаще нет нарезов, но может быть сочетание), самодельное (самопалы) и переделанное стандартное оружие - обреза. Пулевые повреждения причиняются пулями, дробовые - дробью, осколочно-пулевые - осколками и деталями разрушившейся пули, могут быть повреждения со специальными элементами: стрелки иглы, нештатные снаряды - соль, горох, гвозди. В зависимости от характера раневого канала различаются: разрушения и отрывы частей тела, сквозные, слепые, касательные, ушибленные ранения или их комбинации, если огнестрельный канал проникает в полость тела, голова, грудь, живот) то ранение называется проникающим, остальные - непроникающие.

Механизм действия пули на человека:

1. Пробивное действие: если пуля в момент вхождения имеет большую кинетическую энергию, то она выбивает часть ткани и такое отверстие имеет круглую или овальную форму и ткань потеряна - образуется дефект ткани. Выбитое вещество ткани уносится с пулей, часто в измельченном виде, так, например, в веществе мозга по ходу канала можно найти мельчайшие осколки кости из выбитого пулей костного отверстия. При сближении краев этого отверстия всегда образуются морщины и складки ткани.

2. Клиновидное действие пули: когда не хватает энергии, то пуля раздвигает и действует как клин. В этом случае пуля сначала растягивает кожу,

а потом разрывает, образуя щелевидное, звездообразное отверстие. В кости образуется мелкооскольчатый перелом, который выражается в образовании трещин и осколков. Направление трещин соответствует направлению удара.

3. Ударное или контузионное действие пули: Когда кинетическая энергия еще меньше или пораженная ткань более плотна. Таковы контузии пульей "на взлете", когда она ударяя по коже, действует как брошенный предмет: образуется ссадина, кровоподтек, или ушибленная ранка.

4. Разрывное действие пули: предмет разрывается и растрескивается на большем протяжении чем величина пули. Это обусловлено различным уровнем кинетической энергии, гидродинамическим действием (когда пуля попадает в полость с жидким содержанием), и неправильный полет пуль - такая пуля причиняет рваные раны.

Наука о законах движения огнестрельного заряда называется баллистикой. В момент выстрела порох мгновенно сгорает и образуются пороховые газы, имеющие давление в 2-3 тысячи атмосфер. Пороховые газы выталкивают огнестрельный снаряд, сообщая ему заряд кинетической энергии. Кроме снаряда, являющегося основным фактором выстрела из канала ствола вылетает еще ряд факторов, называемых дополнительными: пламя, пороховые газы, копоть, несгоревшие порошинки, частички металла и смазки. Копоть действует до 30-40 см; порошинки металла и смазки до 1 метра. Пламя образуется вследствие взрыва продуктов неполного сгорания пороха при соприкосновении с кислородом воздуха, из-за кратковременности его действия ожогов не бывает, наблюдаются лишь опаление ворса одежды и волос кожи.

Копоть от дымного пороха имеет черный цвет (состоит из углерода); бездымного - серый (из частиц металла). Пороз не успевает сгореть полностью. Диаметр пули несколько больше канала ствола орудия, поэтому пуля врезается в нарезы, при этом сдираются частички металла. Частицы металла внедряются в кожу, где обнаруживаются рентгенографически. Необходимо отметить, что пояска металлизации образуется при любой дистанции выстрела. В судебной медицине при огнестрельных повреждениях основным вопросом является определение дистанции выстрела.

Под дистанцией выстрела понимается расстояние между дульным срезом ствола орудия и поверхностью тела. Дистанция выстрела при пулевых ранениях определяется по дополнительным факторам выстрела. Любая огнестрельная входная рана может иметь следующие пояски вокруг нее: осаднение, обтирания (загрязнения), металлизация. В зависимости от расстояния в судебной медицине различают: выстрел в упор, выстрел с близкого расстояния, выстрел с неблизкого расстояния.

Признаки выстрела в упор - дульный срез соприкасается с мишенью - раневой канал является как бы продолжением канала ствола и все факторы уходят в раневой канал (все внутри и ничего снаружи)

1. Все дополнительные факторы только по ходу раневого канала.

2. Надрывы краев входного отверстия пороховыми газами и крестообразные разрывы одежды.

3. Штанц-марка - если под кожей кость, газы распространяются вдоль кости, отслаивают кожу и припечатывают к дульному срезу с образованием ссадины, реже кровоподтека или ушибленной раны, повторяющих форму дульного среза. Иногда по ним можно сулить о марки оружия. При стрельбе в упор из большинства образцов короткоствольного оружия (револьверов и пистолетов) давление пороховых газов, проникающих вместе со снарядом под кожу превышает эластичность кожи и последнее разрывается на большем или меньшем протяжении, разрывы кожи нередко имеют звездчатый характер. Под кожей в области рваной раны образуются полости большей или меньшей величины, в которых наблюдается отложение пороховой копоти, обычно проникающей и в раневой канал. При выстрелах в упор в канал ствола оружия иногда проникают частицы тканей, кровь, мозговое вещество, чему способствует отрицательное давление внутри ствола. При наличии перечисленных признаков диагноз выстрела в упор обычно не представляет трудностей. Исключение из этого составляет случаи выстрелов "через прокладку". Выстрелы в упор из карабинов, винтовок, обрезов и дробовых ружей сопровождаются обширными разрушениями органов и тканей (разрыв черепа). Обширные повреждения черепа могут также наблюдаться и при выстрелах с неблизких дистанций из длинноствольного нарезного оружия, что объясняется гидродинамическим действием пули. Свод черепа может быть снесен до основания, причем осколки костей и куски мозга отлетают на несколько метров, что следует иметь в виду при осмотре места происшествия. Аналогичное разрывное действие наблюдается также при пулевых ранениях сердца и наполненного мочевого пузыря.

Признаки выстрела с близкого расстояния - в пределах действия дополнительных факторов, которые откладываются на мишени вокруг входного отверстия. Поскольку доп. факторы рассеиваются в виде конуса (из-за сопротивления воздуха) по площади их отложения и качественному их составу можно более конкретно судить о дистанции. Для уточнения дистанции проводят экспериментальный отстрел, используя оружие и боеприпасы, проходящие по делу. На коже вокруг входного отверстия могут быть обнаружены следы действия пороховых газов в виде пергаментных пятен и следы от действия пули в виде поясков обтирания и поиска металлизации. Поясок осаднения на коже при пулевых ранениях имеет вид циркулярной ссадины буровато-желтого цвета шириной 2 - 4 мм. При исследовании невооруженным глазом он плохо виден вследствие загрязнения кожи кровью, оружейной смазкой и копотью - поясок обтирания. У живых лиц поясок осаднения уже в течение первых дней становится малозаметным и исчезает. Он наблюдается при пулевых ранениях с дальних дистанций. Отложение копоти на коже вокруг раны при близких выстрелах наблюдается при стрельбе из пистолетов на расстояниях до 15 – 20

см, а из винтовок - 60 - 70 см. Обычно это отложение серовато-грязного цвета округлой или овальной формы. Вместе с копотью из ствола оружия вылетают несгоревшие или полусгоревшие частицы пороха, которые внедряются в кожу и образуют форму круга. Отложение копоти и внедрение порошинок являются важным признаком близкого выстрела. Отложение металлических частиц и следов оружейной смазки устанавливается при микроскопическом исследовании.

Признаки выстрела с неблизкого расстояния - вне зоны действия дополнительных факторов. Уточнить это расстояние нельзя. Под таким выстрелом понимают такой выстрел, когда на коже или на одежде имеются лишь следы действия снаряда, обычно пули. Чаще при дальних выстрелах обыкновенными боевыми патронами на коже вокруг входного отверстия обнаруживается пояс осаднения, а отложение копоти весьма редки.

ВХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Величина и форма огнестрельного ранения на коже зависят от величины и формы снаряда (пули), его живой силы, расстояния выстрела, баллистических свойств оружия и боеприпасов. Пулевые ранения на коже при выстрелах из револьверов и пистолетов с близких дистанций обычно имеют круглую или овальную форму. При исследовании краев входного отверстия можно установить "минус ткани" (установленный Пироговым). Этот признак заключается в том, что при сдвигании пальцами кожных краев раневого отверстия обнаруживается дефект кожи, объясняемый пробивным действием пули. Подобного явления не наблюдается при колотых, колото-резанных ранах, так как колющее оружие не пробивает кожу, а раздвигает ее слои, образуя щелевидные или щелевидно-овальные повреждения. Величина пулевых ран зависит от эластичности и степени ее напряжения на различных участках тела. В связи этим на основании величины и формы входного огнестрельного отверстия на коже нельзя дать заключение о калибре пули. При неправильном полете пули в случаях рекошетирования, при ранениях из обрезов, из дефектного оружия пули кувыркаются и попадают в тело плашмя, оставляя отверстия неправильной формы рваного типа. Больших размеров, рваного типа входные отверстия встречаются при ранениях разрывными пулями и другими видами пуль специального назначения.

РАНЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

Исследование раневых каналов производится при внутреннем исследовании трупа путем препаровки мягких тканей, через которые проходит канал. Различают прямые и ломаные каналы. Исследование раневых каналов имеет важное криминалистическое значение так как позволяет выяснить направление выстрела и связанное с этим определение места, от куда был произведен выстрел, что необходимо для последующего раскрытия преступления.

ВЫХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Выходные пулевые отверстия в мягких тканях по величине и форме разнообразны. Чаще всего они имеют округлую, овальную, звездчатую форму. При ранениях только мягких тканей входные и выходные отверстия сходны по форме и величине. Если перед выходом из тела пуля пробила кость, она вовлекает в движение мелкие костные осколки, которые в свою очередь разрывают ткани; выходное отверстие обычно больше входного. Следы дополнительных факторов на коже вокруг выходного отверстия отсутствуют, никогда не наблюдается поясок обтирания и истинный поясок осаднения. Очень редко по краю выходного отверстия наблюдаются явления высыхания, которые ошибочно принимают за поясок осаднения.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ

Исследования повреждения костей имеет важное значение при разрешении вопросов о входном и выходном отверстиях и о направлении пулевого канала.

Костные повреждения приобретают особую важность в тех случаях когда мягкие ткани подверглись гниению или удалены. В неосложненных случаях ранения на плоских костях круглой формы по величине соответствуют калибру пули. Если пуля попадает в кость под острым углом отверстие в кости имеет полуовальную или овальную форму, причем поперечный диаметр пулевого отверстия соответствует калибру пули.

РАНЕНИЯ ИЗ ДРОВОВЫХ РУЖЕЙ

Чаще подобные ранения возникают в результате несчастного случая, известны случаи убийства и самоубийства из этого оружия. Признаки выстрела и характер огнестрельных повреждений резко отличается от пулевых ранений, что объясняется особенностью снаряжения патронов. Патроны к дробовому оружию заряжаются черным порохом. В зависимости от этого степень выраженности следов дополнительных факторов на одежде и теле человека бывает неодинакова. Вначале дробь летит компактной массой, встречая сопротивление воздуха она начинает рассеиваться и на расстоянии около 5 метров происходит полное рассеивание. Выделяют следующие дистанции:

1. В упор через одежду - на одежде отверстие диаметром около 2 см, в коже 4-5 см с дополнительными факторами;
2. В упор без одежды - только центральное отверстие 1,5 см до 2 см.
3. До 50 см - отверстие с относительно ровными краями 2 см.
4. До 1 м - отверстие 3,5 см и по краям отверстия отдельные дробинки
5. До 2-3 м - отверстие 4-5 см, вокруг которого на значительной площади отдельные дробинки.
6. До 5 м - 2-3 центральных отверстия и отверстия от дробинки.
7. Свыше 5 метров - только дробинки.

В большинстве случаев ранения дробью бывают слепыми, в связи с чем в ране и раневом канале можно обнаружить дробинки, а иногда пыжи или их

остатки. Все эти объекты следует изъять, подробно описать, сохранить, должным образом упаковать и передать представителю следствия.

ВЫСТРЕЛ ХОЛОСТЫМ ПАТРОНОМ (без снаряда)

Выстрел в упор или близко к упору за счет действия пороховых газов может вызвать обширные, вплоть до смертельных повреждения. Чаще бывают несчастные случаи (поплатки напугать окружающих мнимым самоубийством во время любительских спектаклей). На вскрытии: канал слепой, короткий, без снаряда.

Вопросы, разрешаемые при судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений.

1. Является ли данное повреждение огнестрельным?
2. Какое отверстие является входным и какое выходным?
3. С какого расстояния был произведен выстрел?
4. Каково направление пулевого канала по отношению к телу стоящего человека?
5. Из какого оружия был произведен выстрел?
6. Число огнестрельных ранений и их последовательность?
7. Положение погибшего и стрелявшего в момент выстрела?
8. Передвигался ли пострадавший после ранения?
9. Какими индивидуальными особенностями обладают части патрона, обнаруженные при исследовании трупа?
10. Мог ли пострадавший причинить сам себе огнестрельное повреждение?

Общее понятие об асфиксии: периоды развития, причины смерти. Классификация механических асфиксий:

Асфиксия - состояние характеризующиеся отсутствием в организме кислорода при избыточном содержании углекислоты. Причинами ее могут быть заболевания, отравления (таксическая) и механические препятствия для поступления воздуха в организм (механическая). Мы рассматриваем в данной лекции все виды механической асфиксии. Механическая асфиксия сопровождается острым расстройством легочного дыхания, нарушением кровообращения и функции ЦНС. В течении нескольких минут асфиксическое состояние заканчивается смертью. Оживление в состоянии асфиксии возможно но удается очень редко. В большинстве случаев оживленные гибнут в различные сроки от воспаления легких или необратимых нарушений функций ЦНС. Различают ряд последовательных периодов в развитии асфиксии:

1. Предасфиксический - от прекращения поступления кислорода в организм до исчезновения его в крови (1-2 мин.)

2. Собственно асфиксия: а) инспираторная (внутри) отдышка, преобладает вдох, причина - раздражение и возбуждение дыхательного центра отсутствием кислорода. Носит компенсаторный характер, длится около минуты в конце - потеря сознания. б) экспираторная отдышка (из) избыток углекислоты более

сильный раздражитель и организм старается избавиться от нее за счет выдоха. Отсутствие кислорода вызывает возбуждение, влияющее на весь мозг и изменяющий химизм мышц, вследствие чего появляются сильные судороги и самопроизвольное извержение кала, мочи, семени (паралич сфинктеров). Этот процесс имеет важное значение так как в результате судорог могут возникнуть дополнительные повреждения, которые ошибочно можно принять за следы борьбы и обороны. Длительность - около 1 минуты.

3. Отсутствие кислорода - раздражитель, который вызывает истощение клеток коры и дыхательного центра, развивается их запредельное торможение и наступает остановка дыхания, в течении 1-2 минут дыхание полностью отсутствует.

4. Терминальное дыхание - дыхание восстанавливается но носит беспорядочный характер с неправильным ритмом. Длится 1-2 минуты и наступает стойкая остановка дыхания. Сердце еще некоторое время работает, затем останавливается и наступает клиническая смерть.

Таким образом, общая продолжительность асфиксии составляет 5-6 минут.

В процессе асфиксии страдает система органов кровообращения и данные изменения имеют важное значение для формирования общих признаков смерти от асфиксии. Возникает острое кислородное голодание сердечной мышцы, что ослабляет сердечные сокращения. Отток крови из легких нарушается, переполняются кровью вены лица, нарушается отток крови из всех других органов. В следствии этого давление в грудной полости колеблется и во время отдышки появляются точечные кровоизлияния под легочную плеву и наружную оболочку сердца, которые называются пятнами Тардье по имени французского судебного медика в первые описавшим их. При быстро наступившей смерти (асфмксии) из легких в кровь выделяется большое количество фермента, который разрушает кровяные сгустки (при медленной смерти они разрушаются в процессе умирания), поэтому кровь будет жидкая, темная (венозная). Жидкая кровь создает условия для образования обильных интенсивных трупных пятен.

При смерти от механической асфиксии наблюдается ряд признаков, обнаруживаемых при исследовании трупа. Необходимо помнить, что эти признаки появляются при всех других видах быстро наступившей смерти. Эти признаки делятся на наружные и внутренние.

Наружные признаки:

1. Мелкие кровоизлияния в соединительной оболочке глаз, при длительно протекающей асфиксии кровоизлияния образуются в коже век, лица, верхней части груди.

2. Цианоз лица - непостоянный признак, исчезает в первые часы после наступления смерти в результате стекания крови в нижележащие части трупа.

3. Разлитые темно-фиолетовые трупные пятна, что связано с жидким состоянием крови и характеризуют быстро наступившую смерть.

4. Непроизвольное мочеиспускание, выделение кала, семени.

Внутренние признаки:

1. Темная, жидкая кровь

2. Переполнение кровью правой половины сердца (связано с затруднением кровообращения в малом круге)

3. Полнокровие внутренних органов

4. Пятна Тардье (количество от 1 до 10)

Каждый из этих признаков не специфичен для асфиксии, т.к. они бывают при быстрой смерти, но в своей совокупности и сочетании с частными признаками свидетельствуют о ней.

КЛАССИФИКАЦИЯ АСФИКСИЙ

1. Асфиксия от сдавления

а) странгуляционное (повешение, сдавление петель, сдавление руками)

б) компрессионное (сдавление груди и живота)

2. Асфиксия от закрытия

а) обтурационная (закрытие рта и носа, закрытие дыхательных путей крупными инородными телами)

б) аспирационная (аспирация сыпучих веществ, жидкостей)

в) утопление

3. Асфиксия в ограниченном замкнутом пространстве

ПОВЕШЕНИЕ - называется сдавление шеи петлей под воздействием тяжести всего тела или частей его. Различают полное и неполное повешение. Неполное повешение может произойти в положении стоя, на коленях, сидя, лежа. Известны случаи, когда сдавление шеи наблюдалось в развилке дерева, между досками забора. Роль сдавливающего предмета могут играть также спинка стула, перекладина стола или табуретки при соответствующем положении головы, веса которой достаточно для наступления смерти. Петли, в зависимости от материала, из которого они сделаны, условно подразделяются на мягкие, полужесткие и жесткие. По устройству петли могут быть скользящими и неподвижными; последние, в свою очередь подразделяются на открытые и закрытые. Закрытые петли завязываются вблизи шеи, открытые представляют собой кольцо, в которое свободно проходит голова. В зависимости от числа оборотов вокруг шеи петли бывают одиночными, двойными, тройными или множественными. Положение петли при повешении может быть различным. Как правило, она имеет косовосходящее направление в сторону узла. Различают типичное положение петли, когда узел располагается на задней стороне шеи или затылка, боковое, если узел справа или слева шеи, атипичное, когда узел находится на уровне подбородочной области. По роду смерти повешение - самоубийство, редко - убийство (когда в беспомощном состоянии), несчастный случай, изредка - инсценировка самоповешения. Для

разоблачения инсценировки важное значение имеет криминалистическое исследование петли и опоры. Для того, чтобы сохранить узел, петлю перерезают на удалении от узла. В зависимости от положения петли на шеи наступает полное или частичное прекращение доступа воздуха в легкие, сдавление сосудов шеи, сдавление нервных стволов шеи. Сдавление сонных артерий, приводящие к острому кислородному голоданию мозга, является важным моментом в генезе смерти. В результате сдавления яремных вен нарушается отток крови из полости черепа, что приводит к быстрому повышению внутричерепного давления. Это давление особенно быстро нарастает в случаях, когда по артериям шеи и позвоночника продолжает поступать кровь в головной мозг, следствием чего является сдавление коры и жизненно важных центров головного мозга, что проявляется быстрой потерей сознания и остановкой дыхания. Сдавление нервов приобретает значение в генезе смерти при наличии сердечно-сосудистых заболеваний или повышенной сердечной возбудимости. В таких случаях смерть может наступить очень быстро от первичной остановки сердца. Поскольку при повешении очень быстро развивается беспомощное состояние, освободится самостоятельно из петли после того, как она затянулась не представляется возможным. Таким образом, основная особенность, отличающая повешение от других видов механической асфиксии, является быстрая потеря сознания после затягивания петли через одну-две секунды, итак наступает стойкая остановка дыхания, но сердечные сокращения после этого могут продолжаться так же, долго как и при других видах асфиксии. Вследствии быстрой потери сознания самопомощь невозможна и повесившийся сам не может освободиться из затянувшейся петли; если его извлекли из петли и привели в чувство, то он не помнит о случившемся, а иногда и о предшествующих событиях; кроме того наблюдаются расстройство здоровья - продолжительные судороги, воспаление легких, психические заболевания, т.е. развивается посасфиксическое состояние. Существует несколько стадий выхода из этого состояния:

1. Коматозная - отсутствие дыхания, бессознательное состояние, отсутствие реакции зрачков
2. Стадия тонических судорог
3. Стадия помутнения сознания, дрожь, потливость
4. Стадия, когда при полном сознании пострадавший не помнит о случившемся (ретроградная амнезия)
5. Стадия аффективных состояний (депрессия, меланхолия)

Основным признаком сдавления шеи при повешении является странгуляционная борозда - поверхностное повреждение кожи шеи, представляющий собой неготивный след петли, это чаще ссадина. От действия мягкой петли борозда бледная, слабо выраженная, на ощупь не отличается от окружающих тканей, появляются спустя 1 минуту после сдавления шеи петлей. От жесткой и полужесткой петли борозда хорошо выражена имеет серо-

красный цвет, за счет повреждения эпидермиса по ходу борозды с последующим посмертным высыханием она приобретает пергаментную плотность. Появляется через 30 сек. и сохраняется у живого человека иногда до месяца. Странгуляционная борозда должна быть хорошо изучена и описана по плану: расположение и направление борозды, количество отдельных вдавлений, наличие и выраженность промежуточных валиков, ширина и глубина каждого вдавления на протяжении борозды, цвет, плотность, особенность рельефа дна, наличие ссадин, кровоподтеков по краям борозды. В зависимости от того, сколько оборотов имела петля и как они располагались между собой странгуляционная борозда может быть одиночной, двойной, тройной или множественной. Участки кожи, ущемляющиеся между витками петли, образуют промежуточные валики, на гребне которых могут быть отечные пузыри и кровоизлияния. Ширина борозды зависит от толщины петли. Петли сделанные из тонкого жесткого материала, оставляют узкие борозды; мягкие петли дают широкие, мало заметные борозды. Глубина борозды чаще зависит от силы сдавления. Необходимо помнить, что полосы от давления воротника могут быть похожи на странгуляционную борозду. Одним из основных вопросов при исследовании трупа, извлеченного из петли, является установление прижизненного или посмертного происхождения странгуляционной борозды. Наличие борозды само по себе не означает, что смерть наступила от повешения, ибо повешен может быть и труп, и на шеи его может образоваться типичная странгуляционная борозда. К признакам прижизненности борозды можно отнести:

1. Кровоизлияния в слои кожи в промежуточном валике. Для этого исследуют лоскуты кожи шеи с помощью стереоскопического микроскопа.

2. Кровоизлияния в подкожной клетчатке и мышцах шеи, чаще в местах прикрепления мышц к ключице и грудице.

3. Переломы хрящей гортани или подъязычной кости с кровоизлиянием в мягкие ткани

4. Кровоизлияния в лимфоузлы ниже странгуляции

5. Разрывы оболочек артерий (сонной)

6. Анизокория при сильном, преимущественно одностороннем сдавлении шеи петлей.

7. Кровоизлияния в толщу кончика языка при прикусе его во время судорог

Проводится гистологическое исследование борозды, а также гистохимическое для выявления активности различных ферментов.

УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

При удавлении петлей петля затягивается на шею руками, чаще посторонними, но не весом тела. Обычно петля плотно накладывается на шею и завязывается узлом. Иногда вместо узла применяется закрутка. Петли обычно делаются из мягкого или полужесткого материала. Механизм действия петли на

шею при удушении такой же как и при повешении. Однако смерть наступает в следствие первичной остановки сердца (раздражение рефлексогенных зон нерва шеи). При медленном сдавлении шеи асфиксические признаки резко выражены в виде синюхи и одутловатости лица, множественных кровоизлияний в кожу лица, слизистые оболочки глаз и рта. Странгуляционная борозда при удушении петлей удавкой чаще имеет горизонтальное направление, охватывает всю окружность шеи, т.е. выражена равномерно на всем своем протяжении, за исключением, когда под петлю подкладываются мягкие предметы. Необходимо помнить, что удушение петлей чаще убийство и узел расположен на задней поверхности шеи. Возможны случаи, когда жертву лишают жизни путем удушения петлей и затем в этой же петле подвешивают. При этом на шею могут образоваться две странгуляционные борозды: одна - косовосходящая, другая - горизонтальная.

Особенности наружного осмотра трупа в случаях смерти от сдавления органов шеи петлей (при повешении и удушении).

При описании позы трупа необходимо указать, на каком расстоянии от пола (земли) весит труп, какой частью тела и как приходит в соприкосновение с окружающими предметами и на каком расстоянии от него они находятся (измерение производится следователем). Предметы, расположенные вблизи трупа необходимо хорошо осмотреть т.к. во время судорожного периода или обрыва петли тело повешенного может о них удариться с причинением ссадин, кровоподтеков, ушибленных, резанных ран, переломов костей. Обнаружение на окружающих предметах следов крови, дефектов слоев краски, вмятин и их сопоставления с локализацией имеющихся на трупе повреждений может помочь эксперту решить вопрос о механизме обнаруженных на трупе повреждений. Особенно тщательно должна быть осмотрена и описана петля.

При этом в проколе указывается общая длина петли, к чему (место) и как (способ) она прикреплена (к гвоздю, вешалки), отмечаются расстояния от места прикрепления петли до места соприкосновения с поверхностью шеи, а также до уровня пола или предметов, находящихся под трупом, кроме того, необходимо отметить расстояние от этих предметов до уровня подошв трупа.

В протоколе отмечается вид петли, материал, сколько имеет витков, расположение петли в области шеи, направление петли, место нахождения узла. Необходимо помнить о правилах снятия петли. Осматривается сама петля, указывается окружность, ширина, количество узлов. По окончании осмотра и описания петля как вещественное доказательство передается следователю для последующих исследований. Учитывая, что петли изготавливаются из разного рода материалов, борозда может быстро исчезнуть и в последствии все особенности петли невозможно установить. Осмотр и описание странгуляционной борозды необходимо провести на месте происшествия, в дальнейшем более детальное исследование с применением гистохимических, микроскопических методов будет проводиться в

соответствующих отделениях бюро. Одной из особенностей наружного осмотра трупа на месте происшествия при повешении является измерение длины трупа от его подошв до кончиков пальцев верхних конечностей, поднятых и вытянутых вверх, что может помочь при последующем решении вопроса о возможности самостоятельного (без подставки) привязывания петли умершим. В случаях повешения при свободном и длительном висении трупа следует обратить внимание на расположение трупных пятен в области предплечий, кистей, нижних конечностей, сохраняющихся после извлечения трупа из петли, может указать на первоначальную позу.

УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

При удавлении руками шея сдавливается одной или двумя руками. Наряду со сдавлением сосудов и нервных стволов шеи, происходит уменьшение просвета трахеи, иногда полное смыкание голосовой щели при надавливании на гортань с боков. Может наступить рефлекторная остановка сердца от сдавления специального нерва, проходящего в области шеи. От сдавления рук на шею возникают различные повреждения: мелкие кровоподтеки на коже от давления кончиков пальцев, множественные ссадины, линейный и полулунный формы от действия ногтей, кровоизлияние в мягкие ткани шеи, переломы подъязычной кости и хрящей гортани. Изолированные следы от ногтей и концов пальцев бывают тогда, когда жертва быстро теряет сознание и не может оказать сопротивление. В тех случаях когда сдавление шеи руками производится через мягкие предметы, иногда вообще каких либо повреждений не на коже, ни в мягких тканях шеи обнаружить не удастся. Таким образом убивают чаще всего детей, женщин и стариков, немогущих оказать убийцы достаточного сопротивления. Самоудавление с помощью рук практически не возможно, так как очень быстро развиваются асфиксия и нарушение сознания, в результате чего сдавление шеи прекращается уже в самом начале попытки самоудавления.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при повешении и ручном удавлении петлей:

1. Как была затянута петля - действием тяжести или руками.
2. Не была ли наложена петля на шею покойного после смерти.
3. Как была завязана и наложена петля.
4. Каковы должны быть свойства петли судя по свойствам strangulation борозды.
5. Нет ли ссадин, кровоподтеков и других повреждений, свидетельствующих о борьбе и самообороне перед смертью
6. Если это повешение, то не могло ли быть оно осуществлено другим человеком.
7. Не является ли смерть результатом несчастного случая и как он мог произойти.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при удушении руками:

1. Возможно ли описать механизм сдавления шеи.
2. Было ли произведено сдавление одной рукой и какой (правой, левой) или двумя.
3. Было ли давление кратковременным или продолжительным, однократным или многократным.
4. Была ли перед смертью борьба и самооборона.
5. Нет ли признаков, по которым можно установить особенности давившей руки (длина и форма ногтей, их дефекты).

СДАВЛЕНИЕ ГРУДИ И ЖИВОТА

Этот вид механической асфиксии является результатом сдавлением груди, живота или груди и живота одновременно, какими либо тяжелыми тупыми предметами, например, бетонной стеной, автомашиной. Сдавление груди и живота приводит к ограничению или полному прекращению дыхательных движений и резкому нарушению кровообращения в легких и головном мозге. Выраженность признаков асфиксической смерти зависит от силы и длительности сдавления.

Лицо становится одутловатым, синюшным, с множеством мелких и крупных кровоизлияний в кожу и в оболочку глаза. Глазные яблоки выпячиваются из орбит, шейные вены переполнены кровью. На участках тела можно обнаружить отпечатки рисунка тканей белья. На вскрытии отмечается переполнение полостей сердца темной кровью, кровоизлияния в органах.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЕ СМЕРТИ ОТ СДАВЛЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

На месте обнаружения трупа имеет большое значение осмотр и описание сдавливающих труп предметов (части машин, конструкции и т.д.). При этом отмечается наименование этих предметов и положение трупа по отношению к ним. Извлечение трупа из-под этих предметов во избежание причинения дополнительных повреждений производится путем поднятия или разбора тяжестей, а не вытягиванием трупа. При описании трупных пятен следует отметить их соответствие положению трупа. Расположение трупных пятен в вышележащих отделах трупа от места сдавления свидетельствует о несоответствии времени наступления смерти к моменту придавливания тела, что может иметь место в случаях убийств с целью симуляции несчастных случаев (искусственно вызванные обрушения, завалы). При осмотре трупа отмечается наличие или отсутствие кровоизлияний в кожу лица, верхней трети груди, указывается степень их выраженности, отмечается наличие отпечатков швов одежды и отдельных элементов (пуговиц, кнопок и т.д.), а также особенности тканей, которые фотографируются или зарисовываются. Внимательно осматриваются глаза, отверстия ушей, носа, рта на предмет

наличия инородных тел (песок, земля). Далее описание производится по общим правилам.

ЗАКРЫТИЕ РТА И НОСА

Это вид обтурационной асфиксии - убийство или несчастный случай (эпилептический припадок, тяжелое алкогольное опьянение). Обычно производится с помощью какого-либо предмета: платка, простыни, режущей ладонью. На вскрытии обнаруживаются признаки быстрой смерти. Признаки повреждения: на коже лица отмечаются кровоподтеки и поверхностные ссадины, во рту мелкие инородные тела. Лишь гистологическое исследование помогает выяснить причину смерти.

АСПИРАЦИЯ СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ, ЖИДКОСТЕЙ, ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО

Закрытие просвета дыхательных путей может произойти в результате аспирации сыпучих веществ: песка, цемента, муки и др. Могут аспирироваться и жидкие среды как кровь, желудочное содержимое. На вскрытии отмечают острое вздутие легких, бугристость их. Нахождение желудочного содержимого не дает оснований для диагноза задушения рвотными массами так при транспортировке трупа содержимое желудка может попасть в легкие. Известно, что смерть наступает либо от закрытия, либо от рефлекторной остановки сердца.

ЗАКРЫТИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ

Смерть от закрытия дыхательных путей может наступить в результате застревания в голосовой щели, в полости гортани, в трахеи, в бронхах компактных инородных предметов. При этом кроме препятствования возникают рефлекторные воздействия приводящие к задержке дыхания. Чаще смерть от задушения инородными телами встречаются у детей, которые берут в рот различные инородные предметы. Смерть от закрытия просвета дыхательных путей инородными телами может наступить в следствии убийства, особенно новорожденных. С этой целью в рот ребенка вводят какие либо мягкие предметы (платки, тряпки, комки ваты), тампонируя полость рта. Таким образом могут быть убиты и взрослые, но только ослабленные больные или алкоголики. При секционном исследовании инородное тело не вытягивают из органов дыхания, а вскрывают их просвет.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ ЗАКРЫТИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ.

При насильственном введении инородных тел в ротовую полость могут образоваться повреждения на коже лица (полулунные ссадины, кровоподтеки), описание которых производится по общим правилам. В случаях смерти от закрытия отверстий рта и носа мягкими предметами необходимо обратить внимание на выявление и описание пушинок, отдельных волокон тканей,

которые могут быть обнаружены в отверстиях носа, в ротовой полости на коже лица.

При этом отмечается их локализация, количество, длина, ширина, цвет, производится изъятие их и направление на соответствующее исследование (производится следователем). При обнаружении в ротовой полости инородных тел отмечается их характер (кляпы: указать какой, рвотные массы, куски пищи), плотность и степень выпадения из ротовой полости (находится на уровне зубов, выступает за их линию, вытекают). Извлечение инородных тел и подробное их описание производят в морге при судебно-медицинском исследовании трупа.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при удушении от закрытия инородными телами и аспирации жидкостью:

1. Каким инородным телом произведено удушение?
2. Где именно находилось инородное тело?
3. Как оно могло туда попасть?
4. Какие обстоятельства (опьянение, болезнь) способствовали попаданию инородного тела?
5. Не введено ли инородное тело посторонним лицом и как?
6. Не могло ли найденное инородное тело быть введено самим умершим?
7. Если обнаружены рвотные массы, то не могли ли они попасть в дыхательные пути после смерти и почему?
8. Могло ли наступить бессознательное состояние сразу попадания инородного тела в гортань?

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ СДАВЛЕНИЯ ОРГАНОВ ШЕИ РУКАМИ; ЗАКРЫТИЯ РУКАМИ ОТВЕРСТИЙ РТА И НОСА.

На трупе в области шеи - чаще всего соответственно щитовидному хрящу и по ходу мышц шеи (при удушении) и в области подбородка, щек, на губах, вокруг крыльев носа (при закрытиях) - могут быть обнаружены полулунные ссадины (от давления ногтями) и округлые мелкие кровоподтеки (от давления пальцами). Однако в указанных областях могут быть обнаружены ссадины линейной формы и кровоподтеки неправильной формы, которые могут сливаться между собой в результате скольжения и перемещения пальцев. Особое внимание на месте происшествия должно быть направлено на правильное описание полулунных ссадин, которые в результате подсыхания в дальнейшем могут изменить свою конфигурацию. При описании полулунных ссадин отмечается их локализация, количество, расстояние между отдельными ссадинами, длина и ширина, наличие прерывистости по ходу дуг; указывается, на каком участке и расстоянии от концов дуг обнаружен их перерыв (возможно наличие особых примет, например, раздвоение ногтя), отмечается направление выпуклых и вогнутых сторон дуг (к краю нижней челюсти, средней линии шеи,

к наружу и т.д., что указывает на направление сдавливающих рук) а также соотношение ссадин с обнаруженными кровоподтеками. При обнаружении в области шеи единичных полукруглых ссадин следует выяснить, не могли ли они образоваться при растегивании ворота одежды. В случаях закрытия отверстия рта и носа необходимо хорошо осмотреть слизистую рта на предмет обнаружения повреждений (кровоподтеков, ссадин, ушибленных ран), образующихся вследствие придавливания губ к поверхности зубов, а также их прикусов. Дальнейший осмотр осуществляется по общим правилам.

УТОПЛЕНИЕ И СМЕРТЬ В ВОДЕ.

Утопление-это такой вид механической асфиксии, при котором происходит закрытие дыхательных путей жидкостью (любой). Кроме воды (пресной или соленой) средой утопления может быть жидкая грязь, нефть, краска, масла, различные жидкости в чанах на производстве (пиво, патока).

Общие механизмы утопления

Обычно тонущие люди приходят в состояние сильного возбуждения и стараясь удержаться на поверхности воды затрачивают огромную энергию, истощая кислородные резервы организма (истинное утопление). Когда же обессиливший человек погружается в воду у него возникает рефлекторная задержка дыхания и происходит быстрое накопление углекислоты в организме, что является причиной глубоких, произвольных вдохов под водой, в результате которых вода проникает в трахею, бронхи, альвеолы, затопливая легкие. (Это истинное утопление). Утопающий теряет сознание под водой в течение нескольких минут продолжается глубокое, регулярное дыхание, способствующее вытеснению оставшегося в легких воздуха и еще большему затоплению водой. После непродолжительной (30-60 секунд) терминальной паузы возникают еще более глубокие вдохи (агональные) после чего наступает полная остановка дыхания. Истинное утопление иногда называют "мокрым". Однако существует асфиксическое или "сухое" утопление которое с самого начала сопровождается спазмом голосовой щели препятствующим проникновению жидкости в легкие. Механизм "сухого" утопления состоит в следующем: когда есть торможение коры (человек пьян, имеет травмы черепа) пострадавший не может бороться за жизнь и погружаясь в воду теряет сознание. Углекислота не образуется, нет форсированных вдохов, а небольшое количество воды во рту вызывает спазм голосовой щели. В результате спазма угнетается сердечная деятельность и наступает остановка работы сердца. Выделяют синкопальный тип утопления или смерть в воде. Нужно помнить, что не всякое извлечение из воды тела следует рассматривать как труп утопленника. Смерть может наступить в воде от разных причин (холодовой гидрошок, различные болезни). Алкогольное опьянение, переполнение желудка пище, перегревание на солнце - частые спутники неожиданной смерти в воде. Иногда наблюдается внезапная смерть в воде молодых здоровых людей, даже спортсменов. Наступление смерти в таких случаях связывают с влиянием

предшествовавшей большой физической нагрузки, перегреванием, скрыто протекающими инфекционными заболеваниями (грипп, ангина). Возможна гибель в воде спортсменов пловцов при нырянии в глубоком месте. На вскрытии погибших в этих случаях отмечаются двухсторонние кровоизлияния в полость среднего уха. Наступление смертельного исхода при этом связывают с травмирующим действием перепада давления в придаточных полостях головы при быстром погружении на большую глубину. Не следует забывать о травматизме в воде при нырянии, когда человек получает повреждение о предметы находящиеся на дне.

Утопление в пресной воде - в результате разности осмотических давлений воды и крови происходит массивное разжижение крови, в результате наступают быстрые хаотические сокращения волокон сердечной мышцы (фибриляция), наступает сбой в работе сердца, остановка. Непосредственной причиной смерти является в следствие разжижения крови падение в плазме крови электролитов, белков.

Утопление в морской воде - известно, что морская вода содержит четыре процента соли (больше, чем у человека в крови) поэтому попавшая вода в легкие в кровь не поступает (разность осмотического давления), происходит сгущение крови, вода из крови поступает в альвеолы и происходит их разрыв, что проявляется наружно большим количеством пены. Кровообращение при этом типе утопления прекращается в связи с остановкой сердечной деятельности.

ДИАГНОСТИКА ИСТИННОГО УТОПЛЕНИЯ

Признаки утопления:

1. Резко выраженная гусиная кожа по всей поверхности тела вследствие сокращения мышц поднимающих волосы под действием холодной воды.

2. Стойкая белая мелкопузырчатая пена, напоминающая вату у отверстий рта и носа, а также в дыхательных путях.

Обнаружение пены у отверстий носа, рта и дыхательных путях является ценным признаком, свидетельствующим об активных дыхательных движениях в процессе утопления.

3. Острое вздутие легких - вода давит на воздух, находящийся в альвеолах и бронхах, препятствуя спадению легких.

4. Пятна Рассказова - Лукомского - кровоизлияния светло красного цвета, диаметром до 0,5см под легочной плеврой.

5. Признак Морро - жидкость из легких поступает в кровь и образуются большие объемы жидкости в брюшной и грудной полостях.

6. Заглатывание жидкости в желудок и в двенадцатиперстную кишку.

7. Наличие планктона в крови и внутренних органах. Лабораторные исследования на планктон в первую очередь производят из гнилых трупов. Планктон (или диатомеи) из легких у живого человека с током крови разносятся по организму. Положительный результат будет в том случае, если диатомеи

обнаруживаются в костной ткани, необходимо помнить, что посуда перед забором воды обмывается дистиллированной водой и для контроля обязательной берется вода из водоема.

При исследовании трупа, извлеченного из воды, часто возникает вопрос о длительности пребывания его в воде. Обычно ответ на этот вопрос эксперт дает на основании степени мацерации (размягчение кожи вследствие пропитывания водой) кожи и выраженности процессов гниения. При этом обязательно должны учитываться температура воды и другие условия пребывания трупа в водоеме. Мацерация развивается в теплой воде быстрее чем в холодной. Волосы на голове начиная с 10-20 дня легко выдергиваются, а в более поздние сроки выпадают сами. Пока труп находится под водой гнилостное разложение идет медленно, но как только труп всплывает на поверхность воды гниение развивается значительно быстрее. Если это происходит летом, то через несколько часов после всплытия труп превращается в гигантский, за счет быстрого образования гнилостных газов. По признакам пребывания трупа в воде можно предположительно судить о времени наступления смерти. Признаки пребывания трупа в воде:

1. Мацерация кончиков пальцев - 2-3 часа;
2. Мацерация ладони и подошв - 1-2 суток;
3. Мацерация тыльной поверхности - неделя;
4. Отхождение кожи (перчатки смерти) - неделя;
5. Водоросли на теле - неделя;
6. Облысение - месяц;
7. Начало образования жировоска - 3-4 месяца;
8. Переход трупа в жировоск - 1 год;
9. Розовая окраска трупных пятен (из-за разрыхления эпидермиса и улучшения доступа кислорода к трупным пятнам)
10. Наличие гусяной кожи.

Особенности наружного осмотра трупа в случаях смерти от закрытия дыхательных путей жидкостью (утопление).

В протоколе отмечается где находится труп, в какой жидкости, на какой глубине, какие его части находятся над поверхностью жидкости, свободно плавает труп или удерживается окружающими его предметами, указать какие части тела приходят в соприкосновение с этими предметами и каким образом осуществляется удержание тела. Этой схемы следует придерживаться, если производится осмотр трупа, погруженного в жидкость. Извлечение трупа из жидкости должно быть осуществлено с большой осторожностью, без причинения дополнительных повреждений. В случае же, если таковых избежать не удалось (при вытягивании тела баграми, кошками), следует оговорить в протоколе способ извлечения трупа и указать причину появления повреждений, а также произвести тщательное описание. При осмотре одежды трупа эксперт отмечает степень ее влажности, соответствие сезону (помогает

установить время, когда произошло утопление), загрязнение, наличие в карманах каких-либо тяжелых предметов (камни, песок), способствующих быстрому погружению тела. При осмотре описывают наличие или отсутствие белой пены вокруг отверстий рта и носа (свидетельствуют о прижизненном попадании тела в жидкость, обычно сохраняется в течении 3 суток) отмечают состояние кожных покровов (их бледность, наличие "гусиной" кожи) при описании трупных пятен обращаем внимание на их цвет. Производят описание явлений мацерации, имеющих значение для установления срока пребывания трупа в воде. В случаях обрастания тела водорослями описывается степень их распространения по поверхности тела (какие части трупа покрыты) и общий вид (длина, толщина, прочность связи с кожей и т.д.). Описание водорослей на месте происшествия имеет значение наряду с признаками мацерации.

При описании повреждений необходимо обратить внимание на выявление признаков, указывающих на возможность причинения этих повреждений водными обитателями. При обнаружении других повреждений следует иметь ввиду, что они могут быть причинены посмертно винтами пароходов, веслами. Вопрос о прижизненном или посмертном их происхождении окончательно решается при судебно-медицинском исследовании трупа.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при утоплении:

1. Действительно ли смерть последовала от утопления
2. В какой жидкости произошло утопление
3. Какие обстоятельства способствовали утоплению
4. Как долго находился труп в жидкости?
5. Когда наступила смерть - во время пребывания в воде или до попадания в воду?
6. Если на трупе найдены повреждения, то произошли ли они до попадания в воду или же могли произойти во время пребывания трупа в воде и каким образом?

1.2 Лекция №2 (2 часа).

Тема: Расстройство здоровья и смерть от действия химических веществ. Смерть и трупные изменения

1.2.1 Вопросы лекции

1. Действие ядовитых веществ и распознавание отравлений.
2. Судебно-медицинская диагностика отдельных ядов.
3. Пищевые отравления.
4. Умирание и смерть.
5. Классификация, категория и вид смерти.
6. Род насильственной смерти.

1.2.2. Краткое содержание вопросов

1. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ТОКСИКОЛОГИИ КАК О НАУКЕ.

Токсикология - наука о ядах и отравлениях. Это наука делится на частную и общую. Общая изучает общие закономерности токсического действия различных веществ на организм, вторая изучает особенности действия отдельных ядов и ищет средства лечения, вызываемых ими отравлений. Токсикология разделилась на несколько самостоятельных наук:

- о судебная
- о промышленная
- о пищевая
- о военная

В России судебная токсикология, как наука, известна с 19 века, когда появился самостоятельный курс на кафедре судебной медицины Московского университета. Большой вклад внес Павлов, который открыл метод условных рефлексов и объяснил физиологическое действие яда. Определение понятия яда вызывает затруднение. Следует подчеркнуть, что абсолютных ядов нет. Токсическое вещество может стать ядом при известных условиях, то есть условия действия являются предпосылкой отравления, следовательно, они должны входить в понятие яда.

Ядами называются вещества, которые действуя химически или физикохимически, будучи введены в организм в небольших количествах, при определенных условиях вызывают расстройство здоровья и смерть. Это определение применимо к судебной токсикологии, хотя общебиологическое понятие яда шире. При поступлении в организм ядовитое вещество вызывает отравление или интоксикацию то есть патологическое состояние, которое характеризуется различными функциональными или органическими нарушениями.

Действие яда зависит от ряда условий:

- о условия, зависящие от самого яда
- о от состояния организма
- о от путей введения
- о от внешней среды.

Основное условие действия яда - введение его в количестве (дозе) несовместимой с нормальной жизнедеятельностью человеческого организма. Под нарушением нормальной жизнедеятельности понимаются различные проявления токсического эффекта - от незначительных функциональных изменений до наступления смерти. Многие вещества, относящиеся к ядам, в небольших дозах дают терапевтический эффект (лечебный). Для всех ядов существуют токсические и смертельные (летальные) дозы. Токсической дозой называется минимальное количество вещества, вызывающее болезненные изменения. Смертельная доза - минимальное количество вещества, вызывающие смерть. Однако доза неразрывно связана с

1) концентрацией яда (например HCl в разведенном виде применяется как лекарство, а концентрированное действует как яд)

2) физические свойства ядов.

Понятно, что ядом может быть вещество, только растворимое в растворителях, имеющихся в животном организме - воде, или липоидах жирах. Твердое вещество нерастворимое в этих веществах может причинить организму только механические повреждения, но не может воздействовать как яд. Пример, сернокислый барий нерастворим и поэтому безвреден, а растворимые соли бария - углекислая и хлористая - очень ядовиты. Ясно, что быстрее действует газообразное вещество так как попадает сразу в кровь. При приеме через рот яд быстрее действует, если он принят в растворе, а не в твердом виде.

Вещества, с которыми принят яд, также существенно влияют на процесс отравления. Примерами усиливающегося действия является щелочная среда для мышьяка, кислая среда для цианистых соединений. Ослабляющее действие наблюдается при приеме сулемы с богатой белками пищи. Крепкий чай, кофе ослабляют действие морфина.

Длительность хранения яда и степень сохранности оказывают влияние на отравление (отравление Распутина когда цианистый калий который был подмешан к пирожным под действием окружающей среды воздуха перешел в безвредный потаж).

Условия действия яда, зависящие от организма:

1. возраст, дети чувствительны к опию, алкоголю. Случай отравления трехлетнего мальчика стопкой водки пьяным дедом.

2. состояние здоровья

3. вес

4. привыкание, это наркотики, алкоголь, когда могут приниматься смертельные дозы для здоровых людей.

Условия, зависящие от путей введения яда. Это кожные покровы, слизистые оболочки, подкожная клетчатка, кровь. Например, яд кураре действует при введении под кожу, а при введении через желудок не ядовит.

Условия действия яда зависящие от внешней среды. Высокая температура и повышенная влажность способствует отравлению СО угарным газом (бани котельной)

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЯДОВ И ОРГАНИЗМА

В результате действия яда на организм нарушается нормальная функция клеток органов и тканей, что сопровождается расстройством здоровья. Также отравления некоторыми ядами могут возникнуть непосредственно в след за приемом яда, вызывая рефлекторных шок. Он проявляется из-за раздражения нервных окончаний в месте приложения яда, что может быть при отравлении кислотами, щелочами, это будет первичное действие яда. Затем появляется косвенное действие. Например, ртуть повреждает клетки почек, а вследствие

этого ОПН (острая почечная недостаточность), т.е. это будет последовательное действие ртути (сулемы).

Поступая в организм и входя во взаимодействие с клетками, яд претерпевает те или иные химические изменения (превращения), что имеет важное судебно-медицинское значение. Способы введения ядов:

1. почки (растворимые в воде и нелетучие яды)
2. легкие (газообразные и летучие вещества)
3. желудок (морфин)
4. кишечник
5. печень (мышьяк, наркотики, спирты)
6. слюнные железы (соли тяжелых металлов)
7. кожа (фенол)

2. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ.

Отравления бывают острые и хронические. Основанием для диагноза служат:

1. анамнез и расспрос родственников и знакомых
2. клинические симптомы
3. лабораторные исследования

Клинические симптомы отравлений:

1. явления со стороны желудочно-кишечного тракта: рвота, понос, слюнотечение, потеря вкуса, аппетита
2. сердечная недостаточность: падение давления (фосфор, хлороформ медикаментозный, клофелин)

3. расстройство дыхания: нарушение деятельности дыхательного центра, поражение дыхательных нервов мышц, самая частая форма расстройства дыхания - одышка, отек гортани возникает из-за действия едких ядов.

Частое поверхностное дыхание свидетельствует о поражении дыхательного центра (алколоиды) или нервов дыхательных мышц (кураре), замедленное редкое дыхание указывает на отек мозга. О токсической асфиксии говорят тогда, когда яд парализует дыхательный центр: Чейн-Стоксово дыхание может быть при отравлении морфином опиумом. Не следует забывать о токсическом отеке легких.

1. расстройство со стороны нервной системы: дрожание, судороги, параличи, может развиваться острая почечная недостаточность из-за паралича гладкой мускулатуры мочевого пузыря

2. психические расстройства: возбуждения, угнетения, галлюцинации, обмороки

3. расстройства со стороны зрения: расширение или сужение зрачков, полная потеря зрения.

4. явления со стороны кожи
5. повреждения печени
6. поражения почек

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ

В судебно-медицинском отношении отравлений можно выделить четыре вида:

1. отравления другого человека с целью убийства
2. самоотравление с целью самоубийства
3. отравление, как несчастный случай
4. привычные отравления к которым относятся алкоголизм, никотинизм, морфинизм, алкоголизм.

Целью этих привычных отравлений является стремление к эйфории, сюда относят даже прием чая, кофе, уксуса, горчицы.

3. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЕНИЙ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ТОКСИКО-НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.

1. Отравление едкими ядами (кислоты, щелочи)
2. Отравление деструктивными ядами (ртуть, мышьяк)
3. Отравление ядами крови (угарный газ)
4. Отравления, не вызывающих заметных морфологических изменений, которые делятся на: парализующие (фос, синильная кислота) и угнетающие (наркотические, снотворные, медикоментозные, алкоголь)
5. Пищевые отравления (бактериальные: микробы, токсины, и небактериальные - продукты растительного и животного происхождения).

Отравление едкими ядами.

Для едких ядов характерно быстрое взаимодействие с тканями в месте соприкосновения, которые сопровождаются раздражающим, некротизирующим и расплавляющим эффектом. Болевые раздражения, возникающие в следствие химического ожога, могут вызывать шок и быструю смерть.

Кислоты имеют водородные соединения, которые отнимают у ткани воду и вызывают свертывание белков, что приводит к сухому некрозу, возможно выделение большого количества тепла и вспенивание их вследствие этого ткани приобретают темно-коричневый или буроватый цвет (расщепление гемоглобина). Омертвление ткани образуют плотные струпы, окруженные очагом воспаления (прижизненные). Клиника: боль во рту, по ходу пищевода, рвота с темной кровью. При осмотре ожоги кожи вокруг рта серной кислотой - угольно-черного цвета, азотной - желтоватого цвета, уксусной - темно-красного цвета.

Азотная кислота применяется при производстве удобрений, взрывчатых веществ. Чаще - это несчастные случаи, реже самоубийства. Смертельная доза - 8-10 мл. При наступлении смерти вследствие шока при химическом исследовании азотную кислоту находят в головном мозге, в крови, в моче. При вскрытии из желудка и кишечника исходит удушливый запах окислов азота. Если человек выздоравливает, то на месте повреждений образуются рубцы, что приводит к функциональной несостоятельности желудочно-кишечного тракта.

Серная кислота чаще ингаляционные отравления (кашель, отек гортани, асфиксия, шок) На коже образуется белый струп, после отпадения которого образуются плохо заживающие язвы, переходящие в рубцы. Смертельная доза - 5-10 мл. Чаще суицид. После приема яда возникают боли, рвота бурными массами(продукты разрушения гемоглобина), кашель от вдыхания паров, отек гортани, холодный липкий пот, цианоз(синеет) лица, падение давления, и через 2-3 часа смерть.

Органические кислоты (уксусная кислота...) Наиболее часты бытовые отравления. Смертельная доза столового уксуса 200 мл, эссенции - 20-40 мл. Уксусная кислота очень быстро образует струп, поэтому повреждение неглубокое. Причина смерти - асфиксия, при вдыхании паров, или тяжелые поражения легких. Поражение почек, печени, поражение центральной нервной системы. следы ожога в окружности рта могут отсутствовать, но в пищевод находят серо-бурые пленки, образованные пластинами мертвого эпителия.

Щелочи. Действуют ОН ионами и вызывают набухание белка, образуя влажный некроз, который очень легко проникает в глубину тканей не образуя зоны отграничения (демаркационная линия не образует). Сильные щелочи растворяют мышцы, нервную ткань, кожу, волосы, ногти. Цвет поврежденных тканей зеленоватый. Если не наступила смерть, то образуются рубцы. Отравление щелочами по клинике напоминает отравление кислотами.

Смерть наступает при сердечной недостаточности и коллапсе. Распознаванию отравления щелочами помогает наличие белого струпа и характерный запах от внутренних органов. Разведенные щелочи опасны. К таким отравление каустической содой, гашеной известью, известкой.

Нашатырный спирт. Смертельная доза - 25-50 мл. Вызывает поверхностные болезненные воспалительные реакции с образованием отека. При избытке яда - паралич нервной системы, быстрая смерть при явлениях асфиксии (судороги, цианоз, остановка дыхания) На вскрытии аммиачный запах, который сохраняется на 3-4 дня после приема яда.

Перекись водорода. Смертельная доза 100мл, принятых внутрь. Сразу наступает потеря сознания, изо рта появляется кровавая пена, рвота, отек головного мозга. Смерть через несколько часов, или через сутки после принятия яда. На вскрытии в ж.к.т. большое количество газов, может быть разрыв желудка.

Марганцовка. Смертельная доза - 20 гр внутрь. Смерть в результате отека гортани, асфиксия, находят в печени.

ОТРАВЛЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫМИ ЯДАМИ.

Эта группа веществ вызывает разрушение (деструкцию) органов и клеток организма: повреждается печень, сердечная мышца, почки. К деструктивным ядам относят тяжелые металлы. Яды обладают местным раздражающим действием. Тяжелые металлы с белками образуют альбуминаты, которые нерастворимы в воде. Переход животных белков в металлические альбуминаты

сопровождается распадом цитоплазмы живой ткани. Многие яды откладываются в органах, особенно в печени. В судебной медицине имеет значение ртуть, мышьяк.

РТУТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Ртуть испаряется при комнатной температуре, опасно вдыхание паров ртути, так же опасны соли ртути (сулема). Ртуть и ее препараты (сулема) попадают через слизистые оболочки дыхательной, желудочно-кишечной или мочеполовой систем. Ртуть связывает ферменты белков и подавляет активность всех живых тканей. Клиника: В первой стадии отравления преобладают изменения со стороны ж.к.т., слизистая рта набухает, появляется рвота. Вторая стадия - упадок сердечной деятельности, потеря сознания, судороги, пострадавший не может стоять на ногах. Третья стадия о поражение органов, выделяющих ртуть: почки, толстый кишечник, потовые железы (ртутный стоматит - на зубах темная кайма, десна синеватого цвета. На вскрытии: в местах введения яда имеются все формы воспаления вплоть до некроза. В почках сулемовый некроз (сулемовая почка), в кишечнике - сулемовая дизентерия (язвы),) наблюдаются перерождения печени. Основное при длительном отравлении препаратами ртути - поражение ЦНС. Определить отравление трудно. Самый достоверный способ - определение ртути в моче, в рвотных массах, в слюне, в кале.

Отравление мышьяком. Опасен белый мышьяк - белый порошок, который применяется для травли вредных животных, для протравы семян и поэтому он доступен. Мышьяк - это капиллярный яд, сосуды парализуются, расширяются, полнокровие органов, падение давления вследствие того, что происходит переполнение кровью капилляров живота (брюшных капилляров),а сердце, мозг остаются без крови, поэтому происходит потеря сознания, судороги, параличи. Яд может действовать непосредственно на сердце. Выделение мышьяка происходит медленно: почками, кишечником, потом, молоком, слюной. имеются две формы острого отравления: желудочно-кишечная (рвота, понос, уменьшается объем мочи, голос хриплый, цианоз, кома). Если мышьяк вводится в кровь или под кожу, то наступает другая форма - паралитическая ЦНС (головокружение, головная боль, судороги, потеря сознания, паралич дыхания). смерть наступает через 4-12 часов или к концу суток. Смертельная доза 0,1-0,2 гр. В судебно- медицинской практике наиболее интересна хроническое отравление мышьяком.

Различают следующие стадии хронического отравления:

1. слабая форма: потеря аппетита, тошнота, поносы.
2. параличи кожи и слизистых оболочек : насморк, хрипота, пигментация живота, выпадение волос.
3. поражение ЦНС : параличи, слепота.
4. конечная стадия: одышка и смерть от перерождения сердца.

Диагноз на живом человеке и на трупе затруднен, при судебно-медицинской экспертизе необходимо учитывать то, что мышьяк довольно долго сохраняется в печени, а при хронических отравлениях в волосах. Данным препаратом пользовались в России в 19 веке, когда в течении длительного времени с целью отравления в пищу добавлялся мышьяк.

ОТРАВЛЕНИЕ КРОВЯНЫМИ ЯДАМИ.

Эта группа ядов, попадая в кровь, разрушает эритроциты, клетки крови, и гемоглобин выходит в плазму- это гемолитические яды (грибы, змеиный яд), но яд может превращать гемоглобин в недействительное, нерабочее состояние.

Действие угарного газа. Газ связывается с гемоглобином крови, эритроциты не могут переносить кислород, возникает острое кислородное голодание, асфиксия. однако яд может действовать непосредственно на ЦНС и сердечную мышцу. Клиника: головная боль, мышечная слабость, тошнота, покраснение лица, шум в ушах, нарастает мышечная слабость, руки налиты свинцом, угнетение сознания, однако руки действовать могут: можно стучать, разбить стекло. Наступает непроизвольное мочеиспускание и появляется кал, лицо бледнеет, челюсти сжаты, сознание угасает, дыхание редкое, наступает кома. Это развивается в течение нескольких часов и если больной не спасен, то наступает смерть от паралича дыхания. Если пострадавший спасен, то бессознательное состояние быстро проходит на свежем воздухе: появляется пульс, тошнота, рвота, потеря памяти о происшедшем. На вскрытии: ярко-красные трупные пятна, кровь жидкая, множественные кровоизлияния в органах. для судебно-химического исследования берется кровь во время вскрытия только из полостей сердца в объеме 10мл.

ОТРАВЛЕНИЕ ЯДАМИ, НЕВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАМЕТНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- 1.Парализующие
- 2.Угнетающие
- 3.Возбуждающие и судорожные
4. Действующие на периферическую нервную систему.

Яды, угнетающие ЦНС - этиловый и его суррогаты, морфин, снотворные средства.

Отравление этиловым спиртом. Степень токсичности спиртных напитков зависит от количества алкоголя. Сивушные масла при содержании свыше определенных пределов могут усиливать токсичность напитков. Острые отравления этиловым спиртом стоят на первом месте среди этиловых отравлений, исследуемых в судебно-медицинской практике. Смертельной дозой для человека считается 7 - 8 мл. чистого этилового спирта на 1 кг массы. В организм алкоголь может поступать различными путями: при приеме внутрь, подкожном, вв, ректальным и при вдыхании его паров.

Этиловый спирт действует на ЦНС. Он вызывает короткий наркотический период, который быстро сменяется периодом паралича. Нарушается

деятельность коры головного мозга (торможение), а подкорковые центры возбуждаются (агрессия), если дозы увеличиваются - подкорка также и наступает кома. Происходит нарушение координации мышц антогонистов, походка неуверенная, расширение сосудов тела воспринимается как ощущение тепла и теплоотдача усиливается. При приеме алкоголя на пустой желудок содержание его в крови через 40 минут, реже через 15 минут. При повторных приемах алкоголя всасывание ускоряется в связи с подготовленностью слизистых ЖКТ. Если в желудке пища богатая белками, то всасывание происходит медленнее. Шипучие вина содержат углекислоту, которая резко ускоряет время всасывания алкоголя. С момента поступления в организм алкоголя начинается расщепление и выведение его под действием специального фермента, которого у алкоголиков немного. При выведении из организма ведущее значение имеют почки и легкие. Основное затруднение состоит в установлении промежутка времени, который прошел от приема спиртных напитков до наступления смерти. Если это обстоятельство не установлено, то действие эксперта сводится лишь к толкованию степени опьянения субъекта в период наступления смерти на основании данных о количественном содержании алкоголя в крови трупа. Установить количество спиртных напитков, принятых незадолго до смерти эксперт не может, следственным путем эти сведения так же добыть трудно, поэтому возможности экспертизы расширяются и сводятся к установлению алкогольной интоксикации. Для этого эксперт должен хорошо знать закономерности распределения алкоголя в жидкостях, органах, тканях организма. Кровь является универсальным материалом в данном виде экспертиз живых лиц и трупов. Возможно исследование выдыхаемого воздуха. Выделяют три степени опьянения: легкое, среднее, тяжелое. В методических указаниях "О судебно-медицинской диагностики смертельных отравлений этиловым спиртом и допускаемых при этом ошибках" главного судебно-медицинского эксперта Минздрава РФ рекомендована ориентировочная схема для определения степени выраженности алкогольной интоксикации.

Содержание алкоголя в крови в промилях Функциональная оценка менее 0,3 отсутствие влияния алк.

0,5 - 1,5 легкое опьянение

1.5 - 2,5 опьянение ср. тяжести

2,5 - 3 сильное опьянение

3 - 5 тяжелое, может смерть

5 - 6 смерть

Экспертиза алкогольной интоксикации у живых лиц проводится по определенным правилам, которые изложены в приказе Минздрава N523 от 22.12.54 г. "О мерах улучшения экспертизы алкогольного опьянения". При исследовании трупа кровь для исследования берут из периферических сосудов в течении двух суток после смерти, берут мочу и ткани органов.

Смерть может наступить при любой степени опьянения. Трудность для экспертной оценки представляют случаи комбинированного действия алкоголя и лекарственных средств. Если труп находился в воде, то количественно не определяют алкоголь, а определяют лишь факт принятия алкоголя. Если в трупе обнаружены повреждения с кровоизлияниями, то эти сгустки направляют для определения в них алкоголя. Если в крови трупа найден алкоголь, а в сгустке крови его нет, то можно говорить о том, что травму он получил трезвым, а спиртные напитки принимал потом, или наоборот.

ОТРАВЛЕНИЕ СУРРОГАТАМИ ЭТИЛОВОГО АЛКОГОЛЯ.

Денатурат имеет резкий запах, большой процент сивушных масел. Примесь метилового спирта обуславливает слепоту, в остальном клиника отравления схожа с отравлением этиловым спиртом.

Метиловый спирт - древесный спирт, продукты распада этого спирта ядовиты (муравьиная кислота) и блокируют дыхательные ферменты в клетках. Три формы отравления: легкая, глазная (сетка перед глазами, слепота), генерализованная (кома, судороги, смерть). Метиловый спирт легко определить при судебно-химическом исследовании.

Амиловый спирт (часть самогона, браги) - это яд для ЦНС, который вызывает паралич центров продолговатого мозга. Этот спирт обладает наркотическим эффектом, чем этиловый.

Антифриз - в состав входит яд этиленгликоль - смертельная доза 250 мл. Сначала появляется опьянение, затем после хорошего состояния (скрытый период) развиваются мозговые расстройства до комы. Этиленгликоль находят во внутренних органах при судебно-химическом исследовании.

НАРКОТИКИ, ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ И СУДОРОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Наркотические средства - это включенные уполномоченным на то органом (Постоянным комитетом по контролю наркотиков при Минздраве России) в специальные списки химические или природные вещества, растения, их части, вызывающие при потреблении особые состояния (эйфорию, возбуждение, галлюцинации), а также психическую и физическую зависимость.

Наркотические средства могут быть представлены: капсулы, настойки, отвары, растворы, порошки, сиропы, таблетки, экстракты. Наркотические вещества могут природными, синтетическими, полусинтетическими. Существует много различных классификаций наркотических средств, однако, наш предмет охватывает рассмотрение медицинской классификации. Прежде всего необходимо выделить, что наркотиком является то средство, которое обладает тремя критериями : медицинский, социальный, юридический. Не следует путать наркотик с токсикоманией при которой употребляются вещества, не внесенные в список наркотических средств. Имеется 222 наркотических средства.

МЕДИЦИНСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (8 групп)

1. группа. ОПИАТЫ делятся на натуральные(морфин 10-11% опиатов, кодеин 1% опиатов,омнопон), синтетические, период полураспада 13-55 часов (промедол, мединтил), полусинтетические, полураспад 2-3 минуты распада (героин).

2. группа .ПРЕПАРАТЫ КОНОПЛИ - период полураспада 20-30 часов. Период полураспада - время за которое из организма выводится 50 % принятого лекарственного средства. - каннабис :а) гашиш, марихуана;б) гашишное масло.

3. группа. КОКАИН

1) листья кокки (легкое стимулирующее действие)

2) кокаиновая паста

3) кокаин

4) крек(при обработке листьев кокки): при приеме внутрь эффект незначительный

5) кокаин плюс героин, наступает эйфория

4.группа. АМФЕТАМИНЫ И НЕАМФЕТАМИНЫ период полураспада 4-9 часов.

1) эфедрон (эфедрин, обработанный марганцовкой)

2) первитин 5 группа. ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ делятся на синтетические и натуральные.

Синтетические: ЛСД

Натуральные: грибы:

1) псилобицин плюс мухоморы

2) мескалин

3) бутоны цветка кактуса

4) утренний выюнок (в Америке)

6. группа. СЕДАТИВНО-ГИПНОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

а) снотворные средства- барбитураты:

- очень коротко живущие, 3-8 часов (теопентал, гексенал)

- коротко живущие, барбамил - 8-48 часов, неомбутал 15-48 часов, гексенал - 19-34 часа;

- длительно живущие фенobarбитал (люминал) 50-150 часов

б) седативные

- бензодиазидины: седуксен, элениум - 20-100 часов, рудотель - 40-100 часов, тазепам, нозепам - 4-15 часов

- другие седативно-гипнотические средства: мепробамат 11 часов метоаквалон 20-60 часов, ноксерон - 5-22 часа.

7. группа ПРОЧИЕ ПРЕПАРАТЫ (центрального действия) циклодол, натрияоксибутират, димедрол, пипольфен, теофедрин, клофелин.

8. группа. ЛЕТУЧИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ. Средства бытовой и промышленной химии: лаки, бензин, растворители, вызывают тяжелые некрозы печени и почек.

Пути введения: внутри-мышечно, внутривенно. Африкационные методы: на выбритые волосы накладывается повязка с наркотическим средством, через дыхательные пути (нюхачи)

ЯДЫ ОБЩЕФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.

Это отравление цианистыми соединениями, сероводородом, углекислым газом, фосфорорганическими ядохимикатами (фос). Цианистые соединения - группа соединений синильной кислоты, который имеет запах горького миндаля. Цианиды подавляют дыхательные ферменты клеток и клетки не могут усваивать кислород. Острые отравления синильной кислотой и цианидами встречаются в двух формах: молниеносная и замедленная. Молниеносная - при приеме больших доз натовок: пострадавший вскрикивает спазм голосовой щели, теряет сознание падает изгибаясь дугой и течение нескольких минут наступает смерть при замедленной форме жалобы на боли в сердце, мышечная слабость, тошнота, румянец лица, горький вкус во рту, слюнотечение, одышка, потеря рефлексов, судороги, остановка дыхания и сердечной деятельности. Вскрытие: признаки быстрой смерти (смерть от асфиксии), из полостей запах миндаля, необходимо судебно-химическое исследование (желудок с содержимым, кровь, мозг, печень, почку, мочу.)

Отравление углекислотой: при недостаточной вентиляции углекислый газ скапливается там, где есть гниение. Углекислый газ действует наркотически: сначала возбуждение, затем наркоз. На вскрытии: признаки асфиксии. Обязательно берется на анализ воздух из помещения, где наступило отравление.

Фосфорорганические соединения - входят в состав многих ядохимикатов и являются производными фосфорных кислот. Большинство - это жидкость, но есть и порошки, например дуст. Фос проникает через неповрежденную кожу, растворяется в жирах и липоидах, следовательно действует на ЦНС. Дуст может проникать в дыхательные пути. Сначала будет беспокойство, страх, тошнота, потом затрудненное дыхание, судороги, бронхоспазм - паралич дыхания. На вскрытии : полнокровие внутренних органов, темная жидкая кровь в полостях сердца, отек мозга. При хронических отравлениях фос выявляются дистрофические изменения органов, смерть наступает из-за пневмонии, инфекций, малокровия, истощения.

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

Это отравления составными частями самой пищи или примесями к ней, попавшими туда случайно в процессе произрастания или первоначальной обработки пищевого сырья, а также в процессе изготовления и хранения пищевых продуктов. Классификация:

1. Пищевые отравления бактериального происхождения.
 - отравления, вызванные микробами - токсикоинфекции
 - пищевые токсикоинфекции (ботулизм, стафилококк)
2. Пищевые отравления небактериального происхождения

- отравление ядовитыми продуктами (животного и растительного происхождения)

Пищевые токсикоинфекции. Возбудителем является микроб сальмонелла. К условиям, способствующим развитию токсикоинфекции относят температуру 37-40 С при высокой влажности, поэтому эти отравления бывают в жаркое время года. Заболевание связано с попаданием в организм большого количества живых микробов, с распадом их в организме и выделением эндотоксина. Микробы попадают в кровь из кишечника, выработка эндотоксина происходит и в крови и в кишечнике- взрыв заболевания, вспышка инфекции, когда охватывается большая группа людей. Микробами поражается: мясо, рыба, яйцо, молоко, салаты, винегреты, то есть эти продукты обсеменены микробами (плохая кулинарная обработка). Клиника: через 12-24 часа тошнота, рвота, понос, боль в животе, температура до 40 С. Интоксикация 2 - 7 суток. При осмотре трупа признаки обезвоживания: сухие ткани, запавший живот, глаза. На вскрытии : в кишечнике зеленоватые массы, полнокровие органов. Установление диагноза пищевой токсикоинфекции на вскрытии помогает бактериологическое исследование. Для этого в лабораторию должны направить: кровь, желчь, и содержимое кишечника.

В желудочном содержимом сальмонелл нет, поэтому промывные воды не собирают. Так же проводится гистологическое исследование (кусочки сердца, печени, почек).

Под пищевыми интоксикациями понимают заболевание, которые вызываются накопившимися в пище ядами бактериального происхождения (бутулизм, стафилококк). Палочка ботулизма живет в почве, навозе, фекалиях животных и человека, устойчива во внешней среде, вырабатывает сама токсин (ботулотоксин) и относится к самым сильным токсинам. Клиника: на первом месте неврологические симптомы : двоение в глазах, расширение зрачков, головная боль, головокружение, расстройство глотания и речи из-за паралича глотательных мышц и голосовых связок, паралич диафрагмы, дыхание терминальное. Если не введена сыворотка, наступает смерть(60-70%). тяжелая интоксикация может развиваться из-за употребления колбас, копченостей красной рыбы. На секции признаки быстрой смерти. Методами судебной химии ботулотоксин не определяется токсин определяют вводя содержимое кишечника в животное.

Пищевые отравления не бактериального происхождения рыбы моллюски Отравления продуктами растительного происхождения отравления грибами горькими ядрами косточковых плодов абрикосов персиков вишни, беленой, дурманом.

УСТАНОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ

Условия действия яда необходимо учитывать при установлении отравлений. Судебно-медицинская экспертиза отравлений состоит из следующих этапов:

1. Ознакомление с материалами расследования.
 2. Участие в осмотре места происшествия (особое внимание к остаткам подозрительных веществ, склянкам, рецептам, шприцам, рвота изымается для исследования)
 3. Изучение и оценка клинической картины по медицинским документам.
 4. Исследование трупа. Особенность: во время вскрытия пользоваться водой нельзя до забора материала, при наружном исследовании обращать внимание на цвет кожных покровов, трупных пятен, химические ожоги кожи и слизистой, размеры зрачков, следы инъекций; при внутреннем исследовании - на запах, цвет, дистрофию органов, ожоги слизистой.
 5. Дополнительные лабораторные исследования: химическая, биохимическая, биологическая, бактериологическая ботаническая.
- Для химического исследования обязательно берут желудок с содержимым, метр тонкого кишечника с содержимым, треть печени с желчным пузырем, почку с мочей. Дополнительные объекты забираются с учетом конкретного яда и путей выведения.
- При химическом исследовании яд может быть не обнаружен, если:
1. принята малая доза,
 2. яд не открывается химическими методами (ботулотоксин)
 3. яд выведен из организма или разложился.
 4. резкие гнилостные изменения, в ходе которых ядовитые вещества претерпевают резкие изменения.
 5. неправильный забор материала.
 6. неправильное хранение материала (испарение при неплотно закрытой посуде)
 7. неправильный выбор метода исследования.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЕ СМЕРТИ О ОТРАВЛЕНИИ.

При осмотре места обнаружения трупа следует обратить внимание следователя на:

1. наличие специфических запахов, которые могут помочь предположительно установить отравляющее вещество (запахи газов, печного дыма, спирта, уксусной кислоты, ацетона, горького миндаля (отравление цианидами), карболовой кислоты)
2. обнаружение и описание пузырьков, стаканов, бутылок как с подозрительными жидкостями, так и с не содержащих таковые (так как яд может сохраниться на стенках высохшей посуды) а также коробок, пустых ампул, шприцев.
3. наличие мочи и рвотных масс (с рвотными массами ядовитое вещество может быть выделено в неизменном виде) на одежде, полотенце, в помойных ведрах, тазах. Необходимо фиксировать места обнаружения указанных вещественных доказательств. а также общий вид, количество, запах, наличие

крупинок, кристаллов. При подозрении на пищевые отравления следует посоветовать следователю осмотреть, описать и изъять остатки пищи в кастрюлях, тарелках и другой посуде. При осмотре одежды трупа необходимо выявить следы от воздействия едких веществ (кислот, щелочей, вызывающих разрушение тканей с образованием дефектов или появлением пятен. В случаях обнаружения в карманах одежды приставших порошкообразных веществ (размятые таблетки, порошки) их следует описать, собрать в пакеты, пробирки, путем легкого постукивания по ткани (нельзя вытряхивать).

При осмотре трупа на месте происшествия необходимо обратить внимание на:

1. особенности трупных явлений, в частности, на необычную интенсивность трупного окоченения (в случаях отравления: кислотами, атропином, цианидами) или слабую его выраженность (в случаях отравлении гемолитическими ядами, инсулином, наркотиками); своеобразную окраску трупных пятен (красный - при отравлении окисью углерода, цианидами; серый - при отравлении нитратами, анилином);

2. цвет кожных покровов: желтый - при отравлении фосфором, мышьяком;

3. состояние значков (атропин - широкие, морфий - узкие)

4. внешний вид губ, полости рта (сухость, образование корочек, наличие крупинок яда, следов пищи, рвотных масс)

5. состояние кожи на лице, а также в области шеи, где могут быть обнаружены потеки (полосы от химических веществ - едкие жидкости)

Химические ожоги могут локализоваться вокруг заднего прохода, в области наружных половых органов, что наблюдается при введении едких жидкостей через прямую кишку и влагалище. При описании потеков в протоколе осмотра трупа фиксируется их локализация цвет, размеры. Наличие жидких каловых масс в области промежности, бедер могут указать на отравление мышьяком, пищевое отравление. При осмотре верхних конечностей обратить внимание на состояние кожи в области кистей и особенно пальцев, их загрязнение остатками ядовитых веществ, наличие подсохших потеков от действия ядовитых жидкостей. При осмотре кожных покровов отмечают наличие следов от укусов (их локализация, количество, цвет, наличие или отсутствие корочки). Все предметы на которых мог содержаться яд (одежда, посуда, подозрительные жидкости и пища, лекарственные вещества, выделения человеческого тела), подлежат изъятию и направлению на судебно-химическое исследование - эти мероприятия производит следователь.

Наука, занимающаяся изучением вопросов смерти и умирания, называется танатологией (от греческого смерть - танос).

В медицине выделяют две категории смерти - смерть насильственную и смерть ненасильственную. Категория смерти - это наиболее общая характеристика смерти, указывающая на этиологическое происхождение

фактора, вызвавшего патологический процесс, завершившийся смертью. Факторы, вызывающие развитие патологического процесса, могут быть внешними, связанными с действием окружающей среды, самого человека или других людей, либо «внутренними», обусловленными закономерным течением имеющихся у человека заболеваний. Деление факторов на «внешние» и «внутренние» в определенной степени условно. Г.В. Шор отмечал, что большинство людей «умирает преждевременно и в широком смысле слова насильственно». В этой точке зрения есть разумные основания, поскольку все заболевания, которыми страдает человечество, развиваются в результате воздействия внешней среды: стрессы, нерациональное питание, инфекции, вредные привычки, неблагоприятные условия существования и тому подобное. Практически не существует заболеваний, причина которых не была бы связана с воздействиями внешней среды. Определение категории смерти в общемедицинском плане в определенной мере условно.

Насильственной смертью принято называть смерть, наступающую от воздействия на человека факторов внешней среды, таких как: механические (нож, кастет, огнестрельный снаряд, камень, автомобиль и многие другие), либо физические (высокая или низкая температура, высокое или низкое атмосферное давление, электричество, радиоактивное излучение, другие виды излучения - лазерное, СВЧ и другие), либо химические (кислоты, щелочи, различные отравляющие вещества). При этом для определения категории смерти неважно кто именно применяет внешний воздействующий фактор к человеку - кто-либо посторонний, сам умерший или господь Бог в лице несчастного случая. Самое главное, что смерть наступает от внешнего воздействия, которое не связано с имеющимися у человека заболеваниями.

Примеры. Шел человек спокойно по улице, внезапно поскользнулся, упал, получил закрытую черепно-мозговую травму, от которой наступила смерть. Категория смерти - насильственная. Во время драки человеку был нанесен удар кулаком в лицо, после которого он упал и также получил черепно-мозговую травму. Категория смерти - насильственная.

Ненасильственная смерть - это смерть, которая наступает в результате какого-либо заболевания: соматического, инфекционного или какого-либо иного патологического состояния, не связанного напрямую с внешним воздействием. Нередко ненасильственная смерть по своим внешним проявлениям (необычность обстановки или обстоятельств, внезапность, предшествующее незначительное внешнее воздействие и другие) может вызвать подозрение на насильственный характер смерти.

Примеры. Человек длительное время страдал гипертонической болезнью и смерть наступила от кровоизлияния в мозг. Категория смерти - ненасильственная. Человек длительно и систематически принимал алкогольные напитки и страдал хроническим алкоголизмом, от которого и наступила смерть.

Категория смерти - ненасильственная. Хронический алкоголизм - это заболевание, развивающееся в результате длительного воздействия на организм алкоголя. В результате такого длительного воздействия на первое место выступает уже не прямое следствие токсического действия алкоголя, а метатоксическое действие, проявляющееся серьезными расстройствами функции внутренних органов и приводящее к заболеванию. Патологические изменения внутренних органов и их функций на этом этапе уже не зависят от дальнейшего воздействия алкоголя и сами по себе могут привести к смерти.

Человек, страдающий хроническим алкоголизмом, употребил слишком большую дозу алкоголя и смерть наступила от отравления алкоголем. Категория смерти - насильственная, поскольку смерть наступила не от патологических процессов, обусловленных хроническим алкоголизмом, а от непосредственного токсического действия алкоголя.

Вторым квалифицирующим признаком смерти является род. Род смерти определяется обстоятельствами, при которых наступает насильственная или ненасильственная смерть. И в той, и в другой категории принято выделять три рода смерти.

К родам ненасильственной смерти относятся - смерть физиологическая, смерть патологическая и смерть скоропостижная.

Физиологическая смерть или естественная смерть наступает в результате закономерного постепенного угасания функций организма, вследствие его старения. Никто из живших когда-либо на Земле людей не умирал естественной смертью. Мы не знаем пределов человеческой жизни. Может быть 200, может быть 300, а может быть 1000 лет. Библия утверждает, что до всемирного потопа люди жили значительно дольше, чем даже сейчас. В Библии черным по белому записано: «Всех же дней Мафусаила было девятьсот шестьдесят девять лет; и он умер». После всемирного потопа продолжительность жизни, якобы, резко сократилась. Анализ возрастов египетских мумий показал, что средняя продолжительность жизни в те времена составляла 22 года. Примерно такой же была продолжительность жизни (21 год) в эпоху феодализма. К XIX веку средняя продолжительность жизни увеличилась до 34 лет. В XX веке произошел резкий скачок средней продолжительности жизни до 70 лет. На фоне средней незначительной продолжительности жизни выделяется феномен долгожительства отдельных субъектов. Так, Уильям Гарвей (1578 - 1657) описал случай вскрытия трупа некоего Томаса Парра, который в возрасте 105 лет был подвергнут церковному покаянию за незаконное сожителство, в 120 лет в очередной раз женился, а умер от чрезмерного переедания в возрасте 152 лет. При вскрытии сколько-нибудь серьезных старческих изменений У. Гарвей не обнаружил. Конечно же необходимо сделать скидку на возможную неточность регистрации возраста, недостаточную информированность о признаках старения, но даже если вдвое уменьшить возраст Т. Парра, то даже 76

лет (при средней - 21 год) являются действительно феноменальной продолжительностью жизни.

Второй род ненасильственной смерти - смерть патологическая, от которой умирает большинство населения земного шара. Патологическая смерть - это смерть, наступающая в результате какого-либо заболевания, диагностированного при жизни человека. Г.В. Шор весьма расширенно трактовал понятие «патологическая смерть», относя к этому роду любую смерть, наступившую не в результате естественного старения организма. В настоящее время к патологической смерти или смерти от заболеваний относят любую смерть, наступившую от диагностированного при жизни заболевания и, как правило, диагностикой такой смерти занимаются патологоанатомы. Однако нередко и судебно-медицинским экспертам приходится проводить исследования трупов в случаях патологической смерти, наступающей внезапно или при обстоятельствах, подозрительных насильственного воздействия. Такие ситуации возникают при смерти человека, страдающего каким-либо длительно протекающим хроническим заболеванием, при неясных обстоятельствах ее наступления. Например, человек, страдающий гипертонической болезнью, умер по дороге на работу от кровоизлияния в мозг. Или, раковый больной, живший в квартире один, обнаружен мертвым с выраженными гнилостными изменениями, свидетелей наступления смерти нет, но не возможно исключить внешнее насилие.

Третий род ненасильственной смерти - смерть скоропостижная. Очень часто в медицинской и не медицинской литературе понятие «скоропостижная смерть» отождествляется с понятием «внезапная смерть». И определенные основания для этого имеются, поскольку скоропостижная смерть всегда наступает внезапно как для самого умершего, который был или считал себя практически здоровым, так и для окружающих. Вместе с тем между этими понятиями существует и принципиальное различие. Смерть внезапная по наступлению может быть вызвана каким-либо диагностированным врачами заболеванием или внешним воздействием. Смерть же скоропостижная представляет собой смерть, наступающую внезапно от скрыто протекавшего и не диагностированного при жизни заболевания. И определяющим в понятии скоропостижной смерти является не внезапность ее наступления, а скрытность и не диагностированность заболевания, вызвавшего смерть. Если смерть человека наступает внезапно по дороге на работу от кровоизлияния в мозг, развившего в результате длительно протекавшей гипертонической болезни, то говорить о скоропостижном характере наступления смерти нельзя. Гипертоническая болезнь была диагностирована, человек и окружающие (родственники, врачи) знали о наличии этого заболевания - значит смерть наступила внезапно, но по роду смерти будет относиться к патологической.

Типичным примером скоропостижной смерти может служить следующий случай. Молодой двадцатилетний человек, физически хорошо развитый,

занимается гимнастикой. После одной из тренировок почувствовал себя не совсем хорошо, появилась головная боль, которая постепенно нарастала. Но, будучи физически крепким и не привыкшим уступать боли, он доехал до дома. Сообщил родителям о том, что плохо себя чувствует и лег спать. Смерть наступила во сне. Причина смерти совершенно неясна; труп направили на судебно-медицинское исследование. При вскрытии эксперт установил, что смерть наступила от сдавления головного мозга базальным субарахноидальным кровоизлиянием, развившимся в результате самопроизвольного разрыва врожденной аневризмы базилярной артерии. Заболевание, которым страдал этот субъект «врожденная аневризма базилярной артерии» при жизни не было известно умершему, его родственникам или врачам. По результатам многочисленных врачебных осмотров перед соревнованиями он признавался «практически здоровым». И внезапно, на фоне практического здоровья, наступила смерть от скрыто протекавшего и не диагностированного заболевания, то есть наступила скоропостижная смерть. Скоропостижная смерть может наступить и от внезапно развившегося и молниеносно протекающего заболевания. Утром человек прекрасно себя чувствовал, к середине дня появились незначительные продромальные явления - слезотечение, заложенность носа, головная боль, небольшая температура, чувство «ломоты» в суставах и костях. Дома принял аспирин, горячее молоко с медом, малиной и маслом. Лег спать и во сне наступила смерть. Диагноз судебно-медицинского эксперта - токсическая форма гриппа. И эта смерть также будет являться скоропостижной.

Как очевидно, для решения вопроса о роде ненасильственной смерти необходимо получить медицинскую информацию о заболеваниях, имевшихся у умершего. Без этой информации определить: является ли смерть патологической или скоропостижной невозможно.

Насильственная смерть, так же как и ненасильственная, имеет три рода - убийство, самоубийство и несчастный случай, который может произойти в быту или на производстве. Вопрос об определении рода насильственной смерти является прекрасной иллюстрацией для пояснения пределов компетенции судебно-медицинского эксперта. В течение продолжительного времени в среде судебных медиков и юристов этот вопрос был на острие полемики. Для наглядности пояснения разберем одну ситуацию.

Ночь. Сибирь. Двадцатые числа декабря. Вьюга. На посту стоит часовой в тулупе с автоматом. Ему холодно и страшно. Вдруг сквозь вой пурги часовой слышит слабый скрип снега. Кто-то идет. Часовой прислушивается, действительно слышится скрип снега под ногами. Он передергивает затвор автомата и, действуя по уставу, вопрошает в пургу: «Стой, кто идет?». В ответ ни звука, но скрип снега становится слышнее, и появился неясный силуэт. Часовой в сомнении, может быть идет человек, а может быть медведь-шатун. И человек, и медведь-шатун могут представлять угрозу для часового и для

охраняемого объекта. Часовой еще раз вопрошает в неизвестность и, не получив ответа, производит выстрел вверх. Реакции никакой, скрип усиливается, силуэт увеличивается. И часовой производит выстрел на поражение. На выстрелы выбегает караул, освещают территорию прожекторами и обнаруживают труп мужчины с огнестрельным ранением груди. Категория смерти сомнения не вызывает, смерть наступила от воздействия внешнего фактора - огнестрельного снаряда и является насильственной. А каков род этой смерти - убийство, самоубийство или несчастный случай?

В обыденной жизни мы нередко используем слова, не задумываясь над их значениями, но в экспертной работе необходимо четко и конкретно применять различные термины, не допуская их двусмысленного толкования. Что же такое - убийство? Убийство - это противоправное лишение человека жизни. Это определение означает, что возможно лишение человека жизни по праву и при этом тот, кто лишает другого человека жизни, не совершает убийства. Так, законом предусмотрено право на самооборону. При этом защищающийся может лишить нападающего жизни, но не превышая пределов необходимой обороны. И только если произошло превышение пределов необходимой обороны, закон говорит об убийстве (статья 108 Уголовного кодекса Российской Федерации). Никто и никогда не обвинял солдата, защищающего свою Родину и свой народ, в убийстве при условии, что солдат не нарушает закона. Если же конвоир захотел проверить, сколько военнопленных пробьет пуля из автомата Калашникова, то с позиции закона он совершит убийство.

Таким образом, «убийство», «самоубийство» и «несчастный случай» являются понятиями юридическими, для их определения необходимо дать правовую оценку происшествию, а не медицинскую. Вернемся к случаю с часовым, который причинил смерть человеку. Судебно-медицинский эксперт произвел вскрытие трупа, установил причину смерти, дистанцию выстрела, направление раневого канала и решил другие вопросы, которые перед ним были поставлены. Кроме того, при осмотре одежды эксперт обнаружил в кармане рубашки записку, в которой говорилось о том, что потерпевший устал от жизни и решил покончить с ней счеты, но сам не решается, а пойдет на часового, который должен его застрелить. Следователь допросил часового, а также родственников и друзей умершего, которые подтвердили попытки совершить самоубийство. Получив судебно-медицинскую информацию, следователь произвел следственный эксперимент на месте происшествия, результаты которого полностью совпали с показаниями часового и объективной судебно-медицинской информацией. На основе всей совокупности судебно-медицинских и следственных данных следователь прекратил уголовное дело против часового за отсутствием состава преступления. Он квалифицировал смерть мужчины как самоубийство, совершенное посторонней рукой без предварительного сговора, то есть дал юридическое определение рода насильственной смерти. Очевидно, что юридическая оценка обстоятельств наступления смерти выходит за пределы

компетенции судебно-медицинского эксперта. Принципиально возможны ситуации, когда даже при ненасильственной смерти, юридически смерть может быть квалифицирована как убийство, самоубийство или несчастный случай. На одной из лекций мне был задан вопрос по роману Рекса Стаута о категории и роде смерти. В романе шла речь о том, как с целью убийства были использованы споры столбняка. Смерть, наступившая от столбняка, по категории является ненасильственной - это медицинское определение категории смерти. С юридических позиций, если будет доказан умысел на совершение убийства, род смерти будет определен как убийство. Врачи не имеют дела с такими сугубо юридическими понятиями как умысел, неосторожность, необходимая оборона и другими. Для врачей, а тем более судебно-медицинских экспертов, этих понятий с профессиональных позиций не существует. Хотя с другой стороны врач обязан эти понятия знать, чтобы, выполняя свой врачебный долг, не совершить по неосторожности противоправных действий, за которыми может последовать уголовное наказание.

Третьим квалифицирующим признаком является вид смерти. Установление вида смерти связано с определением группы факторов, вызвавших смерть, и объединенных по своему происхождению или воздействию на организм человека. Диагностика вида смерти целиком относится к компетенции врача и, в частности, судебно-медицинского эксперта. Наступление смерти может быть вызвано воздействием механических факторов - острые или тупые предметы, огнестрельное оружие, движущиеся транспортные средства. Независимо от конкретного действующего предмета или механизма воздействия, вид смерти будет определен как смерть от механических повреждений. При повешении, утоплении, давлении петлей или руками и других причинах, вызывающих асфиксию, следует говорить о смерти от механической асфиксии. При ненасильственной смерти в основе определения вида смерти лежит системность поражения и этиология заболеваний: заболевания сердечно-сосудистой системы, инфекционные заболевания и тому подобное. Ниже перечислены виды насильственной и ненасильственной смерти.

1. Виды насильственной смерти:

- от механических повреждений;
- от механической асфиксии;
- от отравлений;
- от действия крайних температур;
- от действия электричества;
- от изменения атмосферного давления;
- от действия лучистой энергии.

2. Виды ненасильственной смерти:

- от заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- от заболеваний органов дыхания;
- от заболеваний центральной нервной системы;

от заболеваний желудочно-кишечного тракта;
от злокачественных новообразований;
от заболеваний мочеполовой системы;
от инфекционных заболеваний;
при беременности и родах;
от заболеваний других систем организма.

Одним из сложнейших этапов классификации смерти является установление причины ее наступления. Определение причины смерти имеет принципиальное значение для любого врача вне зависимости от его специальности. Ни один врач, работающий в клинике, поликлинике или на скорой помощи, не может быть гарантирован от смерти пациента. Если наступает смерть пациента, врачебное свидетельство о смерти выдает лечащий врач. На основе врачебного свидетельства о смерти органы ЗАГС официально регистрируют смерть и ее причину. При смерти пациента в клинике производится патологоанатомическое исследование. Патологоанатом, опираясь на морфологию, устанавливает причину смерти и производит сравнительный анализ клинического и анатомического диагнозов. Расхождение диагнозов всегда вызывает отрицательную реакцию со стороны руководства клиники и не в лучшую сторону характеризует лечащего врача. Не менее важно судебно-медицинскому эксперту определить истинную причину наступления смерти. Неверное решение этого вопроса, не позволит эксперту правильно и объективно ответить на другие вопросы, поставленные перед ним следствием. Способность к самостоятельным действиям, продолжительность жизни с обнаруженными повреждениями, какое конкретно повреждение привело к смерти и многие другие вопросы не могут быть правильно решены, если неверно определена причина смерти.

Независимо от категории, рода и вида смерти, причины ее наступления делятся на основную, промежуточную и непосредственную. Во врачебном свидетельстве о смерти на первом месте указывается непосредственная причина смерти, затем - промежуточная и, наконец, основная. Мы же будем их рассматривать в обратном порядке.

Основная (иногда используется термин «начальная») причина смерти представляет собой заболевание или травму, вызвавшую патогенетическую последовательность процессов, приведших к развитию промежуточного состояния, и закончившихся смертью, либо обстоятельства, при которых произошел несчастный случай или насильственное повреждение, вызвавшее смертельный исход. Такова суть определения понятия «начальная (основная) причина смерти», данная в Международной классификации болезней, травм и причин смерти. Фактически основная причина смерти представляет собой то основное заболевание или состояние, которое выносится на первое место в клиническом диагнозе - гипертоническая болезнь, цереброваскулярная болезнь, ишемическая болезнь сердца, грипп, болезнь Эрдгейма, скарлатина и тому

подобное. При насильственной смерти наравне с основным состоянием (например, проникающее колото-резаное ранение груди, открытая или закрытая черепно-мозговая травма, проникающее огнестрельное ранение живота и другие) в качестве основной причины смерти могут выступать обстоятельства, при которых причиняются повреждения или развиваются состояния, вызывающие смерть. Основной причиной смерти может быть автомобильная травма, при которой возникают нередко обширные сочетанные повреждения, или взрывная травма, также характеризующаяся обширностью, сочетанностью и комбинированностью поражений. Как правило, установление основной причины смерти не вызывает каких-либо осложнений.

Промежуточная причина смерти представляет собой состояние, развивающееся вследствие основной причины смерти, и в свою очередь являющееся поводом для развития непосредственной причины смерти. То есть промежуточная причина смерти - это последствия иногда осложнения основного заболевания, патогенетически связанные или обусловленные им. Здесь необходимо несколько слов сказать о последствиях и осложнениях. Последствия развиваются вследствие закономерного течения основного заболевания или состояния. Осложнения - это вторичные по отношению к основному заболеванию патологические процессы, развивающиеся в связи с индивидуальными особенностями патогенеза основного заболевания или как непредвиденное следствие диагностических или лечебных мероприятий. Различия понятий «осложнение» и «последствие» рассмотрим на примере перитонита. При проникающем колото-резаном ранении живота нередко развивающийся перитонит является закономерным течением данного повреждения и представляет собой последствие травмы. Если перитонит развивается в послеоперационном периоде аппендэктомии по поводу аппендицита, то он не представляет собой закономерного течения, а является осложнением, так как обусловлен какими-либо индивидуальными особенностями патогенеза либо непредвиденным следствием оперативного вмешательства. Практически в 100 % случаев операций аппендэктомии при отсутствии индивидуальных особенностей течения заболевания или неожиданных результатов врачебного вмешательства в послеоперационном периоде перитонит не развивается. Осложнениями являются аллергические и иные реакции на медикаментозные препараты, применяемые для лечения основного заболевания или в диагностическом процессе, тромбоз глубоких вен нижних конечностей у больных, находящихся длительное время в вынужденном обездвиженном состоянии, и многие другие патологические процессы, не имеющие прямой причинной связи с основным заболеванием. Как последствия, так и осложнения могут выступать в виде острых преходящих, а иногда и жизненно опасных расстройств. В тех случаях, когда последствия или осложнения представляют реальную угрозу для жизни, они и являются промежуточными причинами смерти.

Основная причина смерти, то есть основное заболевание или состояние, последовательно развиваясь вызывает последствия или осложнения, являющиеся промежуточными причинами смерти и приводящие непосредственно к смерти. Состояния, завершающие развитие патологического процесса, представляют собой непосредственные причины смерти. Если подходить к вопросу о непосредственных причинах смерти со строго научных позиций, то смерть человека может наступить в результате прекращения функции одной из двух систем - либо прекращения дыхания, либо прекращения функции сердца. Для практических целей подобный строго научный подход к установлению непосредственной причины смерти неприемлем. Говоря о непосредственных причинах смерти, следует определить то завершающее патологическое состояние, которое само по себе, без каких-либо промежуточных звеньев приводит к остановке дыхания или остановке сердца. Завершающее патологическое состояние может находиться в прямой причинной связи с основным заболеванием или состоянием, либо быть связанным с ним через последствия или осложнения. В зависимости от характера взаимосвязи основной и непосредственной причин смерти принято выделять две группы непосредственных причин смерти - первичные и вторичные.

Первичные непосредственные причины смерти - это непосредственные причины смерти, развивающиеся в ранние сроки или тотчас после возникновения основной причины, и находящиеся в прямой причинной связи с ней. Наиболее часто с первичными непосредственными причинами смерти приходится сталкиваться при различного рода внешних воздействиях (травмах, отравлениях, действии физических факторов и тому подобном), когда смерть наступает в первые минуты или часы после внешнего насилия. Первичные непосредственные причины смерти в судебно-медицинской практике встречаются и при ненасильственной смерти, наиболее часто при скоропостижной смерти. Среди первичных непосредственных причин смерти можно выделить следующие, наиболее часто встречающиеся, выявляемые как при насильственной, так и при ненасильственной смерти.

Грубые анатомические нарушения целостности тела Грубые анатомические нарушения целостности тела всегда обусловлены массивными механическими воздействиями и встречаются при транспортной травме, падении с большой высоты, огнестрельной и взрывной травмах. В диагностике эта группа причин смерти относительно проста: полное поперечное разделение тела или ампутация головы, например, при железнодорожной травме, размятие (размозжение) головы при переезде колесами автомобильного транспорта или при падении на голову с большой высоты, разрушение спинного мозга в шейном отделе при, так называемой травме ныряльщика, и другие обширные повреждения. Смерть при таких повреждениях наступает в первые минуты после получения травмы на месте происшествия. И иногда эта группа причин смерти называется

несовместимые с жизнью повреждения. Однако, необходимо учитывать, что даже при столь обширных повреждениях человек может иной раз довольно длительное время сохранять жизнь и способность к активным самостоятельным действиям. Так, несколько лет тому назад в журнале «Судебно-медицинская экспертиза» был описан казуистический случай, подтвержденный работниками скорой медицинской помощи. Женщина на вокзале с целью самоубийства бросилась под поезд. В результате переезда тела колесами железнодорожного состава произошло полное поперечное расчленение тела в нижней трети живота. Это произошло в 12 часов. Для того чтобы извлечь пострадавшую машинист был вынужден сдвинуть состав с места. В это время пострадавшая была активной, говорила, опиралась на руки. Потеря сознания наступила через 35 минут после травмы. Через час после травмы пострадавшая была доставлена в больницу, где через 1 час 40 минут после травмы к ней вернулось сознание и она опять была способна говорить. Через 3 часа 40 минут после происшествия наступила смерть.

Кровопотеря. Кровопотеря как первичная непосредственная причина смерти может встречаться при различного рода внешних воздействиях, а также заболеваниях, связанных с нарушением целостности сосудистой стенки. С морфологической точки зрения кровопотеря может быть острой и массивной (или обильной). При этом необходимо учесть, что клинический и морфологический подходы к понятиям острой и массивной кровопотери несколько отличаются. С позиции клиники кровопотеря может быть физиологической и патологической, острой и хронической, компенсированной и некомпенсированной. Любая патологическая кровопотеря, развивающаяся внезапно, сопровождается типичной клинической картиной и является острой. Клиническая картина острой патологической кровопотери сопровождается рядом объективных и субъективных признаков. К субъективным признакам относятся: головокружение, слабость, потемнение в глазах, сухость во рту, сильная жажда и тошнота. Более достоверными являются объективные признаки, такие как: бледные с сероватым оттенком кожные покровы, бледные слизистые оболочки, холодный пот, осунувшееся лицо, запавшие глаза, частый слабый пульс, учащенное дыхание, которое в тяжелых случаях может быть периодическим, типа Чейна - Стокса, падение артериального и венозного давления. Морфологическая позиция несколько иная.

Острой кровопотерей называется состояние, развивающееся в результате излития относительно небольших объемов крови (250 - 500 мл) из крупных магистральных сосудов. Как правило, такое состояние наблюдается при поперечных разрывах аорты, полых вен и других крупных сосудов. Вследствие таких повреждений нарушается герметичность большого круга кровообращения, что приводит к практически мгновенному падению артериального давления до нуля. В результате этого падает внутрисердечное давление, кровь из малого круга не поступает в сердце, которое вхолостую

работать не способно. Объем излившейся крови не превышает 8 - 10 систолических выбросов. Падение артериального давления приводит к развитию острого малокровия головного мозга и миокарда, что заканчивается смертью. При судебно-медицинском исследовании трупа очевидных признаков кровопотери не выявляется. Трупные пятна и трупное окоченение обычной интенсивности, внутренние органы, в том числе и селезенка, относительно полнокровны. Одним из характернейших признаков острой кровопотери являются пятна Минакова, представляющие собой полосчатые субэндокардиальные кровоизлияния в левом желудочке, располагающиеся чаще всего в подклапанном пространстве. П.А. Минаков объяснял формирование этих кровоизлияний резким падением внутрисердечного давления и связанными с этим микроскопическими повреждениями волокон миокарда. В настоящее время в генезе пятен Минакова, помимо падения внутрисердечного давления, существенная роль отводится перераздражению блуждающего нерва, обусловленного внезапно наступающей анемической аноксией головного мозга.

Массивная кровопотеря развивается при длительном истечении больших объемов крови (50 - 70 % всей имеющейся у человека крови, то есть 2,5 - 3,5 л) из относительно небольших сосудов. При морфологически выраженной массивной кровопотери в полной мере проявляются все клинические признаки острой кровопотери. Массивная кровопотеря морфологически выражается достаточно специфическим комплексом признаков, выявляемых при исследовании трупа. При наружном исследовании обнаруживается сухость слизистых оболочек и их бледность (переходная кайма губ, конъюнктивы, слизистая ротовой полости), сухость и специфическая бледность кожных покровов, иногда их характеризуют как мраморные кожные покровы, слабо выраженные, бледные островчатые трупные пятна, которые появляются значительно позже, чем при других вариантах острой смерти, резко выраженное и быстрее развивающееся трупное окоченение. При внутреннем исследовании отмечается сухость и бледность мышц и внутренних органов, связанные с их малокровием, сокращенная малокровная селезенка, печень и миокард имеют глинистый вид, полнокровие кишечника, легких и головного мозга, в полостях тела большое количество темно-красных свертков крови (если происходило внутреннее кровотечение). При гистологическом исследовании выявляются признаки распространенного расстройства кровообращения в микроциркуляторном русле внутренних органов, диссеминированная внутрисосудистая коагуляция, в виде агрегации эритроцитов, формировании эритроцитарных и фибриновых тромбов в артериолах и капиллярах, резкое очаговое расширение капилляров с образованием эритроцитарных стазов и усиление кровотока с очаговым полнокровием венозных коллекторов. На этом фоне выявляются дистрофические изменения клеток внутренних органов, в первую очередь - почек и печени.

В наступлении смерти от кровопотери большое значение имеют предшествующие состояния. переутомление, переохлаждение, перегревание, шок, сопутствующие заболевания, пол, возраст и некоторые другие факторы. Женщины менее чувствительны к кровопотери, чем мужчины. Новорожденные, дети грудного возраста и пожилые люди более чувствительны к потере крови, чем люди других возрастов. Острая и массивная кровопотеря могут быть первичными непосредственными причинами смерти как при внешних воздействиях, так и при различных заболеваниях. В одном из наших случаев при автомобильной травме были обнаружены весьма незначительные по объему наружные и внутренние повреждения. Наиболее значительным повреждением являлся полный поперечный разрыв атеросклеротически измененной аорты в месте ее прохождения через диафрагму, около 300 мл крови и прекрасно выраженные пятна Минакова. Смерть наступила от острой кровопотери. В другом случае при самопроизвольном разрыве атеросклеротической аневризмы в брюшном отделе аорты смерть наступила от массивной кровопотери (объем излившейся крови составил 2300 мл). Смерть от кровопотери может наступить при повреждениях сосудов как в результате внешнего воздействия, так и вследствие самопроизвольного нарушения целостности сосудистой стенки при различных заболеваниях. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки может развиваться желудочно-кишечное кровотечение, заканчивающееся смертью от массивной кровопотери. При синдроме Морфана, болезни Эрдгейма, атеросклеротических, сифилитических аневризмах смерть может наступить от кровопотери.

Третью группу первичных непосредственных причин смерти составляют повреждения жизненно важных органов - головного мозга и сердца. Говоря о повреждении жизненно важного органа мы подразумеваем грубые изолированные повреждения головного мозга или его наиболее важных отделов и сердца. Определение «грубые» в достаточной мере относительно и объем повреждений зависит от значения того или иного отдела головного мозга или сердца для жизни. Иной раз огнестрельные повреждения головы, сопровождающиеся достаточно объемными разрушениями одного из полушарий, не вызывают смертельного исхода. А небольшие по размерам кровоизлияния в стволовой части мозга, где находятся сосудодвигательный и дыхательный центры, влекут за собой смерть. В сердце наиболее жизненно важным отделом является межжелудочковая перегородка, где проходит пучок Гисса, и повреждения в этой области приводят к нарушению функции миокарда, к появлению эктопических очагов возбуждения и, в конечном итоге, к фибрилляции сердца и его остановке.

Повреждения головного мозга, реально могущие привести к смерти, чаще всего клинически проявляются ушибами тяжелой степени или диффузными аксональными повреждениями. Следует отметить, что тяжелые ушибы мозга и диффузные аксональные повреждения всегда сопровождаются комплексом

других морфологических изменений (эпидуральные или субдуральные гематомы, субарахноидальные кровоизлияния, внутримозговые кровоизлияния) и в совокупности действительно представляют весьма обширные и опасные для жизни повреждения. Тяжелые ушибы головного мозга патоморфологически представлены участками травматического разрушения мозговой ткани, глубоко проникающими в ткань мозга, с образованием детрита. Ушибы сопровождаются множественными геморрагическими проявлениями в виде жидкой крови или ее свертков, утрачивается конфигурация борозд и извилин, происходят разрывы связей вещества мозга с мягкими мозговыми оболочками.

Диффузные аксональные повреждения головного мозга не имеют столь выраженной макроскопической картины, как ушибы мозга. Пожалуй единственным макроскопическим проявлением диффузного аксонального повреждения являются множественные точечные и мелкоочаговые кровоизлияния, захватывающие практически весь объем мозга. При микроскопическом исследовании можно обнаружить множественные распространенные первичные или вторичные разрывы аксонов с выраженной реакцией астроглии, скоплениями микроглии и ретракционными шарами, локализующиеся в подкорковых образованиях, в мозолистом теле, стволе мозга и семиовальном центре.

Ушиб и сотрясение сердца наблюдаются при сильных ударах в область сердца. При таком варианте травматического воздействия в зависимости от условий наружные повреждения могут отсутствовать (несколько слоев плотной одежды, широкая поверхность предмета) либо быть представлены ссадинами или кровоподтеками. Удар в область сердца, особенно если он совпадает с диастолой, сопровождается механическим смещением сердца и распространением по миокарду ударных волн, которые вызывают формирование либо множественных микроскопических разрывов волокон миокарда, либо могут сопровождаться даже разрывом стенки правого желудочка. Микроскопические разрывы волокон миокарда, локализующиеся в межжелудочковой перегородке, приводят к серьезным нарушениям проводящей и сократительной функций миокарда. Развивающаяся фибрилляция сердца заканчивается его остановкой. Повреждения жизненно важных органов являются непосредственной причиной смерти при различного рода внешних механических воздействиях.

Сдавление жизненно важных органов. Сдавление жизненно важных органов может происходить излившейся кровью или всосавшимся воздухом. В генезе смерти от сдавления большая роль принадлежит чувствительности органа к сдавлению, объему полости, в которой находится орган и растяжимости самой полости. Смерть наступает либо при сдавлении головного мозга, либо сердца, реже при сдавлении легких.

Сдавление головного мозга может происходить как вследствие травматического повреждения, так и в исходе болезненного процесса:

цереброваскулярная болезнь, новообразования и тому подобное. Свободного пространства в полости черепа немного и поэтому даже при скоплении в эпидуральном пространстве всего лишь 70 - 75 мл крови наступает смертельный исход. Если кровь скапливается в субдуральном пространстве, то смертельный исход может наступить при 100 - 120 мл. При кровотечении одновременно в эпи- и субдуральное пространство объем гематом в каждом из них может быть существенно меньше, чем при кровотечении в одно какое-либо пространство. Субарахноидальные и интрацеребральные кровоизлияния способствуют наступлению смерти от сдавления мозга или сами вызывают его. Даже при относительно небольших по объему повреждениях головного мозга или кровоизлияниях может наступить смерть от сдавления, поскольку ответная реакция мозговой ткани на повреждение выражается ее отеком. При значительно выраженном отеке и набухании головного мозга может произойти его сдавление.

Патоморфологические проявления сдавления головного мозга более или менее специфичны. При наличии эпи- или субдуральной гематомы в месте ее локализации будет располагаться площадка уплощения мозговой ткани, повторяющая форму гематомы и представляющая собой участок с уплощенными бороздами и сглаженными извилинами. Серое вещество больших полушарий на площадке уплощения, а нередко и по всей поверхности приобретает серо-желтый цвет, за счет малокровия коры. Борозды больших полушарий уплощены, извилины сглажены. На нижней поверхности затылочных долей в области гиппокамповых извилин можно обнаружить участки вдавления от краев тенториального отверстия. На полушариях мозжечка имеются желобоватые вдавления, представляющие собой отпечатки краев большого затылочного отверстия. На разрезах вещество головного мозга несколько уплотнено, отмечается прилипание его к плоскости ножа. Серое вещество коры и подкорковые ядра бледные, малокровные. Может наблюдаться деформация подкорковых структур, мозолистого тела и боковых желудочков головного мозга. При гистологическом исследовании выявляются признаки отека и набухания вещества головного мозга. Смерть при сдавлении головного мозга обусловлена вклиниванием стволовой части в большое затылочное отверстие, сдавлением стволовых центров - сосудодвигательного и дыхательного.

Сдавление головного мозга как первичная непосредственная причина смерти может встречаться при внешних воздействиях (открытая или закрытая черепно-мозговая травма, черепно-лицевая травма), а также при различных заболеваниях, связанных с патологией сосудов головного мозга и его оболочек или других состояниях, обуславливающих выраженный отек и набухание головного мозга (цереброваскулярная болезнь, аневризмы артерий основания головного мозга разного генеза, атеросклероз и другие патологии).

Сдавление сердца излившейся кровью носит особое название - тампонада полости сердечной сорочки, иногда в литературе можно встретить термин «тампонада сердца», который на наш взгляд не правильно. При излитии крови в полость сердечной сорочки происходит именно тампонирующее давление полости перикарда, влекущее за собой сдавление сердца и прекращение его функционирования. В наступлении смерти при тампонаде полости сердечной сорочки имеют значения два механизма. Во-первых, при быстром поступлении в полость сердечной сорочки относительно небольших объемов крови (250 - 350 мл) происходит быстрое растяжение перикарда, что при имеющейся сердечной патологии приводит к рефлекторной остановке сердца. Во-вторых, истинное сдавление сердца, наблюдающееся при относительно медленном поступлении крови. Объем излившейся в полость перикарда крови может достигать 500 - 800 мл и более. При скоплении такого количества крови в замкнутом пространстве перикарда в первую очередь происходит ее концентрация в нижней части и сдавление правых отделов сердца - правого предсердия и желудочка. Правые отделы сердца тонкостенные, относительно более слабые, чем левые отделы. Сдавление правых предсердия и желудочка приводит к блокированию кровообращения по малому кругу; кровь не поступает в левые предсердие и желудочек, которые в холостую работать не способны. При этом развивается фибрилляция и остановка сердца.

Тампонада полости сердечной сорочки может быть исходом внешнего травматического воздействия, например: колото-резаные повреждения груди, тупая травма груди, огнестрельное повреждение и тому подобное. Но может быть и результатом развития патологического процесса - инфаркт миокарда с разрывом, разрыв аневризмы восходящей части дуги аорты, локализующийся в пределах сердечной сорочки, и другие заболевания.

Смертельного сдавления легких излившейся кровью не наблюдается. Плевральные полости достаточно обширны и скорее смерть может наступить при кровотечении в них от массивной кровопотери. Сдавление легких со смертельным исходом может наблюдаться при пневмотораксах и наибольшую опасность для жизни представляет двухсторонний клапанный или вентильный пневмоторакс, а из односторонних - правосторонний пневмоторакс. Клапанный пневмоторакс может развиваться при проникающих ранениях груди или повреждении легочной ткани, когда при вдохе воздух свободно поступает в плевральную полость, а при выдохе возникает препятствие и постепенно происходит повышение давления в плевральной полости. В генезе смерти от сдавления легких имеют значение два механизма. Конечно же, нарушение дыхательной функции легких вследствие резкого их сдавления, уменьшения дыхательного объема и невозможности обеспечить нормальный газообмен. Вторым немаловажным механизмом является сдавление или смещение органов средостения, в частности, сердца, а точнее его правых отделов. При этом, так же

как и при тампонаде полости сердечной сорочки, нарушается кровообращение по малому кругу и развивается фибрилляция и остановка сердца.

При подозрении на наличие воздуха в плевральных полостях необходимо провести пробу на пневмоторакс. Заподозрить наличие пневмоторакса, а тем более напряженного, можно на основании предварительной информации об обстоятельствах наступления смерти или взрывании межреберных промежутков или характера повреждений. До вскрытия грудной полости производится отсепаровка мягких тканей груди до уровня задней подмышечной линии. Образовавшийся карман между мягкими тканями и грудной стенкой заполняется водой и под ней длинным ампутационным ножом производится прокол межреберного промежутка. Выделение из прокола пузырьков газа указывает на наличие пневмоторакса. При вскрытии грудной полости легкие в таких случаях находятся в состоянии коллапса. клапанный пневмоторакс может являться результатом внешнего воздействия, например, при тупой травме груди, связанной с переломами ребер и повреждением легочной ткани, при баротравме, при травматическом бронхоплевральном сообщении, а также и при патологических состояниях: эмфизема, пневмосклероз различного генеза, туберкулез, инфаркт легкого, силикоз, гангрена легкого, саркоидоз, множественные кисты легкого, эхинококкоз легкого, фибринозный альвеолит - болезнь Хаммена - Рича и другие заболевания, при которых возможны самопроизвольные разрывы легочной ткани и развитие спонтанного пневмоторакса.

Эмболии представляют собой следующую весьма обширную группу первичных непосредственных причин смерти. По характеру объекта, вызывающего эмболию, различают эмболии бактериальные, газовые, тканевые, тромбоэмболии и эмболии инородными предметами. По локализации наибольшую опасность представляют эмболии головного мозга, сердца и легких.

Газовая эмболия встречается при ранениях крупных венозных сосудов - яремных и подключичных вен, вен беременной матки (криминальные аборты), открытых травмах синусов твердой мозговой оболочки, повреждениях легкого под действием взрывной ударной волны (баротравма), действии физических факторов - декомпрессионная болезнь, при оказании медицинской помощи (наложение диагностического или лечебного пневмоперитонеума или пневмоторакса, внутривенные манипуляции, при оперативных вмешательствах на легких, сердце, аорте с применением аппарата искусственного кровообращения, проведении гемодиализа,), при газовой гангрене (как редкое осложнение) и в других случаях. При декомпрессионной болезни эмболы представляют собой пузырьки азота, а в большинстве случаев приходится сталкиваться с воздушной эмболией. Исход попадания в кровоток газа или воздуха зависит от количества и быстроты проникновения газа в сосуды. При медленном введении 5 - 10 см³ воздуха в кровоток происходит его практически

полное растворение в крови. 15 - 20 см³ при быстром поступлении в венозную систему вызывают тяжелое состояние, заканчивающееся смертью. Смерть обусловлена тем, что воздушные пузырьки током крови переносятся к правому предсердию и правому желудочку, в полости которого формируется воздушное пространство, тампонирующее его полость. Большой воздушный пузырь в полости правого желудочка препятствует поступлению крови из большого круга кровообращения и переходу ее в малый круг. Происходит блокада малого круга кровообращения, что влечет за собой быстрый смертельный исход.

Диагностика смерти от газовой (воздушной) эмболии сердца опирается на пробу Сунцова. При подозрении на газовую эмболию сердца срединный разрез начинается ниже вырезки грудины с тем, чтобы не повредить при отсепаровке сосуды шеи. Реберные хрящи пересекаются начиная со второго ребра и затем грудина перепиливается соответственно второму межреберью. Вскрывается сердечная сорочка и в полость ее наливается вода. После этого под водой производится прокол правого желудочка. При наличии газовой эмболии из прокола выделяются пузырьки газа. Для контроля необходимо произвести прокол и левого желудочка, поскольку при гниении крови в полостях сердца образуются гнилостные газы, которые могут имитировать газовую эмболию. Оценку пробы Сунцова следует делать после исследования сердца, так как при имеющейся эмболии и незаращении овального отверстия или дефекте межжелудочковой перегородки может развиваться парадоксальная эмболия (перенос газовых эмболов из вен большого круга кровообращения, минуя легкие, в артериальную систему и обтурация аорты и других артерий) газ будет выделяться как из правого, так и из левого желудочков.

Газовая эмболия головного мозга также может вызывать смертельный исход. При подозрении на газовую эмболию головного мозга тотчас после извлечения мозга необходимо под водой произвести прокол мозолистого тела. Из прокола при наличии эмболии будут выделяться пузырьки газа. Характерным патоморфологическим признаком газовой эмболии головного мозга при его исследовании являются множественные сливающиеся между собой кровоизлияния, расположенные преимущественно в коре. При исследовании сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга можно обнаружить множественные серебристые блестящие вкрапления, являющиеся газовыми эмболами. Сосудистые сплетения при погружении их в воду обладают некоторой плавучестью. Для доказательства газовой эмболии мозга можно также помещать его пластины в фиксирующую жидкость в условиях вакуума. Имеющийся в сосудах газ при этом расширяется, вызывает образования газовых кист и даже всплытие кусочков мозга.

Тканевая эмболия может быть вызвана попаданием жира или клеточных элементов внутренних органов в кровеносное русло. Жировая эмболия, как правило, при внешних воздействиях развивается как результат закрытых переломов длинных трубчатых костей, множественных переломах ребер и

костей таза, тяжелых ожогах, электротравме и обширных повреждениях мягких тканей с размождением жировой клетчатки. Вместе с тем жировая эмболия может быть завершающим этапом развития патологических состояний: остеопороза, при весьма незначительных внешних воздействиях, остеомиелита, острого панкреатита, инфаркта миокарда, сахарного диабета, жировой дистрофии печени, судорожном синдроме различного генеза, тяжелых интоксикациях, а также при медицинских манипуляциях - наркоз эфиром, хлороформом, фторотаном, закрытом массаже сердца, интрамедуллярном остеосинтезе, введении масляных растворов лекарственных веществ, нарушении правил введения жировых эмульсий для парентерального питания и в некоторых других случаях.

Принято считать, что источником жировых эмболов при травмах является желтый костный мозг и разможенная жировая клетчатка. Однако, исследования отечественных и зарубежных ученых свидетельствуют о том, что источником жировых эмболов, наравне с желтым костным мозгом и жировой клетчаткой, может являться и собственно кровь, в которой жир находится в мелкодисперсной фракции. При различных стрессовых ситуациях (резкая боль, эмоциональный стресс, физическая нагрузка и тому подобное) жир крови переходит из мелкодисперсной фракции в крупнодисперсную и выпадает в виде капелек, вызывая эмболию сосудов. И.В. Давыдовский (1961) отмечал возникновение жировой эмболии после родов, при столбняке, жировой дистрофии печени. М.И. Авдеев находил жировую эмболию при туберкулезе и инфекционных заболеваниях. W. Prokop (1966) описал жировую эмболию при физических напряжениях и у психически больных людей с выраженным возбуждением, А.С. Смольяников - при эпилепсии и эклампсии.

Тканевая, то есть клеточная, эмболия может развиваться при тяжелых травмах с размождением ткани или органов, при злокачественных опухолях, при нарушении методики проведения чрезкожной пункционной биопсии. Вариантами тканевой эмболии являются амниотическая эмболия, развивающаяся при попадании в кровеносное русло амниотической жидкости, и трофобластическая эмболия, которая может возникать при нарушении трубной беременности или выскабливании матки по поводу пузырного заноса.

Диагностика жировой или тканевой эмболии основана на обнаружении специфических эмболов в сосудах. Жировые эмболы выявляются при гистологическом исследовании после применения специфической окраски суданом. Тканевая и жировая эмболии могут поражать сосуды головного мозга, легких, печени, почек, сердца и других органов.

Макроскопические изменения при тканевой или жировой эмболии весьма скудные. Отмечаются признаки остро наступившей смерти и в ряде случаев некоторые неспецифические изменения, например, мозговая пурпура, то есть множественные мелкие кровоизлияния в веществе мозга. Диагностика смерти от тканевой и жировой эмболии основана на анализе обстоятельств наступления

смерти и гистологическом исследовании. Любая эмболия вызывает расстройство физиологического равновесия между процессами коагуляции и фибринолиза и может выступать как разрешающий фактор развития ДВС синдрома (диссеминированного внутрисосудистого свертывания). При этом можно обнаружить характерные для ДВС синдрома множественные кровоизлияния в селезенке и надпочечниках, коже и слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта.

Эмболия инородными предметами наблюдается при попадании в кровотоки дроби, пуль, осколков взрывных устройств, обрывков одежды, а также фрагментов внутривенных или внутриартериальных катетеров, кальцинированных частиц атеросклеротических бляшек при оперативных вмешательствах на обызвествленных клапанах сердца или при изъязвлении бляшек. В большинстве случаев эмболия инородными предметами - это эмболия ретроградная, то есть развивающаяся при переносе эмбола против тока крови из проксимального отдела сосуда в дистальный под действием силы тяжести. Диагностика этой причины смерти основана на обнаружении инородного предмета и сопутствующих ишемических изменениях пораженного органа.

Асфиксия вследствие аспирации крови наблюдается при кровотечениях, сопровождающихся попаданием крови в дыхательные пути. Подобное явление может встречаться при обширных резаных ранах шеи с повреждением гортани или трахеи, при переломах основания черепа, сочетающихся с повреждением слизистой оболочки носоглотки, при переломах костей носа или решетчатой кости, также сопровождающихся нарушением целостности слизистых оболочек. Это часто наблюдается у лиц, находящихся в беспомощном состоянии при потере сознания в результате травмы или выраженном алкогольном опьянении. Аспирация крови может возникать и при некоторых заболеваниях, сопровождающихся легочным кровотечением (туберкулез, злокачественные новообразования и другие). Диагностика аспирации крови в достаточной мере проста. В дыхательных путях находится жидкая кровь и свертки, легкие с поверхности пестрые, выявляются очаговые эмфизема и ателектазы. На разрезе легкие также пестрые, за счет заполнения альвеол кровью. При надавливании из мелких бронхов и бронхиол выделяются свертки крови, имеющие вид темно-красных «червячков». При гистологическом исследовании свертки крови выявляются на всем протяжении бронхиального дерева, вплоть до альвеол.

Тяжелый шок представляет достаточно обширную группу первичных непосредственных причин смерти и может наблюдаться как в результате внешних воздействий, так и в исходе заболеваний различной этиологии. Шок является типовым, фазово протекающим патологическим процессом, развивающимся вследствие нарушения нейрогуморальной регуляции, обусловленного экстремальными воздействиями или заболеваниями, и

характеризующимся резким уменьшением кровоснабжения тканей, непропорциональным уровню обменных процессов, гипоксией и угнетением функций организма.

По этиопатогенетическим признакам выделяют следующие виды шока.

1. Шок вследствие действия повреждающего фактора окружающей среды или болевой экзогенный шок, который развивается при различных травмах, ожогах, поражении электричеством.

2. Шок вызванный избыточной афферентной импульсацией при заболеваниях внутренних органов или болевой эндогенный шок, например кардиогенный, нефрогенный, абдоминальный при кишечной непроходимости, печеночной колике.

3. Шок вследствие действия гуморального фактора (близкий по механизму к коллапсу) - гемотрансфузионный, анафилактический, гемолитический, инсулиновый, токсический (бактериальный и инфекционно-токсический) и шок при травматическом токсикозе.

4. Ряд исследователей выделяют психогенный шок, развивающийся в ответ на сильные психо-эмоциональные воздействия.

Некоторые исследователи (преимущественно зарубежные) не различают понятий шок и коллапс в то время как в отечественной литературе эти понятия имеют различный смысл. Коллапсом называют остро развивающуюся сосудистую недостаточность, которая сопровождается падением сосудистого тонуса и острым уменьшением объема циркулирующей крови. При коллапсе, который как бы предшествует шоку, смерть может наступить в результате рефлекторной остановки сердца, особенно если имеются патологические изменения в сердечно-сосудистой системе, еще до развития типичной клинической картины шока. При этом каких-либо специфических макроскопических и микроскопических признаков не выявляется. Судебно-медицинская диагностика рефлекторной остановки сердца основана на исключении других причин смерти и локализации повреждений (иногда незначительных) в рефлексогенных зонах. Сильная болевая импульсация, могущая привести к рефлекторной остановке сердца, наблюдается при воздействии на область гортани, шейное сплетение, солнечное сплетение, промежность, ногтевые фаланги пальцев и некоторые другие участки тела.

В зависимости от времени, прошедшего после воздействия, различают первичный шок, развивающийся тотчас после появления вызывающего его фактора, и вторичный шок, который развивается постепенно в течение нескольких часов. При тяжелом первичном или вторичном шоке каких-либо специфических макроскопических признаков на вскрытии трупа обнаружить нельзя. Шок, являясь клинико-функциональным состоянием, не имеет выраженных патоморфологических проявлений. Вместе с тем при гистологических и биохимических исследованиях можно выявить некоторую общую для всех видов шока картину.

При гистологическом исследовании можно обнаружить признаки диссеминированного внутрисосудистого свертывания с выраженным геморрагическим синдромом, депонирование крови в сосудах микроциркуляторного русла, шунтирование кровотока, циркуляторно-гипоксические повреждения внутренних органов. Признаки диссеминированного внутрисосудистого свертывания с геморрагическим синдромом достаточно подробно были рассмотрены при анализе эмболий. Депонирование крови в сосудах микроциркуляторного русла макроскопически проявляется в виде неравномерного кровенаполнения внутренних органов и признаков гиповолемии - так называемое «пустое» сердце, малое количество крови в системе венозных сосудов. Шунтирование кровотока наблюдается в сосудах почек, печени и легких. Шоковая почка макроскопически проявляется бледностью коркового вещества, при резком полнокровии юкстамедуллярной зоны и пирамид. Признаками шунтирования кровотока в легких являются многочисленные ателектазы легочной ткани и интерстициальный отек.

Исследование сосудистого русла при любом варианте шока позволяет выявить явления гиперемии, сладжа, стаза и тромбоза. Гиперемия проявляется расширением просвета сосудов, заполненных свободно лежащими эритроцитами, стенки сосудов не изменены и сохраняют способность к диапезе. Сладж представляет собой склеивание эритроцитов, при этом между склеенными плотными агрегатами эритроцитов и стенкой сосуда имеется просвет, заполненный плазмой и свободными форменными элементами крови. Явления стаза (остановки кровотока) при гистологическом исследовании характеризуются расширением просвета сосудов, содержащих деформированные эритроциты, пониженным содержанием плазмы, набуханием эндотелия и отсутствием диапеза.

Большое значение в диагностике шока имеют биохимические исследования. Быстрая мобилизация гликогена приводит к его практически полному отсутствию в клетках печени, миокарде и других тканевых депо. В 1946 г. А.В. Русаков предложил качественную пробу на гликоген; в настоящее время применяется количественное определение гликогена в печени, где его отсутствие с большой достоверностью может свидетельствовать о шоке. Необходимо учитывать, что гликоген в печени и других органах может отсутствовать при некоторых отравлениях, при действии низкой температуры и других внешних воздействиях или заболеваниях. Гистологическое исследование ткани печени позволяет выявить «шоковые» гепатоциты, то есть светлые гепатоциты, не содержащие гликогена в цитоплазме. В последующем может развиваться жировая дистрофия клеток. При шоке всегда наблюдаются нарушения белкового и липидного обмена, которые проявляются ацетонемией и азотемией. Наравне с этими общими признаками шока, при отдельных его видах можно выявить и некоторые другие признаки.

Травматический шок характеризуется сочетанием в достаточной мере массивных повреждений или локализации повреждений в рефлексогенных зонах, с умеренными проявлениями диссеминированного внутрисосудистого свертывания, общей циркуляторной гипоксией и интерстициальными отеками. Геморрагический шок прежде всего проявляется неравномерным кровенаполнением внутренних органов - полнокровие легких и печени и малокровие почек. Признаки анафилактического шока прежде всего обнаруживаются при исследовании легких - интерстициальный и альвеолярный отеки, кровоизлияния в паренхиму. В практике приходится сталкиваться с острым анафилактическим шоком, протекающем по асфиктическому типу, - резкий отек слизистой оболочки гортани со стенозом дыхательных путей, который сопровождается картиной асфиксии. Ожоговый шок характеризуется обширными тяжелыми ожогами, сгущением крови, выраженным диссеминированным внутрисосудистым свертыванием в желудочно-кишечном тракте, поджелудочной железе и желчном пузыре. Кардиогенный шок имеет наиболее скудную морфологическую картину - капиллярное и венозное полнокровие, субсерозные и субмукозные кровоизлияния, отек легких. Другие виды шока и их признаки мы разберем позднее при анализе вторичных непосредственных причин смерти.

Примеры. Проникающее колото-резаное ранение груди, сопровождавшееся повреждением восходящей части дуги аорты и кровотечением (800 мл) в полость перикарда. Непосредственная причина смерти - тампонада полости сердечной сорочки, промежуточная - колото-резаное повреждение аорты, основная - проникающее колото-резаное ранение груди. Закрытая черепно-мозговая травма, субдуральная гематома (120 мл), участки повреждения мозговой ткани. Непосредственной причиной смерти является сдавление головного мозга, промежуточной - субдуральная гематома, а основной - тяжелая закрытая черепно-мозговая травма.

Вторичные непосредственные причины смерти развиваются в отдаленном периоде течения основного заболевания или состояния и связаны с закономерно развивающимися последствиями или осложнениями. Последствия и осложнения могут быть обусловлены инфекциями, интоксикациями и носить неинфекционный и не интоксикационный характер. Последствия и осложнения нередко развиваются через весьма отдаленный период после возникновения какого-либо повреждения или заболевания и наибольшие сложности в диагностике вторичных причин смерти связаны с установлением причинно-следственных отношений. Особенно сложно установить такую причинную связь между повреждением, осложнением и смертью при наличии хронических заболеваний.

Инфекционные вторичные непосредственные причины смерти достаточно разнообразны - перитонит, пневмония, плеврит, менингит, сепсис, септикопиемия, столбняк, газовая гангрена, септицемия и другие. Скрытые,

вяло текущие хронические заболевания (двусторонний отит, кариес, грибковые поражения кожи и ногтей и другие не угрожающие жизни в обычных условиях состояния) при травмах или оперативных вмешательствах могут оказаться причиной развития тяжелых инфекционных осложнений. При инфекционных причинах смерть может наступить от газовой эмболии, редком, но возможном осложнении газовой гангрены. Либо от инфекционно-токсического шока, который может вызывать патогенная и условно патогенная микрофлора - менингококки, сальмонеллы, шигеллы, кишечная палочка, иерсинии (иерсиноз, чума), стафилококки, стрептококки, пневмококки, грибки и другие представители. Инфекционно-токсический шок, вызываемый грамотрицательными бактериями, тяжелее и чаще заканчивается летальным исходом, чем вызываемый грамположительными микроорганизмами. Бактериальный шок сопровождается выраженным диссеминированным внутрисосудистым свертыванием, тромбозом микрососудов почек, надпочечников и аденогипофиза.

Интоксикации развиваются в результате отравления организма продуктами распада поврежденных или больных тканей. Интоксикация организма продуктами распада тканей наблюдается при синдроме длительного позиционного давления, при обширных размятиях мышечной ткани, обширных кровоподтеках, нарушении периферического кровообращения и некрозе тканей, при некоторых отравлениях, при обширных пролежнях, ожогах, гемолизе крови (гетеротрансфузионный или гемолитический шок) и других состояниях. Непосредственными причинами смерти могут быть собственно интоксикация, эндогенная или экзогенная кахексия, печеночная недостаточность, а чаще - острая почечная недостаточность.

Кахексия может являться исходом различных патологических процессов. Известны такие виды кахексии, как сердечная, гипофизарная, кахексия при туберкулезе, сифилисе, хронической малярии, амебиазе, трипаносомных заболеваниях, злокачественных новообразованиях, структурах пищевода, стенозе привратника, циррозах печени, при хронических отравлениях соединениями мышьяка, свинца, ртути, фтора и при многих других заболеваниях или состояниях. При хронически протекающих гнойных процессах судебно-медицинский эксперт может столкнуться с раневой кахексией и гнойно-резорбтивным истощением. Раневая кахексия развивается у людей, страдающих длительно протекающими обширными гноящимися повреждениями мягких тканей и костей, и не всегда сопровождается истощением. Раневая кахексия обусловлена резорбцией продуктов не стерильного распада и массивной потерей белка с раневым отделяемым. При раневой кахексии выявляются обширные некробиотические (преимущественно в поперечно-полосатых мышцах) и аутоинфекционные поражения (в легких и кишечнике), сочетающиеся с атрофическими изменениями. Гнойно-резорбтивное истощение развивается при длительно протекающих гнойных

процессах (хроническая эмпиема плевры, пролежни и другие) и обусловлена потерей белка и всасыванием продуктов распада.

Печеночная недостаточность может развиваться в исходе обширных механических повреждений, ожогов, сопровождающихся длительно текущим гнойным процессом. При макроскопическом исследовании выявляются массивные некрозы печени, острый серозный менингоэнцефалит, атрофия мозга с умеренной гидроцефалией, значительное венозное полнокровие головного мозга, кровоизлияния в ткань мозга и субарахноидальное пространство. Гистологически печеночная недостаточность характеризуется некротическими и дистрофическими изменениями гепатоцитов, острыми циркуляторными расстройствами, множественными тромбозами и поражениями сосудов мягких мозговых оболочек и головного мозга, пролиферацией астроцитов с крупными светлыми ядрами, почти лишенных цитоплазмы.

Острая почечная недостаточность часто является вторичной непосредственной причиной смерти при массивных травмах, ожоговой болезни, различных заболеваниях и отравлениях. Морфологические проявления острой почечной недостаточности во многом зависят от этиологии, периода патологического процесса, своевременности, характера и объема медицинской помощи. Наиболее часто почечная недостаточность развивается в исходе гемоглобинурийного или миоглобинурийного нефроза. Одним из наиболее часто встречающихся ее проявлений является симметричный кортикальный некроз, который может иметь тотальную, субтотальную, сегментарную и малую форму, и сопровождаться резким истончением коркового слоя при сохранности пирамид.

Неинфекционные и неинтоксикационные вторичные непосредственные причины смерти весьма разнообразны и нередко развиваются через очень продолжительный период времени. К ним относятся: сердечно-сосудистая недостаточность, легочно-сердечная недостаточность, гипостатическая и аспирационная пневмония, посттравматические гранулемы при инородных телах в веществе головного мозга, развивающиеся через месяцы и даже годы, и характеризующиеся нарастающей общемозговой и очаговой симптоматикой, вплоть до сдавления мозга, субдуральные гигромы, посттравматическая эпилепсия, аневризмы сосудов с разрывами и последующей кровопотерей, опухоли и многие другие последствия и осложнения.

Перечисленные состояния либо сами по себе являются вторичными непосредственными причинами смерти, либо представляют собой промежуточные причины смерти, а непосредственной причиной может являться одно из состояний, которые мы разбирали при анализе первичных причин смерти.

Примеры. В результате тупой травмы груди при ударе о рулевое колесо автомобиля сформировалась посттравматическая аневризма аорты. Через несколько лет на фоне повышенного артериального давления началось ее

расслоение и произошел разрыв аневризмы, сопровождавшийся внутренним кровотечением, и смерть наступила от массивной кровопотери или, если разрыв находился в пределах сердечной сорочки, от тампонады полости сердечной сорочки. В этом случае непосредственной причиной смерти будут являться либо массивная кровопотеря, либо тампонада полости сердечной сорочки. Промежуточной причиной смерти - самопроизвольный разрыв аневризмы аорты, а основной - посттравматическая аневризма аорты. Смерть наступила в результате длительно протекавшего заболевания - ишемической болезни сердца. Непосредственной причиной смерти может быть острая сердечно-сосудистая недостаточность или кардиогенный шок или тампонада полости сердечной сорочки (если произошел разрыв патологически измененной мышцы сердца), промежуточной причиной смерти - стенозирующий коронарокальциноз или инфаркт миокарда, а основной - ишемическая болезнь сердца. Смерть пациента наступила в больнице, где он находился по поводу открытой черепно-мозговой травмы. Удалена эпидуральная гематома (60 мл). Симптоматика со стороны центральной нервной системы в течение 2 недель имела тенденцию к улучшению. В легких нарастали признаки гипостатической пневмонии, лечебные мероприятия оказались безуспешными. Непосредственной причиной смерти является гипостатическая пневмония, промежуточная причина смерти - эпидуральная гематома, основная открытая черепно-мозговая травма.

В практике работы судебно-медицинского эксперта нередко приходится сталкиваться с ситуациями, когда в процессе вскрытия у умершего обнаруживается несколько заболеваний или состояний, каждое из которых само по себе могло привести к смерти. В таких случаях принято говорить о конкуренции причин смерти. Конкуренция причин смерти касается как основных, так и непосредственных причин смерти. Принципиально мы можем встретить три варианта конкуренции причин смерти.

1. Конкуренция нескольких заболеваний.
2. Конкуренция нескольких состояний, обусловленных внешним воздействием.
3. Конкуренция заболевания и состояния, вызванного каким-либо внешним воздействием

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

2.1 Практическое занятие №1 (1 часа).

Тема: «Предмет, метод и задачи судебной медицины»

2.1.1 Задание для работы:

1. Предмет, методы и объекты судебной медицины.
2. История отечественной судебно-медицинской службы

3. Процессуальные основы и организация судебно-медицинской службы.
4. Процессуальные основы и организация судебно - медицинской службы в Российской Федерации.

2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия: предмет, метод и объекты судебной медицины

Знать процессуальные основы организации судебно-медицинской службы.

2.1.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению и определению понятия судебной медицины.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.2 Практическое занятие №2 (1 часа).

Тема: «Расстройство здоровья и смерть от действия механических факторов»

2.2.1 Задание для работы:

1. Повреждения и смерть от механических воздействий (общие данные).
2. Повреждения, причиняемые тупыми твердыми предметами.
3. Повреждения, причиняемые частями тела человека.
4. Падение с высоты.
5. Транспортная травма.
6. Повреждения, причиняемые острыми предметами.
7. Огнестрельные повреждения.
8. Кислородное голодание.
9. Механическая асфиксия.
10. Смерть от утомления.
11. Иные виды кислородного голодания.
12. Осмотр трупа на месте происшествия

2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия расстройства здоровья и смерти от механических факторов.

Знать виды повреждений от механических и физических факторов.

2.2.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению и определению повреждений от механических и физических факторов.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.3 Практическое занятие №3 (4 часа).

Тема: «Расстройство здоровья и смерть от действия ядовитых веществ. Смерть и трупные изменения»

2.3.1 Задание для работы:

1. Действие ядовитых веществ и распознавание отравлений.
2. Судебно-медицинская диагностика отдельных ядов.
3. Пищевые отравления.
4. Умирание и смерть.
5. Классификация, категория и вид смерти.
6. Род насильственной смерти.

2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия ядовитых веществ, отравления, смерти.

Знать виды отравлений, виды смерти.

2.3.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по определению отравления, смерти.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.4 Практическое занятие № 4 (4 часа).

Тема: «Судебно-медицинское исследование трупа, живых лиц»

2.4.1 Задание для работы:

1. Цели и задачи исследования трупа.
2. Ознакомление и разбор документов, поступивших вместе с трупом.
3. Осмотр одежды трупа. Осмотр одежды неопознанных трупов. Значение и особенности этих осмотров.
4. Наружное исследование трупа.
5. Внутреннее исследование трупа.
6. Поводы и порядок судебно-медицинской экспертизы живых лиц.
7. Судебно-медицинская экспертиза тяжести вреда здоровью.
8. Экспертиза состояния здоровья симуляции, диссимуляции, аггравации.

2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия трупа, осмотра трупа, вреда здоровью, симуляции, диссимуляции, аггравации.

Знать порядок проведения осмотра трупа, виды исследования трупа.

2.4.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, по проведению осмотра трупа.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.5 Практическое занятие № 5 (1 час)

Тема: Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств по материалам дела

2.5.1 Задание для работы:

1. Объекты биологического происхождения как вещественные доказательства.

2. Судебно-медицинское исследование крови.
3. Судебно-медицинское исследование спермы.
4. Судебно-медицинское исследование волос.
5. Судебно-медицинское исследование других выделений.
6. Экспертиза по материалам дела.

2.5.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия судебно-медицинской экспертизы, вещественных доказательств биологического происхождения.

Знать порядок исследования вещественных доказательств биологического происхождения.

2.5.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению особенностей судебно-медицинского исследования вещественных доказательств биологического происхождения.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.6 Практическое занятие № 6 (1 час)

Тема: Судебно-психиатрическая экспертиза в уголовном и гражданском процессе. Правовое положение и организационные формы СПЭ

2.6.1 Задание для работы:

1. Права, обязанности и компетенция эксперта-психиатра
2. Постановление следователя о производстве СПЭ
3. Вопросы невменяемости при СПЭ обвиняемых
4. Судебно-психиатрическое заключение экспертов, его оценка следствием и судом
5. Меры медицинского характера в отношении психически больных, совершивших общественно опасное деяние
6. Процессуальная дееспособность и ее значение
7. Критерии недееспособности
8. Вопросы, подлежащие разрешению эксперта-психиатра при проведении СПЭ в гражданском процессе

2.6.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия судебной психиатрии, дееспособности, мер медицинского характера.

Знать права и обязанности эксперта, критерии недееспособности, вопросы подлежащие разрешению.

2.6.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению и определению вменяемости и дееспособности лиц в гражданском и уголовном процессе.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

2.7 Практическое занятие № 7 (1 час)

Тема: Симптоматика психических расстройств. Шизофрения. Алкоголизм, наркомания и токсикомания

2.7.1 Задание для работы:

1. Строение нервной системы
2. Психофизиологические аспекты высшей нервной деятельности человека
3. Симптоматология психических нарушений
4. Классификация психических заболеваний
5. Клиника шизофрении, формы
6. Понятие о дефекте и ремиссии
7. Судебно-психиатрическая оценка шизофрении

2.7.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия шизофрении, алкоголизма, нервной системы.

Знать симптоматику психических расстройств.

2.7.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению симптоматики психических расстройств.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений

2.8 Практическое занятие № 8 (1 час)

Тема: Расстройства личности (психопатии), реактивные состояния, симуляция

2.8.1 Задание для работы:

1. Расстройства личности: сущность и причины
2. Реактивные состояния в судебно-психиатрической клинике
3. Симуляция, ее виды.
4. Распознавание симуляции психических заболеваний при проведении экспертного исследования

2.8.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия и изучить вопросы самостоятельно.

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и более сложных из них для лучшего запоминания.

При изучении данной темы студент должен освоить понятия симуляции, реактивных состояний, расстройства личности.

Знать расстройства личности, его виды

2.8.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент получил знания, выработал умения и приобрел навыки по выявлению симптоматики расстройств личности, реактивных состояний, определению симуляции.

Кроме того осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, правовыми актами и материалами практики; сформированы у студентов умения и навыки работы с научной литературой и специальными документами, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений