Экспертиза огнестрельных повреждений

Объекты экспертизы огнестрельных повреждений

- причина и давность наступления смерти.
- прижизненность и давность повреждений.
- факт огнестрельности повреждения.
- локализация входной огнестрельной раны.
- наличие и локализация выходной огнестрельной раны.
- характер и направление раневого канала
- дистанция выстрела.
- характеристика снаряда, причинившего повреждения.

- характеристика оружия, из которого произведен выстрел.
- положение потерпевшего по отношению к нападавшему.
- возможность нанесения обнаруженного огнестрельного повреждения собственной рукой.
- соответствие повреждений на одежде и теле, возможность их одновременного причинения.
- наличие, материал и свойства преграды между снарядом и телом.

При наличии нескольких ранений ставятся вопросы об их числе и последовательности причинения.

Морфология огнестрельного повреждения

Морфология огнестрельного повреждения зависит от характера ранения — сквозное, слепое или касательное.

Сквозное пулевое ранение имеет входную рану, раневой канал и выходную рану.

Входная огнестрельная рана

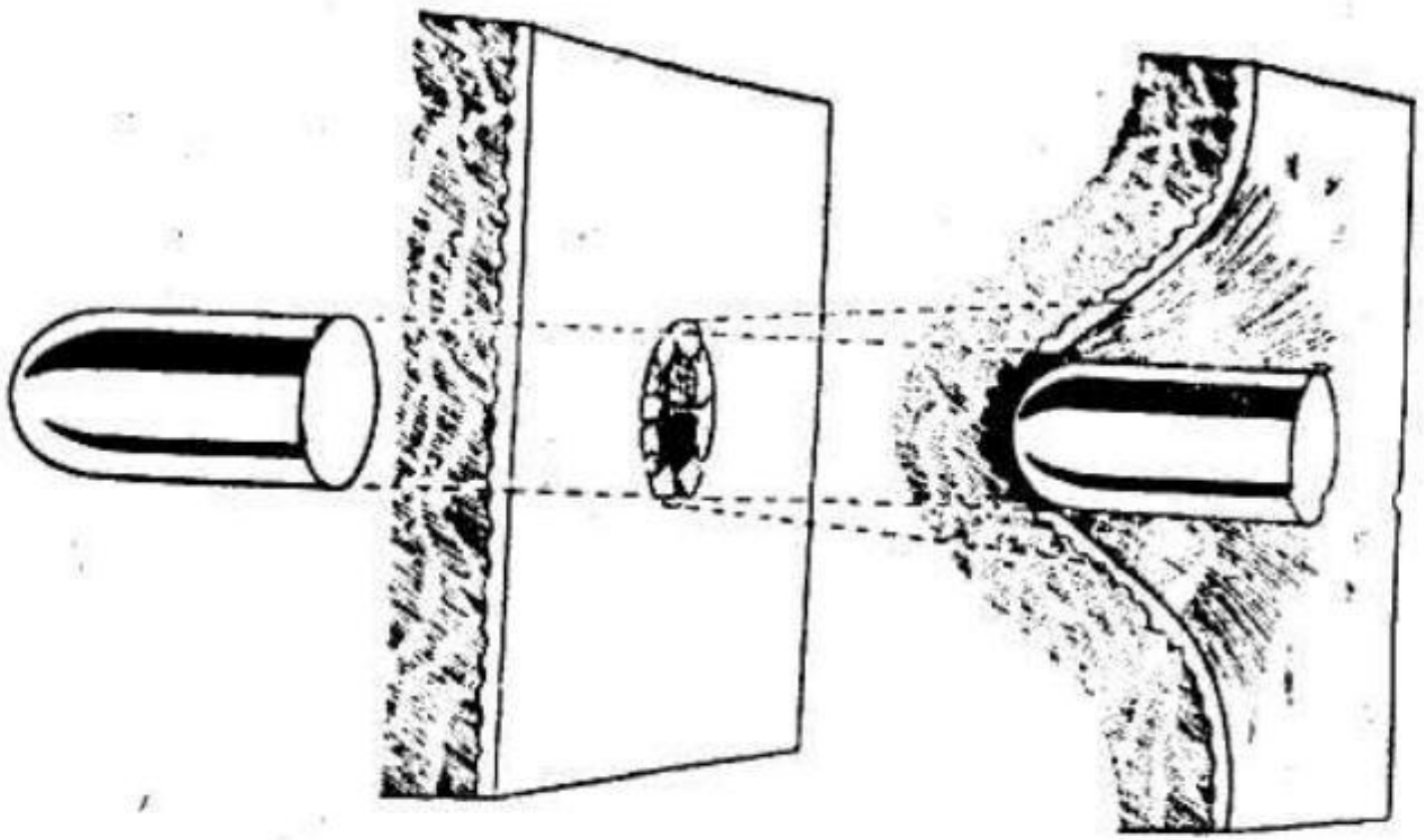
Типичная входная рана имеет:

1. дефект ткани - образуется в результате выбивания пулей небольшого участка кожи.
2. поясок осаднения - участок отсутствия эпидермиса шириной 1–2 мм по краям огнестрельного отверстия , возникающий в связи с трением боковой поверхности снаряда относительно кожи при его поступательном и вращательном движениях, с термическим действием пули на кожу в зоне контакта и механическим действием предпулевого воздуха.

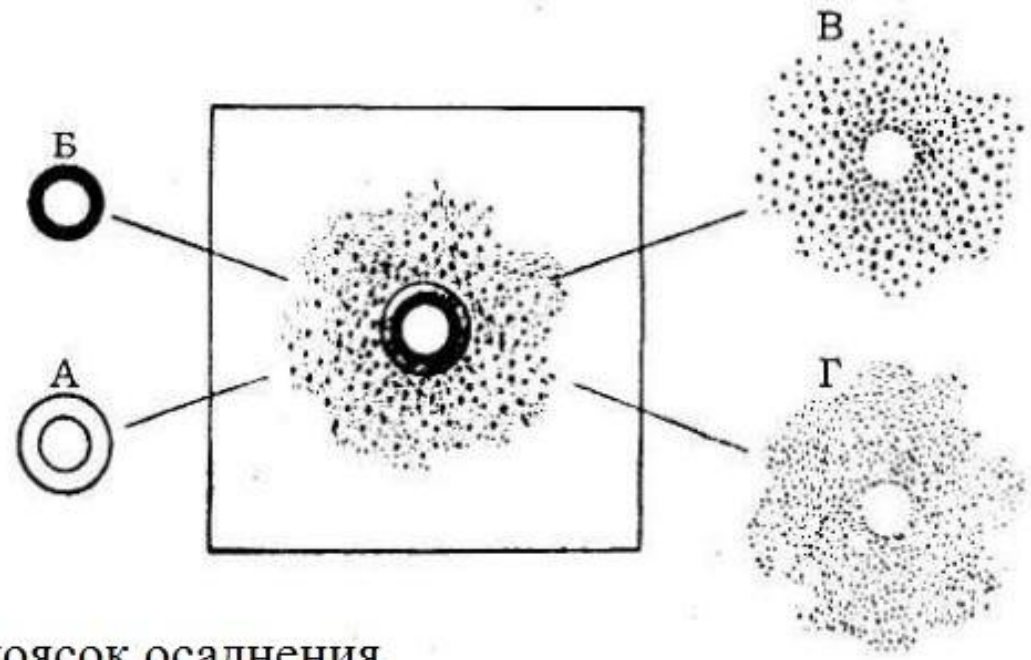
3. поясок обтирания - часть загрязнений выстреленной пули (копоть, смазка) на краях входного отверстия в виде узкого пояска серого или темно-серого цвета шириной 0,5–2 мм.

4. кольцо металлизации - микрочастицы металла, порошинки, летящие вслед за пулей, откладывающиеся на коже (при наличии одежды кольцо металлизации может не образовываться)

- Механизм образования пояска осаднения



схематическое изображение следов, образующихся при близком выстреле



А - поясок осаднения

Б - поясок обтирания

В - отложение порошинок

Г - отложение копоти выстрела

Раневой канал

Раневой канал – это путь, пройденный снарядом в теле.

Различают:

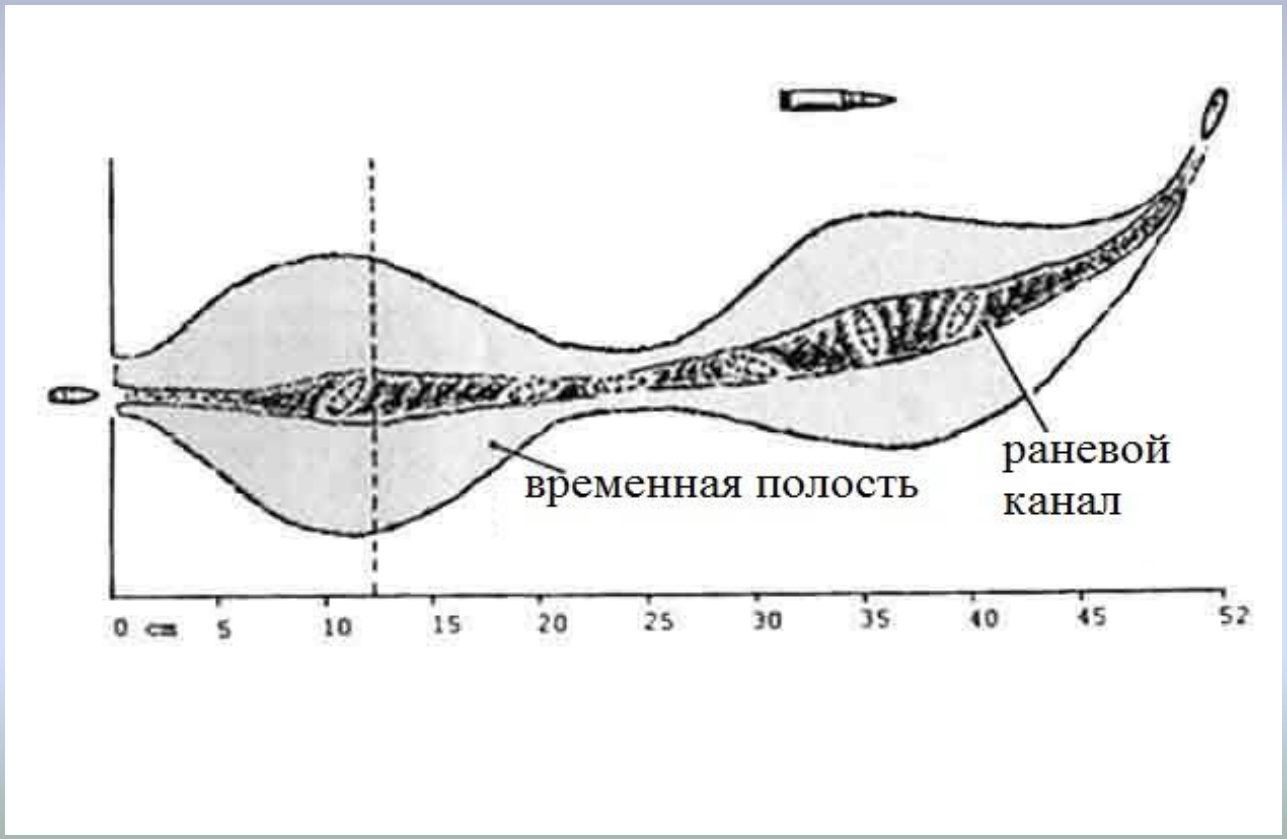
- собственно раневой канал
- зона ушиба
- зона сотрясения

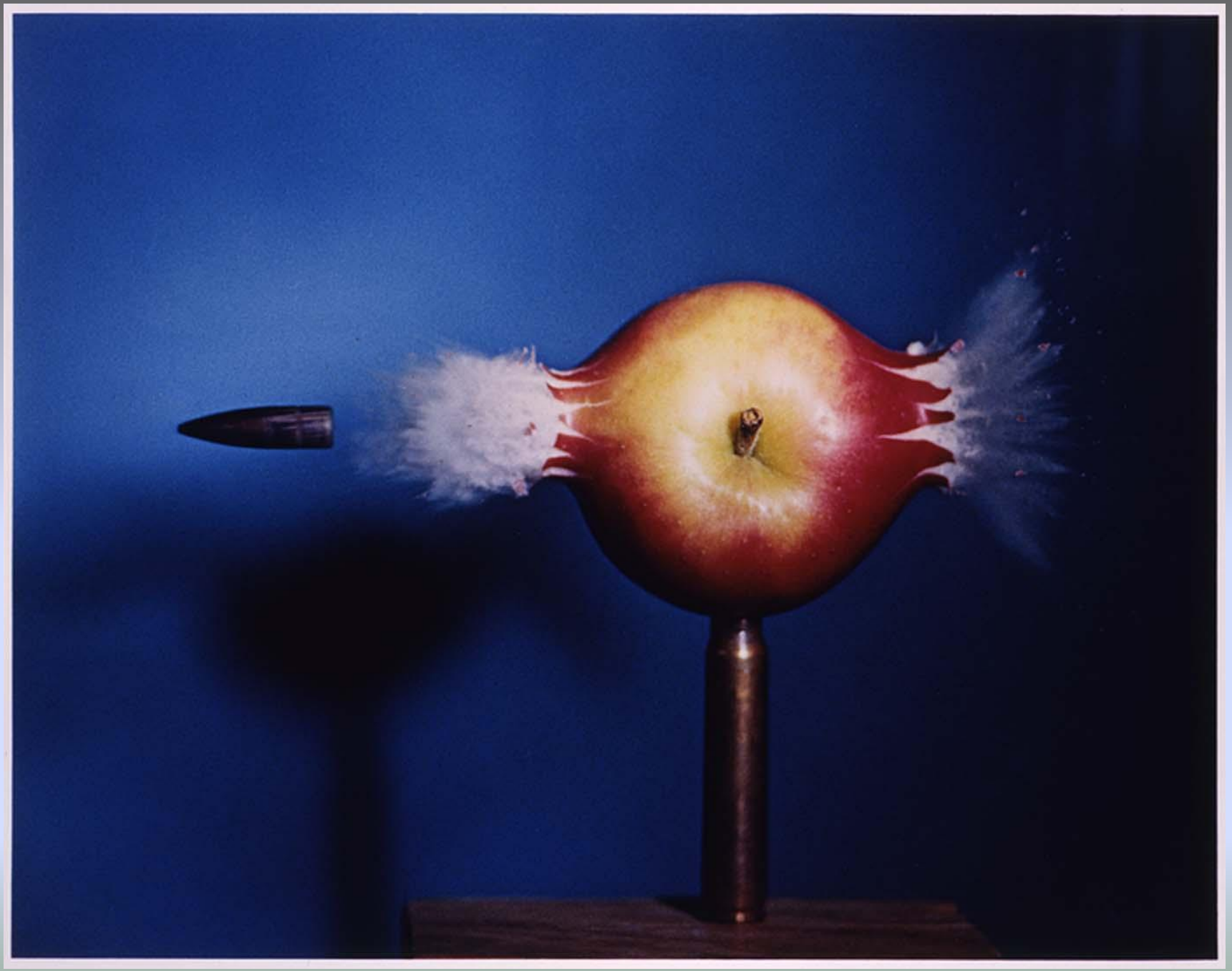
При попадании в тело пуля наносит мощный удар на очень малой площади, сжимает ткани и частично их выбивает, выбрасывая вперёд.

В момент удара в мягких тканях возникает ударная головная волна, которая устремляется в направлении движения пули со скоростью, значительно превышающей скорость полета пули. Ударная волна, распространяется не только по направлению полета снаряда, но и в стороны, вследствие чего формируется в несколько раз превышающая объем пули пульсирующая полость, перемещающаяся вслед за пулей, которая спадается и превращается в обычный раневой канал.

В мягких тканях возникают явления сотрясения среды (зона молекулярного сотрясения)

Пульсации полости создают фазы отрицательного и положительного давления, способствующие проникновению в глубину тканей инородных тел.





Типы раневых каналов

- Сквозной - образуется от действия пули с большой кинетической энергией (заканчивается выходной раной)
- Слепой (заканчивается снарядом) - характерен для выстрелов с неблизкого расстояния или из малокалиберного оружия, а также для выстрелов через преграду и для дробовых ранений, может наблюдаться при ранении плотных тканей (костей) или внутреннем рикошете (например, в полости черепа)

- Тангенциальный (опоясывающий) - снаряд проходит в мягких тканях под кожей или скользит по поверхности кости при подлете к ней
- Касательный - снаряд проходит параллельно поверхности кожи с образованием желобовидного углубления. Входной конец раневого канала, имеет признаки входного отверстия (дефект ткани, радиальные разрывы кожи, полукольцевидный поясок осаднения)

В направлении выходного конца глубина и ширина раневого канала уменьшаются.

С учетом особенностей строения различают:

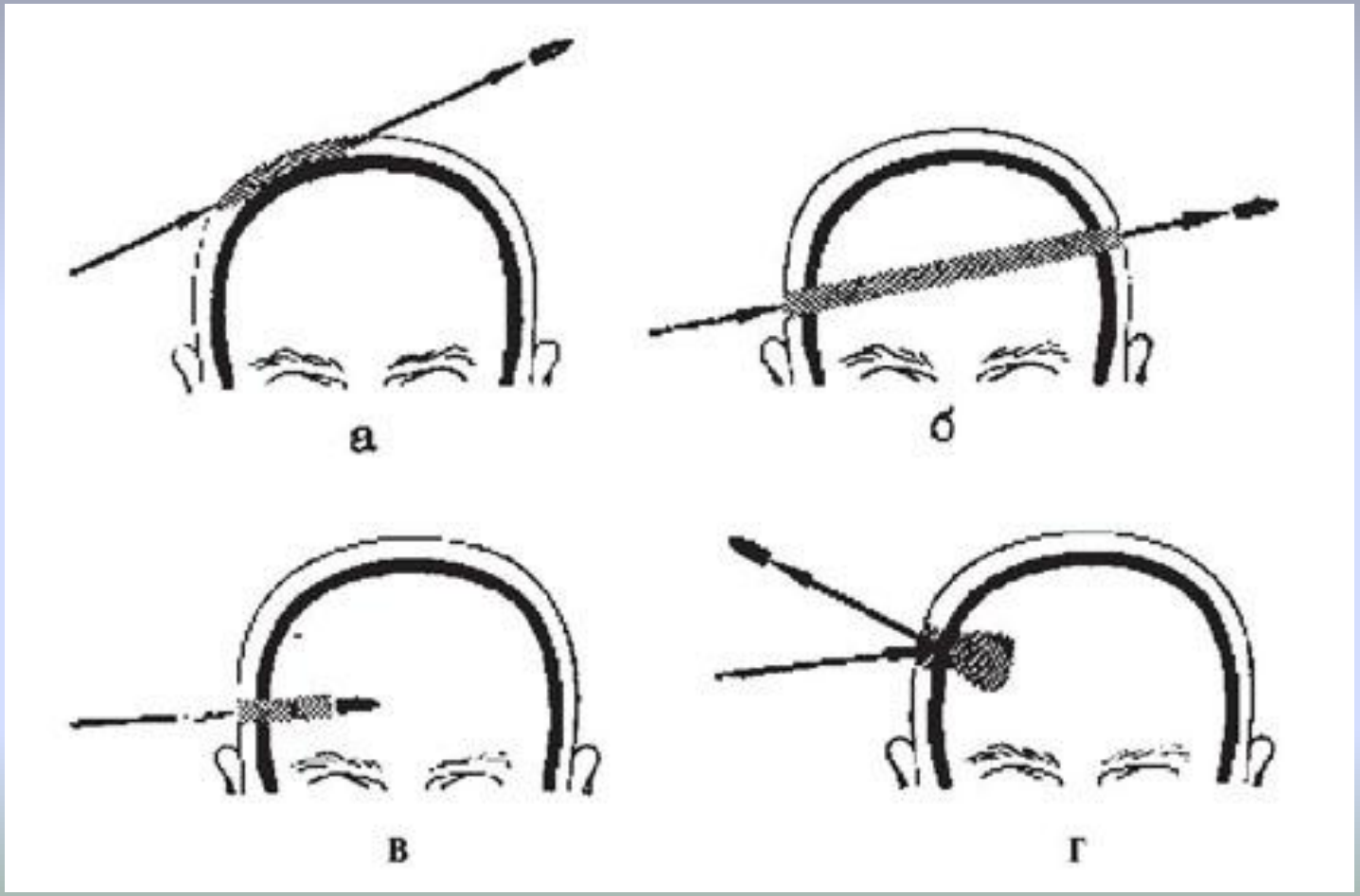
– непрерывный

– прерывистый

Варианты раневого канала:

а) касательный б) сквозной

в) слепой г) рикошетирующий

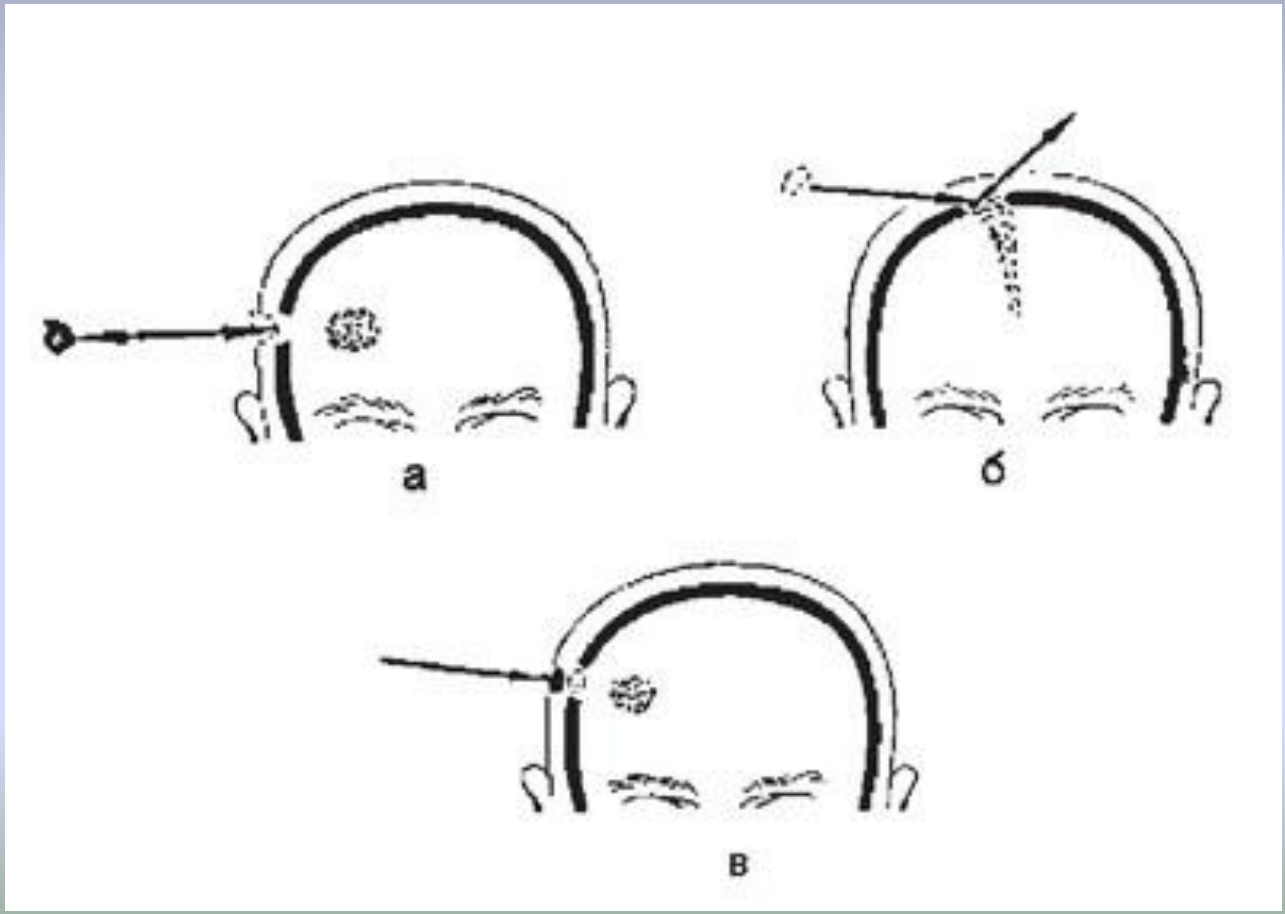


Характер рикошетирующих ранений

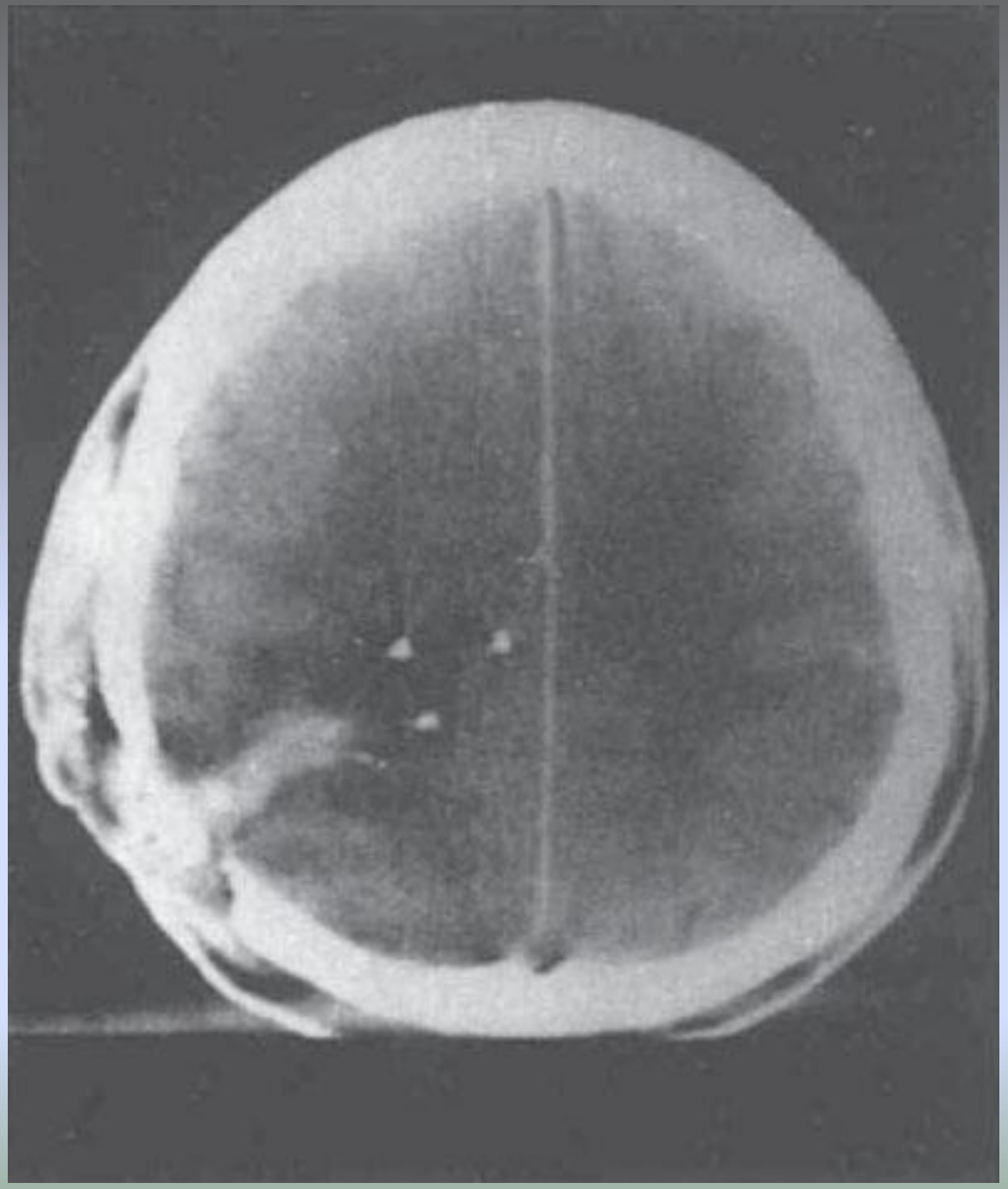
а) простой (отвесной)

б) простой (касательный)

в) слепой (незавершенный)



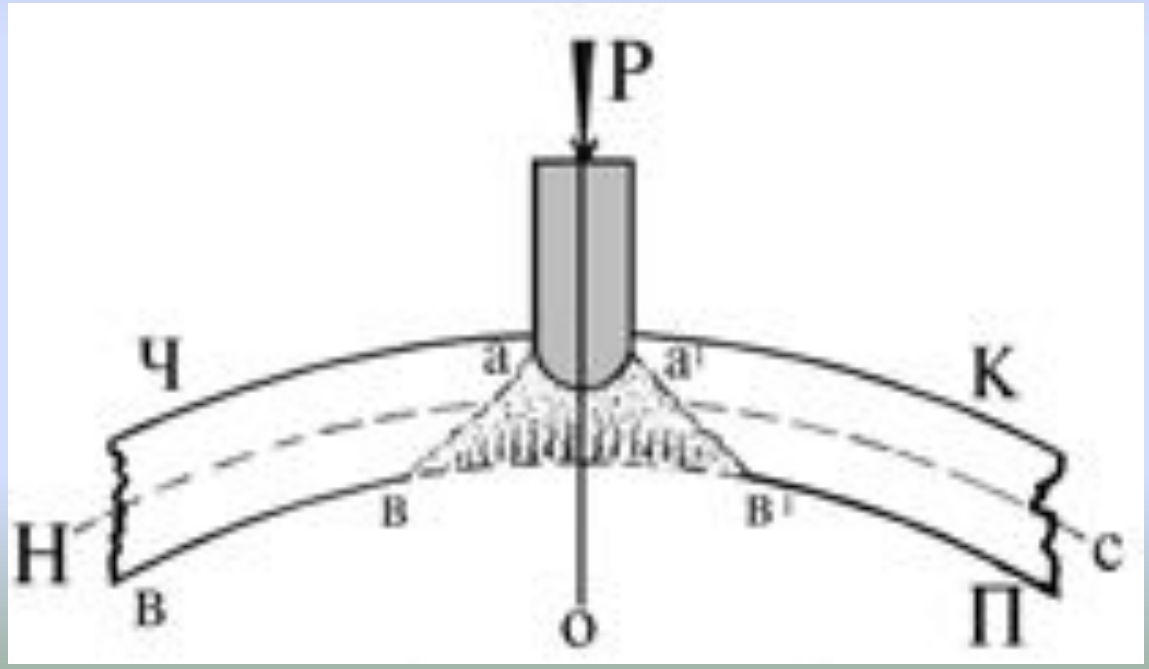
Сегментарное слепое ранение правой теменной области. Раневой канал пропитан кровью. Множественные инородные тела (костные отломки, металлический осколок) по ходу раневого канала.



Определение направления полета снаряда в раневом канале

- **Признак усеченного конуса.** В мягких тканях и паренхиматозных органах, а также в плоских костях раневой канал имеет вид усеченного конуса, верхушкой обращенного в сторону входной раны.

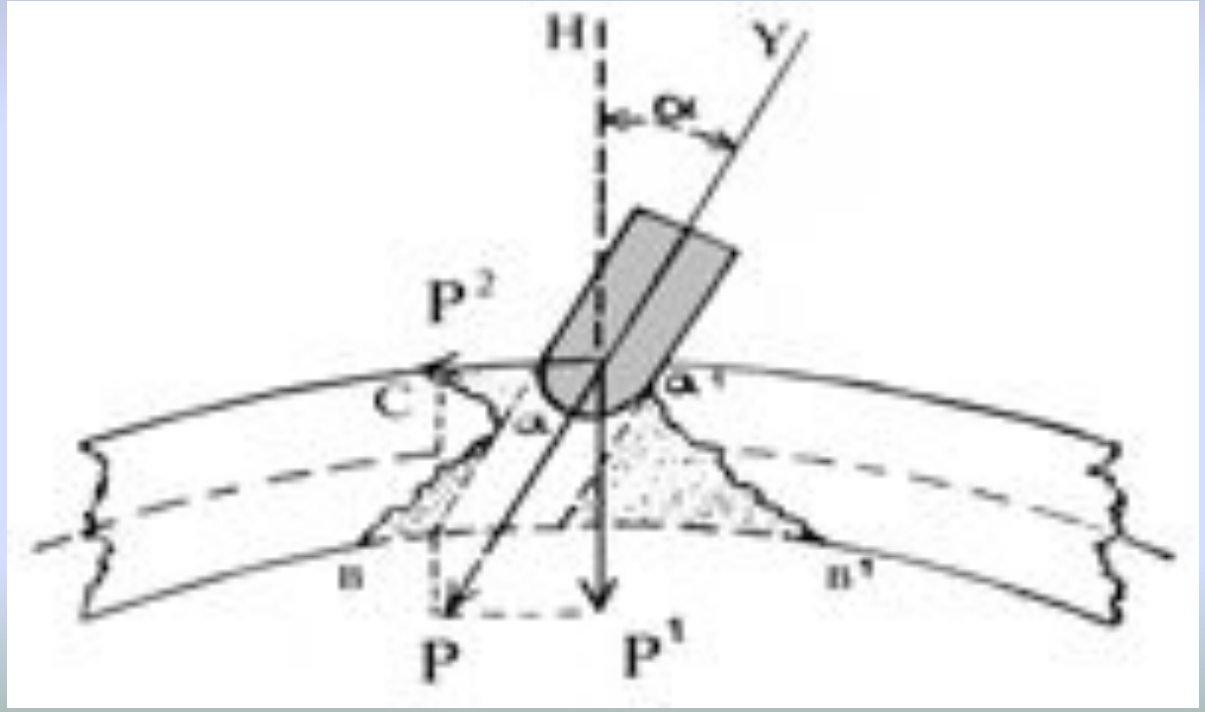
Вхождение пули под прямым углом



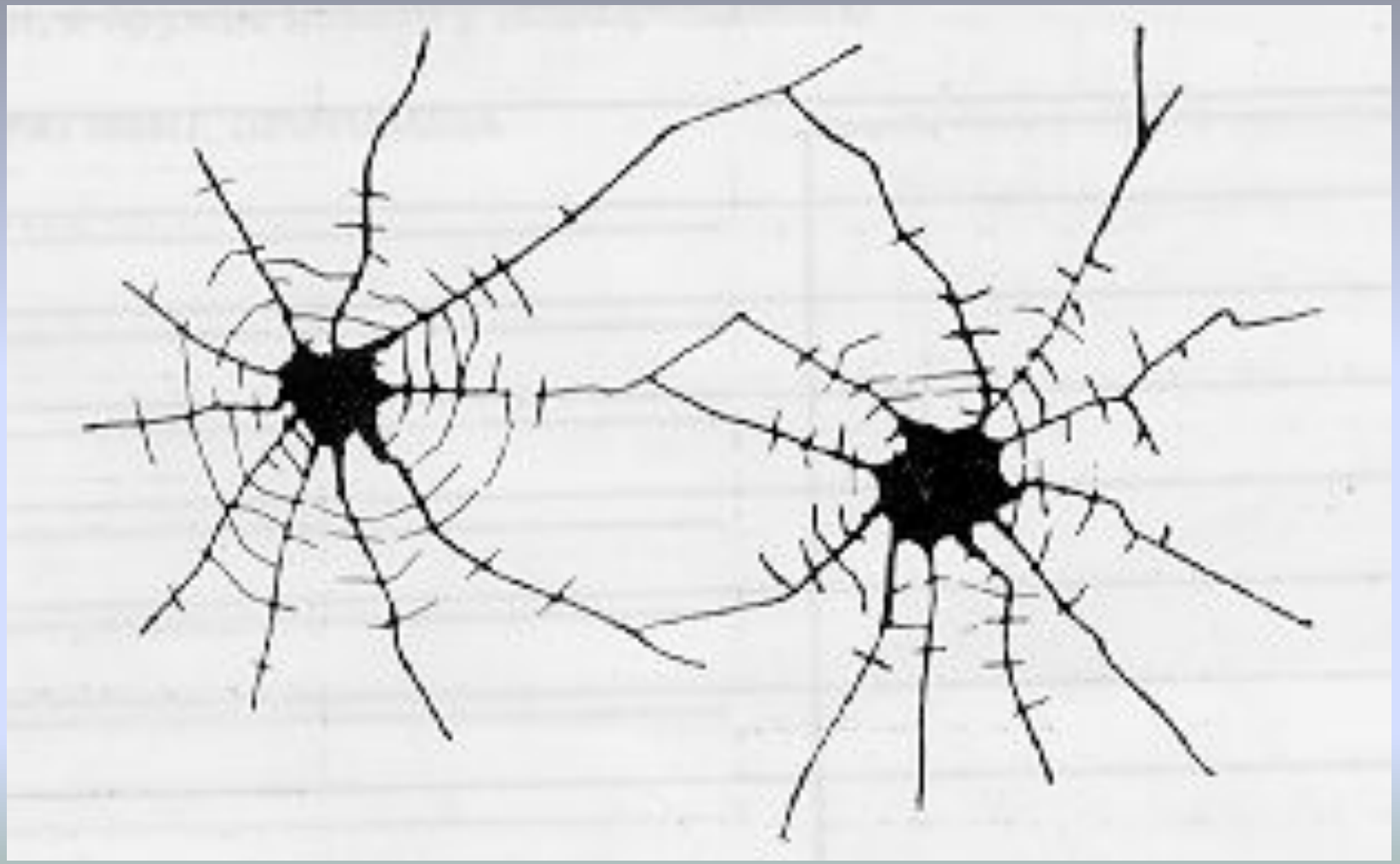
Wikipedia

Вхождение пули под острым углом со стороны тупого угла сопровождается сколом наружной костной пластинки. Внутренняя костная пластинка со стороны острого угла откалывается на большей площади.

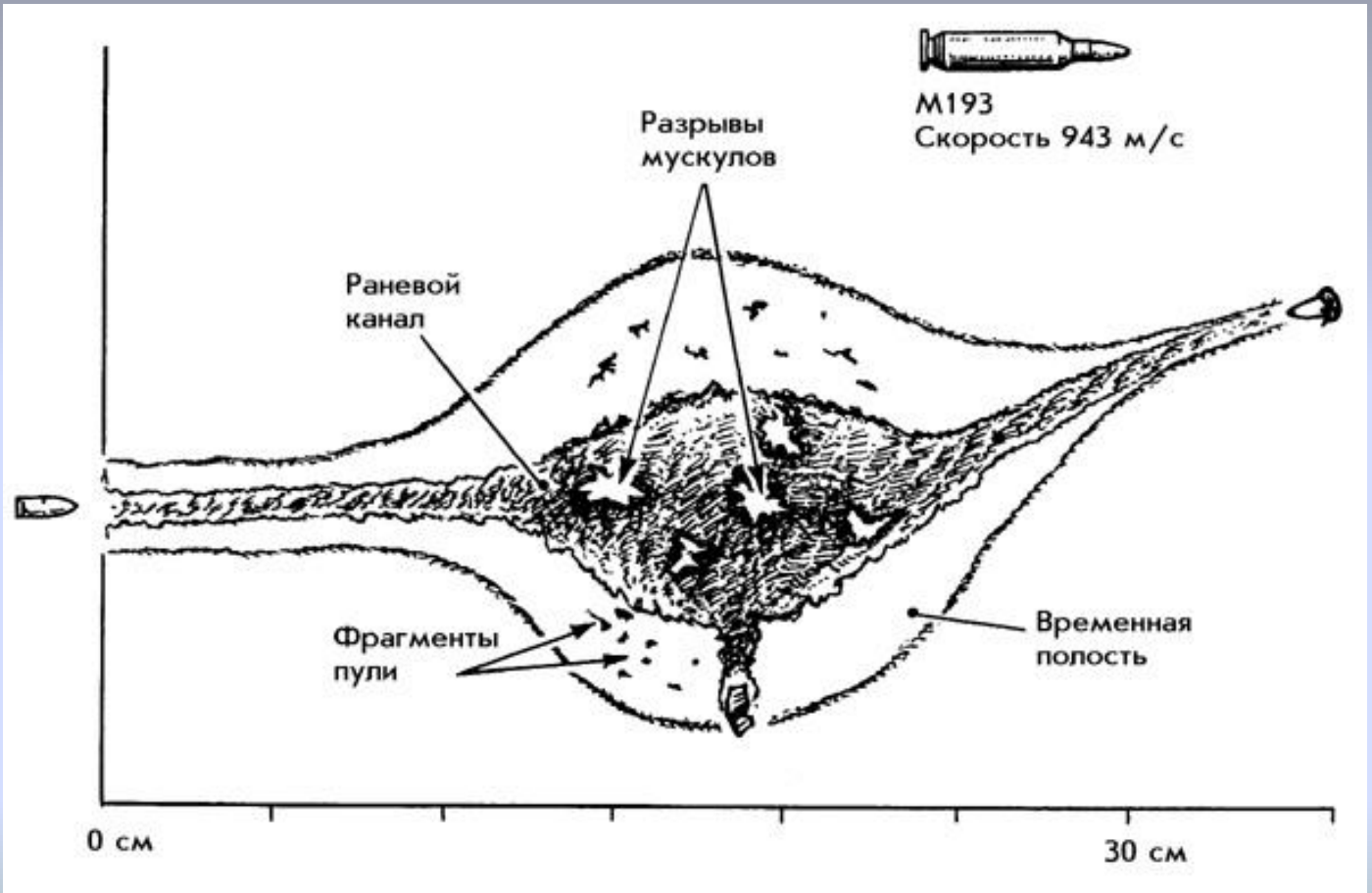
Вхождение пули под острым углом



- **Радиальные трещины** в плоских костях, отходящие от выходного отверстия, не пересекают трещины от входного.



Направление полета снаряда можно установить по наличию в начальной части раневого канала следов компонентов выстрела, волокон одежды, волос.

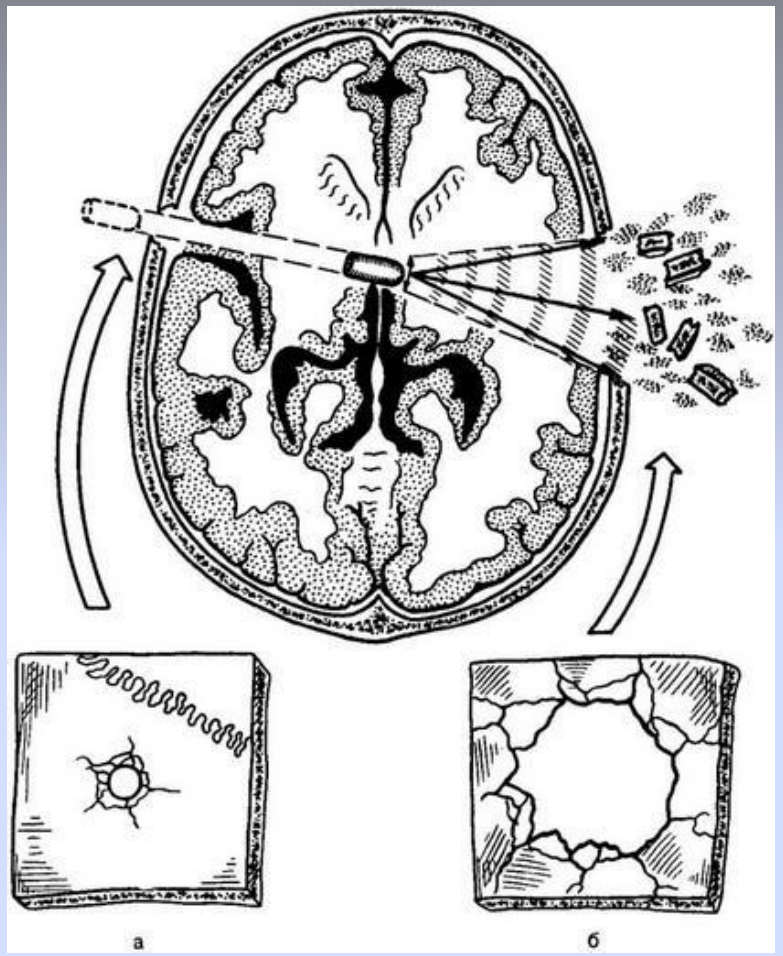


Выходная огнестрельная рана

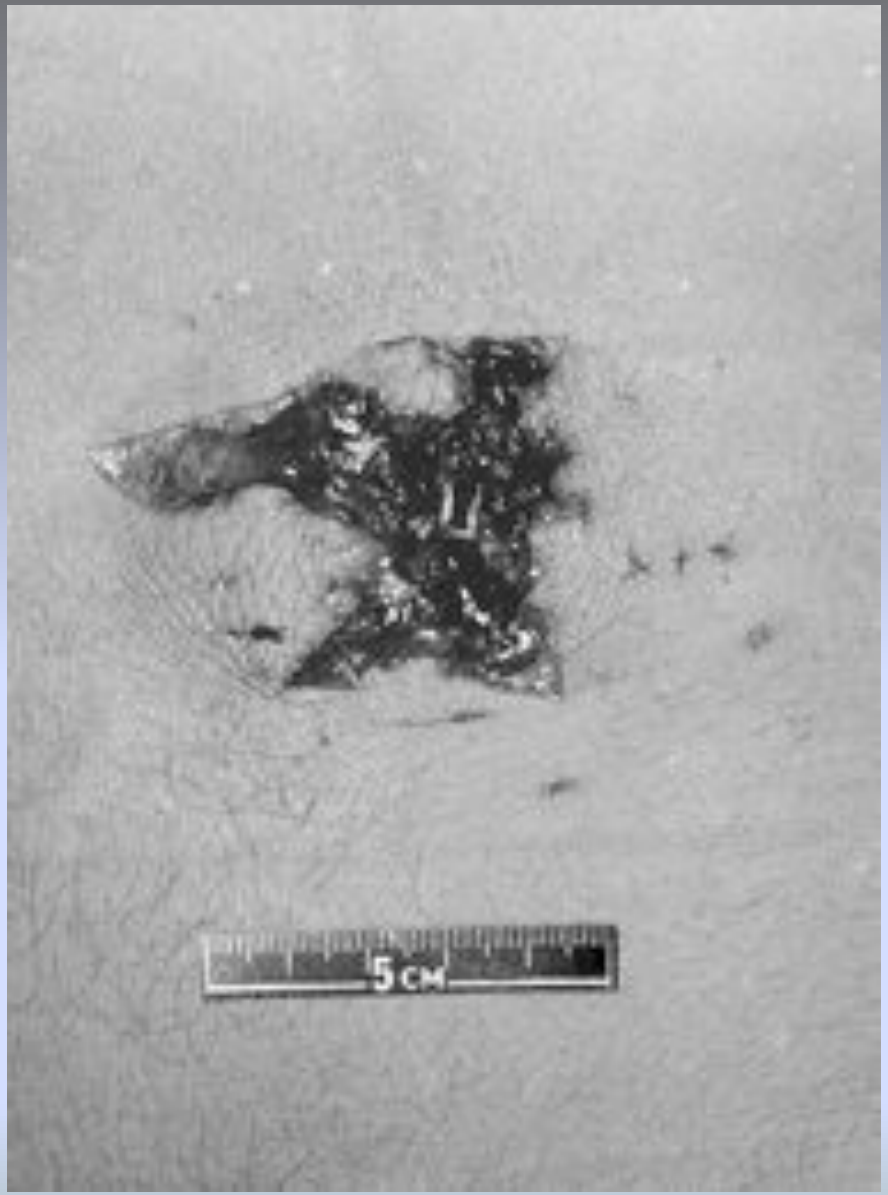
Форма выходного отверстия зависит от кинетической энергии пули, её деформации или фрагментации и поворота, вследствие внутреннего рикошета или других причин, осколков кости, гидродинамического действия, толщины поражаемой области (кости), плотности одежды и контакта тела с предметом.

Форма выходной раны может быть неправильной звездчатой, крестообразной, щелевидной, дугообразной, угловатой, иногда округлой или овальной.

Размеры выходного отверстия могут быть меньше пули, равны ей или больше. Такие колебания размеров обусловлены: кинетической энергией пули, деформацией или фрагментацией пули, действием осколков костей, гидродинамическим действием пули в мягких тканях, изменением положения пули на выходе.



1
2
3
4
5


5 см

Определение дистанции выстрела

Выстрел в упор - повреждение причиняется из оружия, дульный срез которого соприкасается с поверхностью одежды или тела.

Признаки выстрела в упор:

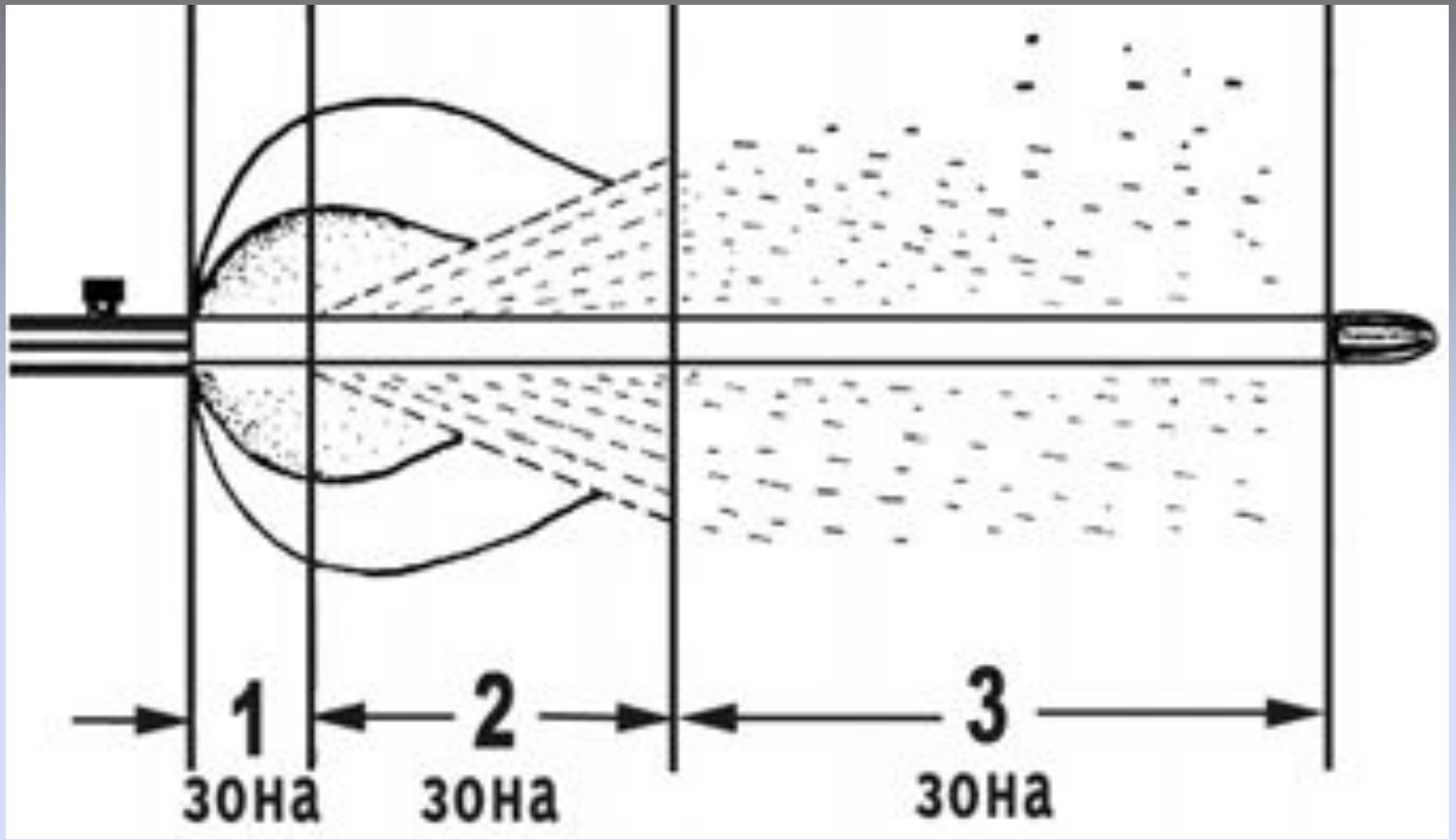
- штанцмарка - отпечаток дульного среза оружия в виде ссадины или кровоподтека, соответствующих по форме и расположению частям оружия, с отслойкой мягких тканей от прилежащей кости; механизм ее образования связан с действием пороховых газов, расширяющих полость формирующегося раневого канала и прижимающих края раны к дульному срезу

Штанц-марка

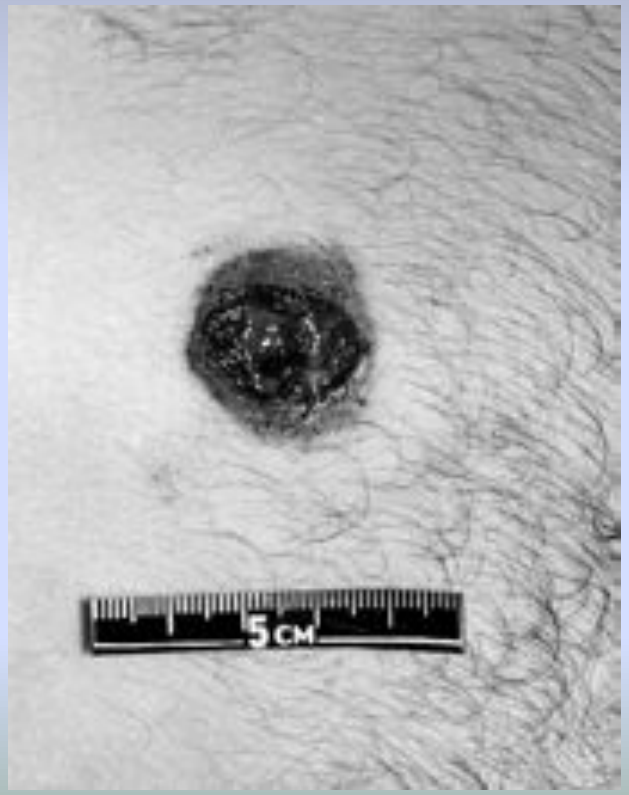
- радиальные разрывы мягких тканей или крестообразные разрывы одежды в области входной огнестрельной раны вследствие разрывного действия пороховых газов.
- отсутствие следов дополнительных факторов выстрела (копоть, порошинки и др.) на коже вокруг входной огнестрельной раны и наличие их в просвете раневого канала.
- розоватая окраска мягких тканей начального отдела раневого канала вследствие образования карбоксигемоглобина и карбоксимиоглобина.

- **Выстрел с близкой дистанции** - в среднем до 1,5 м. Это расстояние, при котором повреждение возникает в пределах действия дополнительных факторов выстрела, т. е. пороховых газов со взвешенными частицами: порошинками, копотью, частицами металла, смазки.

При выстреле в первой зоне близкой дистанции определяются следы всех дополнительных факторов выстрела; при выстреле во второй зоне близкой дистанции - действие копоти, порошинок и частиц металла; при выстреле в третьей зоне близкой дистанции - действие порошинок и частиц металла.


1
зона
2
зона
3
зона

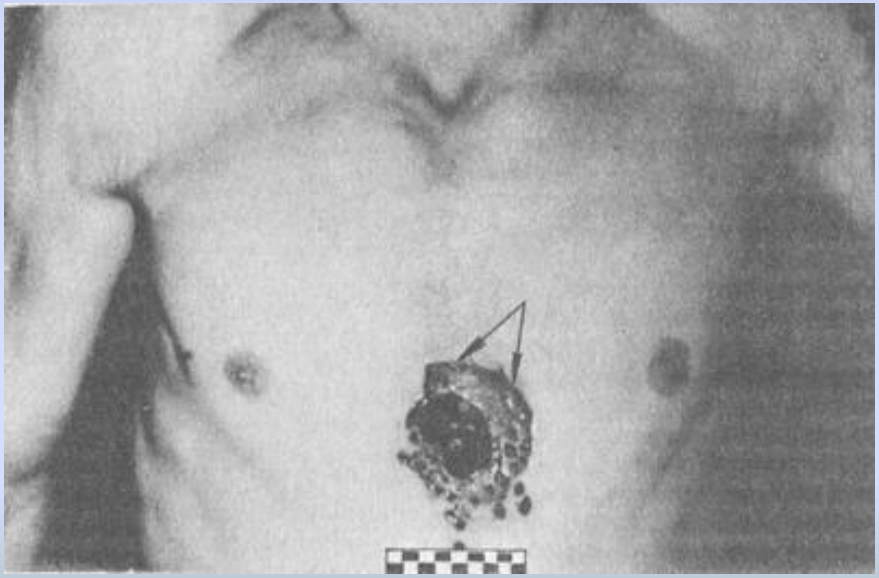
Выстрел с неблизкой дистанции - с расстояния, при котором повреждения причиняются огнестрельным снарядом (пулей, дробью) за пределами действия дополнительных факторов выстрела. (дистанция больше 5 метров)



Повреждающее действие дроби. При выстреле из охотничьего оружия, когда применялся патрон, снаряженный дробью, различают:

- *сплошное (компактное)* действие дроби*:* дробь вылетает как один снаряд и летит кучно на расстояние 0,5 м, при этом возникает одна входная рана с неровными краями, диаметр которой примерно равен диаметру патрона.
- *относительно сплошное* (относительно компактное) действие дроби -при выстреле с расстояния до 5 м, образуется одна центральная рана меньше диаметра патрона, формирующаяся действием как дроби, так и пыжей.

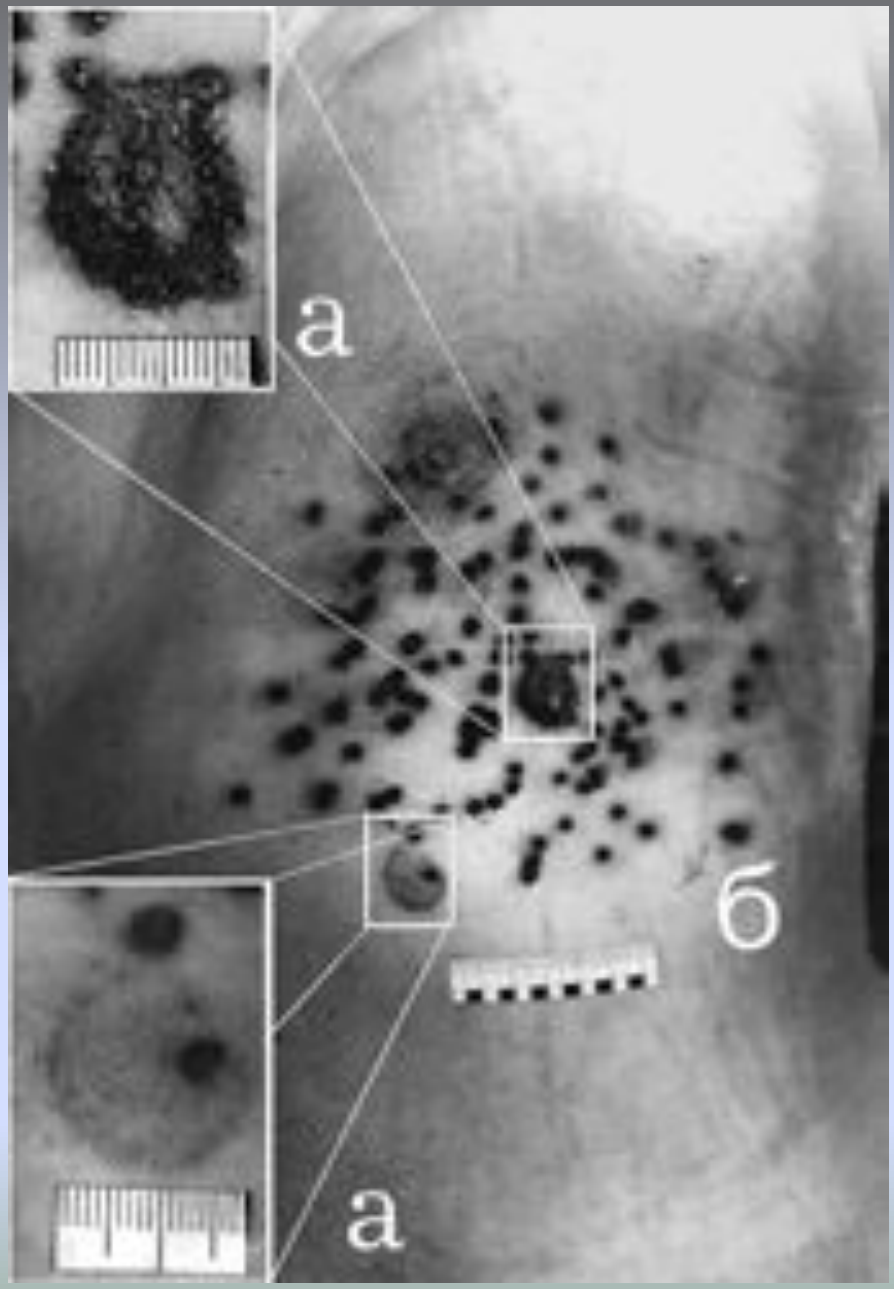
- *действие осыпи дроби* — при выстреле с расстояния более 5 м; центральная входная рана отсутствует; площадь рассеивания дробин в радиусе 25–30 см, при большей дистанции выстрела она увеличивается, пыж может оказывать контузионное действие, образуя кровоподтек и ссадину.



Выстрел из обреза с близкой дистанции:

а) отпечатки пыжей

б) рассеивание дроби



- При выстрелах из автоматического оружия входных ран может быть больше, чем выходных (наличие слепых ранений), или меньше - при выстрелах в одно место.
- При выстрелах из газового ствольного оружия происходит комбинированное поражающее воздействие. Характерны наличие ирританта, небольшой объем повреждений, слепые раневые каналы.

- При выстрелах из самодельного и переделанного оружия особенности повреждений определяются деформацией и фрагментацией пули, ее неустойчивым полетом. Признаки повреждений при выстрелах из самодельного и переделанного оружия: полиморфизм ран и раневых каналов в тканях и органах; выраженное механическое действие газов и термическое действие пламени; уменьшение дальности распространения компонентов выстрела и увеличение площади их рассеивания; как правило, слепые ранения; деформация и фрагментация пули, обнаруживаемой в теле.

Осмотр места происшествия и трупа

Осмотр места происшествия начинают с трупа, оружия , боеприпасов и приспособления применявшегося для выстрела, «привязав» их к неподвижным ориентирам и составив схему. Кроме «привязки» к неподвижным ориентирам, оружие, боеприпасы, следы крови, предметы обстановки, расположение вблизи трупа, и приспособления для производства выстрела «привязывают» к трупу. Описывая оружие на месте происшествия, указывают, куда обращен дульный срез оружия, удерживается ли оружие рукой и какой, как расположены пальцы на деталях оружия.

В ходе осмотра трупа обязательно измеряется расстояние от руки до рукоятки оружия. Если оружие находится в руках, то внимание акцентируется на расположение пальцев рук, удерживающих оружие. Осмотр оружия производится в перчатках, чтобы не оставить следов. С оружием, особенно автоматическим, следует обращаться особенно осторожно, так как после выстрела очередной патрон досылается в патронник.

Осматривая труп, обращают внимание на способ сжатия оружия пальцами рук, обнажение областей туловища и ног, наложение копоти на кистях и брызг крови: у правшей чаще в первом межпальцевом промежутке левой кисти, у левшей – наоборот.

Оружие в руках погибшего чаще наблюдается в случаях самоубийств. В данном случае на оружие и в канале ствола выявляются мелкие брызги крови и мозгового вещества, брызги крови и копоть на руках самоубийцы, повреждение в первом межпальцевом промежутке вследствие удара затворной рамой в момент перезаряжания, следы вдавления от выступающих частей оружия.

Прежде чем приступить к детальному осмотру , оружие необходимо разрядить. Осмотр начинается с указания марки и модели оружия, серии и номера, года изготовления, если они не уничтожены с преступной целью. Внимательно исследуют гладкие детали для обнаружения пальцевых отпечатков. Снаряд и гильза являются важными вещественными доказательствами, по которым специальными трассологическими исследованиями можно идентифицировать ствол и экземпляр оружия.

Описав оружие и боеприпасы, приступают к изучению приспособлений, используемых для выстрела из длинноствольного оружия самоубийцами.

Для предотвращения утери следов наложений и деталей патрона, не выявленных при осмотре трупа на месте происшествия, целесообразно труп завернуть в чистую простынь и транспортировать в ней в морг.

Порядок описания повреждений и наложений на одежде, возникших от действия огнестрельного оружия:

1. Локализация
2. Форма
3. Размеры отверстия
4. Длина надрывов и разрывов
5. Наличие наложений и внедрений (форма, размеры, площадь на лицевой и изнаночной поверхностях)

Порядок описания ран, причиненных огнестрельным оружием:

1. Наличие дефекта ткани, надрывов и разрывов, их длина.
2. Наличие пояска обтирания и осаднения.
3. Наложения вокруг раны и по ходу раневого канала.
4. Внедрение инородных тел в ткани и вокруг раны.
5. Изменения окраски кожи.
6. Опаление волос в зоне раны, изменение их цвета, колбообразное вздутие концов волос (действие высокой температуры).
7. Наличие и отсутствие частей заряда или снаряда по ходу и на дне раневого канала.

Порядок описания переломов, причиненных выстрелом из огнестрельного оружия:

1. Локализация.
2. Форма отверстия.
3. Характер краев со стороны наружной и внутренней костных пластинок.
4. Наличие и локализация сколов костных пластинок соответственно цеферблату часов.
5. Характеристика стенок раневого канала.
6. Характеристика хода трещин.
7. Наличие внедрений частиц снаряда или снаряда в кость.

Спасибо за внимание!