**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Российский центр судебно-медицинской экспертизы»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

***На правах рукописи***

**04201361675**

**Шакирьянова Юлия Павловна**

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СКОСА ЛЕЗВИЯ
КЛИНКА НА МОРФОЛОГИЮ КОЛОТО-РЕЗАНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ**

14.03.05 - «Судебная медицина»

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент С.В. Леонов

Москва-2013



ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Современное состояние вопроса морфологии колото­резаных повреждений кожного покрова и одежды.





ГЛАВА 2. Материалы и методы исследования.

ГЛАВА 3. Морфологические особенности колото-резаных повреждений, сформированные при вертикальных вколах клинков в 55 кожный покров.

1. Первая серия. Вколы ножом № 1 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 2 мм от острия и шириной клинка на 55 границе «зоны острия» 2 мм.
2. Вторая серия. Вколы ножом № 2 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 4 мм от острия и шириной клинка на 59 границе «зоны острия» 4 мм.
3. Третья серия. Вколы ножом № 3 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 62 границе «зоны острия» 5 мм.
4. Четвертая серия. Вколы ножом № 4 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 5,5 мм от острия и шириной клинка на 66 границе «зоны острия» 6 мм.
5. Пятая серия. Вколы ножом № 5 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 69 границе «зоны острия» 7 мм.
6. Шестая серия. Вколы ножом № 6 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 73 границе «зоны острия» 8 мм.
7. Седьмая серия. Вколы ножом № 7 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 7 мм от острия и шириной клинка на 75 границе «зоны острия» 10 мм.
8. Резюмирующая часть. 78
9. Случай из практики. 80

з

ГЛАВА 4. Морфологические особенности колото-резаных повреждений, сформированные при вертикальных вколах клинков в 83 один слой «тонкой» и один «толстой» слой хлопчатобумажной ткани.

1. Первая серия. Вколы ножом № 1 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 2 мм от острия и шириной клинка на 85 границе «зоны острия» 2 мм.
2. Вторая серия. Вколы ножом № 2 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 4 мм от острия и шириной клинка на 87 границе «зоны острия» 4 мм.
3. Третья серия. Вколы ножом № 3 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 91 границе «зоны острия» 5 мм.
4. Четвертая серия. Вколы ножом № 4 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 5,5 мм от острия и шириной клинка на 95 границе «зоны острия» 6 мм.
5. Пятая серия. Вколы ножом № 5 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 99 границе «зоны острия» 7 мм.
6. Шестая серия. Вколы ножом № 6 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 6 мм от острия и шириной клинка на 104 границе «зоны острия» 8 мм.
7. Седьмая серия. Вколы ножом № 7 с границей «зоны острия», расположенной на расстоянии 7 мм от острия и шириной клинка на 108 границе «зоны острия» 10 мм.
8. Резюмирующая часть. 112
9. Случай из практики. 114 ГЛАВА 5. Оценка влияния слоя «тонкой» хлопчатобумажной ткани на морфологию колото-резаного повреждения в области действия «зоны 117 острия».

5.1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова, 117

нанесённых ножом № 1.

5.2 Морфологические признаки повреждений кожного покрова,



1. 



1. 



нанесённых ножом № 2.

1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова,

нанесённых ножом № 3.

1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова,

нанесённых ножом № 4.

1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова,

нанесённых ножом № 5.

1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова,

нанесённых ножом № 6.

1. Морфологические признаки повреждений кожного покрова, нанесённых ножом № 7.
2. Сравнительная характеристика морфологических признаков колото-резаных повреждений кожного покрова, нанесённых экспериментальными ножами через 1 слой «тонкой» хлопчатобумажной ткани (группа № 2) и повреждений, полученных экспериментальными ножами без слоя предлежащей ткани (группа **№** 1**).**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. 129

[ВЫВОДЫ. 132](#bookmark8)

[ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ. 133](#bookmark9)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 137](#bookmark10)

[ПРИЛОЖЕНИЕ. 156](#bookmark11)

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.

В настоящее время вопросы морфологии колото-резаных повреждений достаточно широко освещены в многочисленных работах, изучены возможности судебно-медицинского определения индивидуального экземпляра колюще­режущего орудия по особенностям повреждений на тканях тела и одежде. Но, не смотря на это, в данной области остаётся ещё немало вопросов и задач. При идентификационном исследовании колюще-режущих следообразующих объектов, в их описании используется понятие «зоны острия», однако конкретного определения данного понятия в доступной судебно-медицинской литературе не найти. Вместе с тем, имеются данные о том, что ранее «зона острия» клинка фигурировала в работах по колото-резаной травме.

Из теории резания материалов известно, что при переходе из торцевого резания в продольное меняется сопротивление слоистого следовоспринимающего материала процессу резания (при торцовом резании оно в разы больше, чем при продольном). Данный переход происходит на участке, где лезвие осуществляет резание под углом 45 градусов к слоям (каркасу) материала. Кожный покров рассматривался нами как анизотропный (т.е. имеющий различные свойства материала в различных направлениях) слоистый материал, прочностные характеристики которого неодинаковы в разных направлениях.

Основываясь на данных теории резания материалов, нами было сделано предположение, что у колюще-режущего предмета имеется «зона острия» - это часть клинка ножа от острия до участка, где скос лезвия составляет 45 градусов к продольной оси клинка. При её действии на следовоспринимающий материал осуществляется торцовое резание, а собственное лезвие клинка (действующее вслед за «зоной острия») осуществляет продольное резание. Граница перехода из торцового резания в продольное может найти отражение в морфологии колото­резаного повреждения, в результате того, что меняется сопротивление следовоспринимающего материала.

ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ явилось определение влияния скоса лезвия колюще-режущего следообразующего объекта на морфологическую картину колото-резаного повреждения кожного покрова и одежды.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.

1. Изучить закономерности формирования повреждений кожного покрова и текстильных материалов под воздействием колюще-режущих следообразующих объектов с различным углом скоса лезвия клинка (дугообразного изгиба лезвия).
2. Выявить особенности повреждений кожного покрова и текстильных материалов, причинённых колюще-режущими следообразующими объектами с различным скосом лезвия клинка. Определить зависимость выявленной морфологии от различных метрических характеристик скоса лезвия клинка.
3. Определить критерии, позволяющие проводить дифференциальную диагностику повреждений тела человека и текстильных материалов, причиняемых колюще-режущими следообразующими объектами с различным скосом лезвия клинка.
4. На основании результатов проведённых исследований, дать определение понятия «зоны острия».
5. Разработать практические рекомендации по установлению угла скоса лезвия клинка колюще-режущего следообразующего объекта на основании морфологической картины повреждений кожного покрова и текстильных материалов.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА.

Установлено влияние угла скоса лезвия клинка на морфологическую картину колото-резаных повреждений кожного покрова и материалов одежды. Установлены границы «зоны острия» колюще-режущего орудия.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ.

Полученные данные позволяют провести обоснованный отбор колюще- режущих следообразующих объектов для идентификационного исследования, что снизит трудозатраты и время на производство экспертизы по установлению орудия травмы.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ.

1. На клинке ножа существует «зона острия» (это часть клинка ножа от острия до участка, где скос лезвия составляет 45 градусов к продольной оси клинка), метрические характеристики которой зависят от скоса лезвия клинка.
2. При внедрении клинка, в «зоне острия» происходит переход из торцового резания в продольное, в результате чего меняется сопротивление тканей процессу резания.
3. Имеется зависимость морфологической картины повреждений кожного покрова и текстильных материалов от метрических характеристик «зоны острия» и скоса лезвия клинка.
4. Выявленные особенности морфологической картины повреждений вносят новый качественный признак, позволяющий максимально изучить свойства следообразующего объекта, обладающего колюще-режущими свойствами, проводить дифференциальную диагностику и осуществлять целевой отбор объектов для проведения идентификационного исследования.

АПРОБАЦИЯ ДИССЕРТАЦИИ.

Результаты научных исследований были доложены: на конференции Московского общества судебных медиков, посвящённой памяти О.Х. Поркшеяна в 2010 г., г. Москва; на заседании Московского общества судебных медиков в 2010 г., г. Суздаль; на конференции, посвящённой памяти профессора В.О. Плаксина, проводимой на базе кафедры судебной медицины Российского национального исследовательского медицинского университета в 2011г., г. Москва; на научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы судебно-медицинской экспертизы», 17-18 мая 2012 г., г. Москва; на 7 научно-практической конференции молодых учёных и специалистов с международным участием 2012г., г. Москва; на конференции «Актуальные вопросы медико-криминалистической экспертизы: современное состояние и перспективы развития», посвящённой 50-летию образования медико­криминалистического отдела ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 27-29 марта 2013 г., г. Москва.

ЛИЧНОЕ УЧАСТИЕ АВТОРА.

Все разделы выполнены и проанализированы автором самостоятельно. Автором лично были проведены и изучены 140 экспериментальных колото­резаных повреждений препаратов кожного покрова и текстильных материалов, проанализированы 360 актов и заключений судебно-медицинского исследования трупов с колото-резаной травмой из архива ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно- медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы» (морг № 2) и судебно-медицинских учреждений Министерства Обороны Российской Федерации за 2006 - 2010 годы; 280 экспертиз из архива медико­криминалистического отделения ГУЗ «Бюро СМЭ» г. Хабаровска за 2009 - 2011 годы, 30 экспертиз по материалам дела и медико-криминалистических экспертиз ФГБУ «Российского центра судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России за 2004 - 2007 годы. Выполнена фотосъёмка, стереомикроскопическое исследование объектов. Проведена обработка графических изображений (кадрирование, изменение яркости, контраста и размера) и составление таблиц. Экспериментальные наблюдения подвергнуты статистической обработке.

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры судебной медицины и права ГБОУ ВПО «Московский государственный медико­стоматологический университет им. А.Е. Евдокимова», в экспертную практику ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» Минобороны России, Бюро Главной судебно- медицинской экспертизы Федерального медико-биологического агентства России, ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России.

ПУБЛИКАЦИИ.

Основные положения работы отражены в 13 публикациях, 4 из них в журналах, входящих в перечень рекомендованных Высшей аттестационной комиссией России.

СТРУКТУРА И ОБЪЁМ ДИССЕРТАЦИИ.

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы о материалах и методах исследования, 3-х глав описания результатов экспериментальных наблюдений, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографического указателя и приложения. Объём диссертации с приложением составляет 194 страницы компьютерного текста. Работа иллюстрирована 36 таблицами, 4 графиками, 4 диаграммами и 153 рисунками. Список литературы включает 183 литературных источников, из них 167 отечественных и 16 зарубежных авторов.

ВЫВОДЫ

1. На клинке ножа существует участок, на котором осуществляется торцовое резание, что находит свое отображение в морфологии колото-резаных повреждений. Данный участок был назван «зоной острия». Границей его является место, где скос лезвия составляет 45 градусов к продольной оси клинка.
2. При внедрении клинка, на границе «зоны острия» и собственно лезвия происходит переход из торцового резания в продольное, что обусловлено изменением плоскости и направления резания.
3. Место изменения вида резания - переход «зоны острия» в собственно лезвие, имеет чёткое отображение в морфологии колото-резаных повреждений и проявляется неровностью краёв и стенок повреждений.
4. В результате проведённых экспериментальных исследований выявлена определённая зависимость морфологии повреждений кожного покрова и текстильных материалов от метрических характеристик «зоны острия» — протяжённости и ширины клинка на уровне границы «зоны острия»:
* для кожного покрова расстояние от тупого конца повреждения до неровности краёв и стенок в области действия «зоны острия» соответствует ширине клинка на границе «зоны острия» экспериментальных ножей в пределах до ± 1,3 мм;
* для текстильных материалов («тонкой» и «толстой» хлопчатобумажной ткани) расстояние от тупого конца повреждения до неровности краёв в области действия «зоны острия» соответствует ширине клинка на границе «зоны острия» экспериментальных ножей в пределах до ± 1,3 мм.
1. Выявленные особенности морфологии, полученные метрические данные, а также соотношение их со свойствами клинков, позволят более достоверно проводить дифференциальную диагностику повреждений кожного покрова и текстильных материалов, причиняемых колюще-режущими следообразующими объектами с различной «зоной острия» клинка.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При идентификационном исследовании колюще-режущих

следообразующих объектов важно соблюдать правила, имеющиеся в основных методических рекомендациях и специальной литературе [1, 52, 101, 103, 117 - 119, 138, 145, 151].

Если на исследование представлен вероятный следообразующий объект (несколько объектов), эксперт должен подробно его описать по ориентировочной схеме [24, 66]. В указанной схеме «зону острия» описывают следующим образом:

* режущая кромка в «зоне острия» - затупленная (средней остроты, острая, тупая);
* ширина клинка на границе зоны острия;
* расстояние от острия до границы зоны острия (протяжённость «зоны острия»).

Определение «зоны острия» клинка производится транспортиром, с помощью которого отмечается угол 45 градусов (рисунок 8.1).



Рис. 8.1. Измерения зоны острия клинка

Лучи угла размечают простым карандашом на листе бумаги. Далее клинок ножа прикладывается обухом к горизонтальному лучу угла, а остриём к вершине угла и продвигается вперёд до тех пор, пока скос лезвия определённой точкой не достигнет второго луча угла. В данной точке и находится граница зоны острия клинка, которую отмечают, опустив от неё перпендикуляр на горизонтальный луч угла. Измеряют расстояние от острия и до границы «зоны острия» клинка, находят протяжённость «зоны острия».

Исследование одежды и повреждений кожного покрова.

Если известно, что колото-резаное повреждение было нанесено потерпевшему через 1 (или несколько) слой одежды, то исследование их проводить необходимо в совокупности, сопоставляя все морфологические признаки повреждений текстильных материалов и кожного покрова. Наибольшее количество информации несут в себе «тонкие» слои ткани с плотным плетением.

Относительно области действия зоны острия клинка:

* зафиксировать морфологические признаки-повреждения на краях и стенках, осаднение краёв на протяжении основного разреза повреждения;
* измерить расстояние от тупого конца повреждения и до выявленных деформаций краёв и стенок, а также протяженность выявленных морфологических признаков;
* на повреждениях текстильных материалов тщательно исследовать поперечные и продольные краевые нити на предмет элементарных морфологических элементов их повреждений;
* сравнить расстояния расположения морфологических признаков- повреждений на кожном покрове и одежде, с шириной клинка предполагаемого следообразующего объекта на границе зоны острия. В случае совпадения расстояний делают вывод о клинке ножа как возможном травмирующем орудии.

В области действия «зоны острия» фиксируются морфологические признаки колото-резаных повреждений кожного покрова (деформация краёв и стенок) и текстильных материалов (деформация краевых нитей), из которых наиболее стабильно встречались следующие:

* для повреждений кожного покрова: неровность стенок в виде выемок и выступов, «волнообразная» неровность краёв, равномерное осаднение краёв повреждений. Следует отметить, что в области действия зоны острия всегда наблюдалась деформация краёв и стенок повреждений (в виде их неровностей, наличия осаднения краёв), но представлена она была различными вариантами и формами;
* для повреждений «тонкой» хлопчатобумажной ткани: вытягивание волокон поперечных краевых нитей, неровное пересечение концов поперечных краевых нитей, неодинаковый уровень разделения волокон поперечных краевых нитей;
* для повреждений «толстой» хлопчатобумажной ткани: неровное пересечение концов поперечных краевых нитей, разрыхление непересечённой продольной краевой нити, выступающей в просвет, неодинаковый уровень разделения волокон поперечных краевых нитей.

Вместе с тем, не стоит забывать о следующем:

* вывод о причинении колото-резаного повреждения конкретным колюще­режущим предметом, делается только на основании совпадения основных групповых, узкогрупповых (по возможности - индивидуальных) признаков повреждений и свойств следообразующего объекта. Определение метрических и морфологических характеристик в области действия зоны острия является лишь дополнительным идентифицирующим признаком;
* для клинков ножей, с зоной острия, расположенной непосредственно у острия клинка (до 0,2 мм от острия), морфология её в колото-резаном повреждении не проявляется, а сливается с точкой вкола, удлиняя последнюю.

Указанное позволит на предварительном этапе исключить несоответствующие клинки. Далее идентификационное исследование колюще­режущих следообразующих объектов осуществляется по утверждённым правилам [1, 101, 103, 117-119, 138].

Метод профильного исследования стенок раневого канала колото-резаного повреждения кожного покрова.

Предлагаемый метод относится к деформирующим (частично разрушающим, видоизменяющим) объект исследования и должен применяться на заключительном этапе, после проведения всех необходимых исследований, в случае возникновения значительных сложностей при обычном микроскопическом исследовании.

Порядок и методика исследования:

* со стороны просвета повреждения в области концов (верхнего и нижнего) произвести рассечение кожного покрова на всю глубину. Для произведения разреза можно использовать нож для резки бумаги. Необходимо акцентировать внимание на том, что разрез нужно начинать только со стороны просвета повреждения, расширяя рану через концы. Если начать разрез от края препарата кожного покрова, то, дойдя до просвета повреждения, исследователь может во время не остановиться, лезвие ножа может соскользнуть и попасть в просвет повреждения, что чревато образованием на краях и стенках раны дополнительных повреждений;

в результате разреза повреждения образуется 2 отдельных фрагмента (левый и правый). Расположив две стенки раневого канала в одной плоскости, на одном уровне, производится детальное их исследование. Исследование в косо­падающем свете под различными углами освещения помогает детально исследовать рельеф стенок и выявить их деформацию (выемки, выступы).