Практическое занятие №

**1. Тема: Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений**.

**2. Цель:** Знать понятиеогнестрельное оружие; выстрел и его поражающие факторы; классификация огнестрельных повреждений, признаки огнестрельных повреждений; виды действия пули; виды дистанции выстрела; особенности проведения экспертизы, разрешаемые вопросы.

**3. Задачи:**

*Обучающая:* сформировать знания о:

* понятии «огнестрельное оружие», выстреле и его поражающих факторах;
* классификации и признаках огнестрельных повреждений;
* видах дистанции выстрела, видах действия пули;
* особенностях проведения экспертизы.

*Развивающая:* сформировать умения:

* оформление акта судебно-медицинского исследования трупа лица, умершего от огнестрельного повреждения.

*Воспитывающая:*

- формировать положительное отношение к профессии врача, формирование гуманистической направленности личности.

**4. Вопросы для рассмотрения:**

**1.** Огнестрельное оружие.

**2.**Выстрел и его поражающие факторы.

**3.**Классификация огнестрельных повреждений. Признаки огнестрельных повреждений.

**4.**Виды действия пули.

**5.**Виды дистанции выстрела.

**6.**Особенности проведения экспертизы, разрешаемые вопросы.

**5. Основные понятия темы:**

**1. Огнестрельное оружие.**

Оружие, в котором снаряд (пуля или дробь) приводится в движение давлением газов, образующихся при сгорании взрывчатого вещества называется огнестрельным.

Огнестрельное оружие подразделяется на артиллерийское и стрелковое. Стрелковое разделяется на групповое (пулеметы, минометы) и ручное (индивидуальное). Ручное оружие по своему назначению бывает:

1. Боевое- винтовки, карабины, автоматы, пистолеты и т. д.
2. Охотничье- гладкоствольное, нарезное и комбинированное.
3. Спортивное- малокалиберные винтовки, револьверы.
4. Специальное- ракетницы, стартовые пистолеты.
5. Атипичное: а) дефектное- обрезы, б) самодельное- самопалы.

По характеру внутренней поверхности ствола различают оружие гладкоствольное и нарезное. По длине ствола различают: длинно-, средне- , и короткоствольное.

Калибр - это внутренний диаметр канала ствола, для нарезного- расстояние между противоположными полями нарезов. В связи с этим различают:

- мелкокалиберное оружие (4-6 мм.).

- среднекалиберное (7-9 мм.).

- крупнокалиберное оружие (10-20 мм.).

**2.Выстрел и его поражающие факторы.**

**Механизм выстрела**

От удара бойка оружия взрывается капсюльный состав, который воспламеняет пороховой заряд патрона. Последний в тысячные доли секунды почти полностью переходит в газообразное состояние. Резко нарастают температура (до 2000- 3000 С) и давление (до 1000-3000 атм.). Газы с большой силой и скоростью выталкивают пулю из дульца гильзы, а затем из ствола оружия.

**Факторы выстрела**

1. Основные.

- огнестрельный снаряд и его части

- пуля и ее осколки

- дробь или картечь

- атипичные снаряды

2. Дополнительные.

А) Факторы близкого выстрела

- предпулевой воздух

- пороховые газы

- копоть

- зерна пороха

- ружейное масло

Б) Оружие и его части

- дульный конец

- приклад

- подвижные части

В) Вторичные снаряды

- осколки преграды

- осколки костей

*Очередность выхода* факторов выстрела из ствола оружия обычно следующая. Первым из канала появляется струя сжатого воздуха, находящегося перед движущейся пулей (воздух предпульного пространства). Он содержит небольшое количество пороховых газов, прорывающихся между пулей и стенками канала ствола. Затем ствол покидает пуля, а вместе и непосредственно вслед за ней вылетает большое количество пороховых газов, частиц металлов выстрела (мелкая пыль, «стружка» от дульца гильзы и с поверхности пули в результате ее трения о ствол), частично сгоревшие пороховые зерна, шлакообразные углеродистые продукты сгорания пороха, частицы лакового покрытия и маркировки пуль, капли ружейного масла, пыжи и др. Имея высокую скорость, пороховые газы обгоняют вышедшую пулю, и она 15—20 см летит в облаке газов и дымообразных продуктов. В заключительной фазе выстрела в пороховых газах превалируют элементы сгорания капсюльного состава (сурьма, олово,барий, ртуть).

 Из дополнительных факторов выстрела наиболее выраженным поражающим действием обладают *пороховые газы.*

Их *механическое действие* проявляется в: 1) локальном разрушении биологических и небиологических тканей мошной струей газов, находящихся под большим давлением и обладающих у ствола оружия свойствами тупого твердого предмета; 2) разрывах и отслойке краев входного повреждения; 3) контузии (ушибах) мягких тканей в области раны и радиальном приглаживании ворса одежды.

*Термическое действие* пороховых газов (пламени выстрела) проявляется в опалении ворса одежды и пушковых волос кожи. При выстрелах патронами с мощным пороховым зарядом (особеннодымного пороха), а также холостых выстрелах дульное пламя наиболее интенсивное, что может приводить к возгоранию одежды и вторичным ожогам кожи.

*Химическое действие* пороховых газов выражается в формировании в поврежденных тканях раневого канала различных соединений гемоглобина и миоглобина с химически активными продуктами сгорания пороха (карбоксигемоглобин, метгемоглобин, сульфгемоглобин и др.). Их концентрация обычно невелика (около 3—5 %) и, как правило, не вызывает изменений цвета поврежденных тканей. Алое окрашивание тканей, вопреки существующим представлениям, не является признаком химического действия пороховых газов. Оно представляет собой поверхностный тонкий слой оксигемоглобина по краям и стенкам обширных зияющих входных или выходных огнестрельных ран, возникает не ранее чем через 0,5—1 ч после смертельного ранения при условии хорошего доступа кислорода воздуха к тканям. *Копоть* близкого выстрела представляет собой множество мельчайших частиц (размер менее 0,01x0,01 мм), состоящих из продуктов выстрела — металла и углерода (около 20—25 %). При использовании в патроне дымного пороха содержание углерода в копоти увеличивается до 50—60 *%* и более. Частицы копоти обычно переносятся пороховыми газами и, обладая большой скоростью, на минимальных расстояниях выстрела (до 5— 10 см) способны внедряться в ткани одежды и кожу вокруг входной раны (импрегнация копотью). Форма, размеры и состав отложений копоти имеют важное значение для суждения о расстоянии выстрела, виде огнестрельного оружия, снаряда и типе пороха.

*Порошинки* и крупные *металлические частицы* обладают значительной кинетической энергией, действуют как мелкие ранящие снаряды и могут пробивать слои одежды и внедряться глубоко в кожу,формируя своеобразную татуировку. Порошинки способны оказывать термическое и химическое влияние на объект поражения, особенно черный (дымный) порох. Все частицы продуктов выстрела имеют важное значение для суждения о факте и расстоянии выстрела, виде примененного оружия, типе и сорте пороха, материале снаряда.

*Ружейная смазка* откладывается главным образом при первом выстреле из чищеного ствола и является одним из главных признаков очередности выстрела. При близкой дистанции выстрела она имеет вид многочисленных пятен вокруг входного повреждения на одежде, при неблизкой –определяется только в пределах пояска загрязнения.

**3.Классификация огнестрельных повреждений. Признаки огнестрельных повреждений.**

Конкретные проявления действия поражающих факторов зависят от вида использованного оружия и боеприпасов, дистанции и расстояния выстрела, наличия или отсутствия преграды между оружием и телом пострадавшего, анатомических и индивидуальных особенностей поражаемой части тела. Поскольку сочетание факторов и условий причинения ранения могут быть различными, то и повреждения, возникающие в результате выстрелов, весьма многообразны — от небольшой ссадины или участка закопчения до разрушения части тела (например, головы). Действующие на объект поражения факторы и морфологические особенности полученной травмы являются основой большинства *классификаций огнестрельных повреждений.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Классификационная основа*** | ***Повреждение (ранение)*** |
| Действовавший фактор:основнойдополнительный | пулевое, осколочно-пулевое, дробовое, картечное и др.газово-пороховое, ударно-волновое, осколочное и др. комбинированное |
| Количество повреждений | одиночное, множественные (многочисленные) |
| Локализация повреждения | шея, грудь, живот, таз, конечности, область позвоночникасочетанное ранение |
| Характер раневого канала | сквозные, слепые, частично сквозные или частично слепыекасательные, касательно-слепые |
| Особенности повреждений полостей тела | проникающие или непроникающие |

**Характеристика входной раны**

Типичная входная рана имеет овальную или округлую форму и небольшие размеры. Первым признаком входной раны является **дефект ткани** или «минус ткань». Образуется за счет пробивного действия пули, когда пуля, входя в тело, выбивает часть кожи и других тканей, унося их частицы в формирующийся раневой канал. Дефект в толще кожи, как правило, меньше, чем дефект на ее поверхности (эпидермисе), что придает ему вид воронки. Вторым признаком входного отверстия является **поясок осаднения**, который образуется вследствие сдирания и ушиба эпидермиса боковыми частями пули. Имеет буровато- красный цвет и располагается по краям раны в виде кольца шириной 0,1- 0,6 см. Форма зависит от угла вхождения пули. Так при входе под прямым углом поясок может быть кольцевидным, под косым- в виде полуовала, расширяющегося со стороны вхождения пули. Третий признак- **поясок обтирания**, который имеет вид сероватого пояска и образуется за счет обтирания боковой поверхностью пули, несущей на себе различные посторонние частицы о края входного отверстия. По своей величине и форме соответствует пояску осаднения, как бы покрывая его. **Поясок металлизации-** краевое загрязнение входного отверстия, состоящее преимущественно из металлов выстрела.

Форма, размеры и другие особенности входного отверстия зависят от угла встречи и положения пули (угла нутации пули):

• при перпендикулярном направлении полета огнестрельного снаряда и большом угле нутации образуется входное отверстие овальной формы;

• при вхождении пули под острым углом входная рана имеет овальную форму с более широким пояском осаднения со стороны входа снаряда, у противоположного края поясок осаднения отсутствует, но есть радиальные разрывы кожи;

• при падении «плашмя» форма и размеры отверстия отражают боковой профиль пули, а пояски осаднения и загрязнения со всех сторон равномерны.

**Характеристика выходного огнестрельного отверстия**

Образуются за счет растягивания кожи снарядом изнутри. Форма чаще звездчатая или неправильно овальная. Размеры значительно превышают размеры входных отверстий, края неровные, вывернутые кнаружи. Осаднения по краям чаще отсутствуют, но иногда этот признак образуется за счет наличия твердых предметов, плотно прилегающих к области выходного отверстия, края раны могут повреждаться вследствие удара и имитировать ободок осаднения. Дефект кожи или «минус ткань» не наблюдается. Иногда из выходной раны могут выступать костные отломки, мышцы и другие ткани.

**Раневой канал**

Это путь, пройденный снарядом в теле человека. Различают:

- сквозной канал (входное, выходное отверстие, собственно канал)

- слепой (без выходного отверстия)

- прямой

- непрямой

- прерывистый (за счет прохождения снарядом полых органов)

- непрерывный

- опоясывающий раневой канал.

Огнестрельный раневой канал имеет три зоны: 1) собственно раневой канал, 2) зона омертвения тканей, 3) зона сотрясения. На поперечном разрезе последние две зоны имеют значительно большую площадь, чем собственно раневой канал. Исследование раневых каналов осуществляется при внутреннем исследовании трупа путем последовательной препаровки мягких тканей с целью обнаружения частиц одежды, пороховых зерен, инородных тел и др. В случае слепого ранения для эксперта обязательным является отысканием в трупе пули, дроби и т. д. Обнаруженную пулю следует извлекать только пальцами. Запрещается зондирование раны с целью определения глубины и направления канала.

**Касательная огнестрельная рана.** Касательная рана имеет входной конец, открытый раневой канал и выходной конец. *Входной конец* напоминает фрагмент обычного входного пулевого отверстия (правильной дугообразной формы, с относительно ровными скошенными краями, имеющими узкие пояски загрязнения и осаднения — до 1—2 мм), а также радиальные разрывы по краям.

*Раневой канал* желобовидной формы, наиболее глубок в средней части. Он сужается в направлении от входного к выходному концу раны. Края канала неровные, с разрывами, отходящими под острым углом в сторону движения пули. *Выходной конец* раны более узкий, чем входной, несколько подрыт. Пояски осаднения и загрязнения по краям отсутствуют, как и радиальные разрывы кожи.

**Повреждения костей**

Весьма информативным фактором огнестрельного ранения является повреждение кости в виде дырчатого или дырчато-оскольчатого перелома.

В *плоской кости* (череп, таз, грудина, лопатка) входное отверстие имеет правильную круглую форму. По краям часто определяется неширокий фрагментарный откол наружной костной пластинки. Минимальный диаметр начальной части раневого канала в кости приблизительно равен поперечнику пули. Затем по ходу движения пули канал расширяется, приобретая воронкообразную форму. На внутренней пластинке откол кости сплошной, циркулярный и более широкий. Радиальные трещины вокруг входного перелома отсутствуют или их мало, и они имеют минимальную длину. Выходное отверстие на плоской кости характеризуется более разнообразными формой и размерами. Иногда по этим признакам оно почти полностью соответствует боковому профилю пули. Количество и длина радиальных трещин вокруг выходного дырчатого перелома существенно больше, чем у входного. При касательных ранениях повреждение плоской кости может ограничиваться только трещиной или вдавленным оскольчатым переломом. На *трубчатых костях* формируются переломы двух типов: дырчатые в областиголовок костей и дырчато-оскольчатые в средней, диафизной части костей. В последнем случае характер перелома, наличие, расположение и величину дефекта кости можно установить, как правило, только в ходе специального исследования. Для этого при вскрытииизымают все осколки и отломки поврежденной кости, удаляют с них мягкие ткани, а затем осколки собирают и склеивают. На полученных препаратах хорошо выявляются все дефекты и трещины кости.

Важным признаком локализации выходного повреждения кости, а также направления движения огнестрельного снаряда в теле является «дорожка» мелких костных осколков. Она отходит от выходного повреждения кости и располагается по ходу раневого канала в мягких тканях. Эти костные осколки могут быть обнаружены еще на этапе рентгенологического исследования пострадавшего.

**4.Виды действия пули.**

1. Пробивное действие. Наблюдается при скорости пули более 230 м/с, чаще проявляется у входного отверстия и характеризуется образованием центрального дефекта ткани.
2. Клиновидное. При контактной скорости пули в пределах 150- 230 м/с, и характеризуется формированием входной раны без дефекта ткани.
3. Ушибающее. Проявляется при скорости менее 100 м/с, при этом огнестрельный снаряд уже действует, как тупой предмет и образуется ушибленная рана.
4. Разрывное действие. Обуславливается: большой кинетической энергией пули, ее гидродинамическим эффектом, повреждением оболочки пули, неправильным полетом (кувырканием) пули.
5. Гидродинамическое действие. Проявляется при попадании пули в полости, заполненные жидким содержимым (желудок, кишечник, сердце).

**5.Виды дистанции выстрела. Выстрел в упор**

Выделяют:

1. Плотный упор. Дульный конец оружия плотно прижат к преграде.
2. Неплотный упор. Дульный конец оружия касается преграды.
3. Боковой упор. Часть дульного конца оружия касается преграды под углом.

При выстреле в упор характер и степень выраженности морфологических изменений в области входной раны зависит от действия предпулевого воздуха, пули, пороховых газов. При выстреле с плотным и неплотным упором к коже вокруг входного отверстия могут наблюдаться **штанцмарки-** отпечатки контуров дульного конца оружия. Они образуются за счет того, что при упоре газы выстрела, приподнимая кожу изнутри, со значительной силой ударяют ее о конец дульного среза оружия. В механизме штанцмарки также существенное значение имеет присасывающее действие разреженного пространства, образующегося в канале ствола сразу после выстрела. По штанцмарке можно определить калибр и вид оружия. Иногда вокруг входного отверстия наблюдается **алая окраска мышц и крови** в результате химического действия пороховых газов и образования карбоксигемоглобина. По краям входного отверстия и в раневом канале отмечается **отложение копоти и пороховых зерен**. При пальпаторном исследовании окружности раны можно обнаружить **подкожную эмфизему**. Обнаружение волос, следов крови и других тканей в канале ствола является одним из критериев выстрела в упор.

**Выстрел с близкого расстояния**

В судебной медицине близким называется такое расстояние, когда вокруг входного отверстия на одежде или на теле обнаруживаются **признаки близкого выстрела:** следы механического и теплового действия газов выстрела, копоть, пороховые зерна, брызги смазки, частицы металла и т. д. Понятие «близкое расстояние» индивидуально для каждого вида оружия. Для винтовки и карабина близкой считается дистанция в пределах 1 метра, для пистолетов и револьверов она ограничивается до 30- 50 см., а для охотничьего гладкоствольного оружия близким считается расстояние от 1,5 до 5 метров.

**Выстрел с неблизкого расстояния**

Выстрел с такой дистанции, когда на мишень (тело человека) действует только снаряд (пуля), а следы близкого выстрела отсутствуют. Следы близкого выстрела могут не наблюдаться, если выстрел был произведен через какую- либо преграду, на которой и остаются следы близкого выстрела. Об этом следует помнить, давая заключение. К признакам выстрела с неблизкого расстояния относится **феномен Виноградова.** Сущность этого феномена заключается в том, что при выстреле с дальних расстояний копоть откладывается не на первой преграде (верхняя одежда), а на последующей т.е. на нижнем белье или коже. При выстреле в открытую часть тела это явление не наблюдается.

**6.Рекомендуемая литература:**

1.Судебная медицина: Учебник /под ред. чл.-корр. РАМН Ю. И.Пиголкина.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2012.- 496 с.

2. Судебная медицина: Руководство./ Хохлов В.В., Кузнецов Л.Е.-Смоленск,1998.-800с

3. Судебная медицина: Руководство/ Томилин В.В., Пашинян Г.А. – М. МЕДИЦИНА, 2001г – 576

**7. Хронокарта занятия:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия  | Используемые методы (в т.ч., интерактивные) | Время  |
| 11.1 1.2 1.3  | **Организационный момент.** Объявление темы, цели занятия.Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов.Краткая характеристика этапов и содержания работы студентов на занятии.  | Наблюдение |  30 мин. |
| 2 | **Входной контроль** знаний, умений и навыков студентов  | Программированный тестовый контроль. Входное тестирование | 30 мин. |
| 3 | **Актуализация теоретических знаний** . | Преподаватель совместно с студентом разбирает основные вопросы темы. Индуктивные, методы стимулирования и мотивации - анализ жизненных ситуаций | 60 мин. |
| 4 | **Отработка** **практических умений и навыков**. | студенты работают с задачами, оформляют акты судебно- медицинского исследования трупов лиц, умерших от воздействия острых предметов. | 60 мин |
| 5 | **Контроль качества** формируемых компетенций /элементов компетенций (знаний, умений, навыков) студентов по теме занятия. | Каждый студент сообщает о проблемах, возникших при описании морфологических изменений данных патологических процессов. Комбинированный мозговой штурм. | 60 мин |
| 66.16.2 | **Заключительная часть занятия**:Обобщение, выводы по теме.Домашнее задание. | Разбор трудностей, возникших при самостоятельной работе выставление оценок. Методы стимулирования и мотивации долга – поощрение. | 30 мин |

**8. Форма организации занятия** - практикум

 1.Работа с лекционным материалом

 2.Работа с учебниками

 3.Решение тестовых и ситуационных задач

**9. Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал.)*

- материально-технические (*мел, доска, кадаскоп, мультимедийный проектор, интерактивная доска* ***)***

**Тестовые задания.**

1. ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗУЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

а) Выстрела из огнестрельного оружия

б) Выстрела из пневматического оружия

в) Взрыва пороха

г) Взрыва "истинных" взрывчатых веществ

д) Взрыва горючих веществ

е) Верно все

ж) Верно а), в), г)

з) Верно а), б), д)

2. ВИДЫ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ:

а) Боевое

б) Спортивное

в) Охотничье

г) Атипичное (переделанное)

д) Самодельное

е) Верно все

3. КАЛИБР ОРУЖИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО:

а) Диаметру патронника

б) Диаметру канала ствола

в) Расстоянию между противоположными нарезами

г) Расстоянию между противоположными полями нарезов

д) Верно б), г)

е) Верно а), б)

ж) Верно все

4. ОСНОВНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ СГОРАНИЯ ДЫМНОЮ ПОРОХА ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Азот

б) Пары воды

в) Сажа

г) Окись углерода

д) Двуокись углерода

е) Верно а), в), д)

ж) Верно все

з) Верно а), б), в)

5. ПУЛЯ С ВЫСОКОЙ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИЕЙ ОКАЗЫВАЕТ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРЕГРАДУ:

а) Разрывное

б) Гидродинамическое

в) Пробивное

г) Клиновидное

д) Контузионнюе

е) Верно все

ж) Верно а), б)

з) Верно б), в)

6. ЭЛЕМЕНТАМИ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ НА ТЕЛЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Входное отверстие

б) Стенки раневого канала

в) Просвет раневого канала

г) Кран раневого канала

д) Выходное отверстие

е) Верно все

ж) Верно а), б), в), д)

з) Верно б), в), г), д)

 7. ЭЛЕМЕНТАМИ РАНЕВОГО КАНАЛА ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Входное отверстие

б) Зона разрушения (собственно раневой канал)

в) Стенки раневого канала

г) Зона бокового ушиба тканей

д) Зона молекулярного сотрясения тканей

е) Верно все

ж) Верно б), в), г), д)

з) Верно а), б), г), д)

8. ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

а) Сквозные

б) Слепые

в) Опоясывающие

г) Касательные

д) Прерывистые

е) Верно все

ж) Верно а), б), в), г)

з) Верно а), в), г), д)

9. НАИМЕНОВАНИЯ ДИСТАНЦИЙ ВЫСТРЕЛА:

а) В упор

б) Очень близкая

в) Близкая

г) Средняя

д) Неблизкая

е) Верно а), в), д)

ж) Верно все

з) Верно б), в), г)

10. ВИДЫ УПОРА ПРИ ВЫСТРЕЛЕ ИЗ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ:

а) Плотный упор

б) Неплотный упор

в) Упор под углом

г) Касание дульным срезом преграды

д) Упор компенсатором

е) Верно все

ж) Верно в), г), д)

з) Верно а), б), в)

11. БЛИЗКАЯ ДИСТАНЦИЯ ВЫСТРЕЛА НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ:

а) До 10см

б) До 25 см

в) Разрывного действия пороховых газов

г) Термического действия пороховых газов

д) Действия дополнительных факторов выстрела

е) Верно все

ж) Верно в), г), д)

з) Верно а), б), в)

12. МЕХАНИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ВЫСТРЕЛЕ ОКАЗЫВАЮТ:

а) Снаряд

б) Копоть выстрела

в) Пороховые газы

г) Дульный срез оружия, компенсатор

д) Зерна пороха и их частицы

е) Верно все

ж) Верно а), в)

з) Верно г), д)

13. ТЕРМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ВЫСТРЕЛЕ ОКАЗЫВАЮТ:

а) Снаряд

б) Копоть выстрелы

в) Пороховые газы

г) Пламя выстрела

д) Горящие частицы пороховых зерен и их частицы

е) Верно все

ж) Верно а), б), в)

з) Верно в), г), д)

14. ХИМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ВЫСТРЕЛЕ ОКАЗЫВАЮТ:

а) Копоть выстрела

б) Пороховые газы

в) Пламя выстрела

г) Частицы пороховых зерен

д) Капли ружейной смазки

15. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ВХОДНОЙ НУЛЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ РАНЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Круглая форма

б) Ровные края

в) Дефект ткани

г) Поясок осаднения и обтирания

д) Зияние

е) Верно б), в), г)

ж) Верно а), г), д)

з) Верно все

16. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ВЫХОДНОЙ НУЛЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ РАНЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Круглая форма

б) Щелевидная форма

в) Дефект ткани

г) Вывернутые кнаружи края

д) Зияние

е) Верно б), г), д)

ж) Верно все

з) Верно а), б), в)

17. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ВЫСТРЕЛА С ПЛОТНЫМ УПОРОМ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Разрывы кожи в области входной раны

б) Отпечаток дульного среза оружия

в) Дефект ткани в области входной раны

г) Отложение копоти выстрела и зерен пороха в области входной раны

д) Алое прокрашивание тканей в области входной огнестрельной раны

е) Верно все

ж) Верно а), б), в), д)

з) Верно а), б), в), г)

18. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ВЫСТРЕЛА С НЕПЛОТНЫМ УПОРОМ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Разрывы кожи в области входной раны

б) Отпечаток дульного среза оружия

в) Дефект ткани в области входной раны

г) Отложение копоти выстрела в области входной раны

д) Алое прокрашивание тканей в области входной раны

е) Верно все

19. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ВЫСТРЕЛА В УПОР ПОД УГЛОМ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Разрывы кожи в области входной раны

б) Отпечаток дульного среза оружия

в) Отложение копоти на коже в форме овала

г) Дефект ткани в области входной раны

д) Алое прокрашивание тканей в области входной раны

е) Верно все

ж) Верно а), в), г)

з) Верно б), в), г)

20. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ВЫСТРЕЛА С УПОРОМ КОМПЕНСАТОРА ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Разрывы кожи в области входной раны

б) Отпечаток переднего торца компенсатора оружия

в) Отложение копоти и зерен пороха в виде фигур

г) Алое прокрашивание тканей в области входной раны

д) Дефект ткани в области входной раны

е) Верно все

ж) Верно в), д)

з) Верно а), б)

21. РАЗРЫВЫ КОЖИ В ОБЛАСТИ ВХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ПРИ ВЫСТРЕЛЕ В УПОР ЧАЩЕ ВОЗНИКАЮТ В ОБЛАСТИ:

а) Головы, лица

б) Груди

в) Живота

г) Спины

 д) Конечностей

 **Эталон ответов**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Ж |
| 2 | Е |
| 3 | Д |
| 4 | Е |
| 5 | Ж |
| 6 | Ж |
| 7 | Ж |
| 8 | Ж |
| 9 | Е |
| 10 | З |
| 11 | Ж |
| 12 | Ж |
| 13 | З |
| 14 | Б |
| 15 | Е |
| 16 | Е |
| 17 | Ж |
| 18 | Е |
| 19 | Ж |
| 20 | Ж |
| 21 | А |

**Задачи**

**Задача № 1.**

 Труп гр-на. Д., 54 лет, обнаружен 10.02. с.г. в квартире по адресу... с повреждением грудной клетки. На грудной клетке слева в проекции 5 межреберья, по среднеключичной линии округлая рана диаметром 0,7 см с дефектом ткани, с ровными краями, с наложениями серо-черного цвета, окруженная по периферии темно-красным пояском осаднения, шириной до 0,2 см. в проекции 5-6 межреберья, в области раны, в мягких тканях темно- вишневое кровоизлияние. Правое легкое полностью выполняет плевральную полость. Левое легкое поджато. В левой плевральной полости 1200 мл темной жидкой крови и свертков. Околосердечная сорочка повреждена. В проекции левого желудочка повреждение щелевидной формы, длиной 1,7 см. На передневнутренней поверхности легкого в средней доле неправильно- овальный дефект ткани 1,6х0,9 см, с относительно ровными краями. В средней доле левого легкого, ближе к задней поверхности, обнаружена пуля остроконечной формы длиной 1,5 см, наибольшим диаметром около 0,7 см, кончик несколько уплощен. Поверхность пули коричневатая, видны косо продольно расположенные четыре белесоватые полоски (царапины). На передней поверхности сердца, в проекции левого желудочка, соответственно повреждению околосердечной сорочки имеется рана, идущая спереди назад, слева направо и захватывающая эпикард и миокард. Рана имеет трех лучевую форму, длиной лучей от 0,1 до 3,2 см. При осмотре эндокарда обнаружены полосчатые кровоизлияния красно-коричневого цвета (пятна Минакова). Раневой канал направлен спереди назад, слева направо, прямо. Внутренние органы малокровные.

1. Определить наличие, вид, характер, локализацию повреждений.

2. Установить механизм возникновения повреждений, каким орудием причинено повреждение, направление действия травмирующего орудия.

3. Решить вопрос о прижизненности и давности повреждений.

4. Установить тяжесть причиненного вреда здоровью человека.

5. Какова причина смерти?

 **Задача № 2.**

Труп гр-на Ш., 40 лет, обнаружен 16.01.с. г. в своей квартире с повреждением в области головы и со значительным объемом крови в окружности. На мягком небе округлая рана 4х3 см с дефектом ткани и отслоением по краям, здесь же выраженное наложение серо-черного налета. Края небной кости на внутренней костной пластинке относительно ровные, на наружной костной пластинке со сколами. В затылочной области обширная звездчатая рана, с 5-ю лучами, лучи ориентированы на 2,5,7,9,12 часов условного циферблата, длиной от 2 до 7 см с неровными, вывернутыми кнаружи краями, края раны сопоставимы. В просвет раны выступают множественные отломки костей черепа, поврежденные оболочки и вещество головного мозга. Рана полости рта расположена на 160 см от уровня стоп, рана в затылочной области на 157 см от уровня стоп. Под кожей затылочной области 10 инородных тел, округлой и овальной формы, диаметром около 0,1 см. На своде черепа, в задней части теменных и затылочной костей, на основании в области средней и задней черепных ямок многооскольчатый перелом костей с образованием осколков размерами от мелких до 4 х 4 см, часть осколков из области чешуи затылочной кости и основания черепа отсутствует. В веществе головного мозга и в его оболочках прослеживается раневой канал, идущий в стволе и затылочных долях с их обширным разрушением. Раневой канал направлен снизу вверх, спереди назад и прямо.

 1. Определить наличие повреждений, их вид, характер, локализацию.

2. Каков механизм повреждения?

3. Решить вопрос о прижизненности (давности) повреждений.

4. Какова тяжесть вреда, причиненного здоровью человека?

5. Какова причина смерти?

**Эталон № 1.**

1.При экспертизе трупа гр-на Д., 54 лет, обнаружено проникающее ранение грудной клетки, с повреждением левого легкого и левого желудочка сердца, с развитием массивной кровопотери (в левой плевральной полости 1200 мл крови).

2. Рана округлой формы на передней поверхности грудной клетки с дефектом ткани «минус ткань», с пояском осаднения и наличием на коже в 51 окружности ее серо-черного налета (копоти) указывает на то, что это входное отверстие. Раневой канал направлен спереди назад, слева направо, прямо, с повреждением по ходу его левого легкого и левого желудочка сердца. Данное повреждение является огнестрельным, возникло в результате однократного слепого пулевого ранения. Учитывая наличие копоти в области входной раны, дистанция выстрела была близкой (в пределах действия дополнительных факторов выстрела).

3. Наличие кровоизлияний в мягких тканях в области повреждения и по ходу раневого канала дает основание утверждать, что повреждение является прижизненным. Учитывая признаки массивной кровопотери, обнаруженные на вскрытии, можно утверждать, что смерть наступила в короткий промежуток времени, исчисляемый десятками минут.

 4. Согласно медицинским критериям (приказа №194н, п. 6.1.9.), рана грудной клетки, проникающая в плевральную полость, является опасным для жизни вредом и по этому признаку квалифицируется как тяжкий вред, причиненный здоровью человека.

5. Смерть наступила в результате массивной кровопотери, развившейся вследствие слепого огнестрельного пулевого ранения грудной клетки, сопровождавшегося повреждением мягких тканей грудной клетки, левого легкого и левого желудочка сердца, с развитием массивной кровопотери (гемоторакс слева - 1200 мл крови).

**Эталон № 2.**

1. При экспертизе трупа гр-на Ш., 40 лет, обнаружено сквозное ранение головы с повреждением мягких тканей головы, с наличием раны на твердом небе, с повреждением костей лицевого и мозгового черепа, вещества головного мозга.

 2. Рана округлой формы на мягком небе с дефектом ткани «минус ткань», с наличием в ее окружности серо-черного налета (копоти) указывает на то, что это входное ранение. Звездчатая рана в затылочной области головы, без дефекта ткани и пояска осаднения, с вывернутыми кнаружи краями указывает на то, что данная рана является выходным огнестрельным отверстием. Раневой канал направлен снизу вверх спереди назад, прямо с повреждением по ходу его полушарий головного мозга, с образованием переломов костей лицевого черепа, свода и основания черепа. Данное повреждение возникло в результате однократного огнестрельного дробового ранения. Учитывая наличие копоти в области входной раны, дистанция выстрела была близкой (в пределах действия дополнительных факторов выстрела).

3. Наличие кровоизлияний в мягких тканях в области повреждения и по ходу раневого канала дает основание утверждать, что повреждение является прижизненным. Учитывая характер повреждения и признаки массивной кровопотери, смерть наступила в короткий промежуток времени, исчисляемый десятками минут.

 4. Согласно медицинским критериям (приказ №194н, п.6.1.1.), рана головы, проникающая в полость черепа, является опасным для жизни вредом и по этому признаку квалифицируется как тяжкий вред, причиненный здоровью человека.

 5. Смерть гр-на Ш., 40 лет, наступила в результате разрушения вещества головного мозга, развившегося вследствие сквозного огнестрельного дробового ранения головы, сопровождавшегося повреждением мягких тканей головы, костей лицевого и мозгового черепа, вещества головного мозга.