Пермская государственная медицинская академия

Кафедра судебной медицины

Зав.кафедрой: доцент Клепче И.К.

Вед.преподаватель: асс.Давыдова З.В.

Повреждения, причиняемые острыми предметами.

Огнестрельные повреждения.

Работу выполнила: студ.6 курса

605гр. М.П.Ф. Симонова Е.М.

Пермь 2001.

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 назы-

вают резаными.

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

3.Колюще-режущие-с острым концом и краем(кинжал,финский и перочин-

ные ножи), раны-колото-резаные.

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

ны-рубленые.

Это деление условно.

Р Е З А Н Ы Е Р А Н Ы

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. Кро-

вотечения обильней, чем из ушибленной раны. Поскольку характер ран не

зависит от свойства режущего орудия, для идентификации орудия травмы

они не пригодны. Особенности резаных ран учитываются для установления

рода смерти: убийства или самоубийства. Установление рода смерти вхо-

дит в компетенцию правоохранительных органов, эксперт же должен выя-

вить 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 пов-

реждений (или параллельные поверхностные раны и одна две глубокие ра-

ны 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 множествен-

ные параллельные раны. На предплечьях - на передней поверхности в ниж-

ней трети множественные параллельные раны.

К О Л О Т Ы Е Р А Н Ы

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 се-

чение клинка имеет трех или четырехугольную форму, то рана будет соот-

ветствующей. 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. Иден-

тификация колющего орудия по кожной ране и раневому каналу не возмож-

но. Лишь при прохождении орудия через плоскую кость в ней остается де-

фект по форме и размерам соответствующий поперечному сечению орудия на

уровне погружения.

К О Л О Т О - Р Е З А Н Ы Е Р А Н Ы

Колюще-режущее орудие своим концом прокалывает кожу, образует-

ся рана линейной формы с ровными краями. Если в момент извлечения кли-

нок поворачивается или изменяется положение тела, то образуется допол-

нительный разрез. Основная задача эксперта-по особенностям раны и ра-

невому каналу определить свойства орудия. По кожной ране мы определя-

ем:

1) заточку клинка

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 боль-

ше, на обушок-меньше. Необходимо учитывать и остроту лезвия: ост-

рая-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 пересече-

ны)

4) при наличие выступающих деталей(рукоятка, бороздка, ограничитель)и

полном погружении на коже будут кровоподтеки и ссадины.

Р У Б Л Е Н Ы Е Р А Н Ы

Рубящие орудия ( топоры, шашки, тяпки) причиняют обширные повреж-

дения, 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 то-

пором и телом был острый. Это осаднение позволяет судить о направлении

удара. Острие топора оставляет на коже повреждения, напоминающие ре-

заные раны: линейная форма, прямые и ровные края, острые углы сопро-

вождаются 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 множест-

венными осколками ( оскольчатые переломы).

Вопросы, задаваемые судебно-медицинским экспертом при повреждени-

ях 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 практи-

ческое значение. Основные признаки, свидетельствующие о прижизненности

повреждений, можно обьединить в три группы:

1.Кровотечение и перемещение крови.

2.Реактивно-воспалительные явления.

3.Эмболия.

О Г Н Е С Т Р Е Л Ь Н Ы Е П О В Р Е Ж Д Е Н И Я

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 опреде-

ляются снарядом и видом оружия, из которого произведен выстрел. Су-

ществует боевое оружие( нарезное), спортивное, охотничье (чаще нет на-

резов, но может быть сочетание), самодельное(самопалы) и переделанное

стандартное оружие - обрезы. Пулевые повреждения причиняются пулями,

дробовые - дробью, осколочно-пулевые - осколками и деталями разрушив-

шейся пули, могут быть повреждения со специальными элементами: стрелки

иглы, нештатные снаряды - соль, горох, гвозди. В зависимости от харак-

тера 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, жи-

вот) , то ранение называется проникающим, остальные - непроникающие.

Механизм действия пули на человека:

1. Пробивное действие: если пуля в момент вхождения имеет боль-

шую кинетическую энергию, то она выбивает часть ткани и такое отверс-

тие имеет круглую или овальную форму и ткань потеряна - образуется

дефект ткани. Выбитое вещество ткани уноситься с пулей, часто в из-

мельченном 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 растягива-

ет кожу, а потом разрывает, образуя щелевидное, звездообразное отверс-

тие.В кости образутся мелкооскольчатый перелом, который выражается в

образовании трещин и осколков, Направление трещин соответствует нап-

равлению удара.

3. Ударное или контузионное действие пули, когда кинетическая

энергия еще меньше или пораженная ткань более плотна. Таковы контузии

пулей “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 -

такие пули причиняют рваные раны.

Наука о законах движения огнестрельного заряда называется баллис-

тикой. В момент выстрела порох мгновенно сгорает и образуются порохо-

вые газы, имеющие давление в 2-3 тысячи атмосфер. Пороховые газы вы-

талкивают огнестрельный снаряд, сообщая ему заряд кинетической энер-

гии. 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 кратковремен-

ности его действия ожогов не бывает, наблюдаются лишь опаление ворса

одежды и волос кожи. Копоть от дымного пороха имеет черный цвет ( сос-

тоит из углерода); бездымного - серый (из частиц металла). Пороз не

успевает сгореть полностью. Диаметр пули несколько больше канала ство-

ла орудия, поэтому пуля врезается в нарезы, при этом сдираются частич-

ки металла. Частицы металла внедряются в кожу, где обнаруживаются рент-

генографически. Необходимо отметить, что поясок металлизации образует-

ся при любой дистанции выстрела. В судебной медицине при огнестрель-

ных повреждениях основным вопросом является определение дистанции

выстрела.

Под дистанцией выстрела понимается расстояние между дульным сре-

зом ствола орудия и поверхностью тела.Дистанция выстрела при пулевых

ранениях определяется по дополнительным факторам выстрела. Любая ог-

нестрельная входная рана может иметь следующие пояски вокруг нее :

осаднение, обтирания (загрязнения), металлизация.

В зависимости от расстояния в судебной медицине различают: выст-

рел 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 крестооб-

разные 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 судить о марке оружия. При стрель-

бе в упор из большинства образцов короткоствольного оружия (револьве-

ров и пистолетов) давление пороховых газов, проникающих вместе со сна-

рядом под кожу превышает эластичность кожи и последняя 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 копо-

ти, обычно проникающей и в раневой канал. При выстрелах в упор в канал

ствола оружия иногда проникают частицы тканей, кровь, мозговое вещест-

во, чему способствует отрицательное давление внутри ствола. При нали-

чие перечисленных признаков диагноз выстрела в упор обычно не предс-

тавляет 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 обьясняется 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 до-

полнительных 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 дис-

танции проводят экспериментальный отстрел, используя оружие и боепри-

пасы, 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 не-

вооруженным глазом он плохо виден вследствие загрязнения кожи кровью,

оружейной смазкой и копотью - поясок обтирания. У живых лиц поясок

осаднения уже в течении первых дней становится малозаметным и исчеза-

ет. 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 до-

полнительных факторов. Уточнить это расстояние нельзя. Под таким выст-

релом понимают такой выстрел, когда на коже или на одежде имеются лишь

следы действия снаряда, обычно пули. Чаще при дальних выстрелах обык-

новенными боевыми патронами на коже вокруг входного отверстия обнару-

живается поясок осаднения, а отложение копоти весьма редки.

ВХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Величина и форма огнестрельного ранения на коже зависят от вели-

чины и формы снаряда (пули), его живой силы, расстояния выстрела, бал-

листических 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, обьясняемый пробивным действием

пули. Подобного явления не наблюдается при колотых, колото-резаных

ранах, так как колющее оружие не пробивает кожу, а раздвигает ее слои,

образуя щелевидные или щелевидно-овальные повреждения. Величина пуле-

вых ран зависит от эластичности и степени ее напряжения на различных

участках тела. В связи с этим на основании величины и формы входного

огнестрельного отверстия на коже нельзя дать заключение о калибре пу-

ли. При неправильном полете пули в случаях рикошетирования, при ране-

ниях из обрезов, из дефектного оружия пули кувыркаются и попадают в

тело плашмя, оставляя отверстия неправильной формы рваного типа. Боль-

ших 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 исследо-

вании трупа путем препаровки мягких тканей,через которые проходит ка-

нал.Различают прямые и ломаные каналы. Исследование раневых каналов

имеет важное криминалистическое значение так как позволяет выяснить

направление выстрела и связанное с этим определение места места, от

куда был произведен выстрел, что необходимо для последующего расткры-

тия преступления.

ВЫХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Выходные пулевые отверстия в мягких тканях по величине и форме

разнообразны. Чаще всего они имееют округлую, овальную, звездчатую

форму. При ранениях только мягких тканей входные и выходные отверстия

сходны по фолрме 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 от-

сутствуют, 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 разре-

шении вопросов о входном и выходном отвертиях 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 соответс-

твуют калибру пули. Если пуля попадает в кость под острям углом от-

верстие в кости имеет полуовальную или овальную форму, причем попереч-

ный диаметр пулевого отверстия соответствует калибру пули.

РАНЕНИЯ ИЗ ДРОБОВЫХ РУЖЕЙ

Чаще подобные ранения возникают в результате несчатного случая,

известны случаи убийства и самоубийства из этого оружия. Признаки

выстрела и характер огнестрельных повреждений резко отличается от пу-

левых ранений, что обьясняется особенностью снаряжения патронов. Пат-

роны 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 мас-

сой, встречая сопротивление воздуха она начинает рассеиваться и на

расстоянии около 5 метров происходит полное рассеивание. Выделяют сле-

дующие дистанции :

1. В упор через одежду - на ождежде 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 дро-

бинки .

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 дробинок.

7. Свыше 5 метров - только дробинки.

В большинстве случаев ранения дробью бывабт слепыми, всвязи с чем

в ране и раневом канале можно обнаружить дробинки, а иногда пыжи или

их остатки. Все эти обьекты следует изьять, подробно описать, сохра-

нить, должным образом упаковать и передать представителю следствия.

ВЫСТРЕЛ ХОЛОСТЫМ ПАТРОНОМ

(без снаряда)

Выстрел в упор или близко к упору за счет действия пороховых га-

зов может вызвать обширные, вплоть до смертельных повреждения. Чаще

бывают несчатные случаи (попатки напугать окружающих мнимым самоубийс-

твом во время любительских спектаклей). На вскрытии : канал слепой,

короткий, без снаряда.

Вопросы, разрешаемые при судебно-медицинской экспертизе огнест-

рельных 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 стояще-

го 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 повреж-

дение?