

# ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ

Виды и значение следов крови.



# План урока:

1. Знать значение следов крови
2. Виды следов крови
3. Предварительные пробы на кровь
4. Описание следов крови в протоколе



# 1. Криминалистическое значение следов крови

## 1. Судебно-биологическая экспертиза крови позволяет получить ответ на такие криминалистически важные вопросы, как:

- имеется ли кровь в исследуемом объекте;
- принадлежит ли она человеку или животному;
- какова групповая принадлежность крови по различным биологическим системам;
- какова половая принадлежность крови;
- принадлежит ли кровь взрослому человеку или младенцу;
- из какой области тела происходит;
- какова давность образования кровяного пятна;
- каково количество излившейся крови, образовавшее данное пятно;
- не принадлежит ли кровь беременной женщине или роженице;
- образовано ли исследуемое пятно кровью живого лица или трупа.



# 1. Криминалистическое значение следов крови

## 2. Предварительное (доэкспертное) исследование следов крови, проведенное следователем или специалистом в процессе осмотра, поможет:

- а) правильно отобрать образцы для последующего экспертного исследования;
- б) установить возможное наличие крови на предметах, побывавших в неблагоприятных атмосферных условиях, подвергнувшись чистке, стирке, кипячению;
- в) обнаружить невидоизмененные скопления крови;
- г) оказать психологическое воздействие на подозреваемого (обвиняемого) с целью получить от него правдивые показания.

### АНАЛИЗИРУЕМ ПУТЬ КАПЛИ КРОВИ

После определения типа следа крови и предполагаемого оружия, криминалисты обращают внимание на форму индивидуальной капли, чтобы с помощью криминалистических методов определить их происхождение.

**Рис. 1**  
Поскольку капли крови формируются на краю поверхности в каплевидной форме, перемещаются они в форме сферы.

**Рис. 2**  
Диаметр следа крови увеличивается прямо пропорционально высоте падения капли крови.

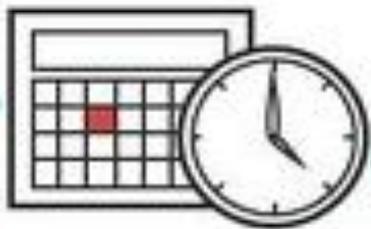
15 см	30 см	60 см	90 см
120 см	150 см	180 см	210 см

## 2. Виды следов крови

1. **Лужи** — большие бесформенные скопления крови на непористых преградах или поверхности объектов со слабой впитывающей способностью (дерев. пол, паркет, земляной пол и т.д.). Кровяные лужи образуются обычно при сильном кровотечении из крупных сосудов шеи, бедра. Форма луж определяется конфигурацией той поверхности, на которой они расположены. Если лужа возникает на поверхности, находящейся ниже трупа, то вокруг нее могут образовываться брызги крови (н-р, при отекании крови с постели на пол).

О ЧЕМ МОГУТ СКАЗАТЬ СЛЕДЫ КРОВИ?

Рис. 1



О дате и времени преступления

Рис. 2



О типе использованного оружия

Рис. 3



О перемещении и расположении тела потерпевшего

## 2. Виды следов крови

---

**2. Потеки** – представляют собой следы, образующиеся при свободном отекании крови по какой-либо поверхности. Именно поэтому потек вниз бывает более массивным, интенсивным по окраске, а в ширину более равномерным.

**3. Помарки** — следы, возникающие при соприкосновении окровавленного предмета с чистым. Какой-либо закономерности форма помарок не подчиняется. Иногда помарки, образующиеся при вытирании окровавленного предмета о ткань, могут дать представление о его размерах. *Например, при вытирании ножа с небольшим количеством крови на ткани образуется полоса, совпадающая по ширине с клинком. При волочении окровавленного трупа на полу образуется характерная помарка — след волочения.*

## 2. Виды следов крови

**4. Пятна** – возникают от падения капель крови под действием своего веса. Капли крови, свободно падающие из неподвижного источника кровотечения на горизонтальную поверхность, образуют круглые пятна. В случае передвижения источника кровотечения пятно приобретает овальную форму и тот конец пятна, который расположен в направлении движения источника кровотечения, может быть неровным от разбрызгивания крови. Капля, попадающая на наклонную плоскость, образует удлиненное пятно, причем конец пятна, обращенный к источнику кровотечения, утолщен и закруглен, а противоположный сужен и вытянут.

О ЧЁМ МОГУТ СКАЗАТЬ СЛЕДЫ КРОВИ?

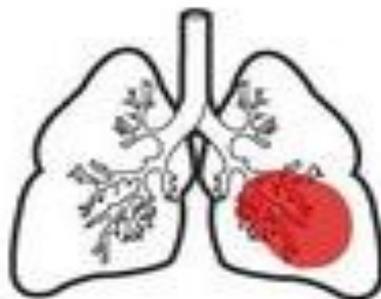


Рис. 4



О том, правой или  
левой был убийца

Рис. 5



О характере повреждений

Рис. 6



О том, была ли  
смерть мгновенной

## 2. Виды следов крови

**5. Капли** - В точных науках термином "капля" обозначается строго определенное количество жидкости, а именно такое, которое при постепенном накоплении вначале удерживается поверхностным натяжением, а затем отрывается и падает. Начальная скорость капель равна нулю или не превышает 5 км/ч. Если же на жидкость действуют еще какие-либо силы, кроме веса, то она дробится и стремительно летит с большой начальной скоростью - тогда образуются брызги. Различия между понятиями "капать" и "брызгать" очень важны для анализа и правильной трактовки изучаемого происшествия.

Свойства следов	Высота падения
Диаметр до 10 мм, ровные края	Меньше 15 см
Диаметр от 10 до 15 мм, зубчатые края	от 10 до 50 см
Диаметр от 15 до 18 мм, есть вторичное разбрызгивание	от 40 до 200 см
Диаметр больше 18 мм, может не быть вторичного разбрызгивания	Больше 150 см

## 2. Виды следов крови

**б. Брызги** – возникают при попадании летящих капель крови на различные преграды в результате:

- а) сильного фонтанирования крови из крупных, поврежденных артерий;
- б) разбрызгивания крови резкими движениями раненой жертвы при самообороне или в состоянии агонии;
- в) стряхивания крови с орудия преступления;
- г) повторных ударов твердым предметом по окровавленным участкам тела потерпевшего.

*Форма брызг зависит от угла падения летящих капель на преграду.*



# ВИДЫ КРОВЯНЫХ СЛЕДОВ



**Капли**



**Потеки**



**Брызги**



**Капельное  
разбрызгивание**



**Лужа  
горизонтальная**



**вертикальная**



**Поярки**



**Отпечаток**

### 3. Предварительные пробы на кровь

**1. Проба с 3%-ной перекисью водорода**, которая наносится на одно из подозрительных пятен с помощью пипетки. **Возникающее вспенивание** указывает на возможное присутствие в пятне крови. Перекись водорода может быть заменена раствором двух таблеток гидроперита в стакане кипяченой воды. Хранить перекись водорода необходимо в холодильнике до истечения указанного на этикетке срока.



### 3. Предварительные пробы на кровь

**2. Проба с «реактивом Воскобойникова»**, состоящим из 10 весовых частей лимонной или винной кислоты, 4 весовых частей перекиси бария и 1 весовой части основного или уксуснокислого бензидина. Указанные вещества смешиваются, и полученная смесь хранится в герметично закрытом стеклянном флаконе, желательно в темноте.

Перед предварительной пробой небольшое количество реактива, уместающееся на кончике ножа (0,1-0,2 г), растворяют в 10 мл дистиллированной или кипяченой воды. Через 1-2 мин реактив готов к употреблению. Соскоб крови или ворсинки исследуемой ткани помещаются на кусок фильтровальной бумаги и на него наносится одна капля полученного раствора. В случае присутствия даже незначительного количества крови спустя 15-20 с в центре пятна **появляется синее окрашивание**.

Можно смочить реактивом ватный тампон и приложить его к краю исследуемого пятна.



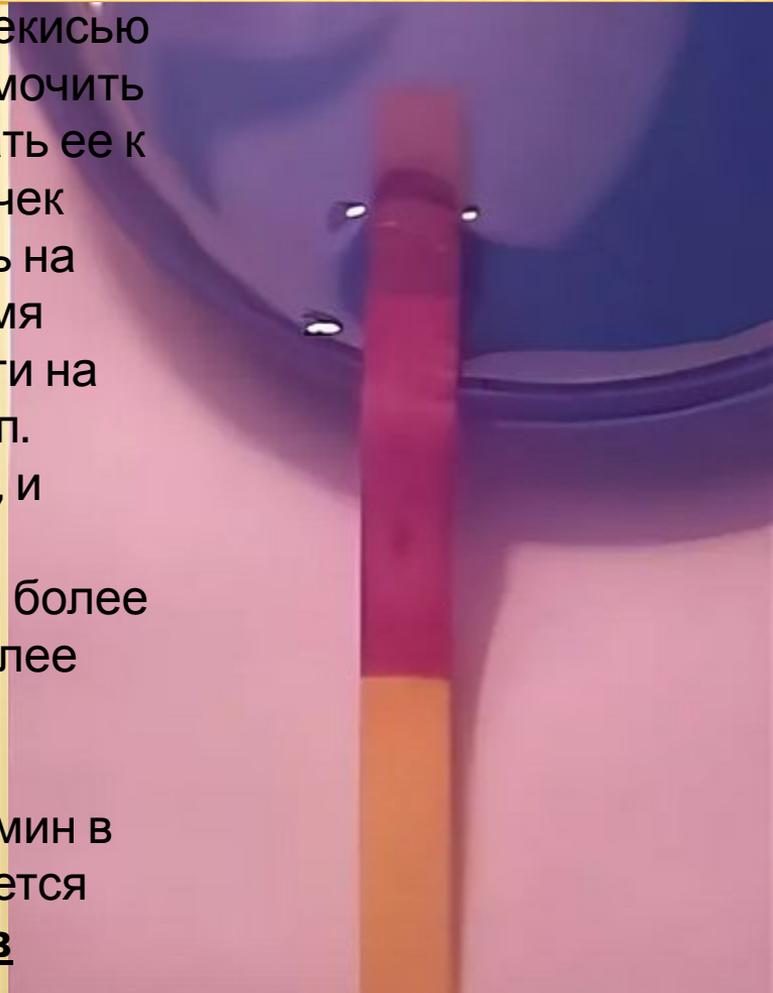
### 3. Предварительные пробы на кровь

#### 3. Проба с реактивной бумагой «Гемоцвет — 1».

Для определения крови в пятне кусочек бумаги плотно прижимают к этому пятну и смачивают 3%-ной перекисью водорода. В некоторых случаях удобнее вначале смочить перекисью бумагу и немедленно после этого прижать ее к пятну, например предметным стеклом. Можно кусочек материала (ткани, дерева и т.п.) с пятном поместить на бумагу, смоченную перекисью, и зажать между двумя предметными стеклами. Точно так же можно нанести на бумагу несколько частиц соскоба, каплю смыва и т.п. материала, в котором возможно присутствие крови, и смочить перекисью.

Если в исследуемом материале содержится 0,1% и более свежей негемолизированной крови или 0,02% и более гемолизированной или подгнившей крови, то после контакта этого материала с бумагой и перекисью водорода немедленно или не позднее чем через 2 мин в месте локализации субстрата и вокруг него появляется **фиолетовое окрашивание, переходящее затем в сиренево-розовое (пурпурное).**

Если крови в материале нет, цвет бумаги в течение указанного времени (2 мин) не меняется.



### 3. Предварительные пробы на кровь

#### 4. *Проба с люминалом.*

Предварительно готовится рабочий раствор, состоящий из 1 л дистиллированной воды, 5 г кальцинированной соды и 0,1 г люминола. Непосредственно перед употреблением в него добавляют 50-70 г свежей 3%-ной перекиси водорода.

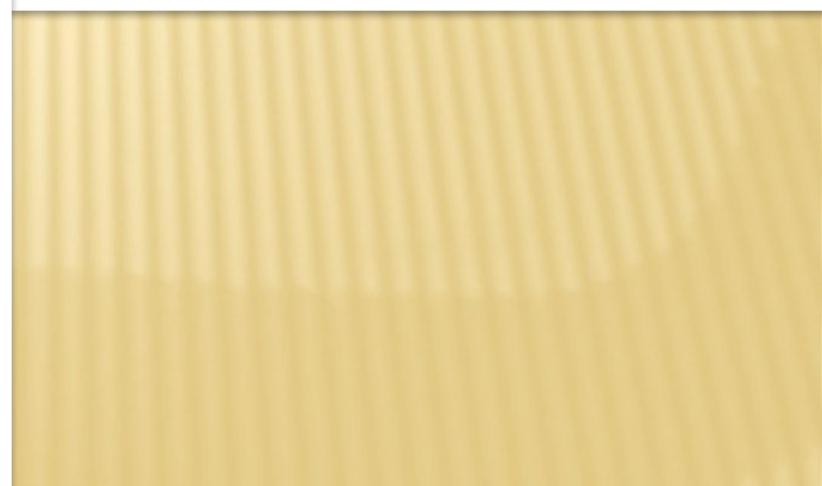
Готовый раствор не хранится и должен быть израсходован в течение нескольких часов. Сущность пробы заключается в том, что при взаимодействии с ничтожно малыми количествами крови раствор **светится в темноте голубым светом.**

Свечение крови продолжается около минуты, постепенно угасая, но после повторного нанесения реактива вновь возникает яркая вспышка. Несмотря на то, что реакция не специфична для крови, опытный наблюдатель всегда отличит свечение крови от свечения ее имитаторов (соков, чернил, ржавчин).

Реактив наносится на исследуемый предмет с помощью пульверизатора.

Подозрительные ворсинки текстильных тканей или мелкие предметы необходимо опустить в сосуд, заполненный содовым раствором люминола с примесью перекиси водорода. Реакция сохраняет свою чувствительность и после попыток удаления крови (соскабливания, стирки с мылом или стиральными порошками, химчистки, проглаживания горячим утюгом) практически на любых материалах. Исключение составляют случаи тщательного удаления крови с гладких непитывающих поверхностей (например, пластмассы).

Воздействие люминола не мешает последующему судебно-медицинскому исследованию крови.



## Обнаружение следов крови

**для их поиска требуются только внимательность, тщательность и неторопливость при достаточно равномерном общем освещении. Нужно только помнить, что в зависимости от влияния окружающей среды (освещенность, влажность, температура, биологическая активность) кровь может изменить свою окраску, приобрести коричневый, зеленоватый и даже сероватый цвет.**

1. Поиск мелких и маловидных следов можно вести с помощью лупы, а также в косопадающем направленном свете ручного фонаря. В этом случае можно наблюдать характерное проблескивание.
2. Можно использовать ультрафиолетовый осветитель, в свете которого пятна крови приобретают темно-коричневый бархатистый цвет.
3. Одежду необходимо осматривать на чистой, желательного белого цвета, подложке или в развешенном состоянии, но не на весу, обращая особое внимание на скрытые места: швы, заманжетное пространство, карманы, материю за пуговицами, накладными декоративными элементами (погонами, фестонами, накладками, ярлыками, клапанами и др.).
4. Видимые подозрительные пятна испытываются на возможное наличие крови с помощью указанных предварительных проб, а невидимые — посредством обработки содовым раствором люминола.

## Фиксация следов крови

- производится путем фотографирования, подробного описания в протоколе осмотра, измерения и нанесения на план.

Прежде всего следы крови фотографируются по правилам судебно-оперативной съемки, желательно на цветную фотопленку. При этом производится масштабная фотосъемка как общего вида расположения пятен крови на месте происшествия, так и расположения их на отдельных предметах. Места обнаружения мелких, точечных и маловидимых пятен, которые могут быть неразличимы на фотографиях, указываются контрастной стрелкой, изготовленной из подручных средств. Зоны свечения следов крови, возникшие под воздействием раствора люминола, обводятся в темноте мелом и затем фотографируются в обычных условиях освещения.

Все следы измеряются, привязываются к неподвижным ориентирам и наносятся на план места происшествия.

**В протоколе осмотра указываются применительно к каждому следу:**

- а) месторасположение, характер предмета-следоносителя;
- б) метод обнаружения с подробным описанием использованных научно-технических средств;
- в) характеристика следа: вид, размер, форма, цвет, состояние;
- г) способ фиксации, изъятия и упаковки.

## Экспертиза следов крови

---

Возможности экспертного исследования биологических объектов, происходящих от человека, резко возросли после появления такого метода, как молекулярно-генетический идентификационный анализ. В отличие от других молекулярно-генетическая экспертиза позволяет сделать категорический вывод о принадлежности данного биологического материала конкретному лицу. Метод основан на исследовании содержащейся во всех клетках человеческого организма дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) — носителя генетической информации.

*Объектами молекулярно-генетического исследования могут служить части тела и другие объекты от неопознанных трупов людей и расчлененных трупов, отчлененные части тела и их фрагменты, части скелетированных трупов, отдельные кости, фрагменты костей, мягкие ткани, жидкая кровь и выделения, высохшие следы крови и выделений, зубы, кожа, волосы и др.*

# Домашнее задание.

---

1. Записать конспект
2. Посмотреть ролики <https://vk.com/club208270538>