

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КРИМИНАЛИСТИКИ

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЕДОВ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза
очной формы обучения, группы 01001308
Андриевской Виолеты Давидовны

Научный руководитель:
Зав. кафедрой судебной
экспертизы и
криминалистики, кандидат
юридических наук, доцент
Н.А. Жукова

Рецензент:
Старший эксперт ЭКО УМВД
по г. Белгороду, майор
полиции
Н.С. Печерикина

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. СЛЕДЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В КРИМИНАЛИСТИКЕ, ИХ ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ	7
§1. Понятие следов биологического происхождения.....	7
§2. Классификация следов биологического происхождения.....	10
ГЛАВА 2. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ	16
§1. Криминалистическое значение следов крови.....	16
§2. Следы крови и их виды.....	18
§3. Предварительные пробы на кровь.....	24
§4. Обнаружение, фиксация и изъятие следов крови.....	32
ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ДРУГИХ ВЫДЕЛЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА	39
§1. Исследование следов спермы.....	39
§2. Исследование следов слюны.....	45
§3. Исследование следов потожирового вещества.....	50
§4. Исследование следов мочи.....	55
§5. Исследование волос.....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	77

ВВЕДЕНИЕ

Наблюдающийся в России рост преступности, увеличение количества тяжких преступлений против личности ставят перед органами расследования и представителями науки задачу повышения эффективности процесса расследования. Считается, что одним из направлений решения такой задачи является проведение комплексных исследований в области различных наук с целью совершенствования уже имеющихся рекомендаций и разработке более продуктивных методов, приемов и средств раскрытия преступлений.

Следует отметить, что многообразие процессов и следов, возникающих в результате совершения преступления, требуют от работников практических органов знания методов, приемов, средств, разработанных на основе различных наук. Это в свою очередь обуславливает необходимость проведения межотраслевых исследований, использование данных одних наук при осуществлении изысканий в рамках других.

Отличительными следами насильственных преступлений, остающимися на месте происшествия, теле и одежде участников происшествия, на орудиях преступления, часто выступают объекты биологического происхождения: индивидуальный запах человека, волосы, кровь, сперма, вагинальные выделения, потожировое вещество, слюна и моча, а также отдельные ткани и органы человека (или их фрагменты). Вышеперечисленные объекты биологической природы, оставленные человеком, не исчерпывают все разнообразие данной группы, включающей в себя так же объекты растительного и животного мира. Однако, они чаще всего встречаются в практике расследования насильственных преступлений.

В криминалистике следы имеют особо важное значение, так как несут в себе информацию о свойствах и особенностях лица, их оставившего, о действиях преступника, об обстоятельствах происшедшего. Даже если

преступление было спланировано идеально, как бы преступник не старался, все равно на месте его совершения остаются следы, в том числе и биологического происхождения, которые служат источником розыскной и доказательственной информации.

Следы биологического происхождения являются важным средством в установлении истинных фактов по делу, так что, как упоминалось ранее, при их исследовании нужны специальные знания не только криминалистические, но и в области физики, химии, биологии и т.д. В процессе поиска следов используют специальные технические средства и приемы, которые постоянно модернизируются.

Актуальность данной темы заключается в использовании биологических следов в качестве главного источника получения информации о событии преступления, а также о личности как преступника, так и потерпевшего. С помощью следов биологического происхождения можно определить пол, примерный возраст и иные особенности лица их оставившего. Такая информация в совокупности способствует эффективному расследованию преступления, а в последующем его раскрытию.

Объектом исследования являются общественные отношения, складывающиеся в связи с применением специальных знаний при исследовании следов биологического происхождения.

Предмет исследования составляют закономерности механизма образования следов биологического происхождения.

Цель исследования состоит в комплексном исследовании средств и методов работы со следами и объектами биологического происхождения, имеющими значение для раскрытия преступлений.

Задачи исследования:

- проанализировать понятие следов биологического происхождения;
- рассмотреть классификацию следов биологического происхождения;
- исследовать криминалистическое значение следов крови;

- рассмотреть виды следов крови;
- исследовать способы изъятия предварительных проб на кровь;
- проанализировать способы обнаружения, фиксации и изъятия следов крови;
- выявить особенности исследования следов спермы;
- выявить специфику исследования следов слюны;
- изучить методы исследования следов потожирового вещества;
- рассмотреть особенности исследования следов мочи;
- проанализировать современные возможности исследования волос;
- сформулировать научно-обоснованные выводы по итогам дипломного исследования.

Нормативную базу исследования составили Конституция РФ, уголовное и уголовно-процессуальное законодательство, нормативные акты МВД РФ, Минюста РФ, Минздрава РФ.

Теоретическую основу исследования составили труды известных специалистов уголовного процесса и криминалистики: Т.В. Аверьяновой, О.Я. Баева, Р.С. Белкина, В.К. Гавло, Ю.Г. Корухова, И.М. Лузгина, В.А. Образцова, Е.Р. Россинской, Д.А. Турчина, В.И. Шиканова, А.Р. Шляхова и др., а также известных судебных медиков и биологов: Е.И. Гольтраф, В.Ф. Орловой, Э.Р. Гофман, Б.П. Гофман-Кадошникова, Д.Ф. Петрова и др.

Эмпирической базой дипломного исследования стали опубликованные результаты научных исследований, а также опубликованные материалы следственной и судебной практики.

Методологическая основа работы. Проведенное исследование опирается на диалектический метод познания объективной действительности, а также были применены общие положения теории познания, логики, теории уголовного процесса, криминалистики, судебной медицины, методика анализа, обобщения и системного подхода. Помимо

общих методов прилагались и специальные методы, такие как: сравнительно-правовой анализ, статистический, специально-юридический.

Структурно дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

ГЛАВА 1. СЛЕДЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В КРИМИНАЛИСТИКЕ, ИХ ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

§1. Понятие следов биологического происхождения.

Слово «след» можно понимать по-разному. Его можно трактовать как в узком, так и в широком смысле. Если рассматривать это понятие в узком смысле, то под следом понимается отображение какого-либо объекта на другом, возникающее в результате контакта между ними. Примером таких следов может служить след подошвы обуви на земле, отпечатки пальцев на окне, зеркале и т. д. В широком смысле термином «след» обозначают остаток или признак какого-либо явления, события. В таком случае можно говорить о следах бури на местности, о следах слез на лице и т.д.

В криминалистической науке понятие «след» изучают как в широком, так и в узком смысле. Этому посвящен отдельный раздел криминалистики – Трасология – в котором изучаются теоретические основы следоведения, закономерности возникновения следов, отражающих механизм преступления; разрабатываются рекомендации по применению методов и средств обнаружения следов, их фиксации, изъятия и анализа с целью установления обстоятельств, имеющих важное значение для раскрытия, расследования и предупреждения преступлений¹. Именно потому, что следы являются объектом проведения предварительных и судебно-экспертных мероприятий, в этом и кроется всеобщее внимание, направленное к трасологии.

В процессе развития криминалистики мнение о понятии следа менялось, а также объем вопросов, подлежащих разрешению с помощью приемов и средств трасологии. Так например, некоторые определяли

¹ Шевченко Б.И. Научные основы современной трасологии. М.: ИНФО, 2009. С. 65.

трасологию, как учение о вещественных доказательствах и следах, и рассматривали следы крови и спермы наряду со следами-отпечатками. Позже был предложен критерий, ограничивающий понятие следа трасологического от следа в широком значении. После чего под следами в трасологии стали подразумевать материальные отображения признаков внешнего строения и иных свойств объектов, имеющих устойчивые пространственные границы, явившиеся результатом действий и контактов, связанных с событиями преступления. Таким образом, учение о следах исключало из своего кругозора следы биологического происхождения.

Таковыми следами являются продукты жизнедеятельности организма человека: пот и потожировое вещество, слюна, волосы, моча, сперма, кал, вагинальные (влагалищные) выделения и др. Во многих случаях с помощью СБП можно подтвердить присутствие определенного лица на месте преступления, но не всегда эти объекты будут причинно связаны с совершением преступных действий. Но следы в виде крови, фрагменты тканей (мышечной, костной и т.д.) или органов человека, как правило, свидетельствуют о насилии, повлекшем нарушение целостности его кожных покровов, других тканей и органов, и, наконец, кровеносных сосудов. Эти следы могут быть малозаметными, поэтому для того, чтобы их обнаружить, целесообразно осматривать не только само место происшествя, но и все места возможного обнаружения материальных следов (см. приложение 1).

Особенность возникновения биологических следов, с точки зрения И.А. Аистова, заключается в том, что они раскрывают биологическую составляющую изучаемого явления, которое проявляется в изменении материальной обстановки¹. И такого мнения придерживались многие ученые. Они считали, что данные следы, будучи связанными с событием преступления, имея материальную форму и впоследствии приобретая

¹Аистов И.А. Использование следов биологического происхождения при расследовании преступлений. Саратов.:Авторек, 2000. С 53.

характер криминалистически важной информации в ходе расследования, являются носителем и источником ценной информации о биологических объектах.

Суждение верное, но нужно отметить, что, следы биологического происхождения, прежде всего являются носителями информации не только о биологических объектах. С практической стороны, такие следы часто несут в себе информацию и об иных объектах, которые взаимодействуют с биологическими следами в рамках постигаемых событий их отображающих.

Также нужно брать во внимание тот факт, что следы биологического происхождения являются не только источником информации о конкретном преступлении, но и о событии, которое может иметь пред или постпреступный характер, которые соединены с преступлением и установлены по уголовным делам.

Криминалистически важная информация в СБП может стать таковой как в процессе осуществления расследования преступления, так и на этапе возбуждения уголовного дела во время осуществления оперативно-розыскной деятельности, результаты которой имеют как организационно-тактическое, так и правовое значение, то есть являются основанием для вынесения постановления о возбуждении уголовного дела.

Таким образом, принимая во внимание вышеизложенные данные, биологические следы могут быть определены как следы-вещества, возникшие в связи с событиями преступления, которые образовались при взаимодействии биологических веществ с окружающей средой, являющиеся материальными отображениями механизма их формирования, специфических внутренних признаков и представляющих собой часть следообразующего объекта. Следы биологического происхождения несут существенную информацию, которая может быть использована в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. Фиксация таких следов и объектов осуществляется преимущественно посредством

фотографирования и подробного описания в протоколе осмотра места происшествия¹.

§ 2. Классификация следов биологического происхождения.

В судебной трасологии следы классифицируются по различным основаниям. Прежде всего, они подразделяются по видам следообразующих объектов на следы: людей, животных, следы биологического происхождения, а также на следы предметов неживой природы².

Следы людей, в свою очередь делятся на отражения отдельных частей тела (рук, ног) и выделений организма (следы биологического происхождения).

Используя лишь одно основание для классификации СБП, довольно проблематично охватить все их многообразие и пространственно-временные соотношения.

Существует множество мнений для классификации СБП. Так, например, А.И. Аистов говорит о классификации следов биологического происхождения с учетом таких критериев как: временные, пространственные, ситуационные особенности данных следов, механизм их появления; локализация временного периода, который прошел с момента образования следов до момента их обнаружения и изучения; факторы, которые обуславливают посткриминальные модификации следов; уровень сохранности, обстоятельства, пути, методы определения и включения следов в рамки структуры расследования; соблюдение правовых условий и порядок их обнаружения, фиксации, изъятия, исследования; степень полноты,

¹Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – № 23. – Ст. 2291.

² Шевченко Б.И. Научные основы современной трасологии. – М.: ИНФО, 2013. С. 65.

достоверности приобретаемой при их исследовании информации, не противоречия ее другим сведениям, собранным по делу¹.

То есть ученый предлагает выделить следующие основания для классификации СБП:

- а) объекты слеодообразования (то есть от кого произошли данные следы: человек, животное, растение, или какой-либо другой микроорганизм);
- б) каков механизм образования следов;
- в) обстоятельства, которые способствовали возникновению следов биологического происхождения (рассматриваются такие вопросы: как или кем оставлены следы на месте происшествия. Могли ли они возникнуть по причине нахождения преступника на месте происшествия или наоборот унесены оттуда. Могли ли быть оставлены такие следы в результате хранения или транспортировки трупа или его фрагментов);
- г) способы возникновения (в данном контексте речь идет о том, каким образом произошло обнаружение следов: визуально или путем технических средств);
- д) стадии преступления;
- е) возможность исследования следов биологического происхождения (рассмотрение качественных или количественных характеристик);
- ж) местонахождение следов;
- з) как быстро разлагается следовое вещество.

Такое мнение о том, что следы биологического происхождения можно классифицировать по самым различным факторам, имеет место быть, но выделение любой классификации из ряда предложенных является спорным, так как отсутствует четкая аргументация. Важно помнить, что значимость какой-либо классификации не может выстраиваться вне использования целей, задач, которые предлагают те или иные систематизации, на основании

¹ Аистов И.А. Использование следов биологического происхождения при расследовании преступлений. Саратов.:Авторек, 2015. С 213.

которых и складывается классификация. Дело в том, что у каждой предложенной классификации есть определенная значимость для какого-либо исследования и в этот же момент она может быть не актуальна в рамках другого. Таким образом, исходя из сказанного, сначала стоит выбрать положения, определяющие практическую значимость реализации классификации в отношении определенных объектов криминалистической биоскопии. (Под биоскопией в криминалистике понимают систему научного знания о действующий в уголовном процессе объектах биологического характера, а также о средствах, методах, приемах, методиках обнаружения, фиксации, осмотра, изъятия, исследования данных объектов и использования полученной информации для решения криминалистических задач при выявлении, расследовании преступлений и судебном разбирательстве по уголовным делам¹).

Анализируя публикации В.А. Образцова, можно назвать такие типы материально закрепленных следов, которые относятся к криминалистической биоскопии²:

- 1) следы, содержащие в себе признаки внешнего построения следообразующих объектов (отпечатки);
- 2) следы– предметы;
- 3) следы-вещества (в жидкой, твердой, сыпучей, газообразной форме);
- 4) следы-материалы;
- 5) следы, которые можно отнести к пространственно-временным взаимоотношениям;
- 6) следы, которые обладают изменениями качественно-количественных параметров объектов;
- 7) следы, способные воспроизводить наличие или отсутствие объектов, в том числе их признаки;

¹ Ищенко Е.П., Мамурков В.А., Образцов В.А.: Криминалистическая биоскопия: понятие, структура, содержание, практическое применение. Иркутск.: Синева, 2012. С 143.

² Образцов В.А. Криминалистика: учебн. – М.: Инфо, 2010. С. 180.

8) процессы и явления, которые могут быть исследованы в роли следов.

Криминалистическое учение о биологических объектах и механизме образования следов в процессе выбора критериев классификации следов выделений человеческого организма, предлагает учитывать то, какую роль и в каком качестве находится биологический объект, то есть следовоспринимающий или следообразующий¹.

Основываясь на вышеизложенном, можно построить общую классификацию следов биологического происхождения, с помощью которой можно разделить их по виду носителей на несколько групп:

Группа А) сюда можно отнести следы биологического происхождения, образующиеся на биологических объектах при взаимодействии с другими объектами такого же типа;

Группа Б) к этой группе относятся следы биологического происхождения, которые могут возникнуть на небιологических объектах, участвующих в качестве следовоспринимающих в процессе взаимодействия с биологическими объектами.

Многие ученые- криминалисты сходятся во мнении о том, что классификация, выстраиваемая на основе учета взаимосвязи следов биологического происхождения с событиями, которые познаются в уголовном производстве, должна быть отнесена к перечню общих классификаций биологических следов и должна иметь одинаково важное значение в рамках следственной и судебно-экспертной теории и практики.

В рамках такой классификации следы биологического происхождения могут быть разделены на:

- следы, которые связаны с преступлением;
- следы, соединенные с другими событиями, которые устанавливаются по уголовным делам.

¹Сорокотягин, И. Н. Судебная экспертиза : учебник и практикум для академического бакалавриата. - М.: Юрайт, 2016. С. 117.

В криминалистике может использоваться и такая классификация¹:

- по происхождению от отдельных видов биологических объектов: это может быть человек или животное;
- по элементам криминалистической характеристики преступления и иных изучаемых событий: здесь речь может идти о следах средств или орудий преступного деяния;
- по месту возникновения, образования и обнаружения: сюда относятся следы, которые находятся на месте совершения преступления, на месте нахождения последствий содеянного, иногда оно может вообще не совпадать с местом совершения преступных деяний;
- по процессуальному положению следов биологического происхождения: сюда включены следы-отображения либо следы образцы, полученные от проверяемых объектов;
- по размерам, а также форме, степени воспринимаемости (это макро- мезо- или микроследы).

Одной из общеизвестных классификаций является деление трасологических следов по признакам их агрегатного состояния. Безусловно, такое основание можно применить и к следам биологического происхождения, то есть они могут быть твердыми, жидкими, сыпучими и газообразными.

На практике объекты биологического происхождения могут классифицировать в зависимости от определенных категорий дел, то есть это биологические следы, характерные для краж, убийств, изнасилования и т. д.; в зависимости от вида и разнообразным биологическим следообразующим объектам; по видам орудий и предметам преступлений, то есть это следы, образованные при применении огнестрельного оружия или ядовитых и вредных веществ.

¹Францифоров Ю. В., Смушкин А. Б., Рождествина А. А. Криминалистика. Учебник для бакалавров. - М.: Омега-Л, 2014. С. 188.

Исследование и анализ судебной и следственной практики, позволяет нам обратить внимание, что немаловажное значение имеет деление следов биологического происхождения исходя из того, объектами какого вида судебной экспертизы они являются. То есть в пределах предложенной классификации выделяют следы, которые рассматриваются в рамках судебно-медицинской экспертизы, а также следы, которые относятся к объектам биологической экспертизы. Впоследствии деление может определяться с учетом отдельных видов экспертиз.

Итак, все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что СБП играют далеко не последнюю роль в расследовании преступлений, так как они находятся в причинной связи с преступлением. Из всех перечисленных вариантов классификации следов биологического происхождения, наиболее удачной является та, что делит следы выделений по: происхождению от отдельных видов биологических объектов; по месту возникновения, образования и обнаружения; по элементам криминалистической характеристики преступления; по процессуальному положению, а также по размерам, форме, степени воспринимаемости. Такая классификация рассматривает СБ со всех сторон их проявления, что придает им еще большую криминалистически значимую окраску.

ГЛАВА 2. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ

§ 1. Криминалистическое значение следов крови.

Криминалистическое значение следов крови основывается на исследовании ее биологических свойств и на анализе всей совокупности следов крови на месте происшествия, как по локации, так и по их виду.

Если на месте происшествия обнаружены следы, которые образованы веществом, похожим на кровь, следствие заинтересовано в решении ряда вопросов, ответы на которые дают возможность, установить обстоятельства происшествия. Так, следствие интересуется следующим:

- Следы, изъятые с места происшествия, образованы кровью или иным веществом?
- Каков механизм образования следов?
- Кому принадлежит кровь, человеку или животному?
- Если кровь принадлежит животному, то какого вида это животное?
- Из какой области тела происходит кровь?
- Обнаруженная кровь принадлежит взрослому или младенцу?
- Какова половая принадлежность крови?
- Какова давность образования следа крови?
- Если кровь принадлежит женщине, то не была ли она беременной на момент кровопотери?
- Не образован ли след менструальной кровью?
- Кровь, образовавшая след, происходит от живого человека или от мертвого?

- Каким количеством крови образован след (следы)?

Основной вопрос, интересующий следствие: "Чья конкретно кровь в следах, изъятых с места происшествия?" Кровь на месте происшествия может происходить от жертвы (жертв), от преступника (преступников) или от лица, которое не имеет прямого отношения к преступлению. При решении этого вопроса важно исключить возможность происхождения крови от конкретного человека¹. Например: если установлено, что кровь, которая была обнаружена на месте происшествия, не является кровью жертвы убийства, в таком случае весьма вероятно, что она происходит от преступника - это очень ценный объект для идентификации личности.

При исследовании крови могут быть также решены иные, имеющие значение для следствия вопросы. Например, при обнаружении хромосомных нарушений могут быть сделаны предположительные выводы об особенностях человека, от которого эта кровь произошла. Также, можно установить особенности состава крови и иные ее отличительные характеристики, по которым можно будет судить о наличии заболеваний и т.д. Кроме перечисленного следы крови дают возможность восстановить картину значительной части преступного события: где, в каком месте потерпевшему были нанесены повреждения и какие это могли быть повреждения; могут ли быть следы крови на одежде и теле преступника; имела ли место борьба или самооборона; в какой позе (положении) находилось тело потерпевшего в момент ранения; куда передвигался потерпевший или переносили труп, а также другие обстоятельства.

По пятнам и брызгам также определяют место нападения на потерпевшего, последовательность нанесения ранений, возможность передвижения жертвы после получения первых ранений.

¹Вейдина М.Р. Следы крови (доэкспертное криминалистическое исследование) – Рига, 1973.С. 63.

По лужам крови возможно установить, что кровотечение у потерпевшего какой-то промежуток времени происходило в конкретном месте. В случае несовпадения луж и места расположения трупа можно судить о том, что имело место перемещение потерпевшего после смерти¹. По форме потека определяют направление стекания крови и устанавливают, в какой позе находился потерпевший после нанесения ему ранения.

Таким образом, следы крови занимают одно из главных мест среди материальных улик совершенных преступлений против жизни и здоровья личности. Криминалистическое значение следов крови основывается на исследовании ее биологических свойств и на анализе всей совокупности следов крови на месте происшествия как по их виду, так и по локализации. При комплексном анализе и оценке следов крови на месте происшествия, на одежде и теле потерпевших и подозреваемых, а также на орудиях травмы, позволяет провести детальный ситуационный анализ происшествия, что имеет огромное значение при расследовании преступлений.

§ 2. Следы крови и их виды.

Следы крови представляют собой следы-вещества, но, в данном случае речь идет только о значении формы следов крови в криминалистике, а не об их биологических свойствах. По этой причине трасологическое исследование формы следов крови, обнаруженных на месте происшествия или на одежде, дает возможность определить механизм их образования. Зная, какие условия способствовали возникновению следов крови, можно, учитывая и другие сведения, получить представление об отдельных моментах преступного события.

¹ Громов А.Ю. Об установлении механизма и условий образования следов крови при исследовании вещественных доказательств //Судебно-медицинская экспертиза. - М.: Проспект, 1994. С. 40-43.

Существует множество классификаций следов крови. В криминалистике обычно выделяют пять основных видов: лужи, потеки, капли, брызги, помарки (Рис.2.1)¹.



Рис.2.1. Виды следов крови

Лужи – бесформенные скопления большого количества крови на непористых преградах или поверхности объектов со слабой впитывающей способностью (деревянный или земляной пол, паркет и т.д.). Присутствие их говорит о поражении крупных кровеносных сосудов (шеи, бедра), или наличии множественных повреждений тела человека. При осмотре и описании луж следует обращать внимание на их края и состояние окружающей поверхности. Четкие края и свободная от брызг периферия характерны для постепенного истечения и распространения крови. Форму луж можно определить конфигурацией той плоскости, на которой они расположены. Если лужа возникает на поверхности, которая располагается ниже трупа, то вокруг нее могут образовываться брызги крови (например: при отекании крови с постели на пол). Кроме того, лужи указывают на место нахождения жертвы, ее перетаскивание с места на место². Для ориентировочного определения давности кровотоечения по изменениям

¹Кисин М.В., Туманов А.К. Следы крови. – М.: Юристъ, 1972. С. 66.

²Пименов М.Г. Экспертные методики исследования тканей и выделений человека. -М.: НОРМА, 2014. С. 98.

излившейся крови необходимо описать состояние поверхности лужи блестящая или покрытая корочкой, указать ширину каймы прозрачной сыворотки, отделившейся по краям от свертка, измерить среднюю толщину свертка и слоя сыворотки. Один литр крови дает 211 г. сухого остатка.

Потеки – представляют собой следы, которые образуются в случае свободного стекания крови по какой-либо поверхности (тела, одежды) под влиянием силы тяжести. Именно этот факт является причиной того, что в конечной точке потека толщина следа может быть более массивной и интенсивной по окраске, чем на остальных участках. Потек может иметь каплевидную форму. По направлению потеков можно определить, в каком положении находилось тело, откуда стекала кровь. При изменении направления потеков на одежде (теле) можно судить о том, что положение тела человека было изменено. В конкретных случаях исследование потеков крови позволяет решить очень важные вопросы, например: наличие вертикальных (продольных телу) потеков крови на трупе свидетельствует о том, что некоторое время после начала кровотечения человек находился в вертикальном положении.

Капли возникают при свободном падении частиц жидкой крови под действием силы тяжести¹. Пятна округлой формы образуются, при падении на горизонтальную поверхность из неподвижного источника. Их диаметр обычно составляет от 1 до 2 см. Как правило, диаметр зависит от высоты падения капель. Если падение капель происходило с незначительной высоты (15-20 см), то их диаметр будет примерно равен 1 см. С увеличением высоты падения форма следов капель изменяется: становится неровной, а диаметр увеличивается. Если же капли падали с высоты более двух метров, то их диаметр будет приблизительно равен 2 см, а края зубчатыми и вокруг основного следа образуются дополнительные (Рис.2.2). В случае

¹Атирская Н.Н. Понятие и предмет криминалистической классификации // Российский следователь. М.: Проспект, 2012. - № 2.- С. 2-4.

передвижения источника кровотечения, падающее пятно приобретает овальную форму, напоминающую по конфигурации восклицательный знак, острое капле будет всегда направлено в сторону движения, и тот конец пятна, который расположен в направлении движения, может быть неровным от разбрызгивания крови. Капля, которая попадает на наклонную плоскость, образует удлиненное пятно, причем верхняя её часть имеет округлую форму, а нижняя – лучеобразную. Так по следам капле можно определить приблизительную высоту и угол их падения, а также передвигался или был неподвижен раненый. Наличие большого количества капле образует дорожки, по которым возможно определить направление движения объекта кровотечения, темп его движения, места замедления либо остановки, а также иные обстоятельства.

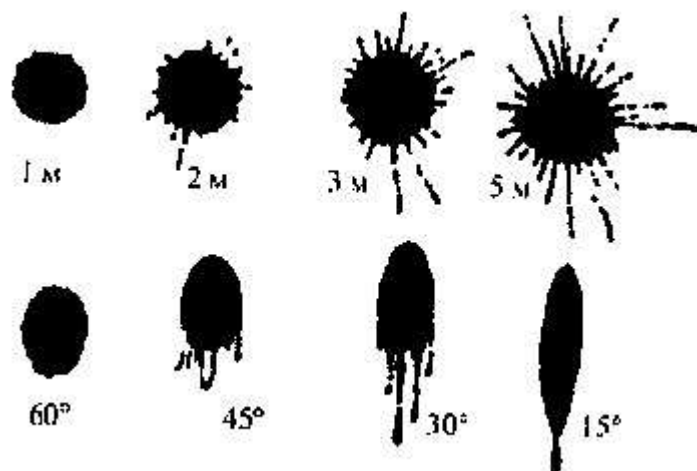


Рис.2.2. Форма и размер пятен крови в зависимости от высоты и угла падения

Брызги несут наибольшую информацию об обстоятельствах происшествия и образуются при разделении капле на более мелкие за счет ускорения, большего чем сила тяжести (например: вследствие удара по окровавленной поверхности). Возникновение брызг крови связано с поражением артериальных сосудов и полетом крови под влиянием артериального давления; размахиванием (встряхиванием) окровавленным предметом (орудием преступления) или поврежденной частью тела (рукой,

головой); также они возникают при ударах по скоплению крови (лужа, разможенная голова с пропитанными кровью волосами). Существует три разновидности брызг: от фонтанирования из артериальных сосудов, от размахивания окровавленным предметом и от ударов по окровавленной поверхности. Дальность полета брызг крови при фонтанировании из крупных артерий достигает 120 см, от ударов по окровавленной поверхности – 200 см, при энергичном размахивании окровавленным стержнем до 300 см. Пятна от брызг по форме могут напоминать пятна от простого падения капель, но отличаются разнообразием, множественностью и незначительными размерами¹.

Направление полета брызг крови может быть различным. Угол падения капель, которые летят на преграду, влияет на форму брызг. Если угол близок к 90°, то следы будут иметь округлую форму, но чем меньше угол падения, тем овальнее будет форма. В зависимости от скорости полета брызги могут иметь зазубренные и лучеобразные края. (Рис.2.2). Острый конец следов брызг всегда направлен в сторону полета и часто прерывается. Иногда расположение брызг может быть веерообразным относительно центра разлета капель крови. Размеры брызг бывают разными: от мелкоточечных до нескольких миллиметров. По следам брызг крови можно установить место нахождения источника, из которого летели брызги; расстояние до воспринимающей поверхности; наиболее вероятную причину возникновения брызг.

Помарки – следы, образующиеся в результате соприкосновения окровавленного предмета с чистым. Форма помарок не зависит от той или иной закономерности. Имеются случаи, когда помарки дают представления о размерах окровавленного предмета в результате вытирания его о ткань. К примеру, при вытирании ножа с небольшим количеством крови на ткани

¹Новоселов В.П., Бадалян А.Ф., Балаян Э.Ю. Особенности формирования следов крови в зависимости от скорости движения поврежденного объекта и высоты падения капли // Вестник судебной медицины. - Новосибирск, 2018. - №1. - С. 18-22.

образуется полоса, совпадающая по ширине с клинком. При волочении окровавленного трупа на полу образуется характерная пометка – след волочения¹.

Помарки крови делятся на мазки и отпечатки. Под мазками понимают, как правило, динамические следы (например: смазанный след, оставленный движущейся рукой)². Отпечатки – статические следы, образующиеся при нескользющем контакте окровавленного объекта со следовоспринимающей поверхностью (например: отпечаток пальцевого узора (след наложения), отпечаток орудия преступления (молотка, кинжала)). По следам–отпечаткам можно судить об объекте, который их оставил, и на котором нужно искать вещество крови, а также о признаках этого объекта.

Также ученые выделяют следы пропитывания. Данный термин обозначает значительные по величине следы крови на впитывающих влагу материалах. Они показывают зону, в которую попало значительное количество крови при кровопотере.

Трасологическое экспертное изучение формы следов крови может осуществляться как на месте происшествия, так и в лабораторных условиях, согласно фотоснимкам следов³. При этом обязательно должны быть учтены данные судебно–медицинского исследования трупа или освидетельствования живого лица, на теле которого имеются повреждения.

Таким образом, следы крови можно классифицировать по нескольким основаниям: по виду, форме и размеру следов. С помощью исследования формы следов крови при осмотре места происшествия можно получить более детальную информацию об обстоятельствах происшествия, а также

¹Белинина К.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории. - М.: Юрид. лит., 2013. С. 103.

²Каневский Л. Л. Капля крови: Записки криминалиста / Л.Л. Каневский. - Уфа, 2015. С. 166.

³Кондратов С.А. Выявление, изъятие, упаковка и хранение ДНК-содержащих объектов. - М.: Инфра, 2015. С. 156.

проследить направление движения тела, ронявшего кровь или же быстроту его движения (шел ли человек медленно, останавливался, бежал). Диаметр следа говорит о высоте падения капель. Помимо этого, возможно установление места нападения на потерпевшего, последовательности нанесения ранений, возможности передвижения жертвы после получения первых ранений. Такая информация будет носить наиболее важный характер при выборе следователем методик по расследованию преступления, а также при восстановлении картины происходящего события.

§ 3. Предварительные пробы на кровь.

Когда обнаружение кровяных следов сопряжено с особыми трудностями, могут быть использованы предварительные пробы на кровь. Установление наличия крови на исследуемом объекте является обязательным условием для последующего определения ее видовой и групповой принадлежности и решения ряда других вопросов. Предложенные для этой цели методы делятся на ориентировочные (предварительные) и доказательные¹.

Ориентировочные методы

Такие методы не доказывают, а лишь позволяют предположить присутствие крови в объекте и применяются в основном при осмотре места происшествия. Они не являются строго специфичными, могут давать положительный результат с рядом веществ, не имеющих отношения к крови.

1. Проба с перекисью водорода

Этот метод основан на способности крови разлагать перекись водорода с образованием воды и свободного кислорода.

¹Эдель Ю.П. Новые данные о пересекающихся потеках «живой» и трупной крови //Сборник трудов IV Всесоюзной конференции судебных медиков - Рига, 1962. С. 517.

На край исследуемого пятна наносят каплю 3%-го раствора перекиси водорода. Образование пены белого цвета или появление пузырьков кислорода расценивается как положительный результат реакции. Перекись водорода можно заменить раствором из двух таблеток гидроперита в стакане кипяченой воды.

2. Исследование в ультрафиолетовых лучах

При ультрафиолетовых лучах свежие пятна крови приобретают темно-коричневый цвет и бархатистый вид. Пятна большой давности дают при УФЛ оранжево-красный цвет.

Исследуемые в ультрафиолетовых лучах предметы помещают на площадку ртутно– кварцевой лампы и рассматривают в темноте. Места, где предположительно есть кровь, обшивают нитками и помечают номером.

3. Проба с люминолом

Этот метод, как правило, используют при осмотре места происшествия для выявления крови в плохо освещенных участках¹.

Заранее приготавливают рабочий раствор, в состав которого входят: 1 л дистиллированной воды, 5 г кальцинированной соды и 0,1 г люминола. Перед употреблением в него добавляют 50-70 г свежей 3%-ной перекиси водорода. Готовый раствор обязательно нужно израсходовать в течение нескольких часов, потому что после длительного хранения раствор не будет пригоден к употреблению.

На предположительное местонахождение крови наносят несколько капель раствора люминола или опрыскивают его из пульверизатора. При положительной реакции наблюдается вспышка голубого свечения продолжительностью до 65 секунд и образование белой пены.

Чувствительность реакции происходит даже после попыток удаления крови (соскабливания, химчистки, стирки, проглаживания горячим утюгом)

¹Лапенков М.И., Плахина Н.В., Александрова В.Ю., Куклев М.Ю., Николаева Т.Л., Коновалова Н.В. // Судебно-медицинская экспертиза. - 2016. - №6. С. 27-31.

практически с любых материалов. В качестве исключения выступает тщательное удаление крови с гладких непитающихся поверхностей (например, пластмассы). Влияние люминола никак не препятствует последующему судебно-медицинскому исследованию крови.

При использовании этого метода следует помнить о том, что для дальнейшего исследования такие вещественные доказательства не пригодны. Поэтому целесообразней проводить подобную пробу при наличии обширных участков, похожих на кровь, и в большей степени – с целью психологического воздействия на подозреваемого¹.

4. Проба с «реактивом Воскобойникова».

Данный реактив состоит из 10 весовых частей винной или лимонной кислоты, 4 весовых частей перекиси бария и 1 весовой части основного или уксуснокислого бензидина. Перечисленные компоненты смешивают, полученную смесь хранят в герметично закрытом стеклянном флаконе, предпочтительно в темноте.

Перед предварительной пробой небольшое количество реактива, которое умещается на кончике ножа (0,1– 0,2 г), растворяют в 10 мл дистиллированной или кипяченой воды. Спустя 1– 2 мин реактив готов к употреблению.

Соскоб крови или ворсинки исследуемой ткани кладут на кусок фильтровальной бумаги, после чего на него наносится одна капля полученного раствора. Если на исследуемом объекте имеется хотя бы незначительное количество крови, то примерно через 15– 20 в центре пятна появляется синее окрашивание.

Нередко, с целью установления крови в пятне, используют пробу с реактивной бумагой «Гемоцвет – У». Берут кусочек бумаги и плотно прижимают к этому пятну, далее смачивают 3%-ной перекисью водорода.

¹Ястребова Т.И. Криминалистика в вопросах и ответах: учебное пособие / Н. П. Яблоков. 3-е изд., перераб. - М.: «Норма», 2014. С 78.

Иногда удобней сначала смочить перекисью бумагу и сразу же после этого прижать ее к пятну, к примеру, предметным стеклом. Также возможно, кусочек материала (ткани, дерева и т.п.), на котором располагается пятно поместить на бумагу, смоченную перекисью, и зажать между двумя предметными стеклами. Таким же образом 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 0,02% подгнившей крови или 0,1% более свежей негемолизированной, тогда после контакта этого материала с бумагой и перекисью водорода сразу же, либо не позднее чем через 2 мин в месте нахождения субстрата и вокруг него появляется фиолетовое окрашивание, переходящее в сиренево– розовое. Если в материале не имеется крови, то цвет бумаги в течение 2 мин не изменится.

Доказательные методы

Доказательные методы происхождения пятна от крови основаны на обнаружении в нем гемоглобина и его производных, а также веществ, характерных только для крови.

1. Спектральный и микроспектральный методы

Спектральный метод исследования основан на способности гемоглобина и его производных (метгемоглобин, карбоксигемоглобин, гематопорфирин) поглощать световые волны определенной длины и образовывать характерные спектры поглощения. Обнаружение спектра гемоглобина доказывает наличие крови в исследуемом объекте.

Микроспектральный метод используют в случае обнаружения незначительного количества объекта исследования.

Эмиссионный спектральный анализ используют при глубоком разрушении крови, например, при обугливание или гниении. В основе этого анализа лежит выявление элементов, характерных для крови.

2. Метод хроматографии

Хроматографический метод исследования позволяет получить положительный результат даже в тех случаях, когда общепринятые способы установления наличия крови оказываются неэффективными.

Принцип метода заключается в том, что растворитель (раствор аммиака и бутанол), проходя через образцы, вырезанные из объектов исследования и укрепленные на хроматографической бумаге, разлагает кровь на компоненты, которые затем проявляют.

Методика и оценка результатов исследования: Высушенную после обработки растворителем хроматографическую бумагу последовательно обрабатывают проявителем (растворами бензидина и перекиси водорода)¹. Участок пигмента крови окрашивается в интенсивный синий цвет. После этого хроматограмму погружают в проточную воду, и участок пигмента приобретает стойкий коричневато– красный цвет.

Изменение цвета участка пигмента под действием проявителя на интенсивно синий, переходящий при отмывании водой в коричневато-красный, доказывает кровяное происхождение пятна.

Метод непосредственной радиарной микрохроматографии на бумаге позволяет обнаружить пигмент крови в загрязненных и старых пятнах, в пятнах крови на тканях, подвергшихся стирке. Полученная хроматограмма может храниться длительное время как вещественное подтверждение результатов исследования.

Метод микролюминисценции, как более чувствительный, следует использовать при работе со старыми или тщательно замытыми пятнами крови.

3. Микрорекристаллические реакции

¹Шамонова Т.Н. Следы человека на месте преступления, их роль в доказывании (биологический аспект). М.: Щит-М, 2016. С. 152.

В основе исследования лежит способность гемоглобина крови образовывать при взаимодействии с определенными веществами соединения в виде кристаллов красно– коричневого цвета.

Установление видовой принадлежности крови

После выявления на вещественных доказательствах следов крови, необходимо установить их видовую принадлежность, т.е. определить принадлежность крови человеку или какому-нибудь животному.

Необходимость проведения такого исследования, с одной стороны, вызвана тем, что нередко обстоятельства происшествия позволяют предположить принадлежность крови на вещественных доказательствах не только человеку, но и животному, а с другой — определением групповой принадлежности следов крови, которое нельзя проводить без предварительного установления их видовой принадлежности.

Для определения видовой специфичности белков крови в судебно– медицинской практике, как правило, применяют иммунологические методы:

1. Реакция кольцепреципитации.
2. Реакция встречного иммуноэлектрофореза в агаре или на мембранах из ацетата целлюлозы.
3. Реакция непрямой иммунофлюоресценции (используется в исключительных случаях).

Реакция преципитации является одной из реакций иммунитета, при которой происходит взаимодействие антигенов и антител. При определении видовой специфичности крови антигенами являются белки крови (альбумины и глобулины), а антителами — иммунные белки (глобулины) преципитирующей сыворотки. В настоящее время изготавливают сыворотки, способные преципитировать белки крови человека, крупного рогатого скота, лошади, свиньи, собаки, кошки, птицы, кролика, лося. Эксперт устанавливает, с какой из введенных в реакцию сывороток образуется осадок

(преципитат), и на основании этого определяет видовую принадлежность крови¹.

Установление групповой принадлежности крови

При определении группы крови на объектах работу начинают с последовательного изучения образцов крови проходящих по делу лиц. В форменных элементах (эритроцитах, лейкоцитах) и сыворотке крови содержатся передающиеся по наследству белки, которые образуют эритроцитарные и сывороточные системы. Наиболее известной и чаще всего исследуемой является эритроцитарная система АВО. По данной системе кровь людей дифференцируют на четыре группы: Oa b (I), Ab (II), Ba (III) и AB (IV).

В случае одногруппности по этой системе образцы крови лиц, проходящих по делу, изучают по иным сывороточным и эритроцитарным системам. К ним относят сывороточные системы Ym и Hр, эритроцитарные системы MN Ss, P, Lewis, Резус. Если по какой-либо системе будет выявлено различие между образцами, то именно эту систему используют при работе с пятнами крови, что позволяет исключить кого-либо из проходящих по делу лиц.

В заключении эксперта вывод будет звучать таким образом: "... кровь принадлежать не может...", "... исключается происхождение крови от...", "... кровь не могла произойти...".

Совпадение групп крови проходящих по делу лиц и крови на вещественных доказательствах в выводах излагают по такой схеме: "... в пределах проведенного исследования (система АВО) принадлежность крови от гр-на (ФИО) не исключается"². Так, на примере судебной практики можно

¹ Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С. Особенности следов капель крови на поверхности, смоченной водой // Судебно-медицинская экспертиза. - 2017. - №5. - С. 15-17.

²Россинская, Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе: Монография. 3-е изд. – М.: ИЛ, 2014. С. 413.

увидеть важность проведения такого исследования: «25 апреля 2006 года было совершено убийство гражданина А. Обвиняемый– Замурий Д.А.

Вина осужденного в убийстве подтверждается показаниями свидетеля Д. являвшейся очевидцем того, как Замурий Д.А. избивал А. а затем выбросили его из окна пятого этажа.

Согласно показаниям Заурина Д.А, в этот день он с потерпевшим не виделся и в городе отсутствовал. Тем не менее, никаких подтверждений того, что Заурин выезжал за пределы города не имеется. В ходе осмотра места происшествия в квартире, где было совершено убийство, обнаружены и изъяты фрагменты кирпича и древесины, на которых согласно заключению эксперта, обнаружены следы крови. На одежде Заурина Д.А. также обнаружены следы крови, происхождение которой, согласно заключению биологической экспертизы, не исключается от потерпевшего А.

Оценив эти и другие приведенные в приговоре доказательства, суд пришел к обоснованному выводу о виновности Заурина Д.А. в убийстве А.¹»

Таким образом, на данном примере можно увидеть, что установление групповой принадлежности крови помогает не только сузить круг подозреваемых лиц, но и вынести правомерное наказание лицам, которые всяческими способами пытаются этого наказания избежать.

Определение половой принадлежности крови

Половой хроматин был открыт в 1949 году при исследовании клеток мозговой ткани кошек. В дальнейшем половой хроматин был обнаружен у человека в клетках головного мозга, печени, почек и других органах. Именно с обнаружения Y-хроматина начинают исследование, так как он дает возможность определять не только половую, но и видовую принадлежность крови. Обнаружение его даже в единичных клетках может свидетельствовать о том, что кровь принадлежит человеку, а по половому признаку является

¹ Верховный суд Российской Федерации. [Электронный ресурс] \ Официальный сайт Судебные и нормативные акты РФ [сайт]. – Режим доступа: URL: http://www.vsrp.ru/stor_pdf.php?id=237740 (дата обращения 15.05.18)

мужской¹. X- и Y-хроматин определяют при микроскопическом исследовании в люминисцентном микроскопе.

Определение давности образования пятен крови

Для этой цели предложен ряд методов:

- определение активности ферментов крови;
- установление спектра гемоглобина, оксигемоглобина, метгемоглобина;
- со временем происходит превращение гемоглобина в его дериваты, что и устанавливают при спектральном исследовании;
- определение остаточного азота и хлора;
- определение распространения хлоридов из пятна; чем больше времени прошло с момента образования пятна, тем шире будет кайма хлоридов вокруг пятна.

В связи с отсутствием достоверных методов подобного исследования сделать категорический вывод о давности и региональном происхождении крови в пятне не представляется возможным.

Таким образом, наиболее эффективными способами по установлению крови в пятне являются доказательственные методы, которые включают в себя спектральный, микроспектральный методы, а также метод хроматографии. Такие пробы основаны на обнаружении в следах гемоглобина и его производных, а также веществ, которые могут быть присущи только для крови. Так как эти методы позволяют обнаружить частицы крови даже при глубоком ее разрушении, им нашли широкое применение в криминалистической практике.

¹А.В. Датий. Судебная медицина и психиатрия. Учебное пособие. – М.: РИОР, Инфра-М, 2016. С. 130.

§ 4. Обнаружение, фиксация и изъятие следов крови.

Чтобы обнаружить следы крови, в первую очередь требуются внимательность, тщательность и неторопливость. Если обнаружены свежие следы, то они, как правило, имеют буровато-красную либо буровато-коричневую окраску. Конечно, их внешний вид напрямую зависит от цвета поверхности, на которой они находятся. Кровь имеет способность изменять свой цвет, так, например, при воздействии окружающей среды (освещенность, температура, влажность, биологическая активность), она может приобрести коричневый, зеленоватый и даже сероватый цвет. Замытые пятна, как правило, имеют желтоватую окраску.

Поэтому, сложность выявления пятен крови состоит в том, что:

1. Со временем кровь изменяет цвет и пятна становятся буро-коричневыми, иногда черными, а загнившая кровь приобретает зеленоватый оттенок;
2. Окраска и расцветка предмета (фон), на котором находится пятно может затруднить обнаружение крови;
3. Преступник может принять меры к уничтожению следов крови, например, замыть.

Для поиска мелких и маловидимых следов как правило, используют лупу либо косопадающий направленный свет ручного фонаря. В этом случае наблюдается характерное поблескивание¹. В настоящее время активно используют ультрафиолетовый осветитель, в свете которого пятна крови приобретают темно-коричневый бархатистый цвет. Но не стоит забывать о том, что при применении специальных ультрафиолетовых ламп (например, УК-1) освещать участки с предполагаемыми следами можно не более 5 секунд, это связано с тем, что УФ лучи имеют свойство разрушать ДНК крови. Химические реактивы, которые используются для выявления следов

¹ Глотов О.М. Обнаружение при обысках и осмотрах невидимых пятен крови //Вопросы борьбы с преступностью вып.13 – М.: ИНФРА-М, 2011. С. 134-140.

крови на месте происшествия необходимо использовать очень осторожно, чтобы не уничтожить все пятно.

При осмотре одежды нужно обращать внимание на скрытые швы, карманы, заманжетное пространство, материю за пуговицами, накладными декоративными элементами (погонами, фестонами, накладками, ярлыками, клапанами и др.)¹ Одежду нужно осматривать на чистой, обычно, белого цвета подложке или во взвешенном состоянии, но не в коем случае не навесу.

Осмотр места происшествия целесообразно проводить даже спустя значительный промежуток времени после события преступления. Это связано с тем, что высохшие следы крови, в условиях исключаяющих их разложение, могут сохраняться очень длительное время.

Фиксация осуществляется путем фотографирования, подробного описания в протоколе осмотра, измерения и нанесения на план.

Следы крови фотографируются по правилам судебно-оперативной съемки, желательно на цветную фотопленку. При фотографировании производится масштабная съемка не только общего вида расположения пятен крови на месте происшествия, но также и расположения их на отдельных объектах. Участки обнаружения точечных, мелких и маловидимых пятен, которые могут быть неразличимы на фотографиях, указываются контрастной стрелкой, которая может быть изготовлена из подручных средств². Места, где обнаружено свечение следов крови, под воздействием люминола обводятся в темноте мелом, а потом фотографируются в обычных условиях освещения. Если производится видеосъемка, то следы нужно зафиксировать и этим способом. При обнаружении засохших следов, они перерисовываются путем помещения на них прозрачной бумаги и обводятся их контуры. Абсолютно

¹Хрусталеv В.Н., Трубицин Р.Ю. Участие специалиста-криминалиста в следственных действиях. СПб.: Питер, 2013. С. 208.

²Шурухнов Н. Г. Криминалистика: определения, схемы, таблицы, диаграммы, рекомендации. Учебное пособие. – М.: «Эксмо», 2016. С. 276.

все следы без исключения должны быть измерены, привязаны к неподвижным ориентирам, а также нанесены на план места происшествия¹.

В протоколе ОМП относительно каждого следа указывают следующие данные: месторасположение, характер предмета– следоносителя; метод обнаружения, с подробным описанием использованных для этой цели научно-технических средств; характеристика следа; форма, размер цвет, состояние; способ фиксации, изъятия и упаковки. Также при обнаружении следов крови в протокол они записываются, как пятна похожие на кровь. Особо подробно описываются следы, которые в скором времени могут быть утрачены. В заключительной части протокола указывается, какие следы были изъяты (аналогичные сведения указываются и при обнаружении других биологических следов).

Предметы с пятнами, похожими на кровь, если это возможно изымаются целиком (одежда, обувь, орудия преступления и т.д.). Если нет возможности изъять следы вместе с предметоносителем, то изымается часть предмета. В случаях, когда нельзя изъять ни сам предмет с пятном, ни его часть, производят соскоб или смыв пятна.

Соскоб делают с помощью чистого скальпеля или бритвы, которыми осторожно соскабливают помарку или пятно на лист бумаги. Абсолютно так же берут контрольный образец с расположенной рядом незапятнанной поверхности². Смывы приготавливают, используя небольшие кусочки чистого бинта или ткани, которые слегка увлажняют физиологическим раствором или дистиллированной водой, протирая тампоном без нажима видимые следы. Также готовят смыв с незапятнанного участка, который расположен около

¹ Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // (ред. от 8 марта 2015 г. N 23-ФЗ, с изм. от 15 сентября 2015) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – № 23. – Ст. 2291.

² Лазаренко О.Н. Особенности обнаружения следов биологического происхождения // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. 2015. № 4. С. 72-78.

пятна. Тампоны, предназначенные для смывов необходимо брать от одного куска бинта либо марли. При приготовлении смывов обязательно нужно надеть резиновые перчатки или брать тампон, используя пинцет. При этом вместе с кровью в изъятом следе оказывается вещество, из которого состоит предмет-носитель следа, вещество марлевого тампона и жидкость, в которой он смочен. Для изучения возможного влияния этих веществ на реакции, применяемые при исследовании крови, необходимо вместе со следом направлять в лабораторию образцы этих веществ в отдельной от следа упаковке.

Если кровь обнаружена на снегу, на грунте и других подобных поверхностях, следы изымают вместе с веществом-носителем, но таким образом, чтобы количество этого вещества было минимальным. Также необходимо брать образцы вещества-носителя крови вблизи участка, который ею пропитан, но, естественно, без самой крови. При комнатной температуре снег с кровью тает, именно по этой причине водой с кровью пропитывают марлю, затем высушивают ее и в таком виде направляют в лабораторию. Все объекты, которые несут на себе кровь, если они влажные, перед упаковыванием должны быть тщательно просушены без прямого действия солнечных лучей и на расстоянии от источников тепла, (рекомендуется делать это путем проветривания).

Хранить вещественные доказательства, на которых обнаружены следы крови, нужно в условиях, исключающих воздействие на них влаги, избыточного тепла, прямых солнечных лучей, а также воздействие химических веществ. Нельзя хранить объекты со следами крови в полиэтиленовых и других пакетах, в которых исключено проветривание объектов, это связано с тем, что при сохранении вещественных доказательств в полиэтиленовых пакетах происходит их загнивание или появляется плесень. Вещественные доказательства со следами крови упаковываются следователем с участием судебного медика по всем правилам,

предусмотренным процессуальным законом и в соответствии с требованиями по сохранению следов, имеющимися в криминалистике и судебной медицине.

Правильно упакованные доказательства направляются в судебно-биологическую лабораторию вместе с постановлением о назначении экспертизы. Вместе с постановлением эксперту должны быть направлены копии документов, в которых содержится информация об обстоятельствах обнаружения следов крови, в соответствующих случаях это могут быть: копия протоколы осмотра места происшествия, копия заключения по исследованию трупа, копия освидетельствования живого лица; иные документы¹.

Вещественные доказательства, которые поступили в лабораторию, нужно зарегистрировать в соответствии с установленным порядком. Эксперт, которому поступил материал для работы, внимательно осматривает упаковку. В случае нарушения целостности, составляется письменный документ и направляется следователю. При необходимости вместе с вещественными доказательствами для исследования направляются образцы крови либо иных биологических веществ, которые были изъяты у подозреваемых, обвиняемых и потерпевших лиц. Процессуальный порядок изъятия образцов и соответствующие криминалистические и судебно-медицинские правила должны соблюдаться в обязательном порядке.

Помимо этого, кровь на месте происшествия может быть обнаружена не только на суше, но и в воде, а также иных жидких и полужидких средах.

¹ Приказ МВД России от 10.02.2006 N 70 (ред. от 28.12.2016) «Об организации использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел РФ» (вместе с "Инструкцией по организации формирования, ведения и использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел РФ", "Правилами ведения экспертно-криминалистических учетов в органах внутренних дел РФ") // Сборник приказов МВД России, признанных не нуждающимися в государственной регистрации 2005 – 2007 гг." (Бюллетень текущего законодательства), М., 2007.

Обычно, осматривая место происшествия, обнаруживают многочисленные следы крови разного вида.

На основании вышеизложенного можем сделать вывод о том, что совместный анализ всех следов крови на месте происшествия дает возможность полнее, нежели в отдельности, охарактеризовать некоторые обстоятельства совершения преступления. Изучение следов крови в сочетании с другими следами (следами рук, ног, транспортных средств) и иной информацией, получаемой при осмотре места происшествия, способствует получению наиболее полных выводов при анализе.

Таким образом, обнаружение следов крови требует внимательности и сосредоточенности, это обусловлено тем, иногда кровь может находиться на предметах, окраска и цвет которых могут затруднить поиски пятен. Во многих случаях, для обнаружения маловидимых следов используют УФЛ, но время их использования не должно превышать 5 секунд. Объекты, на которых были обнаружены пятна крови, по возможности, изымаются целиком или же, если такой возможности нет, то частично. В некоторых случаях целесообразней сделать смыв или соскоб пятна. Фиксацию осуществляют путем фотографирования следов и подробного их описания в протоколе. Во всех случаях обнаружения следов крови необходимо соблюдать все правила безопасности, чтобы ни в коем случае не повредить следы или предметоноситель. Нужно быть предельно аккуратными, внимательными и относиться к следам с максимальной осторожностью. Пренебрежение правил обнаружения, изъятия и фиксации следов крови может привести к утере важной для расследования информации.

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ДРУГИХ ВЫДЕЛЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА

§ 1. Исследование следов спермы.

Следы спермы играют важную роль при расследовании убийств, совершаемых на сексуальной почве, преступлений против половой неприкосновенности, и некоторых других преступлений. Долго время значение имел сам факт обнаружения спермы на теле или одежде преступника или жертвы преступления, поэтому все усилия направлялись на выяснение природы подозрительного пятна. Иные задачи встали после открытия групповой специфичности спермы. Криминалистическое значение следов спермы резко увеличилось только когда при установлении группы спермы стало возможно исключать или допускать происхождение спермы от определенных лиц.

Сам термин "сперма" происходит от греческого sperma – семя. Сперма представляет собой белую, мутноватую, вязкую, с незначительной желтизной, жидкость с резким специфическим запахом.

При расследовании половых преступлений сперма может быть обнаружена на теле и одежде потерпевшей (потерпевшего) в виде следов-наложений пятен, также, может быть извлечена из влагалища, обнаружена на коже и волосистой части лобка, в области заднего прохода, ротовой полости, на полотенцах, носовых платках (материалы, используемые для вытирания); на постельных принадлежностях (простыни, пододеяльники, наволочки); на коврах, покрывалах, обивке мягкой мебели и иных подстилочных материалах¹.

¹Фирсов О.А., Волков А.С. Особенности обнаружения и изъятия следов биологического происхождения при раскрытии и расследовании преступлений // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2013. № 5. С. 165-167.

Необходимо отметить, что следы спермы на тканях уплотняют ее, создавая эффект накрахмаливания. Цвет следов зависит от цвета предметоносителя: на темных тканях – белесоватые матовые, на светлых – серовато-желтый, иногда с бурым оттенком; на не впитывающей поверхности – блестящие, на твердой – стекловидные, если в пятнах имеется примесь крови – пятно приобретает бурый цвет. Форма пятен зависит от характера поверхности, на которой располагаются следы, она может быть: неправильной, с извилистыми очертаниями – на твердой не впитывающей поверхности и гладких тканях; в виде мелких корочек – на шероховатой неровной поверхности и ворсистых тканях.

Чаще, следы спермы при ОМП выявляют с помощью хорошего естественного или обычного искусственного освещения, потому что оно способствует визуальному их выявлению, либо с помощью лупы; также, следы могут быть обнаружены при рассеянном или направленном освещении. Не смотря на то, что многие практические работники уверены, что обнаружение спермы не представляет трудностей, на самом деле оно оказывается иногда сложной задачей. Не всегда при осмотре месте происшествия можно заметить следы спермы. Как упоминалось ранее, в зависимости от фона они могут быть почти невидимыми или недостаточно заметными. Также, возможно выявить следы с помощью методов, которые в свою очередь подразделяются на ориентировочные и доказательственные.

Ориентировочные методы

1. Ультрафиолетовая люминесценция

В случае, когда при осмотре вещей обнаружить пятен спермы не удастся, особенно на пестрых тканях и среди загрязнений, то такие предметы необходимо осмотреть под ультрафиолетовыми лучами. При этом пятна спермы флюоресцируют беловато-голубым свечением. Наибольшая интенсивность люминесценции характерна для пятен приблизительно

месячной давности (в большие сроки интенсивность уменьшается); замытые пятна сохраняют люминесценцию¹.

2. Реакция на кислую фосфатазу

Реакция основана на том, что фермент (кислая фосфатаза) присутствует в семенной жидкости в значительно больших количествах, по сравнению с другими выделениями человеческого организма. Но такой метод нельзя считать доказательным, потому что результат реакции во многом зависит от сохранности фермента в пятнах спермы и от степени снижения его активности в пятнах большой давности. Помимо этого, многие растительные экстракты имеют, как и сперма, высокий уровень активности кислой фосфатазы.

3. Реакция с картофельным соком

Принцип реакции заключается в том, что содержащаяся в картофельном соке аскорбиновая кислота (витамин С), взаимодействуя с эритроцитами крови, независимо от их антигенной принадлежности по системе АВО, образует их конгломераты, т.е. происходит реакция агглютинации. Тестостерон (гормон) спермы, содержащийся в сперматозоидах и семенной плазме, активно блокирует агглютинирующее действие витамина С.

Данная реакция способствует выявлению следов, похожих на сперму, и имеет место быть в случаях, когда ни визуально, ни с помощью облучения ультрафиолетовыми лучами сперму нельзя обнаружить.

Доказательные методы

1. Морфологический метод

Этот метод основан на обнаружении сперматозоидов в пятне при микроскопическом исследовании. Обнаружение проводят с помощью специальных красителей непосредственно на предмете-носителе или после

¹Левченков Б.Д. Судебно-медицинская экспертиза выделений организма. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. С. 101.

извлечения сперматозоидов из материала пятна. Из методов извлечения весьма популярным методом, при котором используют липкую целлофановую ленту. Ее прикладывают к подозрительному на сперму пятну, а затем переносят на предметное стекло. После соответствующей обработки ленту удаляют. Оставшиеся сперматозоиды окрашивают специальными красителями и микроскопируют.

При исследовании тампонов и мазков с содержимым влагалища следует учитывать влияние микрофлоры женских половых путей на сперматозоиды. Микрофлора может либо частично разрушать сперматозоиды, отделяя хвост от комплекса головка-шейка, либо полностью их растворять.

Сперматозоиды могут быть разрушены в следах спермы не только под действием микрофлоры влагалища, но и в результате воздействия на пятно различных внешних факторов. Кроме того, при некоторых патологических состояниях (олиго- и азооспермия) сперматозоиды или полностью отсутствуют в следах спермы, или содержатся в очень малом количестве, затрудняющем их морфологическое исследование.

2. Метод электрофореза

Принцип метода заключается в том, что при электрофоретическом разделении спермы обнаруживается изофермент ЛДГ-Х, обладающий не только половой, но и возрастной специфичностью, так как содержится только у половозрелых мужчин. Положительный результат получают при исследовании пятен с давностью образования около 1-го месяца.

3. Хроматографический метод

Сущность метода заключается в выявлении основных компонентов спермы — холина и спермина, а также кислой фосфатазы и некоторых аминокислот. Хотя все эти компоненты не являются строго специфичными для спермы, они в своей совокупности при одновременном их выявлении в

исследуемом пятне играют роль идентифицирующего признака их семенного происхождения¹.

4. Серологический метод

Смысл метода заключается в выявлении с помощью специальной сыворотки фермента лейцинаминопептидазы, которая имеет исключительно высокую активность в секрете предстательной железы и сперме. Антиспермальная сыворотка очень специфична и высокочувствительна. Сыворотка будет эффективной в случаях, когда сперматозоиды обнаружить не получается.

5. Фактор Y-семинопротеина

В плазме семенной жидкости обнаружен специфический антигенный компонент, который имеет сложный состав: он включает белки, сахара, амины, сиаловую кислоту, углеводороды, аминокислоты. Нахождение Y-семинопротеина является абсолютным доказательством наличия спермы на исследуемом материале².

Определение групповой принадлежности спермы

После установления наличия в пятне спермы, приступают к определению ее групповой принадлежности по системе АВО(Н). В сперме, как и в других выделениях, антигены этой системы (соответствующие антигенам крови) сильно выражены и содержатся в большом количестве.

Важно помнить, что антигены этой системы содержатся в сперме и других выделениях не у всех людей, а лишь у тех, которые относятся к категории “выделителей”. У так называемых “невыделителей” присутствующие в их крови антигены в выделениях, в том числе и в сперме, присутствуют в незначительном количестве, но современные методы исследования позволяют их выявлять. При совпадении группы крови по

¹Самищенко С. С. Судебная медицина. Учебник. – М.: ПРОСВЕТ, 2015. С. 157.

²Арутюнов А. С. Особенности собирания и экспертного исследования следов биологического происхождения при расследовании преступлений. –М.: ЮНИТИ- Дана, 2008. С. 65.

системе АВО(Н) обвиняемого, являющегося “невыделителем”, с группой спермы в пятне делается вывод о происхождении спермы от другого мужчины. Если группа крови мужчины-“выделителя” совпадает с группой спермы в пятне от данного мужчины, обязательно должна учитываться сила выраженности и степень выделительства.

В случае, когда необходимо установить возможность происхождения спермы от определенного лица в судебно-медицинскую лабораторию, кроме предметов со следами спермы, нужно направить также образцы жидкой крови потерпевшей и подозреваемого для определения их групповой принадлежности и образцы их слюны для установления категории выделительства.

Следы спермы необходимо беречь от воздействия влаги, загрязнения; не притрагиваться к пятнам (может привести к отделению чешуек засохшей спермы); засохшие корочки (чешуйки) нужно отделить с поверхности следа и упаковать.

Правила изъятия объекта-носителя пятен спермы такие же, как и для крови. Следы спермы следует изымать вместе с предметоносителем, либо с его частью. Если нет такой возможности, то вещество пятна изымается с твердого предмета в виде соскоба. Объект просушивают и упаковывают в бумагу или пленку, предназначенную для биологических объектов. Запрещена упаковка в полиэтилен и иные материалы, свойства которых похожи, потому что в таких условиях происходит загнивание объектов исследования.

Основные вопросы, интересующие следствие при обнаружении объектов похожих на сперму, следующие:

1. Не образовано ли пятно семенной жидкостью?
2. Если пятно образовано семенной жидкостью, то не происходит ли она от конкретного мужчины?

Возможны и иные вопросы. Например: "Не имеется ли в сперме, обнаруженной в пятнах, отклонений от нормального состава, если да то какие?" Такого рода информация может способствовать розыску преступника.

Таким образом, следы спермы представляют собой жидкость, которая выделяется при семяизвержении. Они играют большую роль, особенно при расследовании половых преступлений. Следы спермы могут быть обнаружены на теле и одежде потерпевших, на разнообразных предметах с места происшествия, а также на теле и одежде обвиняемых. Обнаружение таких следов не составляет особого труда, но, тем не менее, требует внимательности. В случаях, когда обнаружение следов спермы все-таки становится проблематичным, используют методы, которые делятся на ориентировочные и доказательственные. Сущность этих методов заключается в выявлении в сперме определенных компонентов с помощью химических реактивов. Благодаря определению групповой принадлежности спермы, по ее следам можно получить важную информацию о преступнике, совершившем насильственные действия.

§ 2. Исследование следов слюны

Использование слюны в криминалистических целях стало возможным только после того, как в 1924 г. в ней были открыты групповые агглютиногены, позволяющие определить ее групповую принадлежность. Как оказалось, слюна и кровь имеют одинаковую групповую принадлежность, что придало следам слюны особенно важное криминалистическое значение.

Слюна представляет собой бесцветную вязкую жидкость. Она может быть мутной или прозрачной. Это зависит от примеси в ней микроорганизмов, лейкоцитов, эпителиальных клеток, остатков пищи и

т.п. Слюна является продуктом деятельности слюнных желез: околоушных, подчелюстных и подъязычных, а также многочисленных железок слизистой оболочки рта. Секрет околоушной железы преимущественно серозный, остальных – слизистый, богатый лезицином. В разное время и при разных условиях в слюне человека может преобладать секрет той или иной железы. У слюны слабощелочная реакция, которая под влиянием разных условий меняется на нейтральную и кислую.

Как правило, следы слюны могут быть обнаружены на тех объектах, которые контактировали с какими-либо частями ротовой полости человека, например с губами или языком. Следы слюны также можно обнаружить при осмотре места происшествия на предметах, которые используются в качестве кляпа при удушении жертвы; на сигаретах, оставленных преступником или потерпевшим; на носовом платке, обнаруженном на месте происшествия или у подозреваемого; на конвертах и марках в местах их заклейки¹.

При осмотре трупа следы слюны могут быть расположены на коже пострадавшего при совершении убийства (т.к. убийца мог разговаривать или кричать). Известно, что у многих людей в таких ситуациях происходит сильно слюноотделение, тем более при волнении. Нередко следы слюны можно обнаружить на одежде жертвы или на петле, которой сдавливалась шея. В ряде случаев на месте происшествия находятся остатки пищи (мясные и кисломолочные продукты, хлебобулочные изделия, овощи, фрукты и т.д.), использованные жевательные резинки, на которых можно обнаружить присутствие слюны (например, в местах откуса или там, где имеются следы от ложки, которую до этого брали в рот). Следы слюны, обнаруженные на клапанах конвертов и почтовых марках, помогают установить автора анонимных писем.

В зависимости от характера предметоносителя, изменяется и внешний вид следов слюны: например, на светлых поверхностях цвет слюны темнее

¹ Крылов И.Ф. Следы на месте преступления. – М.: ИНФРА, 1961. С. 87

по сравнению с фоном, при этом участки предметоносителя несколько плотнее на ощупь, чем окружающие; в случаях, если фон темный или пестрый, то следы могут быть незаметны. Пятна слюны на вещественных доказательствах чаще имеют беловатый или желтоватый цвет. Выявление слюны основывается на установлении в пятнах наличия фермента амилазы. Амилаза очень устойчива во внешней среде и поэтому может быть обнаружена даже в пятнах, подвергшихся разного рода воздействиям.

Обнаружение следов слюны возможно:

1. При естественном или обычном искусственном освещении (если участки со следами слюны несколько темнее общего фона предметоносителя) – При различных углах падения луча света (косопadaющий) или в проходящем свете (на тонких тканях след слюны выглядит темным на более светлом фоне)¹;

2. При ультрафиолетовых лучах

Пятна слюны на вещественных доказательствах обычно имеют беловатый или желтоватый цвет. При облучении ультрафиолетовым или видимым синим цветом они флюоресцируют беловато-голубым цветом. При наличии загрязнений и примесей (например, крови) пятна слюны не флюоресцируют.

3. С помощью морфологического метода

Данный способ не может быть использован в качестве доказательного при установлении наличия слюны, так как в ней не содержится каких-либо стабильных морфологических компонентов.

4. С помощью химического метода

Выявление слюны в пятнах основано на содержании в ней амилазы (птиалина), расщепляющего полисахариды до простых сахаров. Амилаза содержится не только в слюне, но и в других выделениях и в крови человека. Но исключительно высокая активность амилазы в слюне по сравнению с

¹Алимурадов Г.Б. Особенности осмотра места происшествия при расследовании убийств // Эксперт-криминалист. М.: Юрист, 2010. № 3. С.4

таковой в крови и соблюдение определенной техники исследования позволяет добиться полной специфичности реакции для обнаружения слюны в пятнах.

В основе реакции лежит способность нерасщепленного крахмала давать синее окрашивание с раствором металлического йода. Крахмал же, подвергшийся гидролизу под действием амилазы, при добавлении йода не дает синей окраски, так как с продуктами его расщепления (простые сахара) такого окрашивания не происходит.

Обнаруженные предметоносители следов слюны фиксируются в протоколе и сфотографируются по правилам масштабной фотосъемки. Последнее особенно важно при обнаружении окурков, так как мундштучная часть их при исследовании может не сохраниться. На практике встречается и такое, что до биологической экспертизы проводят криминалистическое исследование окурков, это происходит, если имеются особенности держания папиросы в зубах и т.д. Следы желательно изымать вместе с предметоносителем либо его частью. Изымать предметы, а также направлять их на экспертизу нужно немедленно, это связано с тем, что основным компонентом слюны является амилаза, именно по ней определяется её наличие. Эксперту следует предоставить значительное количество материала пятна, так как амилаза подвержена быстрому разложению. То есть вещества слюны давностью до 6 месяцев необходимо 15 – 20 мг, а давностью более года – 40 – 50 мг. По возможности предметы изымаются целиком и упаковываются так, чтобы было исключено изменение или утрата следов биологического материала.

В литературе часто отмечается, что определение групповой принадлежности возможно даже при условии самого незначительного количества исследуемого материала. Так, например, А. Свенссон и О. Вендель пишут, что для этого достаточно исследовать площадь почтовой

марки¹. Подобная возможность, действительно, не исключается, но всегда следует стремиться подвергать исследованию более значительный по объему материал. В слюне некоторых людей может содержаться настолько незначительное количество агглютиногенов, что практически обнаружить их не только на 1/16 почтовой марки, но и на более крупных предметах не удается.

Чаще перед экспертом при определении групповой принадлежности ставится более широкая задача: произвести сравнение с групповой принадлежностью слюны подозреваемого, потерпевшего или других лиц. В первом случае эксперту на исследование направляется предмет, на котором предполагается нахождение слюны, а во втором случае ему должны быть представлены образцы жидкой крови и слюны исследуемых лиц. Если изымать образцы у подозреваемого нежелательно, их можно заменить окурками 2–3 папирос, выкуренных им в присутствии следователя.

Основным правилом, которое способствует сохранению образцов до экспертного исследования, является предварительное высушивание влажных предметов, это происходит при комнатной температуре, избегая воздействия солнечных лучей и вдали от нагревательных приборов².

Изъятие следов слюны происходит по тем же правилам, что и следов крови.

Объектами экспертизы следов слюны являются:

- предметы со следами слюны;
- соскобы следов слюны;
- образцы крови и слюны подозреваемого лица;

Как правило, вопросы, интересующие следствие следующие:

1. Имеются ли на исследуемом предмете пятна слюны, и если да, то к какой группе она относится?

¹Свенссон А. Криминалистика. Особенная часть / А. Свенссон, О. Вендель. – М.: Лань, 1999. С. 98.

²Акопов, В. И. Судебная медицина. – М.: Мир, 2016. С. 117.

2. Может ли обнаруженная в пятнах слюна принадлежать данному лицу, образцы слюны которого прилагаются?

3. Имеются ли в представленных пятнах эпителиальные клетки и если да, то какова их половая и групповая принадлежность?

4. Имеется ли в смывах, сделанных с тела потерпевшей, следы слюны и если да, то к какой группе они относятся?

Определение половой принадлежности слюны проводится по клеткам эпителия слизистой ротовой полости, которые содержатся в ней в различных количествах.

Таким образом, слюна представляет собой прозрачную белую жидкость и является продуктом деятельности слюнных желез. Как правило, следы слюны можно обнаружить на объектах, соприкасающихся с ротовой полостью человека. Обнаружение слюны возможно как с помощью химического и морфологического методов, так и с помощью УФЛ или же при естественном освещении. Криминалистическое значение следов слюны обусловлено возможностью определения ее групповой принадлежности (по аналогии со следами крови, спермы), основанной на выявлении групповых антигенов системы АВО. Такой анализ позволяет определить группу крови курильщика, что значительно может помочь сократить круг подозреваемых лиц.

§ 3. Исследование следов потожирового вещества.

Традиционно ПЖС человека в экспертной практике рассматривались лишь как объект дактилоскопического исследования. В последние годы внимание криминалистов было направлено на исследование потожирового вещества следа как самостоятельного объекта экспертизы. Таким образом произошло разделение единого объекта криминалистической идентификации потожирового следа человека на объект внешнего строения и объект

внутренней структуры. Такое разграничение основано на том, что в экспертной практике ПЖС встречаются с выраженной морфологией– узором папиллярных линий и без четких морфологических особенностей, представленных в виде пятен¹. В первом случае основное информационное значение имеет морфологическое исследование– дактилоскопия в рамках трасологической экспертизы, во втором случае определяющую роль в идентификационных и диагностических исследованиях приобретает исследование состава вещества, которое осуществляется биологическими (иммунологическими, кинологическими) и биохимическими, (хроматографическими) методами.

Методы, позволяющие выявить следы пота

1. Ультрафиолетовое облучение

Пятна пота и потовых выделений флюоресцируют беловатым или голубоватым цветом. Этот метод лучше использовать при поисках малозаметных пятен, подозрительных на наличие пота.

2. Морфологический метод

Данный метод является малоэффективным, так как содержащиеся в поте морфологические элементы (клетки эпидермиса, капли жира, микроорганизмы) малочисленны и нехарактерны.

3. Химический метод

Реакция основана на выявлении аминокислоты серина. Серин содержится в поте постоянно и в высокой концентрации по сравнению с другими биологическими жидкостями. Показательно то, что концентрация серина не изменяется при болезнях, не зависит от характера принимаемой пищи, а также от того, в какой части тела образован пот.

4. Хроматографический метод

¹Иванов К.Г. Особенности участия специалистов-криминалистов в осмотре места происшествия по факту совершения квартирной кражи: Методические рекомендации. – Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2015. С. 13.

С помощью большой чувствительности метода выявляют ничтожно малые дозы серина, которые могут содержаться в других выделениях, а не только в поте. Поэтому полученные результаты не являются достоверными.

Если в пятне неизвестного происхождения обнаружено большое количество серина, в таком случае можно сделать вывод о том, что это пятно было образовано потом. Серин устойчив даже к значительным внешним воздействиям. В поте возможно установление антигенов системы АВ0 для дифференциации его происхождения. При проведении такого исследования учитывается категория выделительства. Установление наличия пота основано на выявлении кислоты серина: окисление серина периодатом натрия с образованием формальдегида, дающего цветную реакцию с хромотроповой кислотой.

Процесс образования ПЖС человека представляет собой перенос потожирового вещества с кожных покровов человека на следовоспринимающую поверхность. Такой перенос осуществляется путем отделения потожирового вещества от кожной поверхности и наслоения его на следовоспринимающую поверхность при непосредственном контакте либо путем контакта уже образовавшегося следа с новой следовоспринимающей поверхностью.

ПЖС человека – это поверхностные следы в процессе образования которых основную роль играет свойство адгезии.¹

Основную массу пота составляет секрет потовых желез, который образуется в результате пропотевания жидкости и растворенных в ней веществ из плазмы крови. По телу человека потовые железы распространяются неравномерно: гуще всего на лице, ладонях, подошвах, подмышечных впадинах и в области промежности.

¹Дудин Н.П. Настольная книга следователя. Научно-практическое пособие. – СПб.: Юридический центр-Пресс, 2017. С. 32.

Как правило, пот представляет собой бесцветную жидкость, но при развитии некоторых микроорганизмов, он может приобретать различную окраску. За час организм человека может выделять до 4 г пота. Это все зависит от общего состояния организма, термического и психического воздействия (волнение, испуг), приема лекарств, заболеваний и т.п.

При производстве некоторых судебно-медицинских экспертиз возникает необходимость в установлении групповой принадлежности пота на вещественных доказательствах, например, когда требуется разрешить вопрос о возможности принадлежности головных уборов, обуви и пр. тому или; иному лицу¹.

Как правило, при осмотре места происшествия следы пота чаще всего обнаруживают на носильных вещах, обуви, носовых платках, орудиях преступления на той их части, которой касалась рука преступника (рукояти, концы веревок и т.д.).

Вопрос изъятия потожировых следов пальцев рук решается двояко: в случае, если следы пригодны к дактилоскопическому исследованию и могут принадлежать преступнику, они изымаются, но не направляются на биологическое исследование; если следы не пригодны к дактилоскопическому исследованию и могут принадлежать кому-либо из лиц, участвовавших в преступлении, они изымаются и по решению следователя направляются на биологическую экспертизу². В последнем случае их выявление не должно осуществляться химическими способами.

В процессе исследования эксперту может быть задан вопрос:

1. Имеются ли на представленном предмете следы пота и если да, то к какой группе они относятся?

¹ Зинин А.М. Участие специалиста в процессуальных действиях. – М.: Проспект, 2016 . С. 76.

² Коршунов В.М. Следы на месте происшествия -обнаружение, фиксация, изъятие – М.: НОРМА, 2001. С. 134.

Поводы для исследования следов пота могут быть различными. Иногда преступник бросает свою одежду и надевает украденную. В таких случаях по следам пота на оставленном предмете можно сделать вывод о групповой принадлежности и категории выделительства их владельца. Бывает, что у подозреваемого находят ношеную одежду, предположительно похищенную.

Пятна пота на белых тканях при достаточной интенсивности пропитывания отличаются желтоватым цветом и на окрашенных тканях они не видны, но на участках одежды, подвергающихся обильному пропитыванию (в области подмышек и др.) нередко происходит обесцвечивание или стойкое изменение цвета ткани.

Изъять следы пота можно с помощью медицинского коллодия, нанося его тонким слоем с помощью стеклянной палочки. В результате потожировые следы копируются на сформировавшейся коллоидной пленке. Либо изъятие можно проводить с помощью липкой ленты.

Помимо этого, пот можно обнаружить на одежде, подвергшейся вымачиванию в растворах стиральных порошков или слабой щелочи (сода), но стирка ее с мылом полностью удаляет пот из пятен. Промывание или смачивание одежды бензином, керосином, перекисью водорода, а также проглаживание ее горячим утюгом не препятствует исследованию. К выводу о присутствии пота следует подходить путем исключения наличия в этом пятне слюны, спермы или мочи.

Таким образом, потом является водный раствор солей и органических веществ, выделяемый потовыми железами. Чтобы обнаружить наличие следов пота, можно использовать такие методы как химический, морфологический, хроматографический, а также метод ультрафиолетового облучения. В случае непригодности потожировых следов для дактилоскопической идентификации производится судебно-биологическое исследование. Пот также как и кровь, слюна и сперма, является важным носителем информации о лице, совершившем преступление. Это можно

определить с помощью системы АВО, путем определения групповой принадлежности.

§ 4. Исследование следов мочи.

Возрастающий уровень расследования преступлений, направленных против жизни, здоровья человека, повышает роль судебно-медицинской экспертизы по исследованию следов биологического происхождения, в том числе и исследованию следов мочи. А успехи в области биологии, генетики, иммунологии, цитологии обеспечивают базу и возможности развития новых медицинских технологий, направленных на решение основной задачи судебно-медицинской экспертизы: выделений в плане идентификации личности.

Моча– это биологическая жидкость, вырабатываемая почками и выделяемая из организма по мочевым путям. Образование и выделение мочи является одним из важнейших механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма человека. С мочой из организма выводятся конечные продукты обмена веществ (шлаки), избыток воды и солей, а также токсические вещества, поступающие в организм извне и образующиеся в нем при патологических состояниях.

Как объект исследования при расследовании разного рода преступлений моча может встретиться в жидком виде или в виде пятен на различных предметах одежды. В моче находится большое количество разных неорганических и органических соединений, выводимых из организма¹. Мочевина и креатинин являются наиболее постоянными и специфичными составляющими мочи. На их выявлении и основано обнаружение мочи.

¹ Дергай, Г.Б., Исютин-Федотков Д.В. Современные возможности судебных экспертиз и тактика получения образцов для сравнительного исследования: Учеб. пособие. – Мн: Академия МВД Республики Беларусь, 2015. С. 171.

В моче могут быть обнаружены антигены системы АВО, установление тех или иных из них дает основание для исключения или наоборот (не исключения) происхождения мочи от конкретного человека. Помимо этого, при исследовании мочи могут быть также обнаружены лекарства, яды, алкоголь и т.д.

Методы, с помощью которых можно обнаружить следы мочи:

1. Ультрафиолетовое облучение

При облучении УФЛ пятна мочи флюоресцируют сине-голубым цветом; при освещении видимым синим цветом они выглядят более светлыми по сравнению с окружающим фоном.

2. Химический метод. Делится на определение мочевины и креатинина.

Определение мочевины

Независимо от того, что мочевина содержится в моче в наибольшем количестве, по сравнению с другими органическими компонентами, ее значение для установления наличия мочи невелико вследствие быстрого разрушения под влиянием внешних воздействий и в результате значительного колебания ее уровня при различных состояниях организма человека.

Определение креатинина

Исследование базируется на выявлении креатинина и его производных, являющихся специфическими составными компонентами мочи. В ходе него учитывается характер сочетания двух цветовых реакций. Сине-зеленый цвет экстракта из пятна и отсутствие окрашивания образца предмета-носителя говорят о присутствии мочи в исследуемом объекте.

После установления факта наличия мочи в исследуемом объекте, производят определение ее групповой принадлежности.

Чтобы решить вопрос о возможности происхождения мочи от конкретного лица на экспертизу предоставляют образцы его крови и соответствующих выделений.

В данный момент известно всего лишь несколько методов для определения половой принадлежности. Один способ определения половой принадлежности мочи основан на выявлении в клеточных ядрах мужской (Y-хроматин) или женской (X-хроматин) половой метки. Вторым методом представляет собой проведение цитологического исследования с определением количества клеток, анализом их морфологических признаков и определением количества гликогенсодержащих клеток. Устанавливают происхождение мочи от женщин при количестве клеток десятки на препарат, морфологическом разнообразии клеток и наличии гликогена в 20-60% клеток. Происхождение мочи от мужчин устанавливают при количестве клеток единицы на препарат, морфологическом однообразии клеток и наличии гликогена в количестве клеток до 5%¹. Способ позволяет определить половую принадлежность мочи при отсутствии возможности выявления в клетках половых меток – Y-хроматина, X-хроматина.

При исследовании образцов вышеуказанных выделений решаются вопросы, традиционные для исследования биологических объектов:

– Имеются ли на объекте следы мочи? Если да, то какова их групповая специфичность?

– Каков пол лица, от которого происходят следы мочи?

– Не происходят ли следы мочи от конкретного человека?

Судебно-медицинскими исследованиями также можно установить наличие целого ряда других выделений, редко встречающихся при осмотрах мест происшествия, таких, как: кал; желчь; меконий – содержимое кишечника плода; околоплодная жидкость; слизистые выделения из носа и других.

Для проведения исследований с целью установления конкретного вида выделений, их групповой и половой принадлежности, судебному медику нужно знать хотя бы предположительные сведения о возможности

¹Барсегянц Л.О. Установление наличия мочи в пятнах. М.: СЛОВО, 2011. С. 387.

нахождения на объекте того или иного выделения человека. Такую информацию можно узнать при осмотре места происшествия и из других источников, доступных сотрудникам правоохранительных органов. Поэтому в процессе проведения следственно-оперативных мероприятий очень важно попытаться ее получить и представить судебным медикам. При наличии исходной информации, можно проводить целенаправленное исследование объекта, оно будет наиболее эффективным и быстрым. Перечисленные следы описываются и изымаются также как и следы крови.

К сожалению, в судебно-медицинском плане следы мочи изучены недостаточно. В частности, кроме определения её наличия, видовой и групповой принадлежности, другие исследования не проводятся¹. Трудности в исследовании пятен мочи в экспертной практике связаны ещё и с тем обстоятельством, что с мочой здорового человека выделяется менее 0,002 г/л белка. Обычно этого количества белка недостаточно для достоверного определения его видовой принадлежности.

Таким образом, следы мочи, обнаруженные на месте происшествия, имеют не менее важное криминалистическое значение, чем следы крови. Мочой называют жидкость, которая вырабатывается почками и выделяется из организма человека по мочевым путям. По следам мочи можно установить ее групповую принадлежность, и она также не составляет проблем при ее обнаружении, что очень важно в рамках расследования. Мочу можно обнаружить путем облучения УФЛ или с помощью реакций, направленных на определение мочевины и креатинина, содержащихся в моче.

§ 5. Исследование волос.

¹Барсегянц Л.О. Современное состояние судебно-медицинского исследования вещественных доказательств и пути развития // Судебно- медицинская экспертиза. М.: ПРОСПЕКТ, 2014. С. 25.

Волосы - это роговое образование кожи. У человека волосы растут на голове, на лобке, в подмышечных впадинах, из них состоят ресницы и брови, так же волосы могут расти и на других участках тела. Волосы, которые растут в разных зонах, могут кардинально отличаться друг от друга по структуре, толщине, цвету и форме. Так, например, самые светлые волосы находятся в подмышечных впадинах, более темные – на волосистой части головы, в усах и бороде, совсем темные – на бровях, веках и в области промежности. Или же, например, волосы бровей имеют дугообразную форму, чем волосы головы, которые к корню обычно истончаются и особенно – к верхушке, то есть имеют форму веретена.

Волосы век – ресницы – также имеют дугообразную форму и имеют вид веретена.

Волосы ноздрей прямые, реже дугообразной формы, слегка суженные у корня и более значительно – у верхушки. Верхушка волоса либо закруглена, либо расщеплена в виде метелки.

Волосы конечностей прямые или слегка изогнутые. Периферические концы их истончены, зашлифованы или расщеплены.

Волосы бороды, бакенбард и усов прямые, волнистые или курчавые, слегка сужены у корня. Верхушка нестриженных волос истончена, зашлифована или расщеплена.

Подмышечные волосы прямые, волнистые или курчавые, часто неравномерные по толщине с местами сужений без нарушения их строения. Верхушка истончена, зашлифована или расщеплена.

Волосы груди и живота прямые или волнистые. Верхушка их также истончена, зашлифована или расщеплена.

Волосы спины обычно прямые или слегка изогнутые, неравномерные по толщине – имеют места сужения без нарушения структуры.

Лобковые волосы чаще волнистые или курчавые, иногда прямые, неравномерны по толщине. Верхушка у них несколько истончена, зашлифована или расщеплена.

Практически при каждом из видов преступлений на месте происшествия можно обнаружить волос человека либо животного, это связано с естественной сменой волос.

Волосы играют значительную роль в качестве вещественных доказательств. Для успешного обнаружения на месте происшествия волос необходимо хорошее освещение, чтобы можно было осмотреть все углубления и щели. Только при тщательном и внимательном осмотре места происшествия можно обнаружить волосы невооруженным глазом либо с использованием лупы. Нередко волосы обнаруживают на орудиях преступления (при убийстве, причинении вреда здоровью и т.п.), в руках трупа, на одежде и теле подозреваемых и потерпевших (при преступлениях против половой неприкосновенности и половой свободы личности).

Обнаруженный объект обязательно фиксируют путем фото или видеосъемки, а также путем фиксации в протоколе места происшествия¹.

Обнаруженные волосы осторожно изымаются с помощью пинцета с резиновыми либо пробковыми наконечниками, стараясь их не повредить и сохранить имеющиеся в них посторонние загрязнения. Волосы, изъятые с каждого из предметов, упаковывают отдельно в бумажные конверты, при этом соблюдая все требования процессуального закона.

Волосы как вещественные доказательства могут быть использованы для установления как некоторых обстоятельств по делу, так и для идентификации личности².

При обнаружении волос следствие интересуют следующие вопросы:

¹Ищенко Е.П., Ищенко П.П., Зотчев В.А. Криминалистическая фотография и видеозапись –М.: НОРМА, 1999. С. 312.

²Комиссаров В.И., Левченко Е.В. Биологические следы человека как объект криминалистического исследования. М.: Юрлитинформ, 2016. С. 321.

1. Являются ли исследуемые объекты волосами?
2. Волосы происходят от человека или от животного?
3. С какой части тела происходят волосы?
4. Каков механизм отделения волос (выпадение, отрезание, отрыв или иной)?
5. Имеются ли какие-либо особенности на исследуемых волосах (признаки физического, термического, химического воздействия, окраска, обесцвечивание, отклонения в строении, заболевания, посторонние наложения ит.п.)?
6. Каков химический состав волос, не имеет ли он каких-либо особенностей?
7. Каков естественный цвет исследуемых волос?
8. Не происходят ли волосы от конкретного человека?

Могут быть решены и другие вопросы, интересующие следствие.

Принадлежность исследуемого объекта к волосам устанавливается на основании характерного их строения (морфологической картины).

Методы исследования волос делятся на макроскопический и микроскопический¹.

1. Макроскопический метод

Макроскопически определяют цвет, форму и длину волоса. Перед определением цвета волос их промывают в теплой воде с мылом и обезжиривают эфиром. Цвет отдельных волос обозначают, например, как черный, коричневый и др. Цвет пряди или пучка волос описывают во множественном числе: светло-русые, белокурые, седые и т.д.; при этом отмечают оттенки: золотистый, пепельный и др. Для измерения пользуются линейкой, на которую кладут волос, а затем его распрямляют. По форме волосы разделяют на прямые, дугообразные, волнистые и курчавые. Форма

¹Яблоков Н.П. Криминалистика. 2-е изд. М.: Юрист, 2000. С. 718.

волос определяется при изучении каждого отдельного волоса и при рассмотрении их в пучке.

2. Микроскопический метод

Микроскопическое исследование является одним из основных методов для разрешения многих вопросов. Волосы представляют собой эпидермальные ороговевшие образования, состоящие из корневой части, укрепленной в коже под углом к поверхности, и стволовой части (стержня).

У волоса различают корень (часть волоса, находящаяся в коже) и стержень (наружная часть волоса, расположенная над кожей). Региональное происхождение волос можно установить, также используя морфологические признаки¹. По характеру строения можно отличить происхождение волос из следующих регионов тела: из волосистой части головы; из области усов и бороды на лице; из бровей и ресниц; из подмышечных впадин; с лобка и с некоторых других регионов тела. Установление регионального происхождения волос может как иметь самостоятельное значение, так и быть обязательным предварительным этапом исследования при проведении экспертизы сходства волос (между собой сравнивают волосы с одинаковых областей тела)

Если луковица в изъятом волосе нормальная, то это может говорить о том, что волос вырвали с корнем, при наличии четкой границы отделения одной части волоса от другой можно говорить о срезании волоса. Когда исследуют несколько волос, то это способствует установлению наличия особенностей, которые свидетельствуют о воздействии на них термических, физических, химических и иных факторов. К примеру, при обнаружении факта прокрашивания верхних частей волос краской свидетельствует об окрашивании волос на голове человека. Есть случаи, когда можно установить характер использованного для этого красителя. По длине окрашенных и

¹Бузмаков В.А.. Обнаружение и исследование вещественных доказательств биологического происхождения: учебное пособие. – Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2009. С. 103.

неокрашенных частей судят о том, как давно производилось окрашивание волос. По характеру посторонних наложений на волосах можно говорить о тщательном уходе за волосами либо наоборот.

При ответе на вопрос о цвете волос субъекта, от которого они произошли, могут возникнуть проблемы. Это связано с тем, что отдельные волосы, на разных частях тела могут значительно различаться. И поэтому, вариации цветов могут быть самые разные. По этой причине, эксперт, в случаях обладания небольшим количеством волос либо волос со значительными изменениями, может не ответить на поставленный вопрос.

При решении вопроса о происхождении волос от конкретного человека сравниваются волосы, полученные в ходе осмотра места происшествия и волосы, изъятые у подозреваемого, жертвы и иных лиц, которые могли их оставить на месте происшествия.

Изъятие образцов волос происходит из пяти областей головы человека: лобной, затылочной, теменной и двух височных. Из каждой области нужно взять не менее 15-20 штук волос, срезая их у корня¹. Для сравнения луковичных участков волос, они выдергиваются вместе с корнем. При необходимости сравнения волос с других регионов тела, изымают соответствующие образцы. Волосы изымаются в соответствии с процессуальными требованиями, и волосяной покров из каждой области либо региона помещают в отдельные бумажные конверты. В протоколе изъятия образцов указывают сведения о каком-либо воздействии на волосы в период, от момента происшествия до момента изъятия образцов.

Непосредственное сравнение волос производится экспертом по всем возможным характеристикам. Если имеются клеточные элементы луковиц, то можно произвести половую дифференциацию волос. При исключении происхождения волос, обнаруженных на месте происшествия, от жертвы

¹Егоров Н.Н. О собирании вещественных доказательств при производстве следственных действий //Российский следователь– М.: 2014. –№6. – С. 2-3.

преступления или посторонних лиц по ним можно получить очень интересную розыскную информацию о преступнике. Это могут быть данные о таких важных характеристиках разыскиваемого лица, как: пол; цвет волос; особенности ухода за волосами; факт контакта с малораспространенными химическими веществами; наличие разного рода заболеваний и др. Данные характеристики имеют большое значение, они способствуют розыску преступника.

Результаты сравнительного исследования каждого волоса эксперт заносит в таблицу, состоящую из следующих граф: порядковый номер волоса, цвет, форма, длина, толщина, кутикула, характер его концов, корковое вещество, повреждения и его особенности¹. По окончании проведенной экспертизы эксперт составляет в установленном порядке заключение о результатах судебно-биологической экспертизы волос.

Таким образом, волосы являются составной частью защитного покрова и располагаются по всему периметру человеческого тела. При этом в разных зонах они могут существенно отличаться друг от друга по всем параметрам: структуре, толщине, цвету и форме. Для обнаружения волос будет достаточно хорошего освещения, внимательности или лупы. Обнаруженные объекты изымаются с помощью пинцета в бумажные конверты. Фиксация происходит путем фотографирования волос и описания их в протоколе. Выступая в качестве вещественных доказательств волосы нередко помогают установить лиц, совершивших преступление. Наиболее часто волосы фигурируют в уголовных делах при расследовании убийств.

¹Ромодановский П.О., Баринев. Е.Х. Судебная медицина в схемах и рисунках. Учебное пособие. – М.: Проспект, 2016. С. 173.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной дипломной работе изучены вопросы, раскрывающие понятие следов биологического происхождения, рассмотрена их классификация, а также методы и средства их выявления, обнаружения, изъятия и фиксации. На основании проведенного теоретического исследования можно сделать следующие выводы:

Следы биологического происхождения являются отражением биологической составляющей события, которое выражено в изменениях материальной обстановки; кроме того такие следы выступают в качестве носителя информации о биологических объектах, которые связаны с произошедшем событием. На практике такие следы всегда выступают в вещественной форме и носят криминалистически значимый характер в ходе расследования. К следам биологического происхождения относят: кровь, мочу, слюну, волосы, пот, влагалищные выделения и т.д.

Классификация следов биологического происхождения может быть по самым различным факторам. Но из всех вариантов классификации таких следов, наиболее удачной является та, что делит следы выделений по: происхождению от отдельных видов биологических объектов; по месту возникновения, образования и обнаружения; по элементам криминалистической характеристики преступления; по процессуальному положению, а также по размерам, форме, степени воспринимаемости. Такая классификация рассматривает СПБ со всех сторон их проявления, что придает им еще большую криминалистически значимую окраску.

Одно из главных мест среди материальных улик совершенных преступлений против жизни и здоровья личности являются следы крови. Криминалистическое значение следов крови основывается на исследовании

ее биологических свойств и на анализе всей совокупности следов крови на месте происшествия как по их виду, так и по локализации. С помощью всестороннего исследования следов крови при осмотре места происшествия можно получить более детальную информацию об обстоятельствах происшествия, а также проследить направление движения тела, ронявшего кровь или же быстроту его движения (шел ли человек медленно, останавливался, бежал), что имеет огромное значение при расследовании преступлений. Самыми эффективными способами по установлению крови в пятне являются спектральный и микроспектральный методы, а также метод хроматографии.

Обнаружение следов крови требует внимательности и сосредоточенности. Во многих случаях, для обнаружения маловидимых следов используют УФЛ, но время их использования не должно превышать 5 секунд. Объекты, на которых были обнаружены пятна крови, по возможности, изымаются целиком или же, если такой возможности нет, то частично. В некоторых случаях целесообразней сделать смыв или соскоб пятна. Фиксацию осуществляют путем фотографирования следов и подробного их описания в протоколе. Во всех случаях обнаружения следов крови необходимо соблюдать все правила безопасности, чтобы ни в коем случае не повредить следы или предметоноситель. Нужно быть предельно аккуратными и внимательными. Пренебрежение правил обнаружения, изъятия и фиксации следов крови может привести к утере важной для расследования информации.

Не менее важными объектами, обнаруженными на месте происшествия являются следы спермы. Сперма представляет собой жидкость, которая выделяется при семяизвержении. Следы спермы играют большую роль, особенно при расследовании половых преступлений. Такие выделения могут быть обнаружены на теле и одежде потерпевших, на разнообразных предметах с места происшествия, а также на теле и одежде

обвиняемых. Обнаружение этих следов не составляет особого труда, но, тем не менее, требует внимательности. В случаях, когда обнаружение следов спермы все-таки становится проблематичным, используют методы, которые делятся на ориентировочные и доказательственные. Сущность этих методов заключается в выявлении в сперме определенных компонентов с помощью химических реактивов. Благодаря определению групповой принадлежности спермы, по ее следам можно получить важную информацию о преступнике, совершившем насильственные действия.

Наряду с кровью и спермой исследованию могут быть подвергнуты и следы слюны. Слюна представляет собой прозрачную белую жидкость и является продуктом деятельности слюнных желез. Как правило, следы слюны можно обнаружить на объектах, соприкасающихся с ротовой полостью человека. Обнаружение слюны возможно как с помощью химического и морфологического методов, так и с помощью УФЛ или же при естественном освещении. Криминалистическое значение следов слюны обусловлено возможностью определения ее групповой принадлежности (по аналогии со следами крови, спермы), основанной на выявлении групповых антигенов системы АВО. Такой анализ позволяет определить группу крови курильщика, что значительно может помочь сократить круг подозреваемых лиц.

Важным носителем информации о лице, совершившем преступление является потожировое вещество. Под потом понимается водный раствор солей и органических веществ, выделяемый потовыми железами. Чтобы обнаружить наличие следов пота, можно использовать такие методы как химический, морфологический, хроматографический, а также метод ультрафиолетового облучения. В случае непригодности потожировых следов для дактилоскопической идентификации производится судебно-биологическое исследование. Благодаря системы АВО, содержащейся в поте, возможно определение его групповой принадлежности.

Следы мочи, обнаруженные на месте происшествия, имеют не менее важное криминалистическое значение, чем следы крови. Мочой называют жидкость, которая вырабатывается почками и выделяется из организма человека по мочевым путям. По следам мочи можно установить ее групповую принадлежность, и она также не составляет проблем при ее обнаружении, что очень важно в рамках расследования. Мочу можно обнаружить путем облучения УФЛ или с помощью реакций, направленных на определение мочевины и креатинина, содержащихся в моче.

Не редко, на месте происшествия при осмотре можно обнаружить волосы. Волосы являются составной частью защитного покрова и располагаются по всему периметру человеческого тела. При этом в разных зонах они могут существенно отличаться друг от друга по всем параметрам: структуре, толщине, цвету и форме. Для обнаружения волос будет достаточно хорошего освещения, внимательности или лупы. Обнаруженные объекты изымаются с помощью пинцета в бумажные конверты. Фиксация происходит путем фотографирования волос и описания их в протоколе. Выступая в качестве вещественных доказательств волосы нередко помогают установить лиц, совершивших преступление. Наиболее часто волосы фигурируют в уголовных делах при расследовании убийств.

Таким образом, все вышеперечисленные объекты человеческого происхождения, независимо от своих маленьких размеров имеют огромное криминалистическое значение при расследовании и раскрытии преступлений. На основании их признаков, локализации, форме и конфигурации с помощью специальных средств и методов можно детально восстановить всю картину произошедшего события. Благодаря своим биологическим свойствам, такие объекты позволяют не только воспроизвести механизм образования следа, но также и сузить круг подозреваемых, а значит, и справедливо наказать лицо, совершившее преступное деяние.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ // Российская газета. 25.12.1993. № 237; СПС Гарант. 2018.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 23.04.2018) // Российская газета. 22.12.2000. № 249// ИПС «Консультант Плюс».
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 года № 63-ФЗ (ред. от 19.02.2018) // Российская газета. 18 (ст.ст. 1-96), 19 (ст.ст. 97-200), 20 (ст.ст. 201-265) июня 1996 г. №113, 114, 115, 118. // ИПС «Консультант Плюс».
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ// Российская газета. 31.12.2001. № 256. // ИПС «Консультант Плюс».
5. Федеральный закон от 31.05.2001 N 73-ФЗ «О государственной судебно–экспертной деятельности в Российской Федерации» // Российская газета от 5 июня 2001 г. № 106. // ИПС «КонсультантПлюс».
6. О судебной экспертизе по уголовным делам: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 № 28 // Российская газета 30.12.2010// ИПС «КонсультантПлюс».

Научная, учебная и учебно-методическая литература:

7. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Российская Е.Р. Криминалистика /учебник для вузов. – М.: НОРМА, 2000. – 970 с.

8. Аистов И.А. Использование следов биологического происхождения при расследовании преступлений. Саратов.:Авторек, 2000. – 513 с.
9. Акопов В. И. Судебная медицина. – М.: Мир, 2016. – 352 с.
10. Алимуратов Г.Б. Особенности осмотра места происшествия при расследовании убийств // Эксперт-криминалист. М.: Юрист, 2010. № 3. – 176 с.
11. Арутюнов А. С. Особенности собирания и экспертного исследования следов биологического происхождения при расследовании преступлений. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право. 2008. – 346 с.
12. Атирская Н.Н. Понятие и предмет криминалистической классификации // Российский следователь. М.: Проспект, 2012. № 2.
13. Барсегянц Л.О. Современное состояние судебно-медицинского исследования вещественных доказательств и пути развития // Судебно-медицинская экспертиза. М.: ПРОСПЕКТ, 2014. – 121 с.
14. Барсегянц Л.О. Установление наличия мочи в пятнах. М.: СЛОВО, 2011. – 413 с.
15. Белинина К.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории. - М.: Юрид. лит., 2013. – 272 с.
16. Бузмаков В.А.. Обнаружение и исследование вещественных доказательств биологического происхождения: учебное пособие. – Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2009. – 101 с.
17. Вейдиня М.Р. Следы крови (доэкспертное криминалистическое исследование) – Рига, 1973. – 810 с.
18. Герасимов И.Ф. Некоторые проблемы раскрытия преступлений - Свердловск: Юрлитинформ, 1975. – 208 с.
19. Глотов О.М. Обнаружение при обысках и осмотрах невидимых пятен крови //Вопросы борьбы с преступностью. Вып.13 – М.: ИНФРА-М, 1971. – 2011 с.

20. Гриненко А.В. Руководство по расследованию преступлений: Учебное пособие – М.: НОРМА, 2012. –768с.
21. Громов А.Ю. Об установлении механизма и условий образования следов крови при исследовании вещественных доказательств //Судебно-медицинская экспертиза – М.: Проспект, 1994. – 439 с.
22. Данилова Л.А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека. – М.: СпецЛит, 2016. – 312 с.
23. Датий А.В. Судебная медицина и психиатрия. Учебное пособие. – М.: РИОР, Инфра-М, 2016. – 152 с.
24. Дергай Г.Б., Исютин-Федотков Д.В. Современные возможности судебных экспертиз и тактика получения образцов для сравнительного исследования: Учеб. пособие. – Мн: Академия МВД Республики Беларусь, 2015 – 171 с.
25. Диденко Ф.К. Применение научно-технических средств и методов при осмотре места происшествия –М.: Щит- М, 1989. – 174 с.
26. Дмитриев Е.Н. Справочник следователя (Практическая криминалистика: следственные действия) Вып.1. – М.: Юрист, 1990. – 288 с.
27. Дудин Н.П. Настольная книга следователя. Научно-практическое пособие. – СПб.: Юридический центр-Пресс, 2017. – 907 с.
28. Егоров Н.Н. О собирании вещественных доказательств при производстве следственных действий //Российский следователь. – М.: КОНТРАКТ, 2014. №6.
29. Зинин А.М. Участие специалиста в процессуальных действиях. – М.: Проспект, 2016. -160 с.
30. Иванов К.Г. Особенности участия специалистов-криминалистов в осмотре места происшествия по факту совершения квартирной кражи: Методические рекомендации. – Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2015. – 81 с.

31. Ищенко Е.П., Ищенко П.П., Зотчев В.А. Криминалистическая фотография и видеозапись – М.: Издательство «Лань», 2000. – 438 с.
32. Ищенко Е.П., Мамурков В.А., Образцов В.А. Криминалистическая биоскопия: понятие, структура, содержание, практическое применение. Иркутск.: Синева, 2012. – 389 с.
33. Каневский Л.Л. Капля крови: Записки криминалиста / Л.Л. Каневский. – Уфа, 2015. – 201 с.
34. Кисин М.В., Туманов А.К. Следы крови. – М.: Юристь, 1972. – 86 с.
35. Климович Л.П. Научные основы современной судебной экономической экспертизы. – М.: Проспект, 2016. – 144 с.
36. Комиссаров В.И., Левченко Е.В. Биологические следы человека как объект криминалистического исследования. М.: Спартак, 2016. – 177 с.
37. Кондратов С.А. Выявление, изъятие, упаковка и хранение ДНК-содержащих объектов. – М.: Инфра, 2015. – 412 с.
38. Коршунов В.М. Следы на месте происшествия - обнаружение, фиксация, изъятие – М.: Проспект, 2001. – 265 с.
39. Крылов И.Ф. Следы на месте преступления. – М.: ИНФРА, 1961. – 132 с.
40. Лазаренко О.Н. Особенности обнаружения следов биологического происхождения // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России, 2015. № 4.
41. Лапенков М.И., Плахина Н.В., Александрова В.Ю., Куклев М.Ю., Николаева Т.Л., Коновалова Н.В. Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. №6.
42. Левченков Б.Д. Судебно-медицинская экспертиза выделений организма. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014. – 144 с.
43. Новоселов В.П., Бадалян А.Ф., Балаян Э.Ю. Особенности формирования следов крови в зависимости от скорости движения

- поврежденного объекта и высоты падения капли // Вестник судебной медицины. – Новосибирск, 2018. №1.
44. Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С. Особенности следов капель крови на поверхности, смоченной водой // Судебно-медицинская экспертиза. Спб: Академия, 2017. №5.
45. Образцов В.А. Криминалистика: учебн. – М.: Инфо, 2010. – 189 с.
46. Пименов М.Г. Экспертные методики исследования тканей и выделений человека. – М., НОРМА, 2014. – 198 с.
47. Ромодановский П.О., Баринов. Е.Х. Судебная медицина в схемах и рисунках. Учебное пособие. – М.: Инфра, 2016. – 336 с.
48. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе: Монография. 3-е изд. – М.: ИЛ, 2014. – 634 с.
49. Самищенко С. С. Судебная медицина. Учебник. – М.: ПРОСВЕТ, 2015. – 472 с.
50. Свенссон А. Криминалистика. Особенная часть / А. Свенссон, О. Вендель. – М.: Издательство «Лань», 1999. – 716 с.
51. Сорокотягин И.Н. Судебная экспертиза: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2016. – 288 с.
52. Торвальд Ю. Век криминалистики – М: Прогресс, 1984. – 347 с.
53. Фирсов О.А., Волков А.С. Особенности обнаружения и изъятия следов биологического происхождения при раскрытии и расследовании преступлений // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2013. № 5.
54. Францифоров Ю.В., Смушкин А.Б., Рождествина А.А. Криминалистика. Учебник для бакалавров. – М.: Омега-Л, 2014. – 260 с.
55. Хрусталева В.Н., Трубицин Р.Ю. Участие специалиста-криминалиста в следственных действиях. СПб.: Питер, 2013. – 208 с.

56. Шамонова Т.Н. Следы человека на месте преступления, их роль в доказывании (биологический аспект). М.: МосУ МВД России; Щит-М, 2016. – 541 с.
57. Шевченко Б.И. Научные основы современной трасологии. – М.: ИНФО, 2009. – 98с.
58. Шурухнов Н. Г. Криминалистика: определения, схемы, таблицы, диаграммы, рекомендации. Учебное пособие. – М.: «Эксмо», 2016. – 352 с.
59. Яблоков Н.П. Криминалистика. 2-е изд. М.: Юрист, 2000. – 718 с.
60. Ястребова Т.И. Криминалистика в вопросах и ответах: учебное. М.: «Норма», 2014. – 288 с.

Интернет-источники

61. Верховный суд Российской Федерации. [Электронный ресурс] \\\nОфициальный сайт Судебные и нормативные акты РФ [сайт]. – Режим доступа: URL: http://www.vsrp.ru/stor_pdf.php?id=237740
62. Научная электронная библиотека «elibrary» [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://elibrary.ru/>
63. Научно-практический журнал «Энциклопедия Судебной Экспертизы»[сайт]. – Режим доступа: URL: <http://www.proexpertizu.ru/>
64. Приложение №1: Единый государственный реестр экспертных заключений [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://gge.ru/>
65. Приложение №2: Единый государственный реестр экспертных заключений [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://gge.ru/>
66. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наиболее вероятные места обнаружения
материальных следов преступления

Места возможного обнаружения объектов	Выделения человека		
	сперма	пот	слюна
Тело преступника	-	+	-
Тело жертвы	+	+	+
Половые пути жертвы	+	-	-
Ротовая полость	+	-	-
Анус	+	-	-
Лобок преступника	+	-	-
Лобок жертвы	+	-	-
Орудие преступления	Крайне редко	-	-
Одежда и белье преступника	+	+	+
Одежда и белье жертвы	+	+	+
Содержимое подногтевых пространств	-	-	-
Предметы окружающей обстановки	+	+	+
Природная среда	+	+	+
Окурки	-	-	+
Посуда	-	-	+
Пищевые продукты	-	-	+



**МВД Российской Федерации
ЭКЦ УМВД России по Белгородской области**

Г. Белгород

тел.: 02

Экспертам ЭКЦ, в соответствии со ст. 199 УПК РФ разъяснены права и ответственность эксперта, предусмотренные ст. 57 УПК РФ.

Об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 УК РФ предупреждены.

(Дата.)_(Подпись)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

(Дата)

Эксперты ЭКЦ УМВД России по Белгородской области, имеющие неполное высшее юридическое образование, стаж работы по экспертной специальности менее 1 года, на основании постановления о назначении экспертизы, вынесенного следователем следственного отдела УМВД России по г. Белгороду капитаном юстиции, по материалам уголовного дела произвели судебно – генетическую экспертизу.

Время начала производства экспертизы – (Дата).

Время окончания производства экспертизы – (Дата)

Место производства экспертизы – ЭКЦ УМВД России по Белгородской области.

ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ДЕЛА:

По адресу: г. *, ул. *, д. * в подвальном помещении был обнаружен труп неизвестного мужчины с признаками насильственной смерти. В ходе следствия была установлена личность погибшего - *. В качестве обвиняемых по данному уголовному делу были привлечены *, * и *. У обвиняемого * была изъята одежда, на которой были обнаружены следы крови.

НА ЭКСПЕРТИЗУ ПРЕДСТАВЛЕНО:

1. Джинсы, изъятые при ОМП у *;

2. Образцы крови *, *, *, *;
3. Копия заключения эксперта областного бюро судебно-медицинской экспертизы.

ПЕРЕД ЭКСПЕРТОМ ПОСТАВЛЕНЫ ВОПРОСЫ:

- 1) Кому принадлежит кровь, обнаруженная на джинсах, изъятых при ОМП у *: потерпевшему * или обвиняемым *, *, * или же другому лицу?

ИССЛЕДОВАНИЕ

Объект поступил на исследование в двух свертках. Сверток №1 из полимерного материала белого цвета с текстом зеленого цвета «ЭКОНТА». На сверток с помощью бесцветной липкой ленты прикреплен фрагмент бумаги желто-белого цвета с надписью «джинсы «Намр;К». Следователь: (подпись) Понятые: (подпись) (подпись).» и оттиском круглой печати «Биологическое отделение лаборатории областного бюро судебно-медицинской экспертизы».

При вскрытии свертка, из него извлечены джинсовые брюки из материала синего цвета. Брюки застегиваются на пуговицу с текстом «Намр;К JEANS» из металла белого цвета и замок типа "молния" из металла желтого цвета. На внутренней стороне пояса имеется фрагмент ткани синего цвета с текстом «Намр;К JEANS WEAR». На передней поверхности брюк имеются два прорезных и один накладной карман, на задней поверхности два накладных кармана. Длина по боковому шву 114 см, окружность в поясе 84 см. Брюки ношенные, загрязненные.

На передней поверхности левой половины брюк, на расстоянии 11 см от наружного бокового шва и 34 см от верхнего края имеется группа пятен вещества бурого цвета размерами от 0,3х0,4 см до 0,4х0,7 см (объект № 1). На нижней трети передней поверхности левой половины брюк на расстоянии 9 см от внутреннего бокового шва и 20,5 см от нижнего края имеются пятна вещества бурого цвета размерами от 1х0,3 см до 0,2х0,3 см (объект № 2).

Сверток №2 выполнен из бумаги желто-белого цвета, на котором с помощью бесцветной липкой ленты прикреплен фрагмент бумаги белого цвета с текстом «образцы крови и слюны *, *, *, образцы крови потерпевшего *. Лаборант(подпись)» и оттиском круглой печати «Биологическое отделение лаборатории областного бюро судебно-медицинской экспертизы».

Из свертка №2 извлечены четыре свертка из бумаги желтого цвета: в свертке с надписью «Образцы крови и слюны на марле гр-на *» находится фрагмент марли, почти полностью пропитанный кровью; в свертке с надписью «Образцы крови и слюны на марле гр-на *» находится фрагмент марли, почти полностью пропитанный кровью; в свертке с надписью «образцы крови и слюны на марле гр-на *» находится фрагмент марли, почти полностью пропитанный кровью; в свертке с надписью «Кровь от трупа (опознан как *)» находится фрагмент марли, частично пропитанный кровью.

Согласно заключению эксперта областного бюро судебно-медицинской экспертизы пятна вещества бурого цвета (объект №1,2) образованы кровью человека группы А(II).

ДНК из крови (объекты №№1,2) и образцов крови потерпевшего *, и обвиняемых *, *, *, выделяли с помощью ионообменной смолы Chelex 100. ДНК, выделенную из крови концентрировали с помощью устройства Centricon 100, производства фирмы "Amicon", США.

Для количественной оценки ДНК, выделенной из крови применяли полимеразную цепную реакцию в реальном времени, используя набор реагентов Quantifiler Human DNA Quantification Kit производства фирмы Applied Biosystems (США) в соответствии с прилагаемой к набору инструкцией. Реакцию амплификации и детекцию проводили с помощью прибора ABI Prism 7000 Sequence Detection System, фирмы Applied Biosystems (США). Обработку полученных данных проводили с помощью программы ABI Prism 7000 Sequence Detection System software Version 1.2.3.

Результаты определения концентрации ДНК представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты определения концентрации ДНК

Объекты исследования	Концентрация ДНК в растворе, нг/мл
Объект №1	0,248
Объект №2	0,385

Для проведения успешного типирования локусов ядерной ДНК концентрация ДНК должна быть не менее 0,05 нг/мкл

Установлено, что в пробах ДНК (объекты №№ 1, 2) содержится ДНК человека в количестве, достаточном для исследования ядерной ДНК. Количественную и качественную оценку выделенной ДНК из образцов крови потерпевшего *, обвиняемых *, *, *, проводили методом горизонтального электрофореза в 1%-ном агарозном геле с последующей окраской геля бромидом этидия. В качестве стандарта длин фрагментов ДНК использовали "pGEM DNA Markers" производства фирмы "PromegaCorporation", США.

Установлено, что из образцов крови потерпевшего *, обвиняемых *, *, *, выделена высокомолекулярная ДНК величиной фрагментов более 3 тыс. п.н.

Для исследования локусов применяли полимеразную цепную реакцию, используя набор «AmpF/STR SGM Plus», производства фирмы «AppliedBiosystems», США. Реакцию амплификации проводили с помощью прибора «GeneAmp PCR system 9700» фирмы «AppliedBiosystems», США. Для оценки специфичности реакции амплификации использовали пробу контрольной ДНК с известными генетическими признаками: проба ДНК 007 - D3S1358 15,16; vWA 14,16; D16S539 9,10; D2S1338 20,23; AmelogeninX,Y; D8S1179 12,13; D21S11 28,31; D18S51 12,15; D19S433 14,15; TH01 7,9.3; FGA 24,26 (положительный контроль) и пробу без ДНК (отрицательный контроль). Разделение и детекцию флуоресцентно меченых амплифицированных фрагментов проводили с использованием прибора капиллярного электрофореза 3130 GeneticAnalyzer, производства фирмы «AppliedBiosystems», США в среде полимера POP4. Определение длин амплифицированных фрагментов и установление номеров аллелей проводили на основе внутреннего стандарта длины (GeneScan 500 ROX SizeStandard) и входящего в наборы реагентов аллельных леддеров с помощью программного комплекса GeneMapper ID v 3.2.

Результаты исследования локусов ДНК представлены в таблице 2.
Таблица 2

Результаты типирования локусов, установленные генотипы

Исследованный локус	Кровь (объекты №1, №2)	Образец крови потерпевшего *	Образец крови обвиняемого *	Образец крови обвиняемого *	Образец крови обвиняемого *	Положительный контроль	Отрицательный контроль
D3S1358	16, 17	16, 17	15, 18	16, 17	14, 15	15, 16	-
vWA	16, 18	16, 18	17, 18	15, 18	16, 18	14, 16	-
D16S539	12, 12	12, 12	12, 13	11, 13	9, 13	9, 10	-
D2S1338	16, 18	16, 18	23, 25	20, 25	16, 20	20, 23	-
Amelogenin	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y	-
D8S1179	14, 14	14, 14	12, 12	13, 15	13, 14	12, 13	-
D21S11	29, 30	29, 30	29,31.2	30, 33.2	32.2,33.2	28, 31	-
D18S51	16, 17	16, 17	13, 17	12, 18	16, 19	12, 15	-
D19S433	15, 16.2	15, 16.2	14, 14	12, 14	15.2, 16	14, 15	-
TH01	6, 9.3	6, 9.3	6, 8	9, 9.3	9, 9.3	7, 9.3	-
FGA	19, 20	19, 20	21, 24	22, 24	20, 25	24, 26	-

Примечания: 1. Аллели обозначены номерами в соответствии с принятыми международными номенклатурами.

2. Амплифицированные фрагменты не выявлены.

В результате исследования пол-специфичного сегмента амелогенинового гена ДНК, выделенной из крови (объекты №№ 1,2), выявлены X и Y специфичные фрагменты. Кровь (объекты №№ 1,2) произошла от лица мужского генетического пола.

В ДНК крови (объекты №№ 1,2) во всех 10 исследованных локусах выявлены аллели, присущие генотипу потерпевшего *. Кровь (объекты №№ 1,2) могла произойти от потерпевшего *. Происхождение крови (объекты №№ 1,2) от обвиняемых *, *, *, исключается.

Расчет вероятности случайного совпадения генетических признаков, выявленных в исследованных локусах проведен на основе статистических данных о частоте встречаемости аллелей у жителей России (см. М.Г. Пименов, С.А. Кондрашов, И.В. Стороженко, А.Ю. Культин, К.В. Бакун Исследование частот встречаемости аллелей STR-локусов среди жителей России Информационное письмо М.: ЭКЦ МВД России, 2004) и представлен в таблице 3.

Таблица 3

Расчет вероятности случайного совпадения генетических признаков, выявленных в крови (объекты №№ 1, 2) и крови потерпевшего *

Исследованный локус	Выявленные аллели	Частота встречаемости аллеля	Формула расчета	Вероятность случайного совпадения
D3S1358	16	0,2225	2ркр,г	0,0990
	17	0,2225		
vWA	16	0,1975	2P16P18	0,1017
	18	0,2575		
D16S539	12	0,3425	Pi22	0,1173
D2S1338	16	0,0425	2P16P18	0,0074
	18	0,0875		
D8S1179	14	0,1875	Pi/	0,0352
D21S11	29	0,2075	2ргэРзо	0,1089
	30	0,2625		
D18S51	16	0,1400	/>2piepi?	0,0294
	17	0,1050		
D19S433	15	0,1825	2P15P16 2	0,0073
	16.2	0,0200		
TH01	6	0,2525	2рбРэ.з	0,1768
	9.3	0,3500		
FGA	19	0,0625	2р1эРго	0,0203
	20	0,1625		

Вероятность случайного совпадения генетических признаков, выявленных в крови (объекты №№ 1,2) по совокупности признаков составляет:

$$P = 0,0990 \times 0,1017 \times 0,1173 \times 0,0074 \times 0,0352 \times 0,1089 \times 0,0294 \times 0,0073 \times 0,1768 \times 0,0203 = 2,581 \cdot 10^{-14} \text{ или } 1 : 3,875 \cdot 10^{13}$$

Полученная величина означает, что выявленным сочетанием генетических признаков теоретически обладает в среднем один из 3,875 ; 1013 мужчин.

Полученное значение вероятности P (1 : 3,875 ; 1013) свидетельствует о том, что среди населения Земли (около 6 ; 109 человек) теоретически только один человек обладает выявленным сочетанием генетических признаков.

ВЫВОД

Кровь на джинсах, изъятых у * произошла от потерпевшего * и не произошла от обвиняемых *, *, *.