

В диссертационный совет ДСУ 208.001.04
при ФГАОУ ВО Первый МГМУ
имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук (14.03.05 – Судебная медицина), профессора, заведующего кафедрой судебной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Мальцева Алексея Евгеньевича на диссертацию Леоновой Елены Николаевны на тему «Судебно-медицинская оценка следов крови при механической травме», представленную к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.03.05 – Судебная медицина.

Актуальность темы диссертационного исследования.

Диссертационная работа Леоновой Е.Н. посвящена актуальной проблеме – разработке подходов и технологий при проведении судебно-медицинских исследований следов крови. Следы крови – одни из главных материальных улик преступлений, совершенных против жизни и здоровья граждан, так как они часто образуются и остаются на месте причинения механической травмы. Судебно-медицинское и криминалистическое значение следов крови велико, так как механизм их образования имеет значение для раскрытия обстоятельств происшествия. Несмотря на большое количество научных изысканий и публикаций по этому вопросу (Л.В. Станиславский, 1977; Г.Н. Назаров, Г.А. Пашинян, 2003; В.Л. Попов, 2010; А.Ф. Бадалян, В.П. Новоселов и др., 2018-2019; Т. Bevel, R.M. Gardner, 2008 и многие другие), проблема установления механизма и обстоятельств механической травмы по характеру следов крови до сих пор не получила своего исчерпывающего научно-практического разрешения и в настоящее время является одной из актуальных проблем судебно-медицинской науки и практики. В этом аспекте важными являются вопросы более детального исследования механизмов образования следов крови, их формирования при различных условиях и воздействии факторов внешней среды (характер слеодообразующих и следовоспринимающих поверхностей, высота источника

кровотечения, давность образования, температура, влажность, и др.). Вместе с тем применение метода 3D моделирования при реконструкции травмы может помочь судебно-медицинским экспертам визуализировать событие на месте происшествия и механогенез следов крови, как маркеров причинения травмы.

Указанная практическая востребованность определяет актуальность темы и своевременность диссертационного исследования.

Сама работа Е.Н. Леоновой направлена на совершенствование и разработку научно обоснованных подходов и диагностических критериев установления механизма и обстоятельств причинения механической травмы по морфологии следов крови.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научно-методический уровень диссертационного исследования соответствует современным требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора медицинских наук. План исследования и методология его реализации обеспечивают решение задач, поставленных в научной работе, и достижение цели исследования. Выполнено экспериментальное моделирование: различной высоты расположения источника кровотечения (1040); каплеобразующих поверхностей (210); следовоспринимающих поверхностей (201); следонесущих поверхностей (40); изменения следов капель крови в течение 24 часов (750) и разбрызгивания (1040). Используются данные 107 медико-криминалистических экспертиз по установлению механизма образования следов крови и 9 ситуационных экспертиз Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы. Объем исследований достаточен для формирования базы количественных и качественных признаков следов капель крови и обоснования математических закономерностей прогноза высоты расположения источника капельного кровотечения. Все положения, выносимые на защиту, в полной мере обоснованы результатами собственных исследований. Выводы логически вытекают из результатов исследования. Практические рекомендации основаны на материале диссертации, имеют конкретную форму и могут быть использованы при осмотре места происшествия и выполнении судебно-медицинских экспертиз.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов.

Корректная цель и задачи исследования, значительный объем экспериментальных наблюдений (3281), обоснованный выбор информативных методов исследования, адекватный статистический анализ, логическая интерпретация полученных результатов свидетельствует об обоснованности и высокой достоверности результатов научного исследования, полноте выводов и практических рекомендаций, которые представлены в диссертационной работе Леоновой Е.Н.

Автором впервые дополнена терминология следов крови, уточнены дефиниции каждого вида следа.

Предложена многоуровневая судебно-медицинская классификация следов крови, основанная на комплексной оценке групповых и видовых признаков. На 1-ом уровне выделены: дифференцируемые и малодифференцируемые следы. На 2-ом уровне следы разделены на: контактные и бесконтактные. На 3-ем уровне – по признаку значимости выделены виды основных и дополнительных (сопровождающих) следов. На 4-ом уровне в группе дифференцируемых бесконтактных основных следов определены следующие виды – капли, брызги, потеки, затеки, лужи, артериальная струя; в группе контактных – мазки и отпечатки. Группы дополнительных (сопровождающих) контактных и бесконтактных следов составили потеки, затеки и брызги.

Создана экспериментальная модель свободно падающей капли крови, на основании которой получены опытные образцы, установлены закономерности формирования следа капли крови и прослежено влияние различных условий и факторов.

Предложенная шкала капель крови позволяет разделить их в зависимости от объема на малые, средние и большие. Это связано с тем, что с различных по форме травмирующих предметов образуются капли разного объема и на месте происшествия судебно-медицинские эксперты наблюдают отличающиеся по морфологии следы.

Изучена морфология следов капель крови разного объема при падении с различной высоты, выявлены морфологические отличия следов. С таких позиций следы капель рассматриваются впервые.

Изучены этапы механизма образования следа капли крови и последующее его изменение (высыхание, уплотнение, отслоение, замерзание) в течение 24 часов на следовопринимающей поверхности.

Предложен комплекс морфологических критериев, которые при известном объеме капли позволяют определить высоту ее падения на месте происшествия (размеры, характер края, количество выступов по контуру, высота выступов в сантиметрах, наличие дополнительных капель и элементов разбрызгивания). Установлено, что с ростом высоты падения капли изменяется величина вершин выступов по краю следа. Предложено измерять этот показатель в градусах и использовать как дополнительный критерий, характеризующий изменение контура следа.

Получены уравнения регрессии для расчета прогноза высоты расположения источника кровотечения, которые легли в основу разработанной компьютерной программы. Создана цифровая база следов крови на основании их качественных и количественных признаков. Указанная база представлена их видами, условиями образования, содержит фотоизображения, описание и размерные характеристики.

Установлены морфологические особенности следов капель крови на умеренно и значительно увлажненных поверхностях (смоченных водой). Такими признаками являются крупные зубцы и полосовидные выступы по контуру, радиальные «полосы просветления», переходящие в элементы разбрызгивания.

Выявлено, что характерными признаками следа капли крови на охлажденных поверхностях (-19°C) являются: малые поперечные размеры и волнистые края с тупоконечными вершинами.

Изучена трехмерная структура следа капли крови на рыхлом снежном покрове, включающая отверстие на поверхности, отходящий вниз слепой цилиндрический канал, ориентированный вертикально, и кровяной шарообразный элемент из кристаллов снега и крови.

Предложен современный судебно-медицинский метод реконструкции событий при наличии следов крови, включающий 3D визуализацию места происшествия.

Предложено консолидировать весь ранее накопленный материал по интерпретации пятен крови в судебной медицине и криминалистике и

полученные новые данные в научное направление – судебно-медицинская гематотрасология. Данный раздел науки и практики будет заниматься изучением и интерпретацией разных видов следов крови на месте криминального события.

Значимость для науки и практики результатов диссертационной работы. Выполненное Е.Н. Леоновой диссертационное исследование, значимо для науки, так как обеспечивает расширение научного знания о закономерностях и механизмах образования следов крови, особенностях их формирования в зависимости от формы каплеобразующих, различных по характеру следовоспринимающих поверхностей и факторов окружающей среды. Выявленные основные закономерности формирования следов крови и их морфологические особенности должны учитываться при оценке следов крови на месте происшествия и проведении судебно-медицинских экспертиз.

Сформулированы теоретические положения следообразования при механической травме. Дополнена терминология пятен крови. Разработана 4 уровневая судебно-медицинская классификация следов крови, учитывающая расстояние между следообразующим объектом и следовоспринимающей поверхностью, механизм образования, морфологические признаки следов крови, а так же значимость для уточнения обстоятельств и реконструкции событий происшествия. Уточненные дефиниции и классификация следов крови расширяют диагностические возможности судебно-медицинских экспертов при оценке пятен крови, исключают неточность и неоднозначность трактовки при определении вида следов крови и механизма их образования на месте происшествия.

Следует отметить чрезвычайную важность именно комплексного подхода к решению поставленных задач, в ходе выполнения которых впервые в судебной медицине проанализирована морфология следов капель крови в зависимости от объема, формы каплеобразующих (заостренные, закругленные и плоские) и характера следовоспринимающих поверхностей (сухие, влажные, смачиваемые, частично смачиваемые и не смачиваемые поверхности) и факторов окружающей среды. Это позволило выявить отличия в морфологии следов капель крови, установить условия и особенности механизма их образования.

Проведены исследования следов крови на снегу в зависимости от плотности снежного покрова. Это обусловлено тем, что на территории России в зимнее время наблюдается устойчивый снежный покров, и, в случае криминальных происшествий вне помещений, судебно-медицинские эксперты могут обнаружить следы крови на снегу.

Несомненным достоинством работы является созданная соискателем цифровая база следов крови, которая может оказать существенную помощь в практике при осмотре места происшествия и выполнении трасологических и ситуационных экспертиз.

Получены критерии давность образования следов капель крови, которые могут быть использованы при установлении времени криминального события. Разработка подтверждена патентом.

Наиболее интересным в работе следует считать применение метода 3D визуализации при реконструкции событий на основании характера следов крови при механической и огнестрельной травме. Судебно-медицинские данные оценки следов крови, полученные при выполнении работы, были апробированы указанным методом 3D моделирования.

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс кафедр судебной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет МЗ РФ, а также в экспертную практику ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» Минобороны России, ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы» и ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России. В дальнейшем они могут быть применены судебно-медицинскими экспертами и специалистами России на месте происшествия, в танатологических, биологических и медико-криминалистических отделениях при изучении и судебно-медицинской оценке следов крови для решения экспертных вопросов по уточнению обстоятельств травмы. Материалы диссертации, несомненно, будут полезны в педагогической практике непрерывного профессионального образования по специальности «Судебно-медицинская экспертиза».

Оценка содержания диссертации и ее завершенность. Диссертация представлена на 318 страницах машинописного текста, состоит из введения, 7 глав (обзора литературы, «Материалов и методов исследования», глав с результатами собственных исследований), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, сокращений и приложений. Работа содержит 154 рисунка, 9 схем, 63 таблицы. Библиографический список включает 256 источников, из которых 199 отечественных и 57 иностранных авторов.

Введение содержит обоснование актуальности темы, определение цели и задач исследования, его научную новизну и научно-практическую значимость. Представлены методология и перечень методов исследования, личное участие соискателя, внедрение результатов исследования, апробация работы, публикации, степень достоверности результатов, положения, выносимые на защиту, личный вклад автора и соответствие диссертации паспорту научной специальности. Цель и задачи исследования, положения, выносимые на защиту, сформулированы чётко и логично.

В обзоре литературы представлен анализ современного состояния вопроса судебно-медицинской оценки следов крови. Показана значимость пятен крови для реконструкции обстоятельств происшествия. Проанализированы исторически сложившиеся терминология, классификации и механизмы образования следов крови, а так же физико-химические свойства крови, влияющие на процесс следообразования. Обоснована важность использования метод трехмерного моделирования в судебно-медицинской практике при производстве ситуационных экспертиз в случаях механической и огнестрельной травм с учетом следов крови.

Во второй главе представлены материалы и методы исследования, которые использовались для выполнения задач и достижения поставленной цели, способы статистической обработки результатов исследования. При оценке данного раздела работы следует отметить компетентность изложения проблемы и большой объем проведенных экспериментальных исследований (3281), направленных на установление высоты расположения источника капельного кровотечения, формы каплеобразующих поверхностей, давности формирования следов капель крови, особенностей следов капель крови на различных по характеру следовоспринимающих поверхностях, морфологии

отпечатков волос головы, испачканных кровью и другое. В работе использованы методы (архивный, визуальный, метрический, визкозиметрический, сталагмометрический, фотографический, описательный, 3D визуализации и статистический), которые являются адекватными поставленным задачам.

В третьей главе проведен анализ судебно-медицинских экспертиз следов крови выполненных в Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы за период 2011–2015 гг. Отмечено, что за это время проведено 107 таких экспертиз, среди которых 91,6% составляли – трасологические, 8,4% – экспертизы с решением ситуационных вопросов. В 84,1% случаев следы крови формировались при действии тупых и острых предметов. Выявлено большое разнообразие предметов-носителей со следами крови, представленных на исследование (одежда, обувь, предметы обстановки и другие). В большинстве случаев на одном предмете имелись различные виды пятен крови. Чаще других встречались следы капель крови, что указывает на практическую значимость данного диссертационного исследования.

В четвертой главе приведены используемые в практике дефиниции следов крови, которые значительно дополнены и уточнены автором. Предложены новые термины пятен крови и даны их полные определения. Представлена многоуровневая судебно-медицинская классификация следов крови, учитывающая условия, механизм образования и морфологические особенности следов крови. Автор предлагает выделять в отдельную группу следы крови, оставленные животными на месте происшествия, которые могут указывать на возможную причастность их к причинению повреждений. Детально разъяснены понятия: «источник кровотечения», «условия окружающей среды», «характер повреждающего фактора», «свойства макроорганизма», «механизм (механогенез) образования следа» и «обстоятельства травмы». Глава содержит схемы, которые наглядно отражают механизмы образования различных видов следов.

Пятая глава посвящена экспериментальным исследованиям по морфологии следов капли крови в зависимости от объема, высоты падения, характера следовоспринимающих поверхностей и условий внешней среды. Глава дополнена данными по установлению давности образования следов на

месте происшествия (приведены примеры из экспертной практики). Глава содержит таблицы и качественные фотографии.

В шестой главе приведены результаты статистического анализа морфологических признаков следов капель крови разного объема при падении с высоты от 5 до 200 см. Проведен многофакторный анализ, выявлены математические закономерности прогнозов высоты источника капельного кровотечения на основе уравнений линейной регрессии.

В седьмой главе приведены примеры судебно-медицинских экспертиз реконструкции криминальных событий с использованием метода 3D визуализации по следам крови, выполненных при непосредственном участии автора. Используются современные программы Agisoft PhotoScan и MicroSmith Poser. При выполнении экспертиз установлены действия каждого из субъектов происшествия, даны обоснованные ответы на вопросы, поставленные следователем.

Заключение диссертации обобщает результаты исследования и полностью отражает основное содержание диссертационной работы. Выводы вытекают из существа проведенного исследования, научно аргументированы, имеют теоретическую и большую практическую направленность. Список литературы оформлен в соответствии с современными библиографическими требованиями.

Содержание диссертации следует оценивать положительно. Задачи, поставленные в работе, полностью решены. Работа написана хорошим научным языком, легко читается и воспринимается, что свидетельствует о профессиональном уровне владения анализируемой проблемой. Все изученные материалы соответствуют предмету исследования и логично объединены для решения общего замысла исследования, что придает работе целостность и завершенность. В методологическом исполнении диссертационная работа является примером полноценного и всестороннего изучения экспертных данных, выдвижения гипотез на основе проведенного анализа и экспериментальной проверки сделанных предположений.

Автореферат написан в традиционном стиле, оформлен в соответствии с критериям и требованиям «Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский

университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)» и в полной мере отражает содержание диссертации. Замечаний к автореферату нет.

Основные положения и результаты диссертационной работы представлены в 90 публикациях, в том числе 32 в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ (из них 17 – в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus), получен 1 Патент РФ на изобретение № 2597413 от 23.08.2016 г. «Способ определения давности капель крови».

Автор непосредственно выполнил все этапы научного исследования, лично подготовил основные публикации по теме диссертации, разработал программу по определению высоты расположения источника капельного кровотечения и алгоритмы установления обстоятельств происшествия при реконструкции событий по следам крови.

Диссертационное исследование производит благоприятное впечатление своей информативностью и глубиной. Незначительные стилистические погрешности не снижают ценности проведенного исследования. Каких-либо вопросов и принципиальных замечаний нет.

Заключение

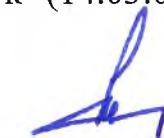
Таким образом, диссертация Елены Николаевны Леоновой на тему «Судебно-медицинская оценка следов крови при механической травме», представленная к защите на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 14.03.05 – Судебная медицина, является актуальной законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной проблемы – разработка судебно-медицинских подходов, технологий и критериев оценки следов крови, выявленных на месте происшествия, для уточнения обстоятельств причинения механической травмы при выполнении судебно-медицинских экспертиз.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. По своей актуальности, структуре, научной новизне, методическому уровню, теоретической и практической значимости диссертационная работа Леоновой Е.Н. «Судебно-медицинская оценка

следов крови при механической травме» полностью соответствует требованиям пункта 15 «Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)», утвержденным приказом ректора Сеченовского университета от 31.01.2020 г., №0094/Р, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора медицинских наук, а её автор Леонова Елена Николаевна заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.03.05 – Судебная медицина.

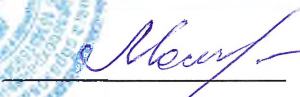
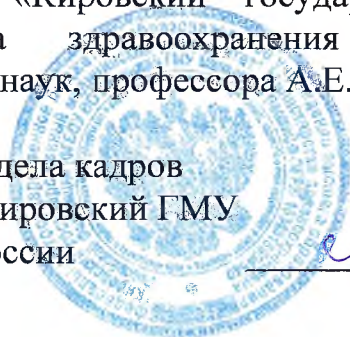
Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой судебной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук (14.03.05 – Судебная медицина), профессор Алексей Евгеньевич Мальцев



Подпись заведующего кафедрой судебной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора А.Е. Мальцева заверяю:

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ
Минздрава России



Е.П. Молчанова

02.03.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 610027, Кировская область, г. Киров, ул. К. Маркса, 112.

Тел./факс 8(8332) 64-07-34; e-mail: med@kirovgma.ru.