

Индиаминов С.И., Бойманов Ф.Х.

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ
ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛОТО-
РЕЗАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ
УЗБЕКСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ НОЖЕЙ**

МОНОГРАФИЯ

ТАШКЕНТ –2021

340.6
И 602

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник управления
науки и образования
д.м.н., профессор



У.С. Исмаилов
02 2021г.

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ
ФОРМИРОВАНИЯ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ
ВОЗДЕЙСТВИЯ УЗБЕКСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ НОЖЕЙ**

МОНОГРАФИЯ

«Тасдиқланди»
ЎзР Соманик сзклри
катрлри исли фоллелелел
мувофиллапирел Бўделел
20. 02, 2021
8к-М/166

Sam DTI
axborot-resurs markazi
317163

ТАШКЕНТ –2021

УДК 618.19-006.6:616-005.1-08-07

ББК 58

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Проблемные аспекты выявления особенностей формирования колото-резаных повреждений от воздействия узбекских национальных ножей. Монография / Индиаминов С.И., Бойманов Ф.Х. - Ташкент, 2021. – 120 с.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

РУЗИЕВ Ш.И. – ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА ТАШКЕНТСКОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА, ДОКТОР МЕДИЦИНСКИХ НАУК.

АБДУЛЛАЕВ Б.С. – ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ САМГОСМИ, КАНДИДАТ МЕДИЦИНСКИХ НАУК.

Аннотация.

В монографии изложены механизм образования и структурные элементы колото-резаных ран, причиненных национальными узбекскими ножами. Разработаны математические способы анализа и графической модели признаков повреждений, которые позволят провести сравнительное исследование при идентификационной экспертизе орудия преступления. Разработанные методы позволят повысить качество, достоверность и обоснованность судебно-медицинских исследований, связанных с колото-резаными повреждениями органов и тканей.

Монография предназначена для врачей судебно-медицинских экспертов общего профиля и медико-криминалистических отделений СМЭ. Материалы монографии могут быть использованы в учебном процессе кафедры судебной медицины медицинских ВУЗов.

© С Индиаминов, Ф Бойманов 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	9
§1.1. Актуальные проблемы экспертизы повреждений, вызванных острыми предметами	9
§1.2. Морфологическая характеристика колото-резаных ран	20
ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ	30
ГЛАВА III. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ, НАНЕСЕННЫХ КУХОННЫМИ НОЖАМИ	39
§3.1. Конструктивные особенности кухонных ножей	39
§3.2. Морфология и метрические свойства колото-резаных кожных ран, нанесенных наиболее распространенными кухонными ножами	42
§3.3. Экспериментальные исследования колото-резаных ран, нанесенных наиболее распространенными кухонными ножами	50
ГЛАВА IV. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ, НАНЕСЕННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫМИ УЗБЕКСКИМИ НОЖАМИ	56
§4.1. Конструктивные особенности узбекских национальных ножей	56
§4.2. Морфология и метрические свойств колото-резаных кожных ран, причиненные национальными узбекскими ножами	59
§4.3. Особенности морфологических и метрических свойств колото-резаных ран кожи различной локализации, причиненных национальными узбекскими ножами	64
§4.4. Экспериментальные исследования колото-резаных	70

**кожных ран, причиненные национальными узбекскими
ножами** _____

**§4.5. Особенности колото-резаных повреждений
внутренних органов и хрящей, причиненных
национальными узбекскими ножами** _____

75

**ГЛАВА V. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ
ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕБИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ,
ПРИЧИНЕННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫМИ УЗБЕКСКИМИ
НОЖАМИ** _____

81

ЗАКЛЮЧЕНИЕ _____

94

ВЫВОДЫ _____

103

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ _____

109

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ _____

100

ВВЕДЕНИЕ

Повреждения, причиняемые острыми предметами, занимают второе место, уступая травмам, нанесенным тупыми твердыми предметами. При этом около 71-80% повреждений составляют колото-резаные ранения. Это связано с широким бытовым распространением колюще-режущих предметов (орудий) и их большой повреждающей способностью при нанесении повреждений. В качестве орудий травмы обычно фигурируют ножи различного типа до 84,5% случаях. Социальное значение проблемы в том, что от колото-резаных ранений и их осложнений часто погибают лица наиболее трудоспособного возраста (от 20 до 40 лет). В ходе проведенных исследований установлена важная роль индивидуальных особенностей слеодообразующего объекта на формирование морфологической картины колото-резаной раны, подчеркивается также зависимость характера, морфологии и метрических свойств колото-резаных ран кожи от локализации повреждений. Эти данные свидетельствуют об актуальности изучения различных аспектов колото-резаных повреждений, как для судебно-медицинских, так и клинических и социально-экономических целей.

По всему миру проводится ряд научных исследований по проблемам идентификации орудия (оружия) и для достижения высокой эффективности оценки механизма травмы при колото-резаных повреждениях, в том числе и при подобных ранениях, причиненных национальными ножами, на основе изучения морфологических и метрических свойств колото-резаных ран. Целью этих исследований явилось сравнение на экспертном материале конструктивных особенностей клинков национальных ножей с клинками наиболее распространенных кухонных ножей, а также сравнения на экспертном материале морфологических и метрических особенностей колото-резаных ран, причиненных национальными ножами, с аналогичными ранениями, причиненных наиболее распространенными кухонными ножами. Важное научно-

практическое значение имеет определение в экспериментальных условиях слеодообразующих свойств национальных ножей, проявляющихся при ранении кожи, хрящей, в сопоставлении с кухонными ножами, а также разработка и внедрение рекомендаций, направленных на повышение эффективности судебно-медицинской экспертизы для оценки влияния конструктивных особенностей национального ножа на процесс формирования колото-резаных повреждений на небиологических тканях.

Степень изученности проблемы. Во всем мире основными задачами судебно-медицинской экспертизы колото-резаных повреждений является определение механизма и условий их образования для целей идентификации орудия (оружия) травмы (Zohn A., Melnick J., 2017; Stanley S. A., Hainsworth S.V., Ruddy G.N., 2018; Norman D.G., Watson D.G., Burnett B., Fenne P.M., Williams M.A., 2018). Вопросам судебно-медицинской экспертизы колото-резаных ранений посвящено большое количество работ. Изучены особенности повреждений кожного покрова и одежды с учетом влияния острия и пятки клинка на морфологические признаки колото-резаных ран кожи, хрящей, костей, внутренних органов и одежды. Подчеркивается, что тщательное изучение макро-и микроскопических признаков раны облегчает диагностику основных свойств колюще-режущего орудия (Гедыгушев И.А., 2000; Корсаков С.А., 2000; Бушков В.М., 2002; Кочоян А.Л., 2007; Андрейко Л.А., 2009; Merin O., Sonkin R., Yitzhak A., Frenkel H., Leiba A., Schwarz A.D., Jaffe E., 2017 и др.). В процессе систематизации и обобщения полученных данных о биомеханике колото - резаных повреждений установлено, что колото - резаная рана формируется при последовательном воздействии на кожный покров острия и ребер обуха при перпендикулярном или близком к нему погружении клинка. По данным различных авторов для этого требуется усилие на рукоятку в пределах от 1 до 20 кг (Комаров П.П., 1988; Капитонов Ю.В., Гедыгушев И.А., 2000; Green M.A., 2001 и др.), а при ударе через очень плотную одежду, количество затрачиваемой силы возрастает до 44 кг (Комоцкий В.В., 1984).

Несмотря на то, что по указанным аспектам колото-резаных повреждений проводится активное исследование, отдельные вопросы данной темы продолжают оставаться сложными и актуальными, и в тоже время, окончательно нерешенными проблемами современной судебно-медицинской науки и практики. В частности, отсутствуют четкие критерии зависимости морфометрических свойств повреждений от локализации на различных областях тела (Федоровцева А.Н., 1992; Иванов И.Н., 2002; Закиров Т.Д., 2007; Авдеев А.И., Чернышев К.А., 2007; Пиголкин Ю.И. с соавт. 2011; К.Н.Крупин, 2014 и др.). Практически отсутствуют исследования, посвященные изучению колото-резаных ранений органов и тканей, причиненных национальными узбекскими ножами, имеющие некоторые конструктивные особенности (Индиаминов С.И., Кушбаков А.М., 2010-2011). Отсутствие практических рекомендаций по исследованию и описанию морфологии колото-резаных повреждений, причиненных национальными узбекскими ножами, ведет к неправильному отображению характера повреждений, что приводит к затруднениям по идентификации орудия травмы.

Глава I. СОВРЕМЕННЫЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Актуальные проблемы экспертизы повреждений, вызванных острыми предметами

При судебно-медицинской экспертизе повреждений эксперт чаще всего сталкивается с повреждениями, вызванными действием механического фактора, – механическими повреждениями. Они возникают в результате воздействия определенных предметов, называемых травмирующими предметами. Практически любой предмет при определенных условиях может стать травмирующим. По свойствам повреждения (за исключением огнестрельных) невозможно установить, причинено ли оно оружием, орудием или предметом. Поэтому обычно употребляют обобщающие термины: «травмирующий предмет», «травмирующее орудие», «орудие травмы» или просто «предмет», «орудие» [100; С. 12-19]. Изучение структуры 1202 случаев травм со смертельным исходом с учетом возраста и пола пострадавших, вида, характера и сезонности повреждений показало, что риск гибели от механических травм повышен у мужчин от 20 до 39 лет, женщин 30–39 и старше 60 лет. Количество смертельных травм увеличивается летом (30,0%) и осенью (25,7%) [21; С. 60-62].

На основании анализа результатов судебно-медицинских экспертных исследований трупов в Саратовском городском отделении судебно-медицинской экспертизы трупов в период с 2011 по 2015 г. установлено, что в течение пяти лет в Саратове структура причин насильственной смерти оставалась относительно стабильной, а преобладала среди них механическая травма [27; С. 27–31]. Данные других исследователей также показывают, что в структуре насильственной смерти первое место занимает смертность от механической травмы (удельный вес которой составляет в среднем $42,2 \pm 0,56\%$) [33; С. 42-48].

В ходе проведенных исследований насильственной смерти среди населения Донецкой области было установлено, что если среди механических повреждений первое место приходится на повреждения тупыми твердыми предметами (79,2%); то повреждения, причиненные острыми предметами (12,2 %), занимают второе место. При этом следует отметить, что среди погибших наибольшее количество составляют лица трудоспособного возраста [53; С. 177-179]. По данным других авторов травма острыми предметами также находится на втором месте среди механических повреждений и составляет 33 (8,6 %). Причины смерти пострадавших после получения травмы острыми предметами чаще всего были следующие: «колото-резаное ранение груди, проникающее в плевральную полость, полость перикарда, с повреждением сердца» – 41(19,0%), «колото-резаное ранение груди, проникающее в плевральную полость, с повреждением внутренних органов» – 30 (13,9%), «колото-резаные ранения груди и живота, проникающие в плевральную и брюшную полости, с повреждением внутренних органов» – 20 (9,3%), «колото-резаное ранение груди, проникающее в плевральную полость, с повреждением легкого» – 14 (6,5%), «проникающее колото-резаное ранение живота с повреждением внутренних органов» – 13 (6,0%), «колото-резаная рана шеи с повреждением сосудов» – 9 (4,2%) [108; С. 77-79]. Лишь в некоторых регионах отмечено уменьшение числа погибших от действия острых предметов [70; С.107-113]. Анализ тематики, опубликованных в журнале «Судебно-медицинская экспертиза» статей за 5-летний период (2011-2015 гг.) (484 статьи) выявил преобладание среди них публикаций по актуальным вопросам судебно-медицинской травматологии (114 статей). Из них 30 статей (26,3%) освещали проблемы экспертной оценки и диагностики – повреждений острыми предметами и пр. Это показывает, что до настоящего времени повреждения острыми предметами являются наиболее важным вопросом, требующим последующего научного изучения и экспертного анализа [22; С. 60-62]. В ходе изучения характеристики насильственной преступности

показано, что нередко приходится сталкиваться с применением колюще-режуще-рубящих орудий [101; С. 57-62].

Особенности производства осмотра трупа при повреждениях острыми предметами заключаются в следующем. Оценивается состояние одежды, ее загрязнения и повреждения; повреждения на трупе (локализация, форма, размеры, особенности краев и концов, другие особенности). Определяется соответствие повреждений на одежде и теле, при каком их взаиморасположении. При однородных повреждениях – их количество, взаимное расположение; наличие следов крови на одежде и теле, направление потечков. Устанавливается возможное (предполагаемое) орудие травмы, наличие на нем следов крови, текстильных волокон; соответствие количества излившейся крови характеру обнаруженных повреждений [81; С. 104-109]. К криминалистическим задачам относится определение механизма, условий и обстоятельств образования повреждений, а так же установление конкретного орудия травмы. Установление орудия травмы базируется на использовании комплекса морфологических данных в специальных идентификационных исследованиях [103; 472 с.].

Использование какого-либо способа совершения преступления, орудий или средств согласно закону всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности явлений и общего свойства отражения материи закономерно влечет за собой образование типичных материальных или идеальных следов, которые в начале расследования выступают в качестве носителей информации, а затем в ходе расследования – в качестве доказательств. Описание способа преступления имеет практический смысл только вместе с описанием следов, образуемых в результате его применения. Для нанесения колюще-режущих ранений используются орудия, а также предметы, специально приспособленные или изготовленные для таких целей: ножи, бритвы, заточки, гарпуны, серпы, осколки стекла. Анализ уголовных дел позволил выявить, что в большинстве случаев используются ножи. Следы применения

данных предметов возможно обнаружить: на теле потерпевших в виде царапин, порезов и ран; на одежде потерпевшего в виде проколов, разрезов; на предметах окружающей обстановки в виде пробоин, отщепов, отколов, царапин [96; С. 40-43].

Установление и исследование механизма слеодообразования позволит выявить причинно-следственную связь между слеодообразующим и следовоспринимающим объектами. Вследствие этого возможно установить общую картину события и обстоятельства совершенного преступления [73; С.138-141].

Имеются исследования показывающие, что острые орудия могут проявлять свои действия по-разному. Так, определено, что при различных углах удара топор может проявлять свойства как острого, так и тупого предмета. При ударах, близких к торцевым, топор будет проявлять свойства тупого твердого предмета, а при косых (когда максимум растягивающих деформаций на внутренней пластинке близок к точке опоры) – свойства острого. Эти данные получены в эксперименте, они позволяют определять рубящие слеодообразующие объекты в экспертной практике при любых способах нанесения удара [2; С.75-76].

Конструкционные особенности и условия воздействия травмирующих объектов имеют определяющее значение формировании видовой характеристики и представительности повреждений на теле человека. Вместе с тем морфологические проявления повреждений в немалой степени зависят и от биофизических свойств кожи, являющейся наружным слоем единой преграды – тела человека. В настоящее время можно считать устоявшимся мнение о том, что кожа является биополимером с анизотропными свойствами, покрывающим тело человека в виде упруго-эластической оболочки, подвижно растянутой на основании. Оценивая способность кожи выполнять функцию механической защиты организма целесообразно выделять в ней три слоя: эпидермис, дерму и подкожную жировую клетчатку (гиподерму). Каждый из слоев занимает свое место в общем процессе деформации под действием внешней силы. Для изучения

повреждений кожи предложена оригинальная методика восстановления, консервации и приготовления макропрепаратов изолированного эпидермиса. На препаратах четко различим сетчатый рисунок эпидермиса в норме и в зонах пластической деформации. Исходя из объема и характера разрушения эпидермиса, наиболее информативно выглядят повреждения от действия острых объектов (колющих, режущих, колюще-режущих и др.). Предлагаемый способ препарирования эпидермиса открывает новые возможности при трасологических исследованиях в медицинской криминалистике [44; С.148-151].

В результате проведенных экспериментальных исследований изучены морфологические особенности повреждений кожи и костной ткани, образованных высокоскоростным пилящим воздействием абразивного диска шлифовальной машинки «болгарки». На препаратах нативной кожи максимальная ширина зияния и глубина ран отмечалась в средней части, соответственно 7-16 мм и 6-25 мм. Раны на препаратах кожи сквозные на всем протяжении, прямолинейной, дугообразной или извилистой формы, длиной 42-67 мм. Края ран в местах внедрения диска ровные, волнистые или зигзагообразные, состоящие из прямолинейных элементов с ровными краями. В этих участках на краях ран касмчатое равномерное осаднение шириной 0,1-0,2 мм, либо расширяющееся по направлению вращения диска. Поверхность осаднения мелкобугристая, контуры четкие, волнистые. Иногда здесь же могут формироваться прямолинейные, параллельные насечки длиной 0,1-0,2 мм, ориентированные к краям под острыми углами, открытыми к началу воздействия диска. В приконцевых участках ран у краев выявлены прямолинейные надрезы длиной 3-9 мм, расположенные по отношению к краям параллельно либо под острым углом, открытым к месту внедрения диска. Края надрезов ровные, стенки отвесные. В средней части ран края ровные или волнистые, с полосовидным осаднением шириной 0,5-1,5 мм, с мелкозернистой поверхностью и четкими волнистыми контурами. Кроме того, в средней части ран у краев могут наблюдаться:

прямолинейные надрезы длиной 30-36 мм; полуовальные дефекты эпидермиса размерами до 3x0,5 мм; участки каемчатого уплощения эпидермиса. Трассологическая картина на препаратах костей под влиянием абразивного диска различается в зависимости от погружения диска в костно-мозговой канал или полного распиливания диафиза [47; С. 20-22].

Практикующему судебно-медицинскому эксперту довольно часто приходится сталкиваться с повреждениями, причиненными не только режущими орудиями (бритвы, ножи), но и предметами, обладающими свойствами режущих (осколки стекла, сантехнического фаянса и другие предметы с острой кромкой). Учитывая наличие острой кромки, разнообразие этих предметов с присущими им характерными свойствами и особенностями, полученные от их воздействия резаные повреждения обладают не только сходными морфологическими признаками, но имеют и отличия. Выявлены кроме общегрупповых признаков и ряд морфологических особенностей повреждений кожи и преграды (одежда), причиненных предметами, обладающих свойствами режущих объектов, причиненных этими предметами. Установлено, что проявление и представительность этих особенностей находится в зависимости от наличия и количества слоев подлежащей коже преграды. При этом изменение формы повреждений от углообразной, с отклонениями длинника, до извилистой и прямолинейной, уменьшение их длины с увеличением слойности, связано с уменьшением и "рассеиванием" энергии воздействия на нижележащие слои преграды. Увеличение ширины и толщины, сглаженность краев с образованием "козырьков", распространенность складок эпидермиса по краям с возрастанием слоев преграды, происходит за счет увеличения площади контактной поверхности на удалении от зоны первичного взаимодействия травмирующего объекта с преградой. При давлении и протягивании осколков возвышающаяся кромка разрушает преграду, образуя основное повреждение, при этом вторая кромка с менее выраженным режущим эффектом рядом с

основным может образовать дополнительное поверхностное повреждение. Формирование полосок обтирания по краю повреждений материала преграды, каемчатого уплощения, участков осаднения по краям ран можно объяснить действием неровной ребристой поверхности излома, которая в момент протягивания также оказывает повреждающее действие. Прерывистость каемчатого уплощения в ранах, нанесенных через слои текстильных материалов, возникает из-за образования складок материала в процессе следового контакта. Образование прямолинейных насечек на одной из стенок ран обусловлено микрорельефом выступающей кромки в виде заостренных элементов. Выпадение краевых нитей из плетения, деформация концов разделенных волокон материала преграды связана с неравномерной выраженностью рельефа на протяжении режущей кромки [95; С.41-45].

Повреждения острыми орудиями могут быть причинены и такими достаточно распространенными в быту инструментами, как стамески, долота, отвертки. При травмировании тканей тела человека они, в той или иной степени, проявляют свойства как колющих, так и рубящих объектов. Анализ архивного материала отделения медицинской криминалистики Кемеровского областного бюро судебно-медицинской экспертизы за 2007–2009 гг. показал, что травма острыми объектами составила около 5,1% от всей насильственной смерти. Из них колото-резаные раны отмечены в 67,8–71,3% случаев, резаные – в 8,7–14%, колотые в 3,1–3,7%, рубленые – в 4,3–7,6% случаев, а колото-рубленые – в 0,6–0,75%. На морфологические свойства повреждений, в том числе и острыми орудиями, оказывают влияние, как анатомические особенности травмируемой области (кривизна, выраженность подлежащих мягких тканей, наличие в этой области твердой опоры (кость) и глубины ее локализации по отношению к коже), так и конструктивные особенности повреждающего объекта, условия травмирования (вид и направление воздействия). Все эти перечисленные компоненты следового контакта травмирующих

объектов с преградой, обуславливают образование определенной совокупности морфологических признаков колото-рубленых ран кожи [89; С.61-64].

На основании обзора литературы показано, что одним из диагностических признаков рубленой раны является «скошенность краев рубленой раны». На рубленый характер раны могут указывать и кровоизлияния по ее краям, как следствие ушиба мягких тканей. Однако в литературе приводится много противоречивых данных, поэтому требуются экспериментальные исследования [62; С.80-83].

Судебно-медицинская литература пополняется материалом из практики об описании повреждений нанесенных, нестандартными орудиями травмы. Представлена подробная морфологическая характеристика травм, причиненных торцевым ключом с деформацией грани, отверткой с проточкой на рабочей плоскости, специальным ножом для обескровливания туш забитых животных. На основании изучения этих случаев сделано заключение, что целенаправленный поиск индивидуальных идентификационных признаков механических повреждений могут обеспечить более быстрое раскрытие преступлений. Обычное макроскопическое исследование на стадии осмотра трупа на месте происшествия или в условиях секционной, с использованием качественной подсветки, лупы и стереомикроскопии могут неизмеримо повысить результативность экспертизы на ранней стадии расследования. Кроме того, отмечено, что представителям органов следствия необходимо работать с судебно-медицинскими экспертами в тесном контакте, так как последние могут даже при макроскопическом исследовании повреждений иногда обнаружить индивидуальные особенности травмирующих предметов или орудий [100; С. 243-245].

Как показывает изучение следственной и экспертной практики, при совершении преступлений в подавляющем большинстве случаев используются ножи хозяйственно-бытового назначения [23; С.37-40].

С криминалистической точки зрения рассматриваются вопросы, связанные с особым местом холодного оружия в классификации современного оружия. Рассматриваются различные подходы к выделению такого оружия из оружия других видов. Выделяются особенности различных видов оружия, в которых основным энергетическим источником поражения является мускульная («биохимическая») сила [54; С. 57–61]. Описывается научная позиция Д.А.Корецкого, который предложил ввести в уголовное законодательство понятие «опасные предметы», охватывающие изделия хозяйственно-бытового, спортивного или технического назначения, которые по своим конструктивным и физическим свойствам могут быть использованы для эффективного нанесения телесных повреждений, а также выступил с инициативой о запрете ношения таких предметов в условиях явно не соответствующих их целевому назначению. Мотивирована такая позиция тем, что в подавляющем большинстве случаев при совершении преступлений используются предметы домашнего или хозяйственного обихода [11; С.112-117].

Нож сходен по внешнему строению с известными аналогами-образцами холодного оружия, он имеет комплекс необходимых конструктивных элементов, позволяющий отнести его к определенному виду и типу холодного оружия, имеет соответствующую длину и ширину клинка, ограничитель или подпальцевые выемки необходимых размеров, выдерживает эксперименты, направленные на определение прочности и упругости клинка и конструкции [55; С.109-110].

В процессе слепообразования главную роль играет взаимодействие двух (иногда и более) материальных объектов. Взаимодействие может быть различным: механическим, термическим, химическим и др. Из двух объектов, участвующих во взаимодействии, объект, признаки строения которого отобразились в следе, называют слепообразующим, а объект, на котором отобразились эти признаки – следовоспринимающим, последний становится также объектом-носителем следа.

Материальные следы являются носителями информации о событии преступления и его участниках, которую можно сгруппировать следующим образом:

- информация о роде, классе, группе, модели следообразующего объекта или источнике его происхождения;
- информация об индивидуальных особенностях (частных признаках) следообразующего объекта или единого целого;
- информация о месте, времени, способе выполнения, направленности и количестве преступных действий и их профессионализме;
- информация о фактическом состоянии объекта в момент следообразования;
- информация о возможности и условиях выполнения преступных действий и др.

Возникновение названной выше информации в материальных следах события носит объективный характер, ее познание позволяет в процессе расследования по уголовным делам решить ряд важных вопросов [71; С. 91-95].

Выявлены некоторые морфологические признаки, позволяющие судить о способе нанесения колото-резаной раны. Так, в результате свободного падения человека на фиксированный клинок ножа и перпендикулярном его внедрении по отношению к передней поверхности груди происходит полное погружение клинка ножа в грудную клетку. При этом в краях входной колото-резаной раны могут отображаться характерные для этого признаки в виде ссадин и кровоподтеков, деформации лезвийных концов от действия бородки или пятки клинка ножа и торцевой части рукоятки ножа; глубина раневого канала в случаях, если по его ходу не встречаются костные структуры, как правило, превышает длину клинка более чем на 4 см; в области входных колото-резаных ран могут формироваться прямые (локальные) переломы одного или нескольких ребер, характерные для действия тупого предмета [28; С. 11-13]. Отмечены особенности морфологической картины повреждений в случаях их причинения собственной рукой с использованием колюще-режущего орудия [26; С. 45-46].

axborot-resurs markazi

Отождествление орудия травмы по повреждениям на теле и одежде человека составляет самостоятельный раздел судебно-медицинской экспертизы, так называемую «судебно-медицинскую трасологию».

Одним из направлений исследования при комплексном трасологическом исследовании является исследование одежды погибшего в целях решения идентификационных задач и вопроса о механизме нанесения повреждений. Для этих целей в первую очередь проводится осмотр одежды, представленной на экспертизу, в целях выявления всех повреждений, которые могли быть образованы исследуемым предметом. Фиксируется локализация повреждений, их число, форма, размеры, характер краев, окончаний, а также механизм образования. Материалы, используемые для изготовления одежды, имеют различную способность к воспроизведению и сохранению признаков внешнего строения слеодообразующих объектов: текстильные материалы плохо отображают общие и почти не отображают частные признаки слеодообразующего предмета; нетекстильные материалы (кожа и ее заменители, картон, пластмасса) при определенных условиях длительное время сохраняют общие и частные признаки воздействующего предмета. Оценка повреждающих одежду предметов различна: у режущих, колющих, колюще-режущих предметов очень мало признаков, которые могут отобразиться в месте повреждения одежды и использоваться для идентификации. О направлении действия силы можно судить по направлению свободных концов нитей, которые изогнуты в сторону приложения силы: сопоставляя направление разрыва с возможным положением тела и частью предмета, образовавшей разрыв, можно установить, шел разрыв сверху вниз или снизу вверх, слева направо или справа налево. Составить представление о направлении разреза на достаточно толстой ткани можно по размерам поверхностных надрезов за концами сквозного повреждения: поверхностный надрез в конце повреждения обычно больше, чем в начале. Если разрез проходит только через один слой тонкой ткани, судить о его

направлении иногда возможно по направлению свободных концов нитей в повреждении, слегка изогнутых в сторону движения режущего предмета. Расположение колото-резаного повреждения и характер его концов (тупой, острый) позволяют судить о положении однолезвийного клинка в момент его внедрения в тело: с какой стороны обух клинка, с какой – лезвие. Наличие и направление дополнительного разреза дают возможность определить направление движения руки при извлечении клинка [25; С.45-52].

Исследования колото-резаных повреждений сопровождаются предложением новых современных методов [49; С.23-24, 50; С.100-101, 132; С.96-104, 122; С. 221-226]. Экспериментально и математически изучено усилие, необходимое для ранения кожи с применением различных острых инструментов и на различных скоростях, т.е. изучены переменные, влияющие на силу удара [113; С.162-166]. Созданы колющие устройства со сменным держателем ножа для моделирования колотых состояний [114; С.132-139]. Предпринимаются совместные исследования в области судебной патологии и биомеханики для исследования гиперупругих свойств кожи человека, определения силы, необходимой для резкого проникновения орудия в кожу, а также для разработки модели, отражающей механизмы проникновения острого орудия [63; С.14-16, 123; 162-166]. В последние годы проявляется интерес к моделированию колото-резаных повреждений методом конечно-элементного анализа для выяснения механизма их образования [63; С.14-16, 52; С.18-24].

1.2. Морфологическая характеристика колото-резаных ран

Основными задачами судебно-медицинской экспертизы колото-резаных повреждений являются определение механизма и условий их образования, а также идентификация орудия (оружия) травмы. Хотя лишь в редких случаях только по одной морфологической картине повреждений одежды и кожных покровов, которая чаще всего не отображает частных признаков

орудия травмы, можно сделать категорический вывод о причастности клинка проверяемого ножа к ранению [102; 472 с.], этот вид травмы до настоящего времени не потерял актуальности для изучения [7; С.46-51, 119; 253-259].

Результаты современных исследований подтверждают известные данные, что динамика травмирующего воздействия колюще-режущих предметов формирует в ране определенные морфологические признаки, позволяющие идентифицировать травмирующий предмет. Из 53 исследований лишь в одном случае возможность нанесения колото-резаной раны грудной клетки, представленным для исследования колюще-режущим предметом, признана маловероятной [32; С.10-11].

Возможность трассологических исследований ограничивается тем, что смертельные колото-резаные ранения лишь в 20% случаев сопровождаются повреждением реберных хрящей. Пригодные для трассологического исследования следы на них выявляются в 9,8% наблюдений, поэтому обнаруженные трассы удается использовать для установления конкретного экземпляра орудия лишь в 2,2% от общего количества выполненных экспертиз [37; С. 6-14]. В связи с этим исследователи обращают более пристальное внимание на изучение колото-резаных повреждений других биологических тканей и, прежде всего, кожи. Немаловажное значение приобретает также экспертная оценка повреждений одежды.

Свою проекцию и отражение в виде отдельных метрических параметров и определенных морфологических признаков кожного покрова имеют все детали клинка ножа: острие, зона острия, обух, скос лезвия, скос обуха, лезвие и основание клинка [79; 214 с.]. Продолжается изучение особенностей повреждений кожного покрова и одежды с учетом влияния острия и пятки клинка на морфологические признаки колото-резаных ран одежды, кожи, хрящей, костей и внутренних органов. Подчеркивается, что тщательное изучение макро- и микроскопических признаков раны облегчает диагностику основных свойств колюще-режущего предмета [116; Р. 161-163].

Длина ран максимально соответствует ширине клинка от воздействий ножом без скоса обуха; при фронтальных воздействиях асимметричность М-образных обушковых концов более выражена у ран от ножа со скосом обуха. Длина ран больше при воздействии с упором на обух и, особенно, на лезвие. Извилистость ран проявляется в зонах действия острия и лезвия, участки ран соответствующие обуху (его скосу) прямые. Наиболее четко и полно особенности конструкции травмирующего орудия отображаются в повреждениях наружных слоев преграды. Все раны, образованные через слои преграды, становятся прямолинейными и меньшей длины; контуры обушковых концов ран сглаживаются при воздействиях через слои преграды [92; С. 232-237]. Форма раны и ее протяженность не зависят от формы концевой части клинка. Общая средняя длина ран на иссеченных нативных и восстановленных кожных препаратах при воздействии с упором на лезвие – больше ширины клинков ножей. [91; С.15-20.]. Независимо от формы концевой части клинка в ранах неприкрытой кожи в прикраевой зоне может формироваться каемчатое уплощение эпидермиса, а в обушковой части — осаднение: двустороннее при ударах под углом 90° , с упором на лезвие и обух, одностороннее — при ударе под фронтальным углом. С появлением преграды и увеличением ее слойности каемчатое уплощение эпидермиса и осаднение становятся уже, не визуализируются при трехслойной преграде. Независимо от формы концевой части клинка только в ранах неприкрытой кожи при ударах под углом 90° , с упором на лезвие и обух на границе обушковой и лезвийной частей определяется место вкола острия клинка [105; С.18-21, 94 С. 74-77].

По результатам эксперимента установлена строгая зависимость морфологии обушкового конца колото-резаных ран от степени заточки режущей кромки ребер обуха клинка (острая, средней остроты, затупленная и тупая), что позволяет с большой достоверностью дифференцировать раны по характерным признакам [64; С.38-40]. Морфологические признаки колото-

резаных повреждений, причиненных ножом, имеющим зубчатый обух, отражают его конструкционные особенности тупого конца колото-резаного повреждения и обушковой части разреза. Выраженность выявленных специфических признаков повреждений позволяет установить особенности нанесения повреждений и наклон клинка в этот момент. На морфологические признаки обушкового разреза влияет биомеханика причинения повреждений (давление на обух или на боковую поверхность клинка [40; С. 4-7,13; С.16-18,15; С. 306-311]).

На основании морфологических особенностей колото-резаных ран кожи, сформированных клинками ножей с различными дефектами острия, разработан метод идентификации колюще-режущего следообразующего объекта по повреждениям кожного покрова путем исследования отображения дефектов острия [58; С.39-41]. К разновидностям точек вкола относятся микроразрыв и микроразруб. Выделяют микроразрывы 1, 2 и 3 типов, микроразрубы с динамическим следом и без такового, а также следы вкола, сочетающие в себе одновременно признаки микроразрыва и микроразруба. В ряде случаев по характеру морфологических признаков можно четко определить, какая часть следа оставлена непосредственно острием, а какая зоной острия. Чем больше затуплена концевая часть клинка ножа, тем больше площадь первичного контакта ножа с кожей, а, следовательно, тем более заметный след остается на месте вкола [37; С. 6-14, 57; С. 108-114]. Экспериментальные и практические наблюдения показали, что наиболее информативной зоной колото-резаной раны, отображающей свойства эксплуатационного дефекта, является область точки вкола и частично зоны обушкового разреза [67; С. 53-59]. В результате проведенных экспериментальных исследований установлено, что повреждения на рёбрах, нанесенные клинком с обломанным острием, имеют специфическую морфологическую картину [98; С.16-19].

Максимальное влияние на длину колото-резаной раны, кроме ширины клинка, количества лезвий у клинка, остроты лезвия,

оказывает также угол ориентации длинника раны к линиям Лангера. От ударного погружения колющих объектов все раны веретенообразные, ориентированы по ходу линий Лангера, при «продавливании» раны извилисто веретенообразной формы, ориентация их длинников не имеет четкого соответствия направлению линий Лангера [109; С. 70-72]. Исследования морфологических и метрических свойств колото-резаных кожных ран выявили зависимость подвижности (смещения) кожного покрова от толщины кожи с подкожно-жировой клетчаткой в различных областях тела. Установлено, что кожные покровы наиболее подвижны (смещаемы) в области шеи. Далее по подвижности следует кожные покровы в области груди, бедра, живота, спины. В связи с этим от одного ножа могут формироваться повреждения, имеющие различные метрические и морфологические признаки, имитирующие действия различных слеодообразующих объектов [3; С. 94-96]. По мнению Авдеева А.И. и Чернышева К.А. (2007), если длинник раны ориентирован перпендикулярно ходу эластических и коллагеновых волокон кожи, она зияет и имеет веретенообразную или серповидную формы, если параллельно, то края раны сближены и она прямолинейной формы. Если при извлечении из тела плоскость клинка колюще-режущего предмета поворачивается, образуется дополнительный разрез, отходящий от края раны вблизи одного из ее концов.

Внешне похожие «ровные» и «относительно ровные» края ран значительно различаются между собой по индексу рельефности. Так, данный показатель у рвано-ушибленных ран в 10,5 раза выше, чем у колото-резаных. Количественное определение рельефа краев ран позволяет наиболее объективно и научно обоснованно судить о механизме образования данных повреждений, что, несомненно, повысит качество проводимых судебно-медицинских и медико-криминалистических экспертиз [5; С. 98-100].

При нанесении колото-резаного повреждения через различные слои и комбинации материалов одежды, при увеличении толщины тканей и количества слоев одежды на кожных покровах

формируются более выраженные изменения морфологических признаков. Отмечается изменение формы тупого конца, выраженность и протяженность осаднения, неровность краев и стенок повреждения [44; С. 148-151]. При изучении экспериментальных повреждений было выявлено, что вне зависимости от метрических свойств колюще-режущего предмета при увеличении количества и толщины слоёв одежды на кожных покровах формируются более грубые повреждения, характерные для действия тупых предметов [7;С.46-51]. Приводятся наблюдения, объясняющие механизм образования колото-резаных повреждений ребер, где отмечается следующая морфология входного повреждения: участок действия зоны острия, участок действия лезвия (резания), участок излома (трещина распора) [51;С.328-335].

Большая сила приложения, множественность воздействий в короткий промежуток времени на ограниченный участок поверхности тела с повреждением подлежащих ребер, их хрящей или грудины могут приводить к существенному превышению глубины раневых каналов над длиной клинка ножа [31; С.40-41]. Колото-резаные раны, полученные в результате падения человека на фиксированный нож, кроме характерных для данного вида травмы особенностей, имеют отличительные признаки. В области входной раны могут формироваться повреждения, свойственные полному погружению клинка, а именно ссадины от действия деталей клинка или рукоятки. Кроме того, глубина раневого канала, если по его ходу не встречаются костные структуры, превышает длину клинка травмирующего предмета на 4 см и более; в области входной раны могут формироваться прямые переломы ребер [30; С. 25-26]. Основные характеристики раневых каналов нередко зависят от типа телосложения у пострадавших со смертельными колото-резаными проникающими ранениями грудной клетки. Это было установлено в результате антропометрических исследований 164 трупов мужчин и женщин первого и второго периодов зрелого возраста с проникающими колото-резаными ранениями груди

[97;С. 68-72]. Описываются особенности морфологической картины повреждений в случаях их причинения собственной рукой с использованием колюще-режущего орудия [26; С.45-46].

Морфологические исследования показали, что ретракция повреждений на пристеночной плевре, сердечной сорочке, эпикарде и мышце сердца значительно меньше ретракции ран кожи. Они более точно отображают ширину отобразившейся части клинка ножа, а кроме того на этих тканях достаточно полно отображаются конструктивные особенности обуха и лезвия клинков ножей, поэтому их можно использовать для групповой идентификации травмирующего орудия. По своей идентификационной значимости повреждения этих органов сопоставимы с повреждениями кожи. Морфологическая оценка повреждений на межреберных мышцах, эндокарде, в силу особенностей строения в большинстве случаев не информативна [75;С.11-13,76;С.81-83,77;С.36-38]. Хирургическое вмешательство в ходе первичной обработки повреждений, как правило, не приводит к грубому изменению всей раны. После вычленения возможных, внесенных хирургической обработкой изменений, сохраняется достаточно информативных признаков, которые могут быть использованы для дальнейшей идентификации орудия [14;С.22-23].

Необычные и отличительные виды лезвий имеют характерные черты раны. Ножи с пониженной линией обуха создавали на хряще аналогичные борозды, как и ножи с прямым обухом, за исключением того, что борозды были не параллельными, а скорее веерообразными, сходящимися к выходу раны. Веерообразная полосчатость, характерная для этих ножей, объясняется начальным боковым движением ножа через хрящ, обусловленным наличием пониженной линии обуха. По-видимому, микронеровности, производящие индивидуализирующие характеристики в незазубренных лезвиях с пониженной линией обуха, при условии, что они расположены на кончике, противоположной точке падения, также должны иметь веерообразный рисунок, указывающий на лезвие с пониженным обухом [130;С.91-94]. Зубчатые ножи могут

быть с рисунком на левой или правой стороне лезвия, и эта характеристика класса идентифицируется со стенок раневой дорожки на хряще. На ней зубчатая поверхность лезвия производит широкие выступы и узкие бороздки с обратным изображением на противоположной стенке раны. Зазубренное лезвие с острием создавало дополнительный наклонный след, точно отражающую форму кончика лезвия [129;С.157-160].

При смертельном ранении с использованием зубчатого ножа следы орудия в виде бороздок могут присутствовать в некоторых не хрящевых тканях человека. Для их выявления стенки ран были обнажены, сфотографированы и отлиты с помощью слепочного материала. Бороздки могут быть идентифицированы невооруженным глазом в печени, сердце и аорте [129;С.157-160], а также в коже [118;С.59-61]. Полоса бороздок в коже, отражающая характеристики зазубренного лезвия, была такой же, как и в хряще, но определялась менее четко. Фиксация образца раствором Сапоу наилучшим образом сохраняла видимые бороздки, фиксация формальдегидом после окрашивания 5% нейтральным красным также даёт удовлетворительные результаты. Отливка с помощью виниловых полисилоксановых оттискных материалов значительно облегчает фото документацию [127;С.93-95].

Современные требования диктуют необходимость поиска и выявления идентификационной информации по повреждениям от воздействия различных типов ножей. Изучены групповые и индивидуальные свойства пластиковых ножей. Приведены критерии идентификации повреждений кожи человека и текстильной ткани пластиковыми ножами, в том числе с многолезвийными клинками [106;С.8-11]. Исследования ножей с тремя и четырьмя лезвиями показало, что в соответствии с теорией резания материалов формирование колото-резаного повреждения является блокированным типом резания, при котором каждое острое ребро резца работает как режущая кромка. Следовательно, данные ножи при формировании повреждений работают как

колюще-режущие слеодообразующие объекты [68;С. 26, 69; С.129-133].

В последние годы заметно возрос интерес к изучению повреждений, причиненных из оружия специального назначения. Одним из таких видов оружия является нож разведчика специальный (НРС и НРС-2) – образец комбинированного оружия, в конструкции которого объединены элементы, как холодного, так и огнестрельного оружия. Морфологическими признаками повреждений текстильных материалов и кожного покрова, нанесенных ножами с конструктивными особенностями обуха (НРС, НРС-2, штык-нож) и ножами с серрейторной заточкой лезвия являются отклонение обушкового разреза и асимметричность обушкового конца повреждения, соответствующие скосу пилы на обухе; наличие краевых разрезов и характерные осаднения тупого конца повреждения. Дискриминантный анализ позволил установить наиболее информативные признаки повреждений, вызванных ножами данного вида. Ими в порядке убывания их значимости являются: выраженность травматизации центральной части основного разреза, тип следа вкола, количество привнесенного железа в зону обушкового конца, степень отклонения обушкового конца, площадь осаднения в области обушкового конца, форма обушкового конца, особенность края обушкового конца. Наименее информативным оказался признак – направление краевых разрезов [41;С.6-11].

Анализ данных литературы свидетельствует о том, что накопленный банк данных позволяет с большой долей вероятности выявлять групповые и узкогрупповые признаки различных видов ножей. Однако большое разнообразие видов ножей диктует необходимость проводить дальнейшие исследования, в связи с этим до настоящего времени не ослабевает интерес исследователей к изучению механизмов образования и морфологической картине колото-резаных ран. Одной из таких проблем является определение особенностей морфологических и метрических признаков колото-резаных ран, причиненных национальными узбекскими ножами, от

воздействия которых в различных регионах Республики Узбекистан встречаются несмертельные и смертельные повреждения [19; С. 20-25]. Для идентификации повреждений, нанесенных национальными узбекскими ножами, необходимо проведение специальных морфологических и метрических исследований колото-резаных ран. В связи с этим одно из направлений дальнейшего исследования видится в применении имеющихся данных для выявления идентификационных признаков, отличающих конструктивные особенности национальных узбекских ножей.

Глава II. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

С целью решения поставленных в работе задач нами был проведен анализ данных (201 заключение), связанных с экспертизой трупов с колото-резаными повреждениями. Из них 145 случаев архивные материалы (заключений и актов) медико-криминалистических экспертиз по исследованию кожных колото-резаных ран. С нашим участием (за 2007-2017 гг.) проведена судебно-медицинская экспертиза трупов (56 случаев) и медико-криминалистические исследования, связанные с колото-резаными ранениями.

Для сравнения характеристик архивных данных и результатов исследования повреждений, возникших от действия национальных узбекских ножей, проведено 100 экспериментальных колото-резаных повреждений кожного покрова и текстильной ткани, соблюдая принципы моделирования процесса путем точного воспроизведения оригинальных условий. Характеристика материалов исследования представлена в табл. 1.

Таблица 1.

Характеристика материалов исследования

№	Материалы исследования	Кол-во
I.	СУДЕБНО- МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ:	201
	1) из архива Бюро СМЭ Самаркандской области	145
	2) экспертизы с нашим участием	56
II.	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ:	100
1.	Колото-резаные повреждения хлопчатобумажной ткани	10
2.	Колото-резаные повреждения синтетической ткани	10
3.	Колото-резаные повреждения полушерстяной ткани	10
4.	Колото-резанные повреждения оголенного кожного покрова свиньи	15
5.	Колото-резаные повреждения хрящевой ткани свиньи	5
6.	Колото-резаные повреждения оголенного кожного покрова и хрящевой ткани свиньи	10

7.	Колото-резаные повреждения хлопчатобумажной ткани и оголенного кожного покрова свиньи	10
8.	Колото-резаные повреждения хлопчатобумажной ткани и оголенного кожного покрова и хрящевой ткани свиньи	5
9	Колото-резаные повреждения синтетической ткани и оголенного кожного покрова свиньи	10
10.	Колото-резаные повреждения синтетической ткани и оголенного кожного покрова и хрящевой ткани свиньи	5
11.	Колото-резаные повреждения полушерстяной ткани и оголенного кожного покрова свиньи	5
12.	Колото-резаные повреждения полушерстяной ткани и оголенного кожного покрова и хрящевой ткани свиньи	5

Анализ результатов судебно-медицинских экспертиз показал, что смерть при колото-резаных ранениях наступила от различных видов кровопотери (острая, обильная и массивная) в 95,02 % случаев, в 4,98 % смерть наступила от острой тампонады сердца кровью. Одиночные колото-резаные ранения регистрировались в 64,2 % наблюдений, множественные - в 35,8%.

Распределение архивных наблюдений по полу, следующее: 82,01% погибших составляют мужчины (165 наблюдений) и 17,99% (36 наблюдений) женщины. При анализе числа погибших мужчин и женщин по годам выявлено, что сохраняется тенденция к увеличению смертности мужчин.

Итоговые результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение погибших по возрастным категориям

Возраст (года)	до 20	21-30	31-40	41-50	51-60	> 60	Всего
Количество погибших	12	40	63	45	27	14	201
% соотношение	5,97	19,9	31,34	22,4	13,4	6,96	100

Из представленных данных видно, что эпидемиология повреждений острыми предметами охватывает молодой и средний возраст – 21-50 лет.

Локализация повреждений по анатомическим областям представлена в табл. 3.

Таблица 3.

Локализация повреждений по анатомическим областям

№ п/п	Анатомическая область	Кол-во повреждений	%
1.	Шея	27	13,8
2.	Грудь		
А)	Передняя поверхность справа	13	6,6
Б)	Передняя поверхность слева	42	19,0
В)	Задняя поверхность справа	7	3,7
Г)	Задняя поверхность слева	26	13,2
Д)	Боковая поверхность	12	6,4
3.	Живот	24	12
4.	Поясничная область	6	3,3
5.	Правая верхняя конечность	4	2,1
6.	Левая верхняя конечность	8	4,1
7.	Правая нижняя конечность	5	2,7
8.	Левая нижняя конечность	6	3,1
9.	Голова	20	9,9
10.	Промежность	1	0,1
	Всего	201	100%

Таким образом, в большинстве случаев колото-резаные повреждения локализуются на груди (48,9 %). Повреждения шеи и живота встречаются с незначительной разницей (13,8% и 12% соответственно).

По данным архивных наблюдений длина колото-резаных ран у трупов составляла от 0,3 см до 9,4 см (с учетом наличия дополнительного разреза), средняя длина повреждений составляла 2,1 см. Длина раневого канала колебалась в значительных пределах от 0,1 см до 16,6 см, в среднем 6,02 см.

По данным архивных наблюдений, раневые каналы большей частью были направлены перпендикулярно повреждаемой поверхности тела человека – 37,5% наблюдений. В 31,1% наблюдений раневой канал проходил сверху вниз или снизу вверх

(табл. 4). Удары слева направо наносились в 22,3% случаев, что в 2,5 раза больше, чем слева направо. Это, очевидно, связано с тем, что большинство нападавших (как и всех людей) имеют правую ведущую руку (правши).

Таблица 4.

Направление раневых каналов по отношению к повреждаемой поверхности

Направление	Количество повреждений	%
Спереди кзади	50	25
Сзади кпереди	25	12,5
Сверху вниз	34	16,7
Снизу вверх	29	14,4
Справа налево	18	9,1
Слева направо	45	22,3
Всего	201	100%

В соответствии с поставленными целями и задачами работы в качестве объектов исследования в эксперименте нами были выбраны ножи: кухонный и узбекский национальный (чустский).

Нанесены экспериментальные колото-резаные повреждения кожи, хрящевой ткани свиньи, хлопчатобумажной, синтетической, полушерстяной тканей по отдельности каждой.

При проведении экспериментов из пенопласта создан шаблон. С целью исключения возможной деформации от неравномерного растяжения препарата кожного покрова, хлопчатобумажной, синтетической, полушерстяной тканей, шаблон размещался посередине планируемого места проведения вкола. По шаблону маркером проводилась разметка. Далее шаблон перемещался вдоль планируемого срединного разреза вверх или вниз и вновь проводилась разметка. Затем производилось иссечение препарата кожного покрова и хлопчатобумажной, синтетической, полушерстяной тканей. После иссечения препарат разделялся на размеченные по шаблону кожные препараты, которые затем размещались на эластичной пластиковой подложке по

произведенной по шаблону разметке и закреплялись булавками (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Препарат кожи на подложке перед экспериментом

Для экспериментов нами выбран кожный лоскут из передней брюшной и подвздошной областей свиньи. Кожный лоскут трапецевидной формы шириной 5-7 см иссекался вдоль секционного разреза. Перед этим кожный покров тщательно осматривался с целью исключения каких-либо особенностей (повреждений, гнилостных изменений, пигментных пятен и т.д.), которые могли бы повлиять на точность и достоверность результатов. При отсутствии указанных особенностей препарат кожи признавался пригодным для экспериментального исследования и иссекался. Учитывая феномен переживаемости тканей кожного покрова до 17-24 часов, экспериментальные наблюдения проводили в течение первых суток после забоя свиньи, что было максимально приближено к прижизненно полученным повреждениям.

Каждый эксперимент был закодирован, в коде обозначались серия экспериментов (цифрой отмечался номер ножа, которым наносились повреждения), условия нанесения повреждений: по препарату кожного покрова, через слои ткани хлопчатобумажной,

синтетической, полушерстяной и порядковый номер экспериментального вкола.

Шифр экспериментального наблюдения в итоге принимал, например, следующий вид: 1ТЛ10 (где: 1, 2 - номер ножа; КЖ, ХБТ, ПСТ, ПШТ - кожа; хрящевая ткань свиньи; слой хлопчатобумажной ткани, слой синтетической ткани, слой полушерстяной ткани; 10 - порядковый номер экспериментального вкола).

Для серий наблюдений, в которых повреждения наносились через слой ткани одежды, поверх препарата кожного покрова кнопками закреплялись лоскуты ткани (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Модели слоев ткани и кожного покрова на подложке перед экспериментом.

Удары наносились основанием ладони по руке, сжатой в кулак и удерживающей нож. Клинок в ходе нанесения экспериментальных повреждений был ориентирован перпендикулярно повреждаемой поверхности (рис.2.3).

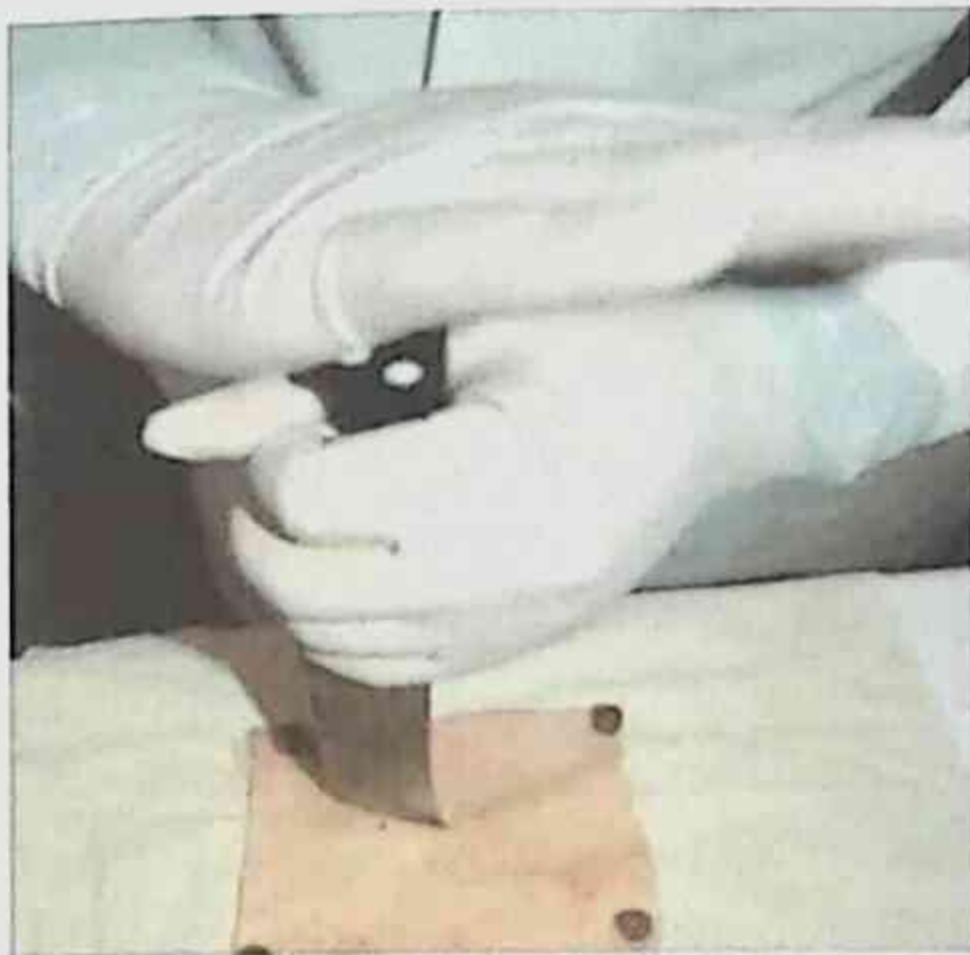


Рис.2.3. Нанесение экспериментального повреждения (стрелкой указано направление движения кисти руки при нанесении удара)

С целью исключения повреждения острия клинка от контакта с твердой подложкой под экспериментальный блок помещались дополнительные пластиковые подложки. Для оценки слеодообразующих свойств клинков кухонного и национального ножей производились 1-2 вкола клинка в материал подложки.

В первой серии вколы проводились ножами в препараты кожного покрова. Во второй серии вколы в препарат кожного покрова проводились всеми ножами через слой хлопчатобумажной ткани. В третьей серии экспериментальных наблюдений вколы проводились ножами в препарат кожного покрова через слой ткани: хлопчатобумажную (джинсовая ткань), полусинтетическую или полушерстяную. Извлечение клинков производилось без изменения угла вкола клинка, с целью исключения возможности привнесения в экспериментальное повреждение артефактов (дополнительных повреждений).

После нанесения повреждений препарат кожи с повреждениями изымался и закреплялся на деревянной дощечке (при помощи кнопок края препарата растягивались до размеров

шаблона) и помещался в консервирующий раствор (ледяная уксусная кислота – 10,0, спирт этиловый 96% – 20,0, нейтральный формалин 10% – 10,0, вода дистиллированная – 60,0 мл). В этом растворе препарат кожи под визуальным контролем степени трансформации находился 5 суток, затем он извлекался из раствора, излишки раствора удаляли гигроскопичным материалом (марлей). Далее макропрепараты кожи исследовались визуально, а также при помощи стереомикроскопа МБС-2 при увеличении в 3,6-12 раз.

Производилось измерение колото-резаных повреждений. Для определения относительных размеров ран, нанесенных кухонными и национальными ножами, применен точечный метод по Г.Г.Автандилову. Фотографии переносили в компьютер с помощью программы Adobe Photoshop и изменяли цвета фотографии — выбирались оттенки серого. Затем выделялся контур раны. После этого с помощью программы Paint корректировали изображение (удаляли ненужные элементы) и оставляли только контур раны. Контур раны распечатывали, на них накладывали тестовую решетку, определяли число точек в просвете раны, а также число точек, попавших на линии контура раны. Таким образом, точечным методом определена площадь обушковой и лезвийной половин ран в условных единицах и их соотношение, а также относительная площадь обушковой и лезвийной половин. После определения точечным методом длины краёв раны, определялось соотношение площади раны к единице длины её краёв. Применение точечного метода обосновано в методических руководствах по морфометрии (Автандилов).

Создавались графические модели повреждений, и производилось их сравнительное исследование. Создавалась суммарная графическая модель повреждений.

Для математической обработки данных применен метод Стьюдента с определением средней арифметической M , средней ошибки относительных величин m и коэффициента достоверности разности t ; использованы прикладные субпрограммы программного

продукта Microsoft Excel 97 в разделе описательной статистики определения стандартных отклонений и сравнения выборок.

Фотосъемку экспериментов и выявленных повреждений производили электронной камерой «Nikon D5300».

Результаты исследований были иллюстрированы таблицами, рисунками и схемами, фотоизображениями.

Глава III. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ, НАНЕСЕННЫХ КУХОННЫМИ НОЖАМИ

3.1. Конструктивные особенности клинков кухонных ножей

На основании обобщения результатов медико-криминалистических исследований нами отмечены конструктивные особенности 25 кухонных ножей, которыми были нанесены смертельные колото-резаные ранения.

Представленные на экспертизу кухонные ножи имеют в основном сходную конструкцию – они часто однопредметные, состоят из рукоятки и клинка, способ крепления плащечный, общая длина в среднем 29,08 см (20,6-32,9).

Клинок у них однолезвийный, металлический, длиной 9,5-21,93 ($16,94 \pm 0,66$) см. Лезвие двухсторонней заточки, симметричное, ширина поля заточки 0,6-1,1 см. Лезвийный край у основания имеет пятку, выступающую на 1,2-1,4 см относительно нижнего края рукоятки, режущий край начинается несколько отступя от пятки, прямолинейный, параллельный обушку. Угол между серединой скоса обушка и серединой скоса лезвия составляет $24-32^\circ$. Лезвие острое, при протягивании под действием собственной тяжести режет ребро писчей бумаги. При боковом освещении может быть отмечена некоторая затупленность в области скоса лезвия. Острие образовано лезвием и обушком, угол схождения скосов лезвия и обушка на расстоянии 0,5 см от острия составляет в среднем $28-45^\circ$.

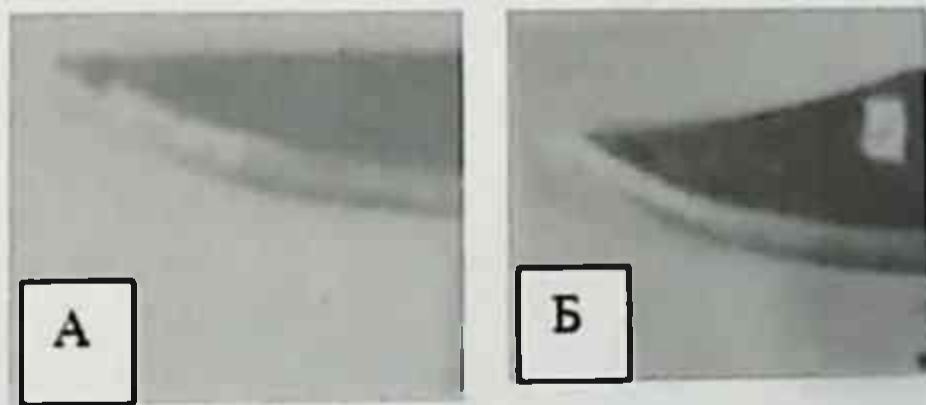


Рис.3.1. Формы обуха в области острия лезвия. А- прямой обух, Б – скос обуха.

Обух П-образной конфигурации. Из общего количества изученных нами ножей имеют ровный обух 22 (84,62%) ножа, скос обуха – 4 (15,38%) (рис. 3.1).

Ширина клинков ножей на разных расстояниях от острия представлена в таблице 5.

Таблица 5.

Ширина клинков кухонных ножей на разных расстояниях от острия (см)

Расстояние от острия клинка (мм)	N	Ширина клинка		
		M±m	максимальная	минимальная
10	25	0,89±0,05	1,80	0,45
20	25	1,40±0,07	2,08	0,71
30	25	1,81±0,10	3,0	0,91
40	25	2,09±0,11	3,6	1,08
50	25	2,28±0,12	3,84	1,23
60	25	2,44±0,12	3,94	1,37
70	25	2,56±0,13	3,96	1,43
80	25	2,66±0,14	3,98	1,46
90	25	2,70±0,14	3,98	1,43
100	25	2,74±0,13	3,98	1,38
110	24	2,80±0,14	4,00	1,33
120	24	2,82±0,14	3,99	1,29
130	23	2,87±0,14	3,99	1,32
140	22	2,94±0,14	3,98	1,42
150	20	2,95±0,14	3,97	1,42
160	19	3,11±0,10	3,96	2,38
170	18	3,17±0,10	3,96	2,53
180	15	3,20±0,11	3,95	2,56
190	12	3,35±0,10	3,95	2,80
200	11	3,42±0,10	3,97	2,86
210	3	3,12±0,41	3,65	2,32
220	3	3,52±0,08	3,67	3,40

Примечание: n- число ножей, Средняя ширина клинка 2,47±0,12 см.

Из таблицы видно, что ширина клинка у разных ножей варьирует в больших пределах. Это связано с тем, что у ножей наблюдается разная степень сточенности клинка. Особенно отчетливо различие максимальных и минимальных размеров ширины клинка прослеживаются на расстоянии 150 мм от острия, т.е., в месте наиболее интенсивно используемой «рабочей» части лезвия. Ближе к рукоятке (160-220 мм от острия) различия максимальных и минимальных размеров выражены не так сильно, так как эта часть клинка используется в меньшей степени.

Средняя ширина клинка по мере удаления от острия увеличивается сначала быстро, как это наблюдается на расстояниях 10-80 мм от острия. Затем ширина клинка продолжает возрастать, но значительно медленнее. Толщина клинка в средней части $0,15 \pm 0,01$ см.

Таким образом, клинки большинства кухонных ножей имеют сходные конструктивные особенности. Они имеют в основном ровный обух П-образной формы. Различия между ножами заключаются в ширине клинков. Исходя из этого, для экспериментального исследования нами выбран кухонный нож, который обладает сходными характеристиками с изученными ножами.



Рис.3. 2. Кухонный нож, использованный для экспериментальных исследований.

Использованный для экспериментальных повреждений нож обладает следующими метрическими параметрами. Общая длина клинка составляет 15,4 см. Ширина клинка на расстоянии 10 мм от острия лезвия равно 0,90 мм, 20 мм – 1,47; 30 мм – 1,88; 40 мм – 2,14; 50 – 2,33 мм. Далее ширина клинка кухонного ножа возрастает медленно и составляет на расстоянии 60 мм от острия лезвия 2,45 мм, на расстоянии 70,80,90,100,110 составляет соответственно 2,54; 2,59; 2,67; 2,74; 2,75 мм. Ближе к рукоятке сохраняются наибольшие величины ширины клинка. Так на расстоянии 120, 130, 140, 150 и 15,4 мм от острия лезвия она равна соответственно 2,76, 2,77, 2,77, 2,79, 2,80 мм. Толщина обуха экспериментального кухонного ножа равна 0,12 см.

3.2. Морфология и метрические свойства колото-резаных кожных ран, нанесенных наиболее распространенными кухонными ножами

Нами изучены морфологические свойства колото-резаных ран кожи различной локализации. В ходе исследования изучались следующие признаки ран: обушковый разрез, длина обушкового разреза, длина и ширина рана, форма концов (форма обушкового конца), характер краев, расположение относительно линии Лангера. Локализация и ориентация колото-резаных ран на теле отражены в таблице.

Большинство ран имели линейную или извилисто-линейную форму, встречались также раны дугообразной, веретеновидной, угловидной и трёхлучевой формы. Направление ран было косопродольным или косопоперечным (табл.6).

Таблица 6

Локализация и ориентация колото-резаных ран на теле

Локализация	Грудь		Живот		Поясница		Конечность		Всего
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	
Ориентация ран									
Количество ран, %	17,47	29,1	19,4	8,7	5,82	1,94	3,6	12,6	100

Примечание: А – косопродольная, Б – косопоперечная.

Как видно из таблицы 1 большинство повреждений локализовались в области груди, причем чаще они ориентированы косопоперечно. В области живота преобладала косопродольная ориентация ран. В поясничной области раны чаще косопродольные. В области конечностей большинство ран ориентированы косопоперечно.

Морфология ран различная в зависимости от направления удара: при продольном направлении раны груди имеют сомкнутые края, а при косопоперечном направлении полуоткрытый характер. На животе и в области поясницы имели щелевидный характер в зависимости от развития подкожно-жировой клетчатки и глубины погружения клинка (рис.3.3.).



Рис 3.3. Щелевидная форма колото-резаной раны. Кожный лоскут из области живота.

Раны в области груди, расположенные по ходу линии Лангера, имели линейную форму, а расположенные поперёк линиям Лангера - овальную форму, с ровными краями, гладкой поверхностью стенок, острыми концами с одной стороны, П-образными - с другой (противоположной) стороны (рис.3.4).

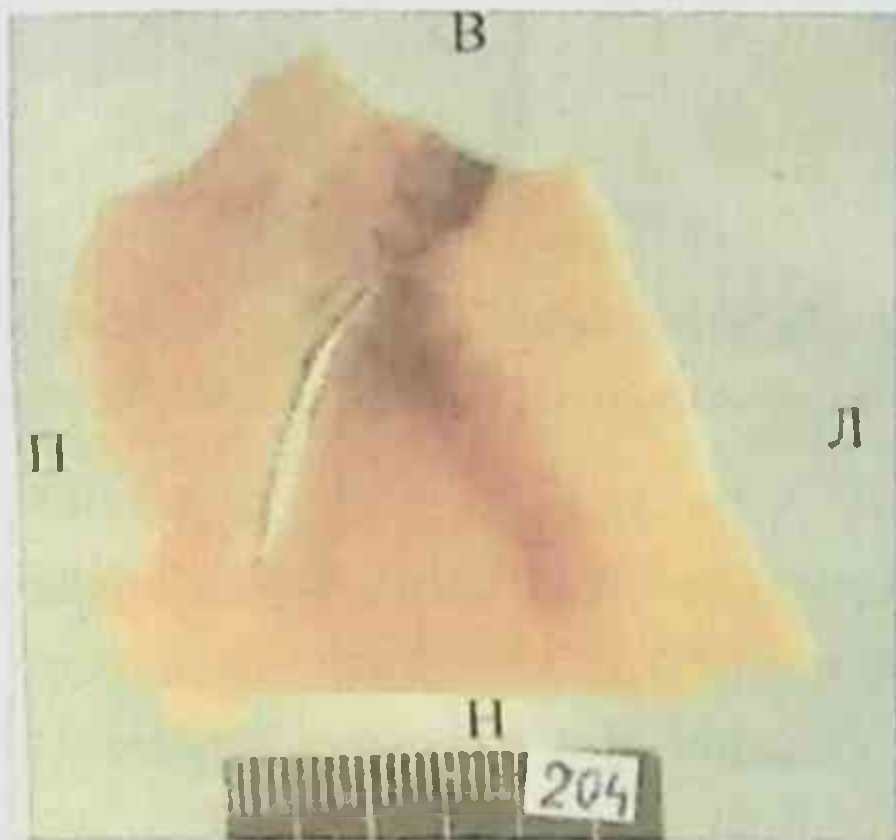


Рис 3.4. Линейная форма колото-резаной раны, расположенной вдоль линии Лангера. Кожный лоскут из области грудной клетки по среднеключичной области слева. Буквами обозначена ориентация краёв лоскута: В - верхний, Л - левый, Н - нижний, П - правый.

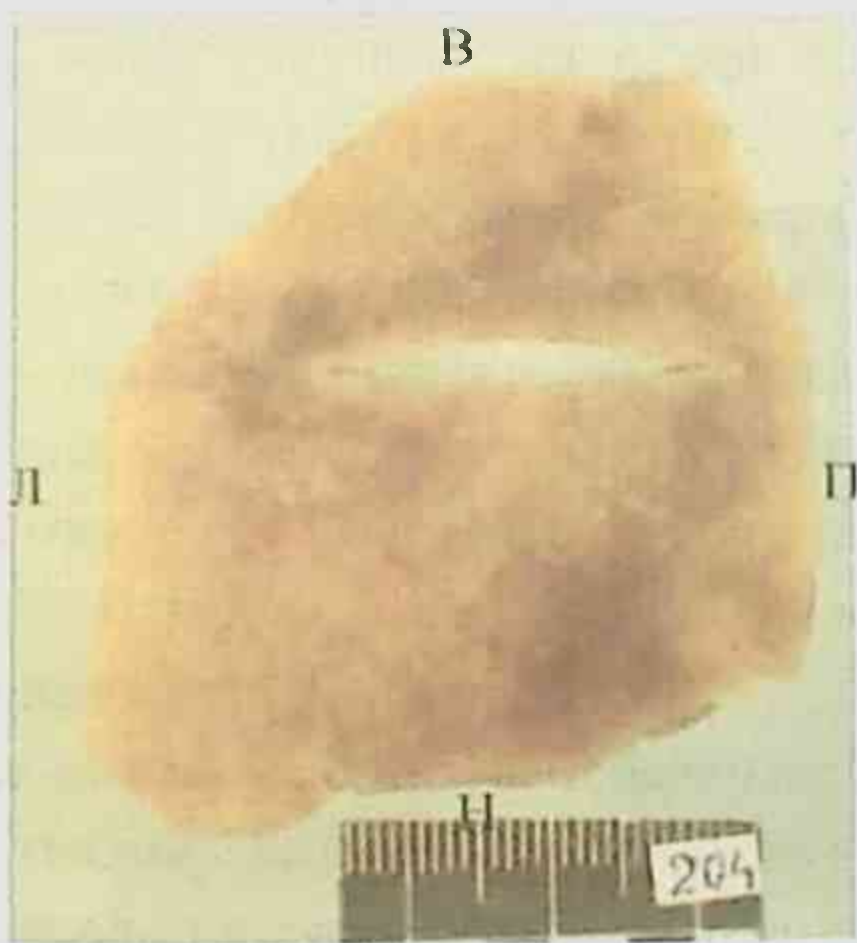


Рис 3.5. Овальная форма колото-резаной раны, расположенной поперек линии Лангера. Кожный лоскут из области грудной клетки по левой лопаточной линии. Обозначения те же, что на предыдущем рис.

Форма обушкового разреза чаще всего была П-образной формы, также встречалась М-образная форма. Лезвийный конец обычно остроугольной формы.

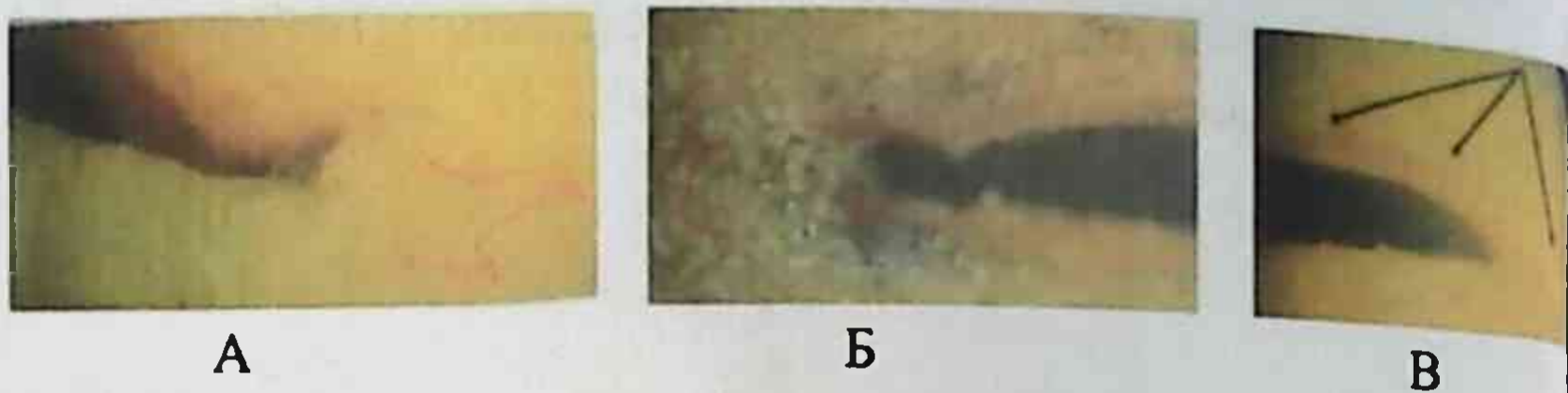


Рис. 3.6. М-образная форма (А), П-образная форма (Б) обушкового разреза, остроугольный лезвийный разрез (В).

Размеры ран были от 1,7х0,2 см до 4,3х0,6 см, края ровные, углы острые, поверхности стенок гладкие, концы расположены соответственно цифрам 2-7, 3 - 9, 7-12 условного циферблата часов. Длина раневых каналов при ранениях грудной клетки во многом зависела от анатомо-физиологических особенностей поврежденных органов. В шести наблюдениях раневой канал оказался меньше длины клинка.

Раны, расположенные в области живота, из-за эластичности кожного покрова, имели более выраженную овальную форму с ровными краями, а при сопоставлении краев линейно-щелевидную форму, ровные стенки с гладкой поверхностью, концы остроугольной формы с одной стороны и М-образной с другой стороны. Могут быть также дополнительные разрезы (рис.3.7). Размеры ран были от 1,8х0,4см до 3,3х0,7 см, края ровные, концы острые, поверхности стенок гладкие, концы расположены соответственно цифрам 1-7, 2-9, 6-12 условного циферблата часов. При ранениях живота занижение длины раневого канала было связано с тем, что измерение его длины проводили в горизонтальном положении тела, в то время как ранения были получены при вертикальном, когда имеет место некоторое смещение живота вниз. При определении протяженности раневого канала на трупе происходило некоторое западение передней брюшной стенки.



Рис 3.7. Детальный снимок лезвийного конца колото-резаной раны левой подвздошной области живота с дополнительным надрезом, нанесённым кухонным ножом.

Колото-резаные раны поясничной области также имеют более выраженную овальную форму, ровные края и гладкую поверхность стенок концы остроугольной формы с одной стороны, Т-образной – с другой. Размеры ран были от 1,7х0,2см до 4,0х0,6 см, края ровные, углы острые, поверхность стенок гладкая, концы расположены соответственно цифрам 3-7, 4 - 9, 5-12 условного циферблата часов.

Установлено, что колото-резаные раны чаще располагались на верхней конечности, чем на нижней. Они локализовались в основном на наружной поверхности плеч, в косопоперечном направлении относительно оси конечности, часто линейной, реже линейно-овальной формы и зияющего характера, в зависимости от степени развития подкожно-жировой клетчатки, положения и глубины погружения клинка. Раны с ровными краями и гладким стенками, концом остроугольной формы с одной стороны, П-образной с другой стороны (рис.3.8).

Размеры ран колебались от 1,5х0,9 см до 3,0х0,6 см. Концы ран острые и расположены соответственно цифрам 4-10, 1-7, 2-8 условного циферблата часов. Стенки имели гладкую поверхность, иногда скошенную направленность слева направо, концы с одной стороны острые, с другой стороны - Г-, П-образные.

Колото-резаные раны нижних конечностей располагались чаще на задней наружной поверхности, реже на внутренне-боковой поверхности бедра. Они имели дугообразно-линейную, угловидную, удлиненную форму, зияющий характер из-за сокращения мышц, в зависимости от положения и глубины погружения клинка. Раны часто располагались косопоперечно, реже вертикально относительно оси тела. Размеры ран были от 1,5x0,2 см до 3,2x0,6 см, края ровные, концы острые, поверхность стенок гладкая, ось раны ориентирована соответственно цифрам 3-8, 6 - 12, 7-12 условного циферблата часов. Каналы раны имели направление сверху вниз, спереди назад, несколько слева направо, концы с лезвийной стороны острые, с другой обушковой стороны Г-, П-образные.



Рис. 3.8. Косопоперечное направление колото-резаной раны, нанесённой кухонным ножом. Кожный лоскут из правого плеча.

Колото-резаные раны верхней и нижней конечностей, расположенные вдоль линий Лангера, имели одинаковую полуоткрытую форму; а раны, расположенные поперек линий Лангера, имели овальную форму, края их открытые. Наряду с этим наблюдалась их взаимосвязь с расположением и направлением находящихся в этой области мышц.

Морфометрическое исследование ран точечным методом позволило выявить дополнительные их характеристики. Исследовано 8 графических моделей ран кожи, нанесенных

кухонными ножами. Точечным методом определена площадь обушковой и лезвийной половин ран в условных единицах и их соотношение, а также относительную площадь обушковой и лезвийной половин. Кроме того, точечным методом определялась длина краёв раны, затем определялось соотношение площади раны к единице длины её краёв (табл. 7.). Установлено, что площадь обушковой половины раны, причиненной кухонным ножом, в 1,19 раз превышает лезвийную. На единицу длины краёв раны приходится 1,67 условных единиц её площади.

Таблица 7

Морфометрические показатели ран кожи, нанесенных
кухонными ножами

Раны	1	2	3	4	5	6	7	8	$M \pm m$
А	1,25	1,18	1	1,33	1,3	1,17	1,1	1,2	$1,19 \pm 0,04$
Б	55,56	54,05	50	57,14	56,67	53,85	52,38	54,76	$54,30 \pm 0,82$
В	44,44	45,95	50	42,86	43,33	45,15	47,69	45,24	$45,58 \pm 0,83$
Д	1,07	1,76	1,68	1,08	1,67	1,86	2,63	1,62	$1,67 \pm 0,17$

Примечание: А – соотношение обушковой и лезвийной половин кожных ран в условных единицах; Б – относительная площадь обушковой половины (%); В – относительная площадь лезвийной половины (%); Д – отношение площади раны к единице длины её краёв в условных единицах.

Таким образом, колото-резаные раны кожи, нанесенные кухонными ножами, различаются по морфологическим и морфометрическим свойствам в зависимости от их локализации. Раны в области груди, расположенные по ходу линии Лангера, имеют линейную форму, а раны расположенные поперек линиям Лангера - овальную форму. Колото-резаные раны живота имели более выраженную овальную форму. Раны, расположенные в поясничной области, также имеют выраженную овальную форму. Раны конечностей чаще локализуются на передней, задней наружной поверхностях, имеют дугообразно-линейную, полуоткрытую форму и косопоперечное направление относительно оси конечности. Выявленные эти особенности колото-резаных ранений могут способствовать их дифференциации в зависимости

от локализации на теле. Площадь обушковой половины раны, причиненной кухонным ножом, в 1,19 раз превышает лезвийную, а на единицу длины краёв раны приходится 1,67 условных единиц её площади. Приведенные данные будут сопоставлены с аналогичными показателями ран, нанесенных национальными ножами.

3.3. Экспериментальные исследования колото-резаных ран, нанесенных наиболее распространенными кухонными ножами

Для выявления дополнительных морфологических признаков повреждений, вызванных кухонными и национальными ножами, нами проведены экспериментальные исследования. Для этого использованы кожные лоскуты свиньи из области живота. Повреждения наносили с одинаковой силой и скоростью до определенного уровня ножа (рис.3.9.).



Рис. 3.9. Экспериментальные ранения кожи кухонным ножом.

Исследование ран, нанесенных кухонным ножом, позволило установить их следующие морфологические признаки. Раны имеют линейную форму, вертикально ориентированы, длинная ось соответствует цифрам 6 и 12 циферблата часов. Края раны ровные, сопоставимые. Стенки раны относительно гладкие, отвесной направленности у нижнего (лезвийного) конца и скошенной у

верхнего, где левая стенка нависающая, а правая пологая. Верхний (обушковый) конец имеет овальную, Г- или М-образную форму.



Рис.3.10. Морфология двух экспериментальных ран, вызванных кухонным ножом.

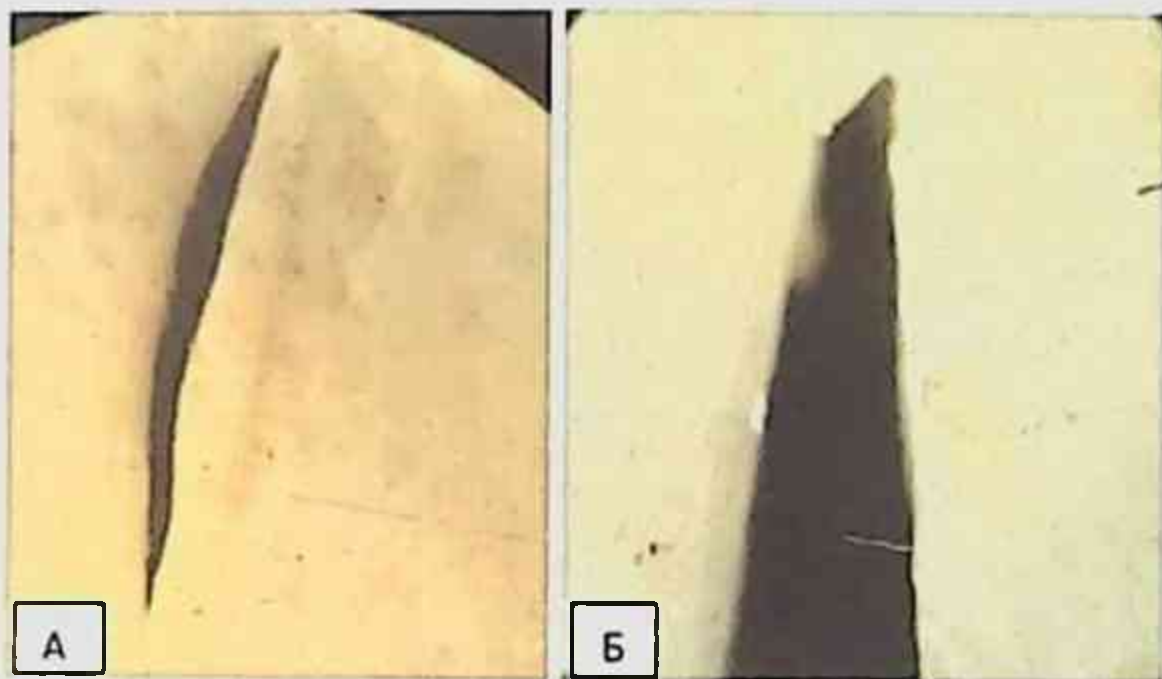


Рис.3.11. А. Общий вид раны. Обушковый (верхний) и лезвийный (нижний) конец раны. Б. Обушковый конец этой раны Г-образной формы, большое увеличение.

Сопоставление морфологической картины ран, нанесенных кухонными ножами, показало, что их строение значительно не отличается как в судебно-медицинских случаях, так и в эксперименте. Раны, как правило, имеют линейную форму, ровные края, сходные форму обушковых разрезов.

Макроскопическое изучение полученных в ходе экспериментальных исследований повреждений кожи выявило

наличие ряда морфологических особенностей, которые заключались в следующем: раны были размерами в среднем $2,3 \pm 0,1 \times 0,25 \pm 0,01$ см (длина от 2,0 до 2,5 см, ширина от 0,24 см до 0,26 см) линейной, угловидной и дугообразной формы, косопоперечного и вертикального расположения; края раны ровные, сопоставимые. На месте контакта заостренной части клинка ножа с кожей иногда обнаруживается повреждение: след вкола в виде мелкозернистой поверхности, лишенной эпидермиса, коричневого цвета, которая располагается ниже уровня окружающей кожи. Обушковый конец ран имел П-образную форму. Ширина обушкового конца в среднем достигала $0,8 \pm 0,1$ мм. Правый конец обушкового конца у большинства ран раздвоен, линейной формы, ребро которого имеет вид закруглённого жёлоба. Левый конец обушкового конца имеет пологую нижнюю нависающую верхнюю стенки. Лезвийная часть основного разреза имеет остроугольную форму, с ровными краями и гладкими стенками. Иногда визуально и при стереомикроскопии можно было обнаружить узкий валикообразный выступ.

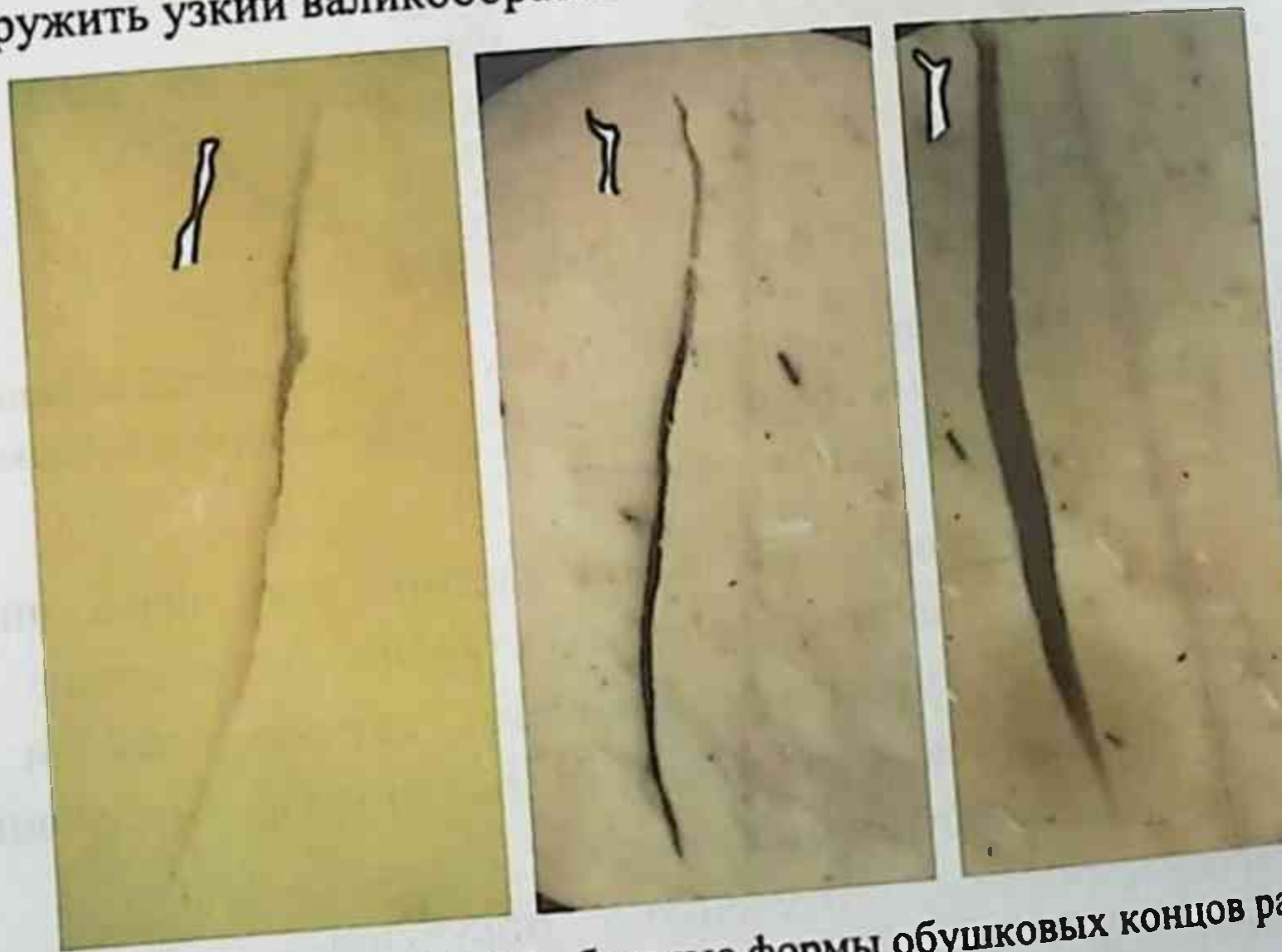


Рис.3.12. Закругленная, Г-, М-образные формы обушковых концов ран и графическое изображение обушкового конца.

Пример 1. Кожный лоскут – после восстановления неправильной четырехугольной формы, размером 4,2х3,5 см, края ровные, линия краев волнисто-линейная, местами с надрезами. На кожном лоскуте от правого края на 1,4 см и от верхне- левого края на 1,0 см расположена сквозная рана линейно-дугообразной формы, продольного расположения, концы которой расположены на цифрах 12 и 6 условному циферблату часов, верхушка дуги которой обращена вправо, размером 2,1х0,3; края ровные, стенки гладкие, левая стенка раны нависает, правая пологая. Верхний конец (обращенный на цифру 12) П-образной формы, с мелкозазубренными краями, ребро его отвесное с выраженными бороздами, соответствующими углам конца. Нижний конец (обращенный на цифру 6) раны остроугольной формы, ребро в форме двугранного угла, полого заглубляющееся.



Рис 3.13. Кожный лоскут с экспериментальным колото-резаным повреждением, нанесённым кухонным ножом (вертикальное расположение).

Пример 2. Кожный лоскут – после восстановления неправильно трапециевидной формы, размером 3,9х2,0 см края ровные, линия краев волнисто-линейная, местами с надрезами. На кожном лоскуте от нижнего края на 0,4 см и от левого края на 1,2 см расположена сквозная рана линейно-дугообразной формы, косопоперечного расположения, концы которой расположены на цифрах 8 и 2 условного циферблата часов, верхушка дуги обращена вверх и вправо; края раны ровные, стенки гладкие, отвесные. Правый конец раны П-образной формы, с мелкозазубренными краями, ребро его пологое с выраженными бороздами,

соответствующими углам конца. Левый конец раны остроугольной формы, ребро в форме двугранного угла, полого заглубляющегося (рис.3.14.)

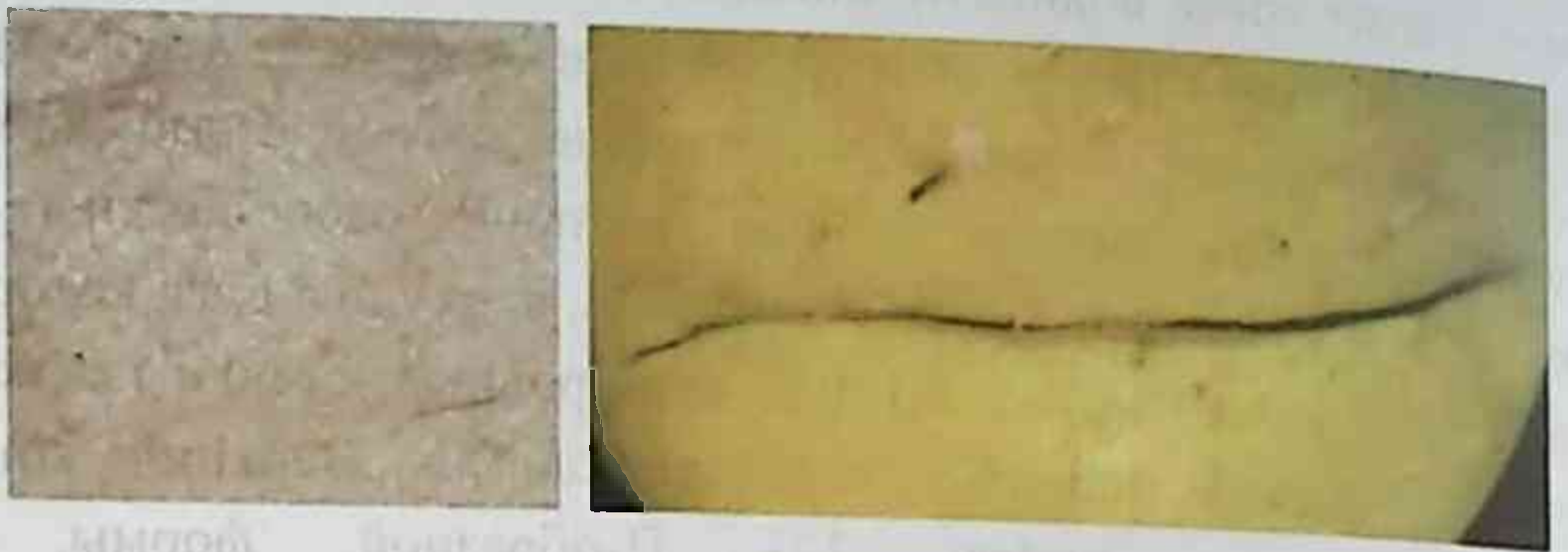


Рис.3.14. Кожный лоскут с экспериментальным колото-резаным повреждением, нанесённым кухонным ножом (косоперечное расположение)

Пример 3. На кожном лоскуте имеется рана размерами 2,1x0,3 см угловидно-линейной формы, концы соответственно ориентированы на цифры 1 и 7 условного циферблата часов. Рана сквозного характера, края ровные, стенки гладкие, отвесной направленности, скошенные только у концов, где верхняя стенка пологая и нижняя нависающая, угол между продолжением скошенных стенок и поверхностью кожного покрова составляет у левого конца 85° , открытый вверх, а у правого конца - 77° , открытый вверх. Верхний конец раны загнут на цифру 1, М-образной формы, ширина между углами составляет 0,10 см, ребро конца раны в виде округлого жёлоба, заглубляющегося вниз и влево, угол между продолжением оси ребра раны и линией раны составляет 105° , а с продольной осью 82° , открытый вверх (встречный угол). От верхнего конца рана на протяжении 1,90 см имеет относительно прямолинейную форму, что обусловлено тупоугольной формы преломлением на расстоянии 1,60 см от левого конца раны. Сторона, ориентированная на цифру 7, имеет линейную форму, сквозной характер, ровные сопоставимые края, гладкие стенки: верхне-левая стенка нависающая и нижне-правая - пологая; конец остроугольной формы, ребро в форме двугранного угла заглубляется влево и несколько вниз. Другие повреждения не

выявлены. Таким образом, на исследованном кожном лоскуте имеется колото-резаная рана, состоящая из основного разреза с левым М-образным лезвийным концом и осаднением по его краям (рис.3.15.).



Рис. 3.15. Верхний обушковый конец экспериментального колото-резаного повреждения, нанесённого кухонным ножом.

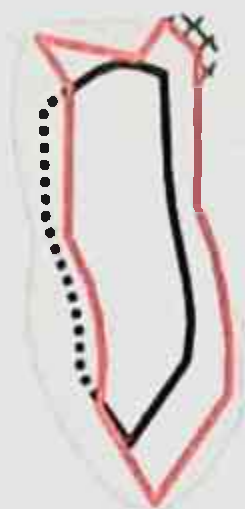


Рис. 3.16. Графическая модель экспериментального колото-резаного повреждения. Красная линия – контур раны, черная линия – видимая часть дна раны, пунктирная линия – невидимая часть дна раны, квадратики – зона осаднения.

Полученные данные свидетельствуют о том, что морфологические и метрические особенности колото-резаных повреждений являются отображением конструктивных свойств повреждающего орудия, их можно использовать при идентификации повреждающего предмета.

Глава IV. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ, НАНЕСЕННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫМИ УЗБЕКСКИМИ НОЖАМИ

4.1. Конструктивные особенности узбекских национальных ножей

Клинки узбекских национальных ножа-пичак имеют клинообразное поперечное сечение, основанием которого является обух, сужающийся к острию. Клинки этих ножей достаточно широкие, что еще более подчеркивается тонкой, смещенной вверх рукоятью так, что верхняя ее сторона продолжает линию обуха. Нами исследованы 17 национальных ножей, которыми были вызваны колото-резаные ранения. Из них 7 ножей (43,75%) имели подъем острия, 4 (25%) – ровный обух, у 5 (31,25%) наблюдался скос обуха (рис. 4.1.).

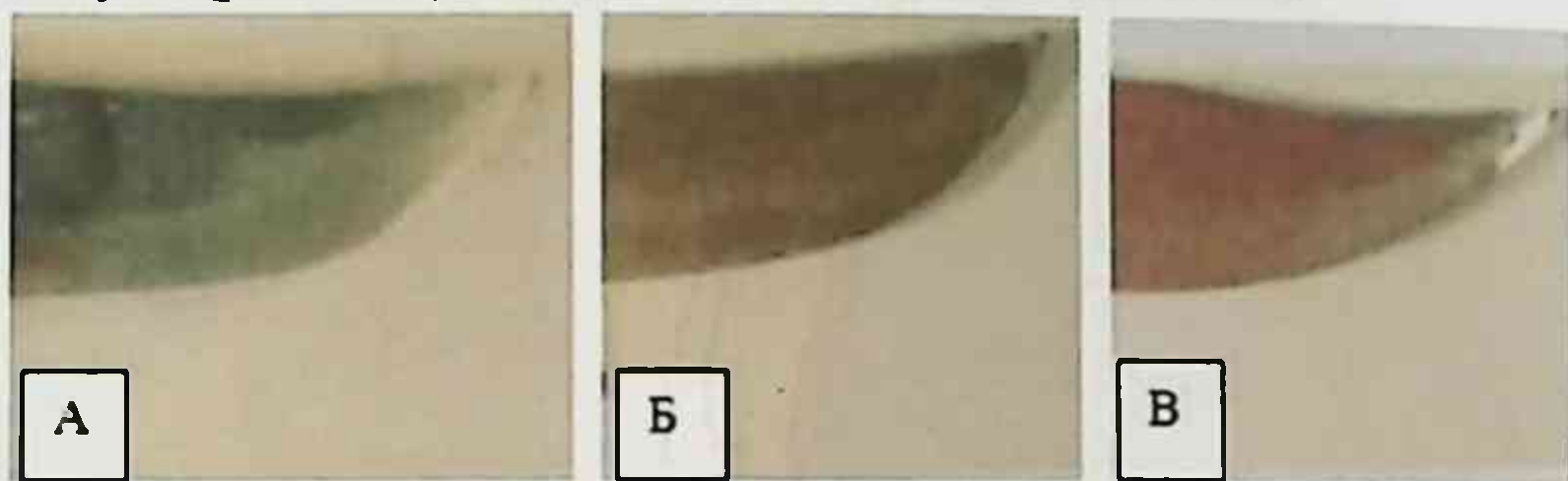


Рис4.1. Формы обуха в области острия лезвия. А - прямой обух, Б – приподнятый обух, В – скос обуха.

Ширина клинка на разных расстояниях от острия лезвия представлена в таблице 8. Средняя ширина клинка 2,59 см. Из таблицы видно, что сточенность клинков национальных ножей также выражена в разной степени, поэтому максимальные и минимальные размеры ширины клинков варьируют в широких пределах. Особенно отчетливо это прослеживается на расстоянии до 130 мм от острия, в этих пределах минимальный размер более, чем в 3 раза меньше максимального. На расстоянии 140-190 мм от острия это различие не превышает 2 раз.

Таблица 8.

Ширина клинков национальных ножей на разных расстояниях от острия (см)

Расстояние от острия клинка (мм)	n	Ширина клинка		
		M±m	максимальная	Минимальная
10	17	1,09±0,11	2,52	0,43
20	17	1,66±0,14	3,11	0,76
30	17	1,98±0,15	3,42	0,86
40	17	2,20±0,15	3,62	0,97
50	17	2,35±0,15	3,68	1,01
60	17	2,45±0,15	3,69	1,05
70	17	2,54±0,15	3,73	1,10
80	17	2,58±0,15	3,79	1,14
90	17	2,62±0,15	3,81	1,22
100	17	2,68±0,16	3,85	1,35
110	17	2,68± 0,16	3,89	1,50
120	17	2,74± 0,15	3,92	1,71
130	15	2,93± 0,13	3,96	1,87
140	13	2,98± 0,14	4,00	2,19
150	11	3,11± 0,13	4,04	2,24
160	11	3,21± 0,14	4,08	2,29
170	8	3,35± 0,17	4,1	2,44
180	3	3,28± 0,26	3,66	2,78
190	1	2,84	2,84	2,84

Примечание: n- число ножей

Статистический анализ ширины клинков национальных ножей на разных расстояниях от острия не выявил достоверных различий по сравнению с кухонными.

Толщина обуха национальных ножей равна $0,30 \pm 0,02$ мм, что значительно больше по сравнению с кухонными ножами ($P < 0,05$).

Для экспериментальных исследований колото-резаных повреждений нами выбран наиболее распространенный чустский национальный нож (рис.4.2).



Рис.4.2. Узбекский национальный нож (Чуст).

Уже на расстоянии 10 мм от острия лезвия ширина клинка равна 2,52 см, что значительно больше, чем у кухонного ножа. Затем эта величина резко возрастает и на расстоянии 20, 30, 40 мм от острия равна соответственно 3,11; 3,42; 3,62 см. Далее ширина клинка на протяжении 50, 60, 70, 80 мм значительно не изменяется и равна 3,68; 3,69; 3,73 и 3,79 см. На расстоянии 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 166,4 мм от острия ширина клинка медленно возрастает и равна соответственно 3,81; 3,85; 3,89; 3,92; 3,96; 4,00; 4,04; 4,08 и 4,10 см. Толщина обуха чустского экспериментального ножа равна 0,33 см.

Приведённая информация о строении узбекских национальных ножей, где каждая конструктивная единица может явиться слеодообразующим предметом, позволяет использовать эти данные при проведении диагностических и идентификационных судебно-медицинских и медико-криминалистических экспертиз при колото-резаных повреждениях.

4.2. Морфология и метрические свойства колото-резаных кожных ран, причиненные национальными узбекскими ножами

При колото-резаных повреждениях, как трупов, так и живых лиц, в ряде случаев задачей судебно-медицинской экспертизы является определение орудия и механизма образования повреждений. В этих случаях при предоставлении ножа в качестве вещественного доказательства ставится вопрос об идентификации орудия травмы, а также о возможности нанесения повреждений при конкретных обстоятельствах. В настоящее время такие экспертизы проводятся при изучении ран кожного покрова, которые позволяют определять групповые параметры травмирующего орудия – ширину клинка, характер острия, характеристику обуха. Тщательное изучение макро- и микроскопических признаков раны облегчает диагностику основных свойств колюще-режущего предмета. Накопленный опыт исследований позволяет выявлять групповые и узкогрупповые признаки различных видов ножей. Однако в связи с большим разнообразием видов ножей до настоящего времени не ослабевает интерес исследователей к изучению механизмов образования и морфологической картине колото-резаных ран. Одной из таких проблем является определение особенностей морфологических и метрических признаков колото-резаных ран, причиненных национальными узбекскими ножами «пичак», от воздействия которых в различных регионах Республики Узбекистан встречаются несмертельные и смертельные повреждения.

Нами изучены морфологические и метрические признаки, оставляемые элементами национального ножа на биологических и небиологических тканях.

Исследованы 36 кожных лоскутов, изъятых у 24 трупов. Большинство колото-резаных ран находилось в области грудной клетки (24 – 66,67%). В области живота локализовались 5 ран

(13,89%), поясничной области – 1 (2,78%) и конечностей – 6 (16,67%).

Так же, как и при изучении ран, нанесенных кухонными ножами, учитывались следующие признаки ран: обушковый разрез, длина обушкового разреза, длина и ширина раны, форма концов (форма обушкового конца), характер краев, поверхность стенок, дно раны и длина раневого канала.

При исследовании кожи было выявлено, что из 36 ран 28 (77,78%) имеют извилисто-линейную и ломано-линейную форму, только 3 (8,33%) раны линейной формы, 2 (5,56%) раны имеют угловидную, 2 – трехлучевую (5,56%) и 1 – дугообразную (2,78%) формы. Длина ран колеблется от 1,0 до 6,0 см, в среднем $2,68 \pm 0,21$ см, их ширина находится в пределах от 3,0 до 0,1 см, в среднем $0,74 \pm 0,09$ см (рис.1,2).



Рис.4.3. Раны разной длины, причиненные национальным ножом.

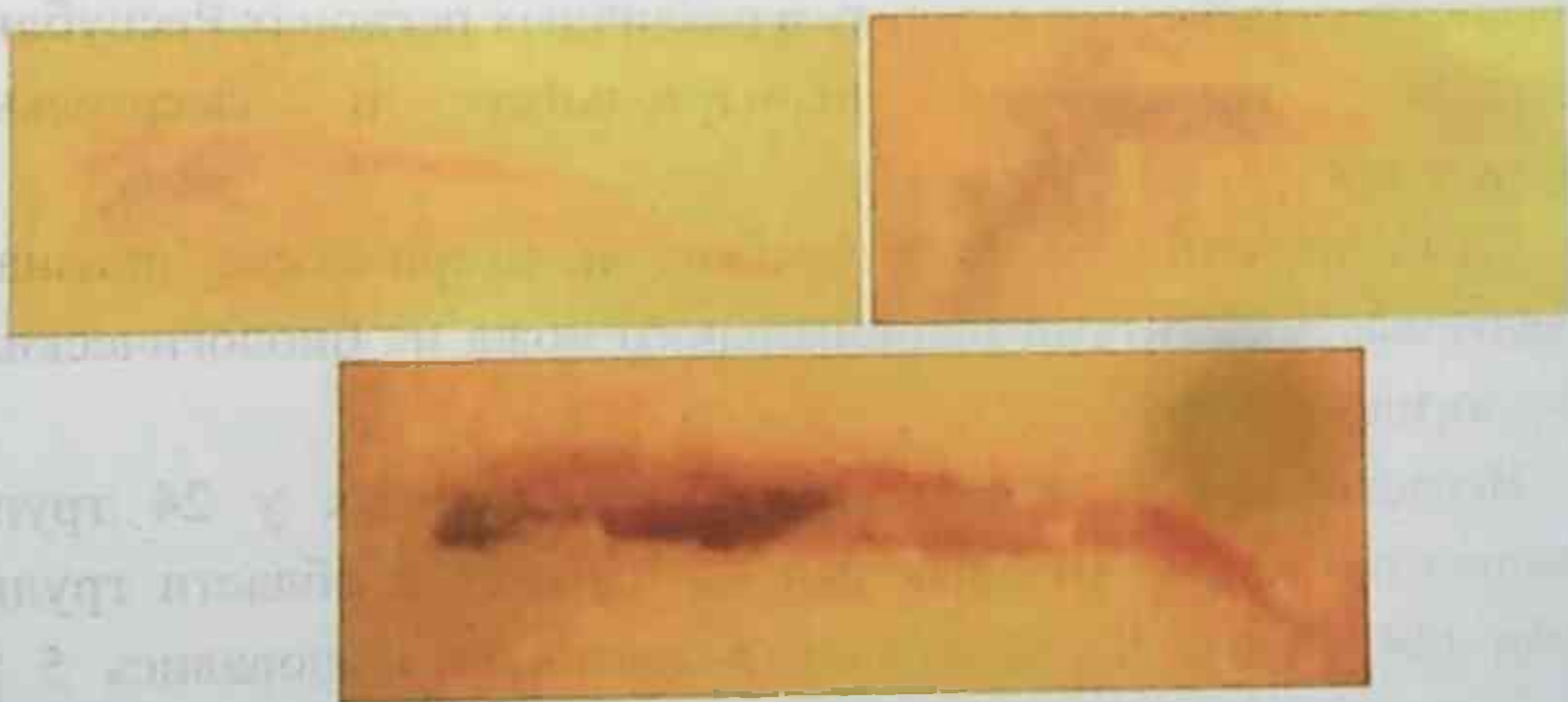


Рис.4.4. Те же раны, что на предыдущем рисунке при стереомикроскопическом исследовании.

Направление ран преимущественно косопоперечное и поперечное (30 ран, 83,33%) и 6 (16,67%) ран продольное направление. Макроскопически на месте контакта концевой части клинка ножа с кожей обнаружены небольшие повреждения – след вкола в виде мелкозернистой поверхности, лишенной эпидермиса, коричневого цвета, которая располагается ниже уровня окружающей кожи. Точка вкола определялась в виде углообразной краевой выемки с локальным осаднением. В 22 случаях в точке вкола отчетливо определялась неровность краев повреждения в виде мелковолнистой линии. В остальных все края повреждения визуально определялись как ровные. При сопоставлении краев повреждение представлялось в виде раны линейной формы. При стереомикроскопическом исследовании установлено, что края повреждений в точке вкола были неровными. Неровность краев в области точки вкола определялась в виде волнистой линии.

Стереомикроскопически в большинстве случаев обушковые концы повреждений имели М, П-образные (67%) и реже Г,У-образные формы (33%). При исследовании стенок ран отмечено, что чаще всего стенки повреждений были отвесные с одной стороны и скошены в одном направлении с противоположной стороны (80%), что объясняется условиями нанесения удара, при котором удар наносился в косом или косо-поперечном направлении. При нанесении удара прямо все стенки лезвийных разрезов имели общее направление, и стенки повреждений были отвесные (20%). Лезвийная часть основного разреза формировалась в результате действия режущей кромки лезвия (рис.4.5).

Из общего числа исследований в 15,0% ран лезвийный конец имел М-, П-образную или закруглённую форму, сходную с обушковым концом. Это объясняется погружением в рану пятки и расценивается как свидетельство практически полного погружения клинка ножа в рану. При закругленной и П-образной форме следа пятки визуально и при стереомикроскопии у лезвийного конца отмечалось некоторое зияние раны, которое не удается устранить без нарушения геометрии сосочкового рисунка кожи. Иногда

обнаруживался узкий валикообразный выступ. В форме следа пятки возможно отображение асимметрии пятки ножа, связанной с различной степенью сточенности ее ребер.

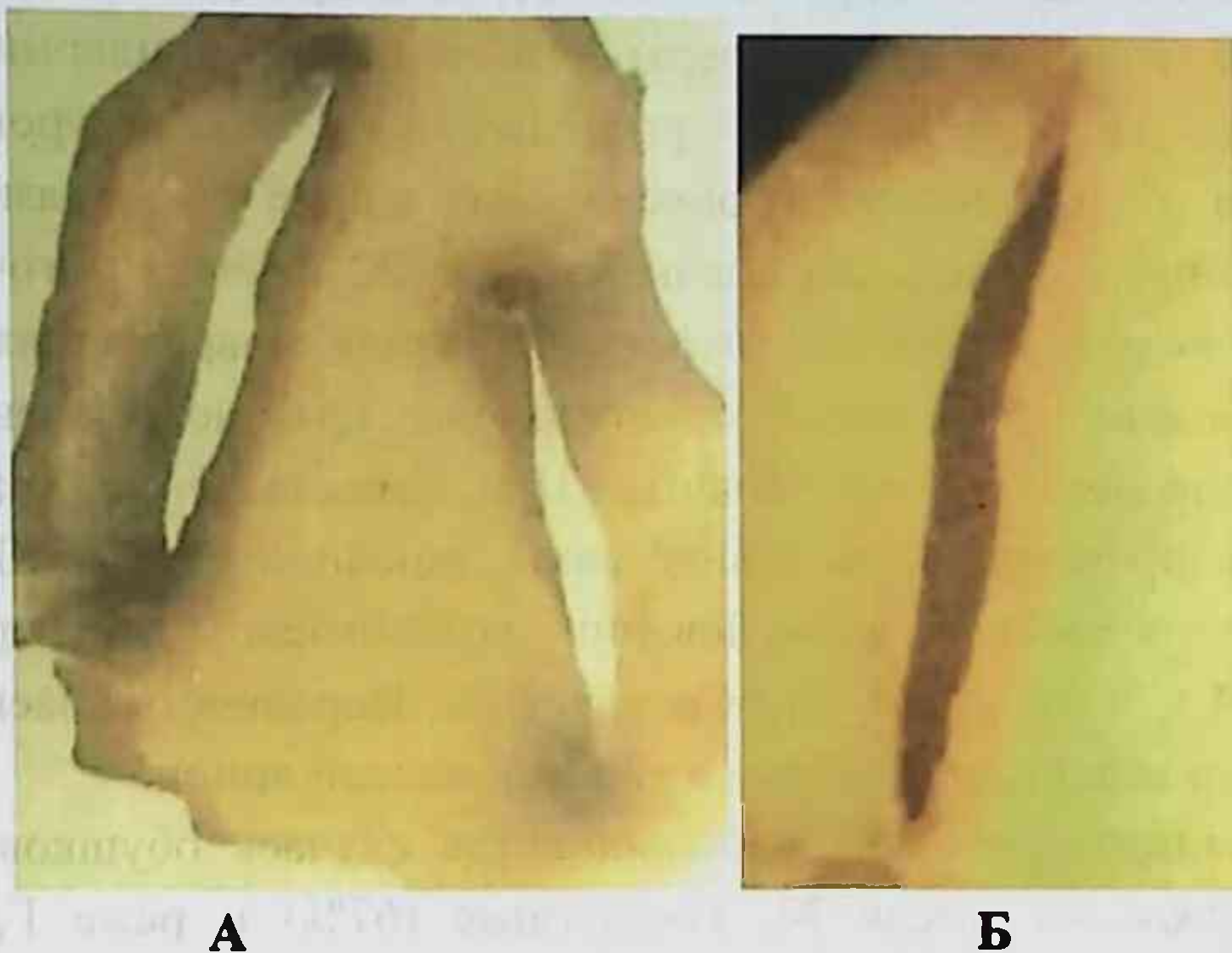


Рис.4.5. Кожный лоскут с двумя ранами, причиненными национальным ножом (А). Одна из этих ран при стереомикроскопическом исследовании (Б).

Нередко вокруг раны отмечается широкая зона кровоизлияний (рис.4).



Рис. 4.6. Кровоизлияния вокруг раны, причиненной национальным ножом.

Точечным методом определены соотношение площадей и относительная площадь обушковой и лезвийной половины ран, а также величина площади всей раны к её длине. Полученные данные приведены в таблице 9.

Таблица 9

Морфометрические показатели ран кожи, нанесенных национальными ножами

Раны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	M±m
А	1,28	1,22	1,11	1,82	1,8	2,1	1,2	1,87	1,45	1,53±0,12 P<0,05
Б	56,16	54,33	52,53	64,52	64,29	67,74	54,55	64,29	56,15	59,39±1,90 P<0,05
В	43,84	45,07	47,47	35,48	35,71	32,25	45,45	35,71	40,85	40,20±1,84 P<0,05
Д	3,84	2,73	3,81	2,38	1,75	2,82	2,75	1,56	3,55	2,80±0,28 P<0,05

Примечание: А – соотношение обушковой и лезвийной половин кожных ран в условных единицах; Б – относительная площадь обушковой половины (%); В – относительная площадь лезвийной половины (%); Д – отношение площади раны к единице длины её краёв в условных единицах. P<0,05 по сравнению с ранениями, нанесенными кухонными ножами.

Результаты измерений и статистического анализа показали, что площадь обушковой половины ран, причиненных национальными ножами, в 1,53 раза больше, чем лезвийной. Это достоверно больше, по сравнению с аналогичным показателем ран, причиненных обычными кухонными ножами. Также достоверно больше относительная площадь обушковой половины ран, тогда как лезвийная часть достоверно меньше, по сравнению с группой сравнения (кухонные ножи). На единицу длины окружности раны приходится относительно больше площади при ранениях национальными ножами, чем кухонными, различия достоверны.

Таким образом, морфологические и морфометрические особенности колото-резаных ранений, нанесенных узбекскими национальными ножами, являются отображением их конструктивных свойств, а именно наличием широкого обуха и

приподнятого острия лезвия. Морфология ран отражает более выраженное травматическое воздействие национального ножа на кожу, чем при ранении обычным кухонным ножом. Это проявляется образованием извилистой формы раны, наличием широкого ободка кровоизлияний вокруг неё. Вследствие того, что в конструкции национального ножа отличительной особенностью является толстый обух, клинок отличается своей массивностью, что, по-видимому, обуславливает его высокое травмирующее действие. В морфологии раны отражается относительно большая площадь обушковой части ножа, по сравнению с лезвийной, а также увеличение относительной площади раны на единицу длины её краёв. Приподнятое остриё лезвия проявляется в ране образованием точки вкола.

4.3. Особенности морфологических и метрических свойств колото-резаных ран кожи различной локализации, причиненных национальными узбекскими ножами

При анализе результатов исследования кожных лоскутов по локализации повреждения выявлено, что колото-резаные повреждения также, как при ранении кухонными ножами, наиболее часто локализуются в области груди 25 (41,7%), реже в верхней 11 (13,3%) и нижней конечностях 6 (10%), в области живота 6 (10%) и поясничной области 6 (10%).

При исследовании колото-резанных ран отмечается своеобразие их форм (табл. 10).

Таблица 10

Форма исследованных колото-резаных ран кожи

Косолинейная	Угловидная	Полулунная	Прямолинейная	Всего
22 (36,6%)	8 (13,3%)	20 (33,3%)	10 (16,6%)	60

При исследовании расположения концов колото-резанных ран по циферблату условных часов, расположенных относительно линии Лангера, выявлено следующее (табл. 11).

Таблица 11.

Расположение концов колото-резаных ран кожи по циферблату условных часов относительно линий Лангера

Обух \ Лез.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2									2			
3												
4												
5	2										2	2
6	2											
7	10											
8		4	4	2								
9		6	8	2								
10		2	2	6	1	1						
11				4			1					
12							1					

При исследовании состояния боковых стенок колото-резаных ран установлено, что они носили нависающий, скошенный или отвесный характер, который различался в зависимости от локализации у верхнего или нижнего края, а также расположения концов повреждений относительно оси тела (табл. 12, 13).

Таблица 12.

Состояние боковых стенок при горизонтальном расположении концов колото-резаных ран относительно оси тела

Характер \ Край	Нависающий	Скошенный	Отвесный	Всего
Верхний	8(75%)	4 (25%)	-	12
Нижний	4 (25%)	8(75%)	-	12

Таблица 13.

Состояние боковых стенок при вертикальном расположении концов колото-резаных ран относительно оси тела

Характер \ Край	Нависающий	Скошенный	Отвесный	Всего
Слева	15(85%)	3(15%)	-	18 (100%)
Справа	3(15%)	15(85%)	-	18 (100%)

При исследовании состояния концов колото-резаных ран выявлено, что они в основном имели с лезвийной стороны остроугольную форму, а с другой (обушковой) стороны – П-, М-, Г-образную или форму ласточкиного хвоста.

При исследовании стенок колото-резанных ран выявлено наличие дополнительных надрывов и разрывов у краев повреждений. Характер их расположения приведен в (табл. 14).

Таблица 14.

Расположение дополнительных надрывов и разрывов колото-резаных ран кожи у краев повреждений

Расположение	Виды повреждений		
	Дополнительный разрыв	Надрыв	Всего
Справа	3	1	4
Слева	1	-	1
Сверху	1	-	1
Снизу	5	-	5
Всего	10 (90,95)	1 (9,1%)	11 (100%)

При исследовании особенностей в области колото-резанных ран выявлены изменения в виде наложений, кровоподтеков, ссадин. Характер расположения их у краев ран приведен в табл. 15.

Таблица 15.

Выявленные изменения вокруг наружной поверхности колото-резаных ран

Край	Особенности изменений			
	Наложения	Кровоподтёк	Ссадина	Всего
Справа	4	3	-	7
Слева	2	4	-	6
Сверху	1	3	-	4
Снизу	1	9	1	11
Всего	8 (28,5%)	19 (67,8%)	1 (3,5%)	28 (100%)

Наряду с вышеуказанными характеристиками, колото-резаные повреждения, нанесенные колюще-режущими предметами на

различных областях тела человека, имели различные морфологические особенности.

Морфология ран различная в зависимости от направления ран относительно линий Лангера: при продольном направлении раны имеют сомкнутые края, а при косопоперечном направлении - полуоткрытый характер. На животе и в области поясницы раны имели вывернутый вид в случае развитой подкожно-жировой клетчатки и глубокого погружения клинка.

Так же, как при ранении кухонными ножами, раны, нанесенные национальными ножами, имели различную форму. Раны в области груди, расположенные по ходу линий Лангера, имели линейную форму, а расположенные поперёк линиям Лангера - овальную, зияющую веретеновидную форму; с ровными краями, гладкой поверхностью стенок. Длина раневых каналов при ранениях грудной клетки и их форма во многом зависела от анатомо-физиологических особенностей поврежденных органов. Колото-резаные раны, расположенные в области живота, из-за эластичности кожного покрова имели более выраженную овальную форму, а при сопоставлении краев - линейно-щелевидную форму, ровные края, стенки с гладкой поверхностью. конец остроугольной формы с одной стороны и М-образной - с другой стороны (рис.4.7).



Рис.4.7. Колото-резаная рана левой подвздошной области живота с дополнительным надрезом, нанесенная национальным ножом.

Колото-резаные раны поясничной области имеют выраженную овальную форму, ровные края и гладкую поверхность стенок, сопоставление краёв выявляет наличие основного и дополнительного разрезов. Колото-резаные раны конечностей чаще располагались на верхних конечностях, линейной или линейно-овальной формы, и зияющего характера (рис. 4.8).



Рис. 4.8. Колото-резаная рана извилистой формы из области правого бедра, нанесённая национальным ножом.

Таким образом, кожные колото-резаные раны, нанесенные национальными ножами, по многим морфологическим свойствам сходны с ранами, причиненные кухонными ножами. Их формы различаются в зависимости от расположения относительно линий Лангера. Количественно чаще всего поражаются острыми орудиями грудь и живот, причём в первой группе преобладают раны косопоперечной направленности, а во второй – косопродольной. Раны конечностей по частоте занимают третью позицию, чаще локализуются на передней, задней наружной поверхностях, имеют дугообразно-линейную, форму и косопоперечное направление относительно оси конечности. Редкость повреждений поясничной области может быть объяснена лишь неожиданностью «ударов снизу». Детальное изучение колото-резаных ранений позволит фактическими данными подтвердить добытые в ходе следственных действий подробности обстоятельства причинения повреждений.

4.4. Экспериментальные исследования колото-резаных кожных ран, причиненные национальными узбекскими ножами

Экспериментальные исследования кожных ран, нанесенных национальным ножом, проводились таким же методом, что и с применением кухонного ножа. Сравнительное изучение ран показало, что колото-резаные раны, нанесенные национальным ножом, имеют линейную или слегка извилистую форму. Характерной особенностью является то, что обушковый конец чаще всего имеет М-образную форму. От разреза обуха отходят длинные прямолинейные «лучи», ориентированные на цифры 11 и 1 условного циферблата. Между основаниями лучеобразных разрезов располагается лоскут кожи овальной формы (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Колото-резаная рана, нанесенная национальным ножом, с М-образным обушковым разрезом и ее графическое изображение.

Размеры лучеобразных разрезов могут различаться. При этом длина одного из них может быть значительно больше другого. Концы обоих разрезов остроугольной формы (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Обушковый конец колото-резаной раны с разрезами разной длины и его графическое изображение.

Лезвийный конец ран остроугольной формы, без особенностей. Обращает на себя внимание то, что края раны вблизи обушковой части неровные, с зазубринами. Так как экспериментальный нож имеет долу, она имеет своё отражение в виде выступа ткани в просвет раны вблизи обушкового разреза на правой стороне раны (рис. 4.11).

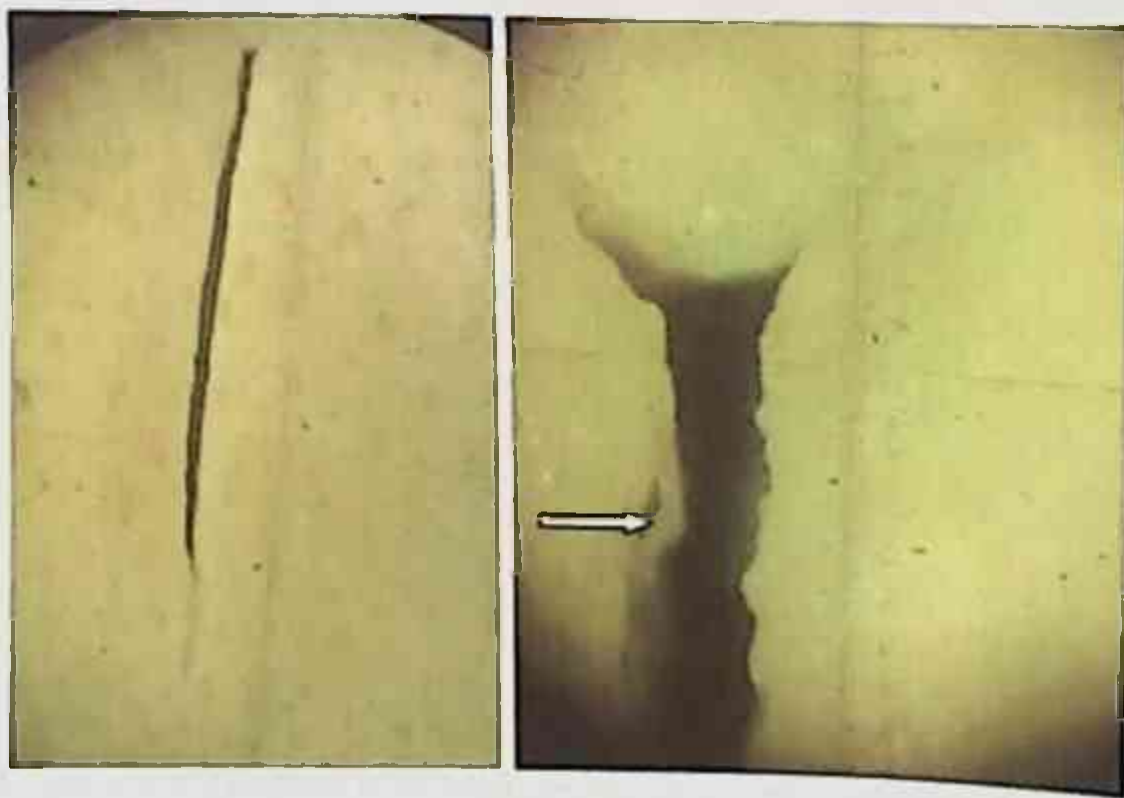


Рис. 4.11. Колото-резаная рана, нанесенная национальным ножом. А – общий вид. Б – неровные границы раны, стрелкой показано следообразование долы, стереомикроскопическое изображение.

Исследование экспериментальных колото-резаных ран кожи, причиненных национальными ножами, способствовало выявлению отличительных черт. Так, на кожных лоскутах выявлены раны размерами в среднем $3,10 \pm 0,3 \times 0,35 \pm 0,02$ (длина от 3,00 до 3,15 ширина от 0,34 см до 0,36 см) см линейной формы, косопоперечного, вертикального и горизонтального расположений. Края раны ровные, сопоставимые в зависимости от степени остроты слоя лезвия. На месте контакта концевой части клинка (острие) ножа с кожей обнаружены небольшие повреждения - след вкола в виде мелкозернистой поверхности, лишённого эпидермиса, коричневого цвета, которая располагается ниже уровня окружающей кожи.

Пример 1. Кожный лоскут – рана размерами $3,10 \times 0,1$ см, извиристо-линейной формы, сквозного характера, ось раны ориентирована соответственно условному циферблату часов на цифры 3 и 9, края ровные, между собой сопоставимые, конец раны, направленный на цифру 9, округлой формы с надрезами в виде «ласточкиного хвоста», верхняя ветвь длиной 0,35 см, нижняя – 0,45 см, расстояние между концами ветвей 0,30 см, ребро концевой части раны округлой формы, полого заглубляющееся, угол между продолжением линии ребра и осью раны составляет 94° . Конец раны, обращенный на цифру 9, на протяжении 2,25-2,35 см имеет прямолинейную направленность (основной разрез), стенки его гладкие, нижняя стенка пологая и верхняя нависающая, угол между продолжением плоскости раны и поверхностью кожи составляет 84° , открытой вниз (горизонтальный угол). Конец раны, обращенной на цифру 3, длиной 0,70 см (дополнительный разрез), дугообразной формы, выпуклая часть дуги обращена вверх, стенки гладкие, скошенной направленности: верхняя стенка нависающая и нижняя скошенная; конец остроугольной формы, ребро его в форме острого угла, полого заглубляющегося, угол между продолжением линии ребра и осью раны составляет 123° .



Рис .4.12. Кожный лоскут с экспериментальным колото-резаным повреждением

Пример 2. Кожный лоскут после восстановления неправильной четырехугольной формы, размерами 7,5х6,2 см. Края лоскута ровные, волнисто линейной формы с надрезами, поверхность молочно-желтого цвета. На расстоянии 6,5 см от нижнего края и 1,8 см от левого края располагается рана размерами 2,8х0,1 см извилисто-линейной формы, поперечного расположения, ось соответственно циферблата часов ориентирована на цифры 3 и 9. Края раны ровные, сопоставимые, стенки относительно гладкие, отвесной направленности у правого конца и скошенной у левого, где верхняя стенка нависающая, а нижняя пологая, и продолжение плоскости стенок с поверхностью кожи (фронтальный угол) составляет угол $81,0^{\circ}$ открытый вниз. Обушковый конец имеет неправильную М-образную форму, ветви которого ориентированы на цифру 1 длиной 0,11 см и цифру 5 длиной 0,02 см, расстояние между ветвями составляет 0,26 см. Лезвийный конец остроугольной формы, ребро в форме острого двугранного ребра, заглубляющегося влево и несколько вниз, угол между продолжением ребра и линией раны составляет 109° .



Рис.4.13. Кожный лоскут с экспериментальным колото-резаным повреждением (косо-продольное расположение).

Следовательно, отработанная нами методика последовательности от простого диагностического исследования к более сложному при идентификационной экспертизе с увеличением числа методов исследования, позволяет на основании ряда признаков на следовоспринимающем объекте установить наличие следообразующих признаков - широкий обушок, малый радиус закругления скоса лезвия и острого режущего края, по которым определяется возможность причинения повреждений национальным узбекским ножом.

Таким образом, колото-резаные раны, причиненные узбекскими национальными ножами «пичак» имеют морфологические особенности, которые проявлялись М – образной формой обушкового конца раздвоенного, скошенного, осадненного характера, ребро которого имело вид закруглённого жёлоба.

Морфология колото-резаных ран отличается в зависимости от того, нанесены они национальным ножом на биоматериал или на кожу человека в ходе травмы. У потерпевших от воздействия национального ножа кожные раны в большинстве своём имели извилисто-линейную или ломано-линейную форму, а при экспериментальном исследовании – линейную. Кроме того, при ранении человека края кожных ран были ровными, а в эксперименте в обушковой части – зубчатые. По-видимому, это связано с потерей кожей вязко-эластических свойств в поствитальном состоянии. Отмечено также, что при ранении

биоматериала кожи чаще отмечается М-образная форма обушкового конца, тогда как у потерпевших от колото-резаных ранений форма была различной. Это также может быть связано с изменением свойств кожи в постмортальном состоянии, вызванное действием фиксаторов. При наличии на клинке ножа долы, она даёт на биоматериале слеобразование – трассу.

Сопоставление данных полученных при экспериментальных воздействиях ножей на кожу живота свиньи показало, что при травме биоматериала национальным ножом повреждения более выражены, чем при применении кухонного ножа. Это подтверждает высказанное ранее предположение о более выраженном травмирующем воздействии национального ножа, связанное с его конструктивными особенностями.

4.5. Особенности колото-резаных повреждений внутренних органов и хрящей, причиненных национальными узбекскими ножами

Исследование колото-резаных повреждений внутренних органов выявило ряд характерных особенностей. Так, в ходе исследований выявлено, что в 26 (86,6%) случаях раны находились в области желудочков, в 4 (13,4%) – в области предсердий сердца. Также в 11 случаях (%) раны локализовались в левом легком, в 3 случаях (%) в правом легком.

Проводилось сопоставление морфологических показателей ран, как внутренних органов, так и кожных покровов. Кожные раны имели длину до 1,0 см – в 1 (3,3%), 1,0-5,0 см – в 28 (93,3%), 5,0-8,0 см – в 1 (3,3%), глубину – до 1 см – 27 (90%), 1,0-5,0 см – 3 (10%) случаях. Раны сердца и легких имели размеры до 1,0 см в 5,0 (16,6%), 1,0-5,0 см 21 (70%), 3,0-5,0 см 4 (13,4%) случаях, ширина ран во всех 30 (100%) случаях – до 1,0 см.

В исследованных случаях с повреждением сердца и легких кожные раны в 11 (36,7%) случаях имели серповидно-линейную форму, в 4 (13,3%) - углообразную, в 10 (33,3%) – дугообразно-линейную, линейную - 5 (16,6%). Раны сердца в 11 (36,7%) случаях

имели углообразную форму, в 12 (40%) - овальную, в 7 (23,3%) - серповидно-линейную. Раневой канал имел различное направление, он располагался поперечно, продольно, косо-поперечно, отвесно или под углом к поверхности сердца и легких. Стенки раневого канала при обычном осмотре были относительно гладкими, при стереомикроскопическом исследовании выявлялись мелкие неровности из-за строения мышечной и легочной ткани.

При проникающем ранении сердца и легких было отмечено, что повреждения на коже и сердечной мышце имели ровные, хорошо сопоставимые края. При стереомикроскопическом исследовании обушковые концы имели в 9 (30%) случаях П-образную, в 4 (13,3%) Г-образную, в 5 (16,6%) Т-образную, в 12 (40%) закругленно-П-образную формы. Лезвийные концы ран в 28 (93,3%) случаях были острые, в 5 (16,7%) отмечены дополнительные повреждения в виде параллельных линейных надрезов 2(6,7%) и надрывов 3(10%). Надрывы придавали лезвийному концу раны Г- или Т-образную форму, от надрезов они отличались неровностью краев.

Ребра раневого канала от действия лезвия острые, а от действия обуха клинка Г-,Т-,П-образные, иногда закруглены. На стенках ран отмечены кровоизлияния в 22 (73,3%) случаях.

Повреждения сердечной сорочки изучали с внутренней ее поверхности, так как исследование наружной поверхности не было наглядным из-за отложений жира. Повреждения сердечной сорочки имели щелевидную или веретенообразную форму. Соответственно действию обуха клинка концы разреза были П-образными или закругленными. Как известно, коллагеновые волокна перикарда располагаются в два слоя. В одном из них конец разреза имел П-образную форму, в другом - закругленную или острую. При этом иногда волокна ткани одного слоя перекрывают часть раневого отверстия в другом слое. Ребра раневого канала в лезвийных концах были отвесные, либо пологие, в обушковых концах - отвесные либо нависающие.

Стенки повреждения сердца по сравнению с легкими и кожными ранами обладают более высокой морфологической идентификационной значимостью (рис.4.15).



Рис.4.15. Колото-резаное повреждение сердца, причиненное национальным узбекским ножом.

Полученные результаты указывают, что длина колото-резаных ран сердца, по сравнению с кожными ранами, более точно соответствует ширине клинка колюще - режущего орудия. Это может быть связано с особенностями структуры эпикарда и миокарда, которые менее подвержены процессу ретракции.

Колото-резаные раны встречались чаще в левом легком и реже в правом легком. В случае с повреждением легких раневой канал направлен спереди назад и несколько сверху вниз. Пересекает кожу с подкожно жировой клетчаткой, большую грудную мышцу, межреберную мышцу в третьем межреберье. По ходу раневого канала обнаружена насечка на нижнем краю третьего ребра высотой 0,5 см с П-образным верхним концом. Далее раневой канал проникает в левую плевральную полость. На верхней доле левого легкого в 0,5 см от переднего края обнаружены 2 сквозных повреждения, соединяющихся одним раневым каналом длиной 0,5 см. Оба повреждения линейной

формы длиной по 1 см, с ровными краями и острыми концами (рис.4.16).



Рис.4.16. Колото-резаное повреждение легочной ткани, причиненное национальным узбекским ножом.

Под висцеральной плеврой легких вокруг повреждений кольцевые темно-красные кровоизлияния на ширину до 0,5 см. Какие-либо другие повреждения на пристеночной плевре, за исключением описанного выше, не обнаружены. В левой плевральной области также обнаружены крупные темно красные свертки крови общая масса извлеченных свертков крови из сердечной сумки и левой плевральной области 1845 гр. Левое легкое поджато к корню. Далее раневой канал проникает в сердечную сумку (0,1 см) , где обнаружены крупные темно-красные свертки крови с глянцево блестящей поверхностью.

Хрящевая ткань, особенно у взрослых, обладает морфологической идентификационной значимостью. При проведении экспериментальных исследований на хрящевой ткани получены следующие результаты.

Пример 3. Приводится описание повреждения хряща, вызванное кухонным ножом. Фрагмент грудины с хрящевыми частями ребер после очищения от подлежащих мягких тканей представляет собой среднюю треть тела грудины, верхние и

нижние концы которого ограничены линиями распила. На краях фрагмента сочлененные с грудиной хрящевые части третьего и четвертого ребер справа и слева, концы которых ограничены линиями среза. На хрящевой части ребра слева, от места сочленения с грудиной на 1,5 см и непосредственно у верхнего края расположено повреждение; на наружной поверхности хряща повреждение линейно-дугообразной формы, косопродольного характера относительно оси ребра, верхушка дуги обращена вниз, протяженностью 1,2 см, края переломов ровные, стенки гладкие, верхняя стенка повреждения нависает в виде козырька, нижняя пологая, угол между продолжением плоскостей стенок и поверхностью хряща составляет 86° (фронтальный угол), открытый вниз, конец его остроугольной формы; с внутренней стороны линия повреждения извилисто-линейной формы, направлена сверху вниз и в сторону грудины, протяженностью 0,6 см края повреждения с наружной и внутренней поверхности хряща ровные, стенки относительно гладкие, на стенках отмечаются наличие слабовыраженных борозд и валиков (трасс), направленных спереди назад и слегка слева направо, конец его остроугольной формы, которая составляет 62° . На фрагменте грудины и хрящевых частях ребер других повреждений не отмечалось (рис. 4.17.).



Рис.4.17. Фрагмент хрящевой ткани с колото-резаным повреждением, причиненный кухонным ножом.

Пример. 4. Описание повреждения хрящевой части ребра, вызванное национальным ножом. Фрагмент ребра – длиной по периметру 7,5 см, грудинный конец ограничен плоскостью сочленения с хрящевой частью ребра, позвоночный конец

ограничен плоскостью скусывания. От грудинного конца на расстоянии 3,1 см на верхнем крае поверхностное повреждение линейной формы косопоперечного направления относительно оси ребра, направленная спереди назад и от грудинного конца к позвоночному, протяженностью 0,5 см, шириной менее 0,2 см, глубиной менее 0,2 см, угол направления надреза по отношению к наружной поверхности ребра составляет 72° , края повреждения ровные, стенки гладкие, правая стенка пологая, левая - нависает, дно желобовидной формы глубиной менее 0,2 см, концы остроугольной формы. Отмечается большой объём повреждения хряща в обушковой части раны (рис.4.18.).



Рис. 4.18. Фрагмент хрящевой ткани с колото-резаным повреждением, причинений национальным ножом.

Полученные данные о морфологических особенностях колото-резаных повреждений сердца, легких и хрящевой ткани свидетельствуют о том, что они достаточно полно отражают конструктивные особенности клинков ножей, что необходимо учитывать как доказательные признаки для идентификации травмирующего предмета. Сравнительная морфологическая оценка ран кожи и повреждений сердца, легких и хрящевой ткани свидетельствует о более высокой идентификационной значимости повреждений миокарда и хрящей при колото-резаных повреждениях.

Глава V. ОСОБЕННОСТИ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕБИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ, ПРИЧИНЕННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫМИ УЗБЕКСКИМИ НОЖАМИ

Небиологическими тканями послужила одежда потерпевших (сорочки, брюки, футболки, платья и др.). Эти ткани разделены на 2 группы: тканые и с трикотажным плетением. Большинство элементов одежды были из полусинтетических тканей, в некоторых случаях – полушерстяные.

На небиологических тканях проведены экспериментальные исследования путем нанесения повреждений кухонным или национальным ножом. Подлежащим объектом служил черный песок, покрытый несколькими слоями писчей бумаги. Разрезы были различной длины в зависимости от вида ножа и глубины его погружения.

При проведении экспериментального повреждения национальным ножом на одежде с тканым плетением полусинтетических нитей отмечено следующее. Форма разреза дугообразной, ломано-линейной, линейной или угловидно-линейной формы. Обушковый конец в 6 из 10 случаев имеет надрезы, которые придают ему М-образную форму или даже форму «ласточкинового хвоста» (3 случая), в 3 случаях наблюдался одиночный надрез, отходящий от одного из ребер обуха. В 4 случаях форма обуха была П-образной, однако в этих случаях только в области обуха в местах, где обычно располагаются надрезы, обнаруживаются зоны поверхностной потертости ткани, в числе 2, реже – 1. В средней части разреза выступают поврежденные поперечные и продольные краевые нити. Лезвийный конец остроугольной формы, ограничен перекрестием нитей с надсечением уточной нити (рис.5.1).

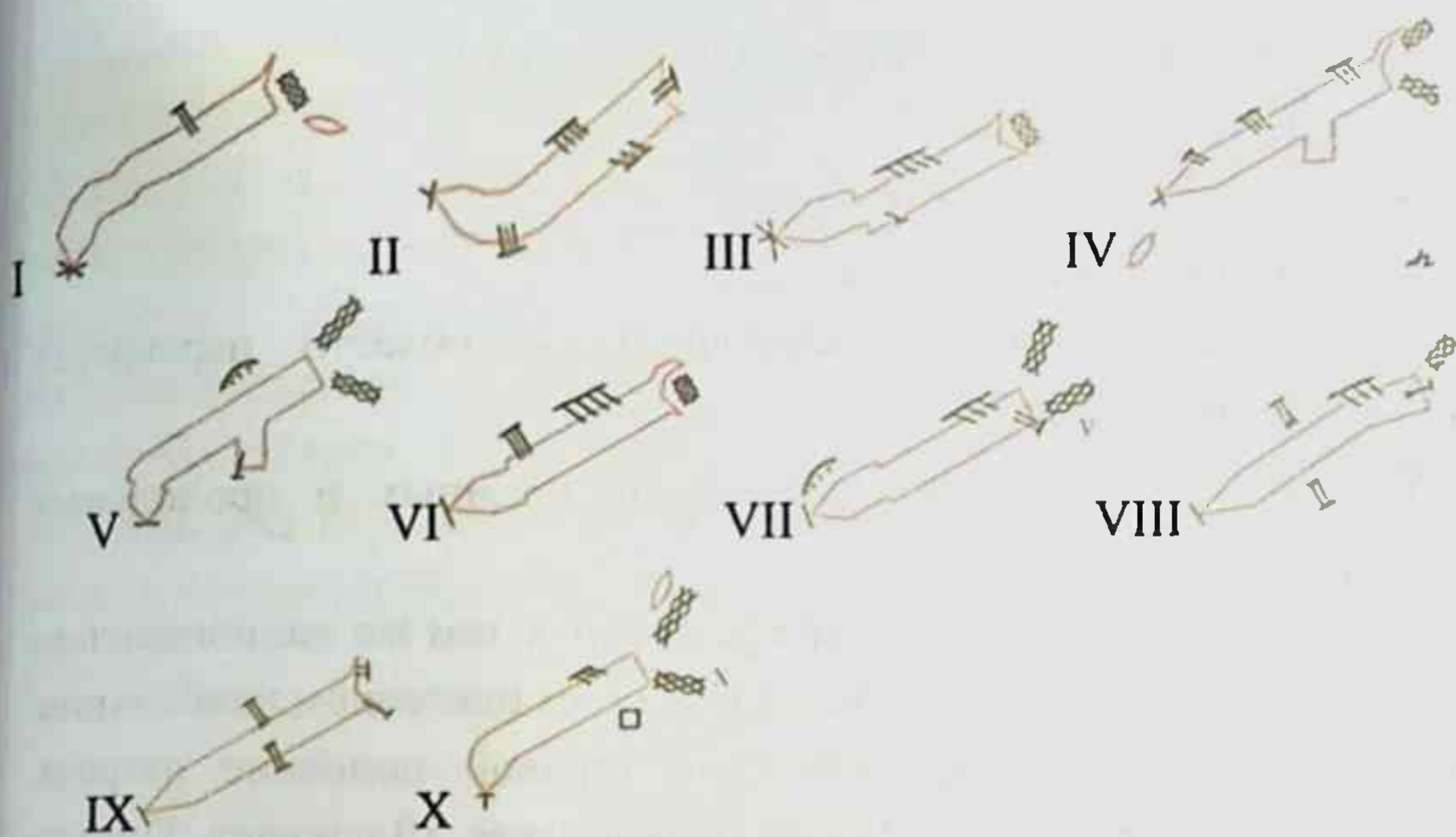






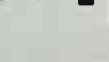















Рис. 5.1. Экспериментальные повреждения национальным ножом сорочки тканого плетения с полусинтетическими нитями.

Условные обозначения:

-  - базовая модель разреза с обушковым и линейным концами
-  - базовая модель разреза
-  - отклонение поврежденной краевой нити
-  - загнутая поврежденная краевая нить
-  - пересечённые на одном уровне нити
-  -разлохмаченный конец поврежденной нити
-  - разлохмаченные концы поврежденных нитей
-  -пересечённые на разных уровнях нити
-  -выступание в просвет повреждения волокон нити
-  - разрежение переплетения нити
-  -уплотнение переплетения нити
-  - пересечённая нить лезвийного конца разреза
-  - надсечённая нить лезвийного конца разреза
-  - надсечение первой поперечной концевой нити и последующей

-  - вытянутая нить у конца повреждения
-  - потертость ткани
-  - втянутая плоскость ткани
-  - выпуклая плоскость ткани
-  - пересечённая и надсечённая в области перекреста основной и уточной нитей
-  - выступание повреждённых поперечных и продольных краевых нитей

При экспериментальных повреждениях тем же национальным ножом полушерстяного материала с тканым плетением наибольшие изменения также обнаружены в обушковой половине разреза. Форма обушкового разреза П-образная во всех 10 случаях. Однако в непосредственной близости от обушкового разреза отмечается потертость ткани. Кроме того, в этой же части наблюдается втягивание материала одностороннее или двустороннее (5 разрезов), пересечение нитей (7 случаев), которое в лезвийной части встречается реже (4 разреза). Таким образом, повреждения ткани в обушковой части разреза наблюдается чаще, и они разнообразные (потёртость, втягивание материала, пересечение нитей) (рис.2).

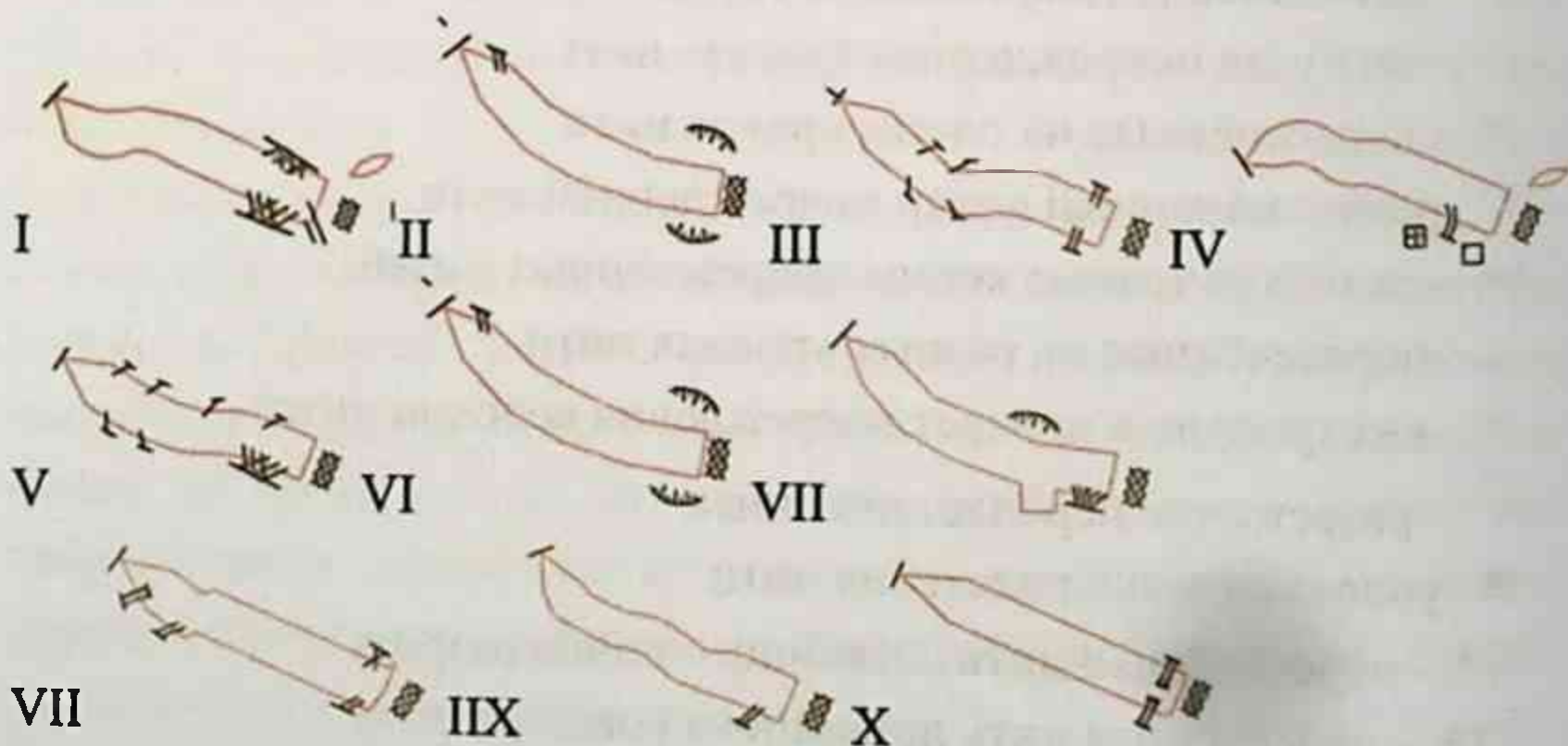


Рис.5.2. Экспериментальные повреждения национальным ножом материала брюк тканого плетения с полушерстяными нитями. Условные обозначения те же, что на рис.5.1.

Хотя повреждения национальным ножом полушерстяной ткани выражены в меньшей степени, чем полусинтетической, но их объединяет то, что повреждения в обушковой части по частоте и разнообразию преобладают по сравнению с лезвийной. По-видимому, полушерстяные нити более растяжимы, чем полусинтетические, поэтому повреждение их происходит в меньшей степени. Кроме того, материал из этих нитей более плотный, чем из полусинтетических нитей. Следует отметить, что такой же характер изменений наблюдается на одежде потерпевшего (рис.5.3).

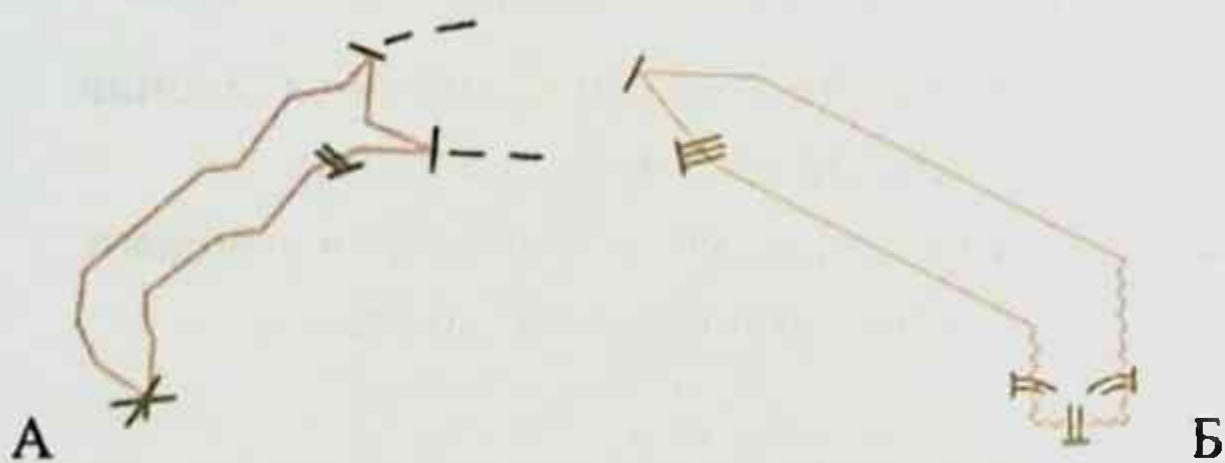
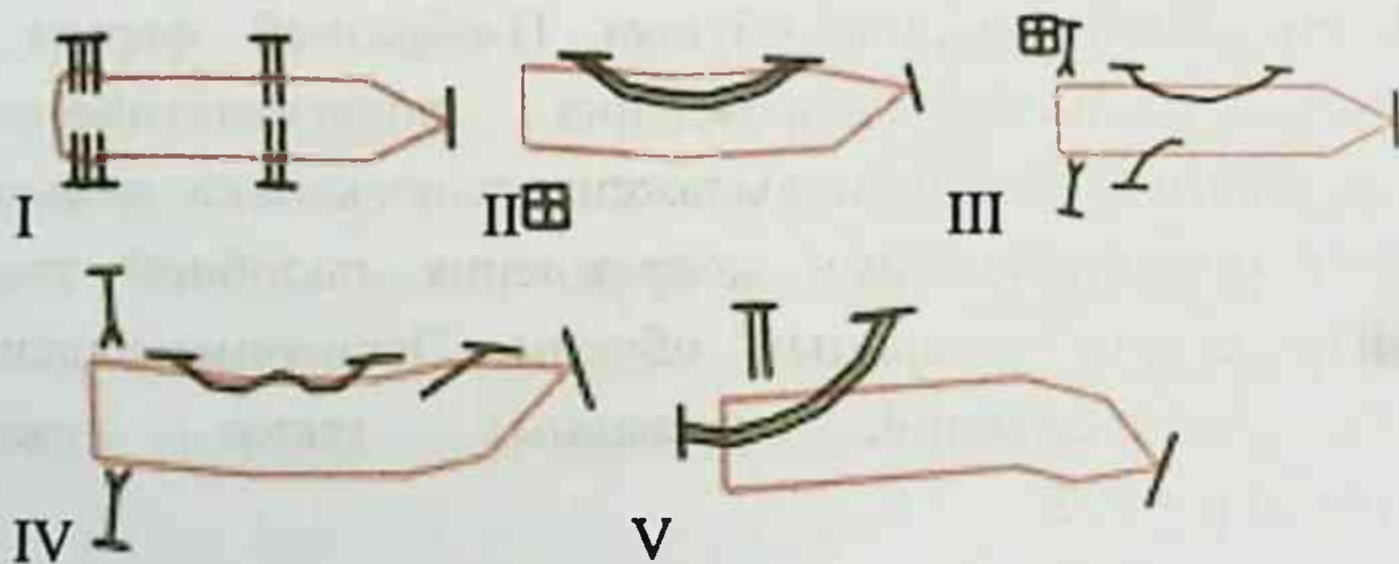


Рис.5.3. Повреждения национальным ножом одежды потерпевшего.
Условные обозначения те же, что на рис.5.1.

Отмеченные повреждения одежды нанесены национальным ножом с прямолинейным обухом, к концу плавно загибающимся вверх, в результате чего остриё клинка располагается на 0,33 см выше уровня обуха. К конструктивным особенностям относится скос лезвия малого радиуса закругления.

Сходные изменения наблюдаются на подкладке чапана из хлопчатобумажной ткани (рис.4).



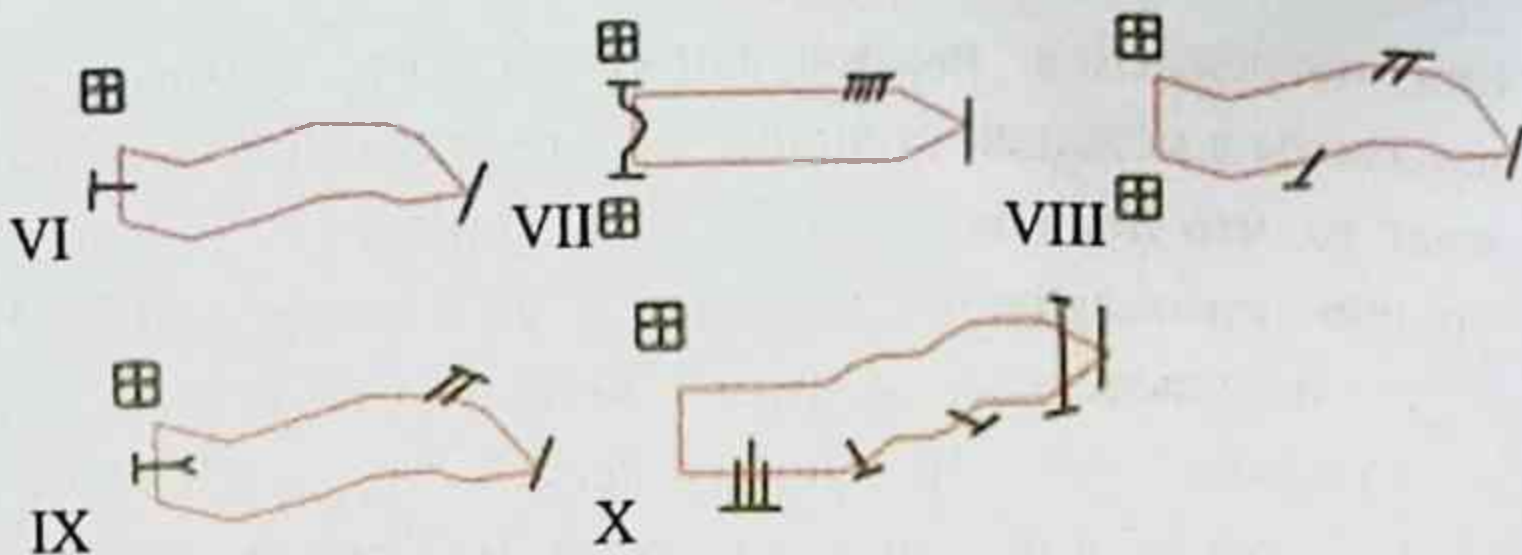


Рис.5.4. Графические модели десяти экспериментальных разрезов, причиненных национальным ножом при погружении на глубину 6 см на прямоугольном лоскуте подкладки чапана.

Условные допальнительной обозначения:

- выступание продольной краевой нити
- ≡ - поврежденные нити со свалющимися концами
- > - вытянутая нить у обушкового конца

Повреждения в обушковой части разреза содержат уплотнение переплетения нитей в 6 случаях из 10 экспериментальных разрезов, разлохмаченный конец поврежденной нити (3), вытянутая нить (1), выступание продольных краевых нитей (3). Отмеченные изменения могут быть вызваны втягивающим эффектом обуха ножа. Представленный на экспертизу национальный нож имеет обух П-образной конфигурации с закругленными, местами зазубренными углами, прямолинейной направленности.

В некоторых случаях национальный нож имеет обушок дугообразной формы, выпуклая часть обращена вниз, с глубиной дуги 0,30 см. Конфигурация обушка П-образной формы, с выраженными углами. Повреждения полусинтетического материала с тканым плетением выражены в несколько меньшей степени, чем описанные нами повреждения подобной ткани национальным ножом с прямым обухом. Экспериментальные исследования повреждений, вызванных таким ножом, представлены на рис.5.5

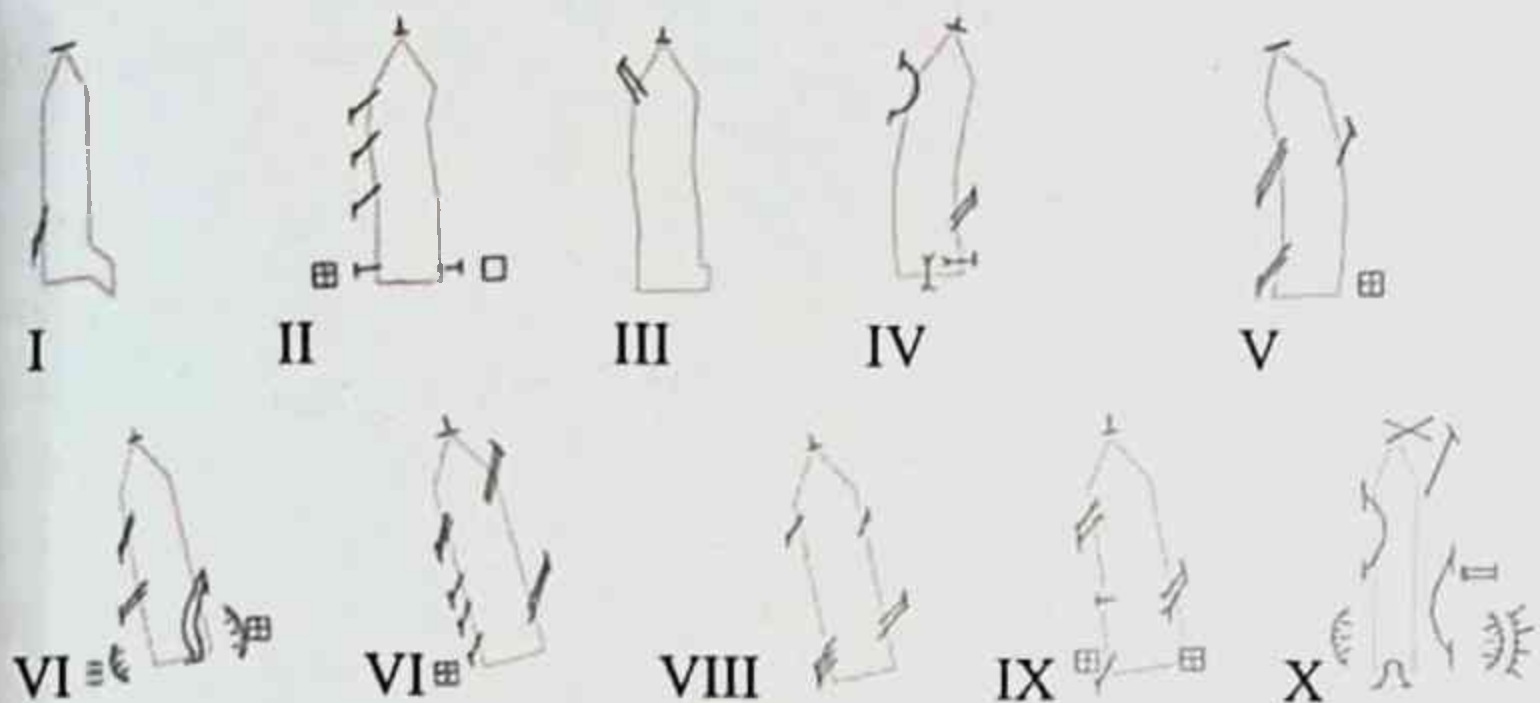


Рис 5.5. Графические модели экспериментальных разрезов, причиненных на полусинтетическом материале сорочки, национальным ножом с вогнутым обухом. Условные обозначения те же, что на рис.5.1, 5.4.

В 2 повреждениях ткани отмечаются односторонние обушковые надрезы, в 5 уплотнение нитей в обушковой области, 2 – втягивание плоскости ткани вглубь разреза. По краям разрезов выступают большое количество нитей, в том числе и разлохмаченные. Однако если сравнить число пересеченных нитей при повреждении полусинтетической ткани национальным ножом с прямым обухом, то на 10 экспериментальных разрезов приходится 53 нити, в том числе 6 разлохмаченных. При повреждении национальным ножом с вогнутым обухом и с его острыми гранями на 10 разрезов приходится 43 пересеченных нитей, в том числе 4 разлохмаченных. По-видимому, острые грани обуха ножа не играют ведущей роли в увеличении повреждений ткани, так как повреждения вызваны самым обухом, если он прямолинейный, то повреждений образуются в большей степени, чем при вогнутой форме спинки ножа. При наличии разрезов с разрывами, нанесенных на сорочку потерпевшего, наблюдается аналогичная картина, что и при экспериментальном исследовании (рис.5.6).

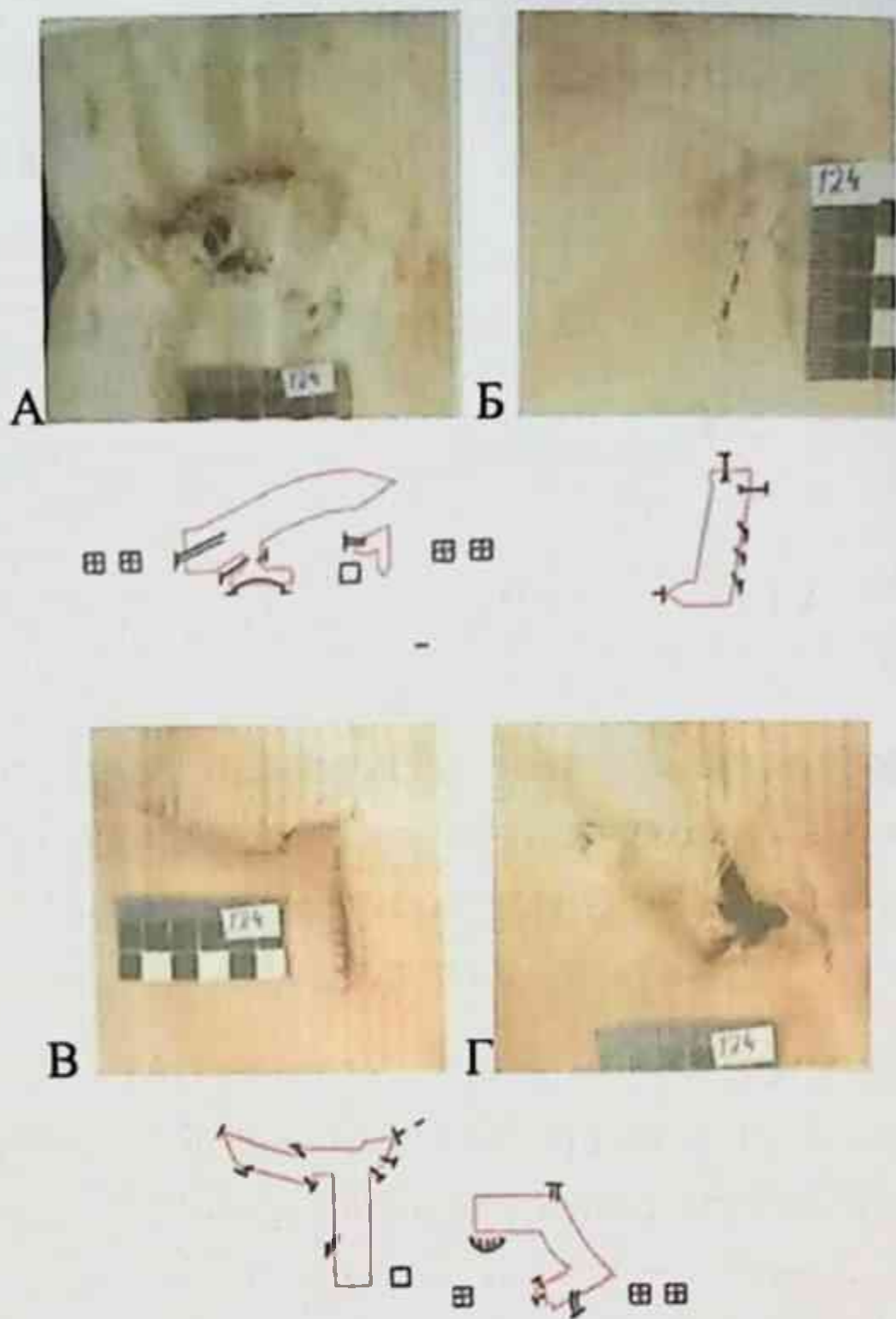


Рис. 5.6. Четыре разреза (два с разрывами) сорочки потерпевшего от ранения национальным ножом и их графические модели (А-Г).

Разрезы, причинённые ножом на плотной хлопчатобумажной (джинсовой) ткани имеют извилисто-линейную (37%), ломано-линейную (46%), линейную (17%) формы. В верхней части по верхнему краю выступают повреждённые поперечные краевые нити (место вкола). Обушковый конец имеет надрезы углов, придающие концу разреза вид «хвоста ласточки» (51%), в 29% случаев надрезы ткани не отмечаются и тогда обушковый конец принимает округлую форму с потёртостью за счет уплотнения переплетения нитей углами обушка; в 14% случаев отмечался разрыв только одного угла обушкового конца, придающий разрезу Г-образную форму; а в 6% случаев углообразная форма обушкового конца разреза сопровождалась, помимо уплотнения переплетения нитей,

потёртостью поверхностно расположенных волокон концевых нитей. Лезвийный конец остроугольной формы, ограничен надсечённой поперечной концевой нитью с пересечением волокон на одном уровне. Несколько отступя от лезвийного конца, под острым углом к оси разреза, располагается углообразный надрез с ровными краями, возникающий от действия режущего края клинка на складку, образовавшуюся при погружении ткани в подлежащий объект.

Причинённые на хлопчатобумажной ткани разрезы косо-поперечно расположены к нитям основы с ровными краями, одним раздвоенным обушковым концом и противоположным, дугообразно искривлённым лезвийным концом. При погружении клинка ножа с упором на обушок, обушковый конец принимает форму «ласточкиного хвоста» с уплотнением плетения нитей, обусловленных относительно широким обушком. Он формирует своими углами обушковые надрывы или надрезы. При отвесном погружении клинка углы обушка оказывают на ткань локальное давящее действие, что приводит к образованию М-образного обушкового конца. Иногда между ветвями конца отмечаются участки потёртости, вызванные обтиранием поверхности обушка. Режущий край клинка, чаще обладающий достаточной остротой, дает остроугольные лезвийные концы, ограниченные надсечённой или пересечённой поперечной концевой нитью. В то же время малый радиус скоса лезвия оказывает локальное рубящее действие, затрудняющее формирование разреза и приводящее к прогибу плоскости ткани с образованием радиально-расположенных складок, на которые воздействует острый режущий край клинка, образуя дополнительные углообразные повреждения, расположенные рядом с лезвийным концом разреза.


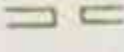

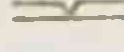
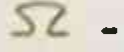
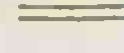
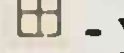
Повреждения, нанесенные национальным ножом на материале с трикотажным плетением (футболка), при экспертном и экспериментальном исследовании, имеют извилисто-линейную, линейно-дугообразную, продолговато-овальную формы, с ровными краями, с закругленными обушковыми концами с одной стороны и

наличием неповрежденной концевой нити, остроугольными концами с другой стороны, имеющими надсеченные и неповрежденные концевые нити (рис.5.7).



Рис. 5.7. Разрез национальным ножом материала с трикотажным плетением и его графическая модель.

Условные обозначения:

-  - базовая модель разреза
-  - пересечение концевой нити на одном уровне
-  - пересечение краевой нити на одном уровне
-  - надсеченная концевая нить на лезвийном конце разреза
-  - петли неповрежденных нитей при трикотажном плетении
-  - целая поперечная концевая нить
-  - уплотнение концевых нитей

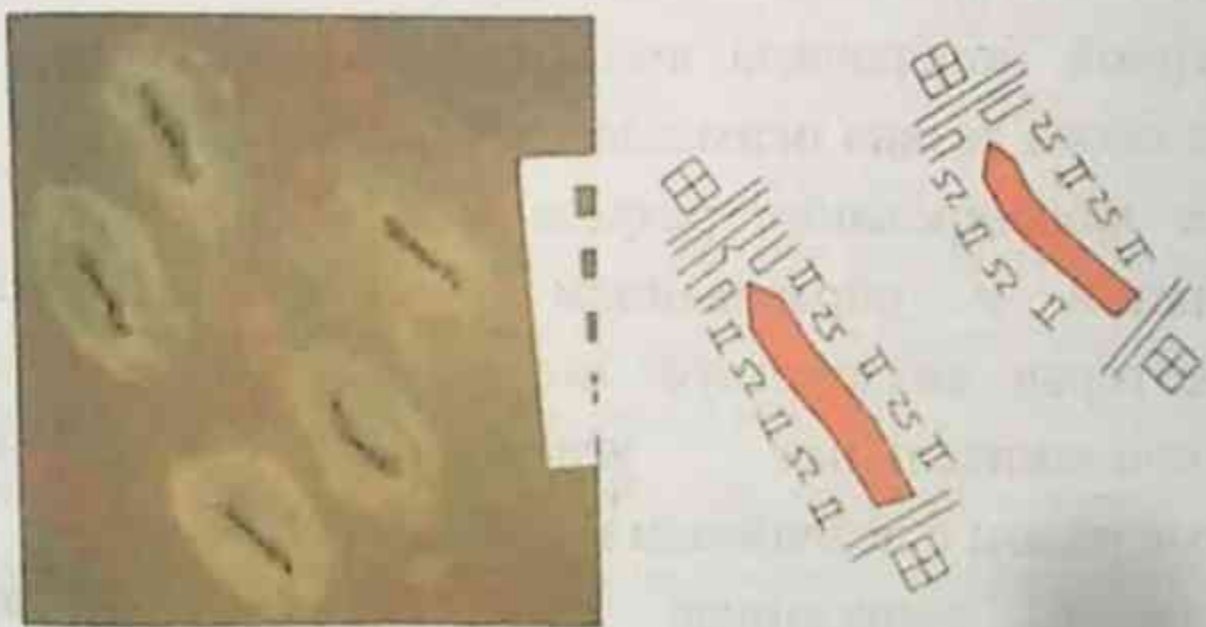


Рис. 5.8. Экспериментальные разрезы на том же материале, что на предыдущем рисунке и их графические модели. Условные обозначения те же, что на рис.5.7.

Отмеченные выше разрезы нанесены национальным ножом с прямолинейным обухом, который ближе к острию дугообразно слегка загнут вверх, П-образной конфигурации. На правой и левой поверхности клинка у обушка отмечаются по вырезке (дола), шириной 0,15 см. Лезвие двусторонней заточки, симметричное, образовано дугообразным схождением плоскостей клинка, неострое.

Полученные данные исследования повреждений материала одежды тканого и трикотажного плетения, нанесенные национальными ножами, сравнивали с разрезами такого же типа тканей, вызванные кухонными ножами.

Повреждения одежды (куртка) из джинсовой ткани обусловлены действием кухонного ножа с прямолинейным обушком, П-образной конфигурации, который затем плавно переходит в дугообразный скос лезвия. Лезвие острое. Ткань одежды толстая, тканая, с внутренней стороны ворсинчатая. На куртке обнаружены повреждения ткани косо-поперечного расположения, ровные края, закругленная форма одного конца (обушкового) и противоположного остроугольного (лезвийный конец). Подобные же изменения были обнаружены при экспериментальных повреждениях этой же одежды. Так, при описании разрезов отмечены ровные края, они образованы пересеченными на одном уровне поперечными краевыми нитями. Обушковый конец имеет выступающую в просвет повреждения продольную концевую нить с разлохмаченным концом. Лезвийный конец остроугольной формы, ограничен пересеченной поперечной концевой нитью (рис.5.9).

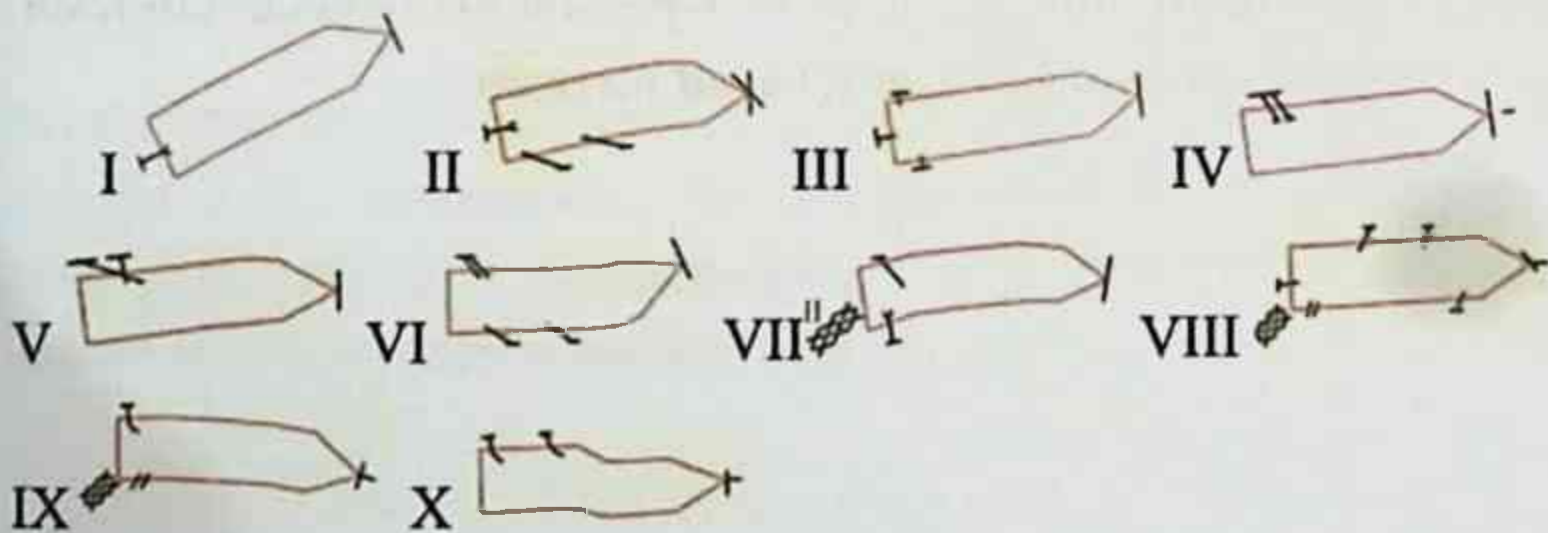


Рис.5.9. Десять экспериментальных разрезов, причиненных на джинсовой ткани кухонным ножом. Условные обозначения те же, что на рис.5.7.

Сходные повреждения были обнаружены на куртке потерпевшего, погибшего от колото-резаного ранения обычным кухонным ножом (рис.5.10.).



Рис.5.10. Графическая модель разреза правого борта куртки потерпевшего. Условные обозначения те же, что на рис.5.7.

По сравнению с повреждающим действием джинсовой ткани национальным ножом кухонный нож производит менее выраженные нарушения. Это проявляется сохранением П-образной формы обушкового разреза. Лишь в 3 случаях из 10 отмечалась потертость ткани вблизи обушковой части разреза ткани. Лезвическая часть разреза существенно не различалась.

Медико-криминалистическое и экспериментальное исследование повреждения одежды с трикотажным плетением обычным кухонным ножом (5 разрезов) имели линейную или извилисто-линейную форму. Поврежденные поперечные нити пересечены на одном уровне и слегка разлохмачены. Обушковые их концы закругленной формы с неповрежденной поперечной концевой нитью, которая, и последующие за ней, смещены по направлению снизу вверх и слева направо с уплотнением переплетения нитей. Лезвийные концы ограничены пересеченными и надсеченными поперечными концевыми нитями.

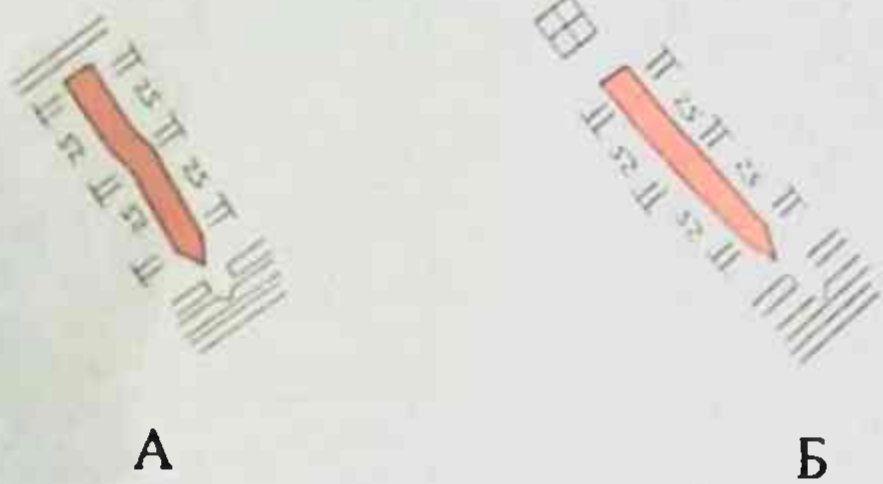


Рис. 5.11. Графические модели разрезов на свитере трикотажного плетения кухонным ножом при экспертном (А) и экспериментальном исследовании (Б). Условные обозначения те же, что на рис.5.7.

Данные повреждения на одежде нанесены кухонным ножом, обух которого ножа на большей своей части прямолинейный, ближе к острию слегка скошен вниз. Конфигурация обушка П-образная, лезвие двухсторонней заточки, острое.

Для определения каким из двух видов кухонных ножей нанесено колото-резаное ранение, было применено экспериментальное исследование на одежде (кофта) из полусинтетической ткани, плетение материала трикотажное. Представленные на экспертизу кухонные ножи отличались между собой только шириной клинка. Как на одежде пострадавшей, так и при изучении экспериментальных разрезов, выявлено, что разрезы имеют извилисто-линейную форму с ровными краями и закругленным обушковым концом, лезвийный конец остроугольный. Краевые нити пересечены на одном уровне и слегка разлохмачены, в обушковой части разреза они закругленной формы с неповрежденными поперечными концевыми нитями, которые, и следующие за ней нити смещены по направлению сверху вниз. В лезвийной части разреза определяется наличие пересеченной, надсеченной и последующих неповрежденных поперечных концевых нитей. Медико-криминалистическое и экспериментальное исследование не выявило характерных для ножей структурных повреждений одежды (рис.5.12.).



Рис. 5.12. Экспериментальные разрезы, причиненные обоими ножами и их графические модели. Условные обозначения те же, что на рис.5.7.

Нож, которым было нанесена колото-резаная рана, был определен только по размерам повреждений одежды, который сопоставим с размерами самого ножа.

Таким образом, сравнительное исследование показало, что повреждения небиологических тканей, вызванных национальными ножами, выражены в большей степени, чем кухонными ножами. Наиболее информативные повреждения тканых материалов и материалов с трикотажным плетением наблюдаются в обушковой части разреза. Они проявляются появлением надрезов в области краёв обуха, повышенной потертостью материала, увеличением числа разлохмаченных нитей. В образовании трасс на небиологическом материале немаловажное значение имеют не только конструктивные особенности национального ножа, но также структура и толщина самого материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повреждения острыми предметами – один из наиболее часто встречающихся в судебно-медицинской практике видов насильственной смерти [7; С. 75-77, 87; С. 24-27]. Структура данного вида травмы в разных регионах различается. Так, по данным Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области, смерть от повреждений острыми предметами в среднем составляет 10 % от всех видов механической травмы (2012 г. – 11,2 %; 2013 г. – 9,4 %; 2014 г. – 9,6 %; 2015 г. – 10,7 %; 2016 г. – 9,3 %). В структуре трассологических экспертиз, назначаемых в медико-криминалистический отдел ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», диагностические и идентификационные исследования повреждений, причиненных острыми предметами, составляют в среднем 46,7 % (2012 г. – 48,1 %; 2013 г. – 49,7 %; 2014 г. – 39,6 %; 2015 г. – 51,1 %; 2016 г. – 45,1 %). Абсолютное количество экспертиз этого вида показывает резкий рост числа исследований повреждений острыми предметами (2012 г. – 175; 2013 г. – 153; 2014 г. – 135; 2015 г. – 249, 2016 г. – 243) [85;С.43-46]. Довольно часто проводятся комплексные экспертизы при исследовании колото-резаных ран на теле человека для решения вопроса: этим ли ножом образованы повреждения на теле потерпевшего. Подобного рода комплексная экспертиза поручается судебно-медицинскому эксперту и эксперту-трассологу [74;С. 202-210].

Изучение следственной и экспертной практики показывает, что при совершении преступлений в подавляющем большинстве случаев используются ножи хозяйственно-бытового назначения [11;С.112-117,55;С.109-110,23;С.37-40,54;С.57-61]. В настоящее время выявлены групповые и узкогрупповые признаки различных видов ножей. Однако большое разнообразие видов ножей диктует необходимость проводить дальнейшие исследования, в связи с этим до настоящего времени не ослабевает интерес исследователей к изучению механизмов образования и морфологической картине колото-резаных ран. Одной из таких проблем является определение

особенностей морфологических и метрических признаков колото-резаных ран, причиненных национальными узбекскими ножами.

Для идентификации повреждений, нанесенных национальными узбекскими ножами «пичак», нами проведены специальные исследования конструктивных особенностей национальных узбекских ножей, а также морфологических и метрических особенностей колото-резаных ран, вызванных ими. Для осуществления поставленной цели применены визуальный статистический, стереомикроскопический, аналитический, экспериментальный, сравнительный, морфометрический. Описание повреждений кожи, внутренних органов и одежды проводилось по общепринятым методам [28;С.11-13, 49;С.23-24]. Создавались графические модели повреждений, и производилось их сравнительное исследование.

Нами установлено, что представленные на экспертизу кухонные ножи имеют в основном сходную конструкцию. Обух ножей П-образной конфигурации. Из общего количества изученных нами ножей имеют ровный обух 22 (84,62%) ножа, скос обуха – 4 (15,38%). Ширина клинков разных ножей на разных расстояниях от острия варьирует в больших пределах. Это связано с тем, что у ножей наблюдается разная степень сточенности клинка.

Конструктивные особенности национальных ножей, которыми были вызваны колото-резаные ранения, характеризовались тем, что из них 43,75% имели подъем острия, 25% – ровный обух, в 31,25% случаев наблюдался скос обуха. Сточенность клинков национальных ножей также выражена в разной степени, поэтому максимальные и минимальные размеры ширины клинков варьируют в широких пределах. Особенно отчетливо это прослеживается на расстоянии до 130 мм от острия, в этих пределах минимальный размер более, чем в 3 раза меньше максимального. На расстоянии 140-190 мм от острия это различие не превышает 2 раз. Статистический анализ ширины клинков национальных ножей на разных расстояниях от острия не выявил достоверных различий по сравнению с кухонными. Однако

статистически значимые различия выявлены нами при измерении толщины обуха национальных и кухонных ножей. Оказалось, что толщина обуха национальных ножей равна $0,30 \pm 0,02$ см, что в 2 раза больше по сравнению с кухонными ножами, которая равна $0,15 \pm 0,01$ см ($P < 0,05$).

Морфометрическое исследование ран позволило выявить дополнительные их характеристики. Точечным методом определена площадь обушковой и лезвийной половин ран в условных единицах и их соотношение, а также относительная площадь обушковой и лезвийной половин. Кроме того, точечным методом определялась длина краёв раны, затем определялось соотношение площади раны к единице длины её краёв. Данное исследование показало, площадь обушковой половины раны, причиненной кухонным ножом, в 1,19 раз превышает лезвийную, а на единицу длины краёв раны приходится 1,67 условных единиц её площади.

При ранении национальным ножом выявлено, что большинство ран (77,78%) имеют извилисто-линейную и ломано-линейную форму, только 8,33% ран линейной формы, 5,56% ран имеют угловидную, 5,56% трехлучевую и 2,78% – дугообразную формы. Площадь обушковой половины ран, причиненных национальными ножами, в 1,53 раза больше, чем лезвийной. Это достоверно больше, по сравнению с аналогичным показателем ран, причиненных обычными кухонными ножами. Также достоверно больше относительная площадь обушковой половины ран (2,80), тогда как лезвийная часть достоверно меньше, по сравнению с группой сравнения (кухонные ножи). На единицу длины окружности раны приходится относительно больше площади при ранениях национальными ножами, чем кухонными, различия достоверны.

Разработка новых, объективных критериев, приводит к повышению качества проводимых судебно-медицинских экспертиз. Так, данные количественного определения рельефа краев ран использованы в качестве дополнительного объективного критерия

при установлении механизма образования ран. В результате этого выявлены объективные критерии, количественно характеризующие рельеф краев рвано-ушибленных и кожных колото-резаных ран. Установлено, что внешне похожие «ровные» и «относительно ровные» края ран значительно различаются между собой по индексу рельефности. Так, данный показатель у рвано-ушибленных ран в 10,5 раза выше, чем у колото-резаных [5;С.98-100]. В наших исследованиях применение морфометрии ран также позволило выявить различия в зависимости от того нанесены они кухонным или национальным ножом. Морфологические и морфометрические особенности колото-резаных ранений, нанесенных узбекскими национальными ножами, являются отображением их конструктивных свойств, а именно наличием широкого обуха и приподнятого острия лезвия. Морфология ран отражает более выраженное травматическое воздействие национального ножа на кожу, чем при ранении обычным кухонным ножом. Это проявляется образованием извилистой формы раны, наличием широкого ободка кровоизлияний вокруг неё. Вследствие того, что в конструкции национального ножа отличительной особенностью является толстый обух, клинок отличается своей массивностью, что, по-видимому, обуславливает его высокое травмирующее действие, возможно в некоторой степени проявляется рубленое действие такого ножа. В морфологии раны отражается относительно большая площадь обуховой части ножа, по сравнению с лезвийной, а также увеличение относительной площади раны на единицу длины её краёв. Приподнятое острие лезвия проявляется в ране образованием точки вкола.

На рубленый характер раны могут указывать и кровоизлияния по ее краям, как следствие ушиба мягких тканей [61;С.116-119]. Повреждения кожи при воздействии острых объектов возникают от двух видов резания: торцевого и продольного по отношению к плоскости кожи. Резаная рана возникает в результате продольного резания, в то время как колотая, рубленая и колото-рубленая раны – вследствие резания в торец, колото-резаная рана – от продольно-

торцевого резания [90;С. 23-26]. По-видимому, широкая обушковая часть национальных ножей обуславливает появление больших признаков торцевого резания, по сравнению с кухонными ножами.

Отмечено, что некоторые слеодообразующие предметы могут проявлять различные свойства в зависимости от условий их действия на следовоспринимающий объект. Так, при ударах, близких к торцевым, топор будет проявлять свойства тупого твердого предмета, а при косых (когда максимум растягивающих деформаций на внутренней пластинке близок у точке опоры) – свойства острого [2;С.75-76, 61;С. 116-119, 48; С.58-61]. Экспериментальные исследования являются неотъемлемой частью трассологических экспертиз при повреждениях острыми предметами [9;С.159-161, 112;С.88-91, 45;С.165-166, 83;С.36-39].

Для экспериментального исследования нами выбраны кухонный и национальный ножи, которые обладают сходными характеристиками с аналогичными изученными в ходе медико-криминалистической экспертизы ножами. Экспериментальные исследования, вызванные кухонными и национальными ножами, нами проведены с целью выявления дополнительных морфологических признаков повреждений. Для этого использованы кожные лоскуты поросенка из области живота. Повреждения наносили с одинаковой силой и скоростью до определенного уровня ножа.

Исследование ран, нанесенных кухонным ножом, позволило установить их следующие морфологические признаки. Раны имеют линейную форму, вертикально ориентированы, длинная ось соответствует цифрам 6 и 12 циферблата часов. Края раны ровные, сопоставимые. Стенки раны относительно гладкие, отвесной направленности у нижнего (лезвийного) конца и скошенной у верхнего, где левая стенка нависающая, а правая пологая. Верхний (обушковый) конец имеет овальную, Г- или М-образную форму. Сопоставление морфологической картины ран, нанесенных кухонными ножами, показало, что их строение значительно не отличается как в судебно-медицинских случаях, так и в

эксперименте. Раны, как правило, имеют линейную форму, ровные края, сходные форму обушковых разрезов.

Экспериментальные исследования кожных ран, нанесенных национальным ножом, проводились таким же методом, что и с применением кухонного ножа. Сравнительное изучение ран показало, что колото-резаные раны, нанесенные национальным ножом, имеют линейную или слегка извилистую форму. Характерной особенностью является то, что обушковый конец чаще всего имеет М-образную форму. Между основаниями лучеобразных разрезов располагается лоскут кожи овальной формы. Лезвийный конец ран остроугольной формы, без особенностей. Обращает на себя внимание то, что края раны вблизи обушковой части неровные, с зазубринами. Морфология колото-резаных ран отличается в зависимости от того, нанесены они национальным ножом на биоматериал или на кожу человека в ходе травмы. У потерпевших от воздействия национального ножа кожные раны в большинстве своём имели извилисто-линейную или ломано-линейную форму, а при экспериментальном исследовании – линейную. Кроме того, при ранении человека края кожных ран были ровными, а в эксперименте в обушковой части – зубчатые. По-видимому, это связано с потерей кожей вязко-эластических свойств в поствитальном состоянии. Отмечено также, что при ранении биоматериала кожи чаще отмечается М-образная форма обушкового конца, тогда как у потерпевших от колото-резаных ранений его форма была различной. Это также может быть связано с изменением свойств кожи в постмортальном состоянии, вызванное действием фиксаторов. При наличии на клинке ножа долы, она даёт на биоматериале следообразование – трассу. О влиянии состояния кожи на следообразование подчеркивается рядом авторов [93; С.160-163, 104; С. 29-42, 59; С. 89-94, 46; С. 29-31].

Сопоставление данных полученных при экспериментальных воздействиях ножей на кожу живота свиньи показало, что при травме биоматериала национальным ножом повреждения более

выражены, чем при применении кухонного ножа. Это подтверждает высказанное ранее предположение о более выраженном травмирующем воздействии национального ножа, связанное с его конструктивными особенностями.

Колото-резаные раны по морфологическим свойствам различаются в зависимости от расположения относительно линий Лангера. Количественно чаще всего поражаются острыми орудиями грудь и живот, причём в первой группе преобладают раны косопоперечной направленности, а во второй — косопродольной. Раны конечностей по частоте занимают третью позицию, чаще локализуются на передней, задней наружной поверхностях, имеют дугообразно-линейную форму и косопоперечное направление относительно оси конечности.

Исследование колото-резаных повреждений внутренних органов выявило ряд характерных особенностей. При проникающем ранении сердца и легких было отмечено, что повреждения на коже и сердечной мышце имели ровные, хорошо сопоставимые края. Стенки повреждения сердца по сравнению с легкими и кожными ранами обладают более высокой морфологической идентификационной значимостью. Полученные результаты указывают, что длина колото-резаных ран сердца, по сравнению с кожными ранами, более точно соответствует ширине клинка колюще - режущего орудия. Это может быть связано с особенностями структуры эпикарда и миокарда, которые менее подвержены процессу ретракции.

Повреждения легких линейной формы длиной 1,0 см, с ровными краями и острыми концами. Под висцеральной плеврой легких вокруг повреждений кольцевые темно-красные кровоизлияния на ширину до 0,5 см. Какие-либо другие повреждения на пристеночной плевре не обнаружены. Топографоанатомические особенности ран легкого при различной локализации и глубине раневого канала были определены методом препаровки. Это позволило проследить характер морфологических повреждений легкого при различной глубине колото-резаной раны

легкого и уточнить классификацию ран легкого. На основании хода и деления элементов дыхательной системы в легком выделены зоны: корневая, прикорневая, плащевая [17; С. 65].

Хрящевая ткань обладает определенной морфологической идентификационной значимостью. Полученные данные о морфологических особенностях колото-резаных повреждений сердца, легких и хрящевой ткани свидетельствуют о том, что они достаточно полно отражают конструктивные особенности клинковых ножей, что необходимо учитывать как доказательные признаки для идентификации травмирующего предмета. Сравнительная морфологическая оценка ран кожи и повреждений сердца, легких и хрящевой ткани свидетельствует о более высокой идентификационной значимости повреждений миокарда и хрящей при колото-резаных повреждениях.

Сравнительное исследование показало, что повреждения небиологических тканей, вызванных национальными ножами, выражены в большей степени, чем кухонными ножами. Наиболее информативные повреждения тканых материалов и материалов с трикотажным плетением наблюдаются в обушковой части разреза. Они проявляются появлением надрезов в области краёв обуха, повышенной потертостью материала, увеличением числа разлохмаченных нитей. В образовании трасс на небиологическом материале немаловажное значение имеют не только конструктивные особенности национального ножа, но также структура и толщина самого материала.

Если обушок имеет толщину более 0,2 см, то он оставляет специфические следы на одежде: уплотняет плетение нитей у тупого конца, вытягивает их, нарушая переплетение. Поперечные замыкающие нити стираются с поверхности или надсекаются ребрами обушка. В таких случаях торцы волокон этих нитей сильно деформируются [34;С.20,35;С.20].

Рассматривалось комплексное взаимодействие «импульс и метрические свойства травмирующего колюще-режущего предмета – одежда (прочность, плотность, натяжение, количество) – кожа и

подлежащие ткани (как подложка)». Проведенное исследование показало, что, несмотря на более низкие прочностные свойства одежды (тонкая трикотажная майка) в сравнении с прочностью кожи человека, возможно образование повреждений, при которых первый слой ткани остается практически неповрежденным, а более прочный слой имеет сквозное повреждение. Был представлен следующий возможный вариант формирования повреждения. Колюще-режущий слеодообразующий объект воздействовал с очень низкой скоростью, на уровне статического нагружения. В результате такого нагружения упругие свойства трикотажа реализовались в полной мере: произошло растяжение нитей трикотажного плетения, которые «обернули» острие ножа и далее погружались в ткани человеческого тела. Что примечательно, поскольку нити оплетают острие ножа, его метрические свойства увеличиваются на толщину ткани, в результате свойства острого предмета в ране, начинают перемежаться с признаками воздействия тупого твердого предмета [10;С.157-159].

Таким образом, выявленные нами конструктивные особенности узбекских национальных ножей, характер повреждений ими биологических и небиологических тканей отражают не только их колюще-режущие свойства, но в определенной степени и колюще-рубящие.

ВЫВОДЫ

1. Ширина клинков национальных ножей на разных расстояниях от острия достоверно не различается по сравнению с кухонными. Конструктивные особенности узбекских национальных ножей характеризуются наличием у них широкого обуха, который составляет $0,30 \pm 0,02$ мм, что в 2 раза больше по сравнению с кухонными ножами ($0,15 \pm 0,01$ см). Кроме того, 43,75% национальных ножей имели подъем острия, 25% – ровный обух, в 31,25% случаев наблюдался скос обуха. У кухонных ножей ровный обух наблюдался в 84,62%, а скос обуха – в 15,38% случаев.

2. Морфометрические особенности кожных ран, нанесенных узбекскими национальными ножами, выражаются большей площадью их обушковой части, которая в 1,53 раза больше лезвийной. Увеличение относительной площади раны кожи на единицу длины её краёв отражает то, что ножи помимо колюще-режущего проявляют определенное рубящее действие. Конструктивные особенности национальных ножей обуславливают более выраженное их травматическое воздействие на кожу, внутренние органы и хрящи, чем при ранении обычными кухонными ножами.

3. При экспериментальных воздействиях ножей на кожу национальным ножом повреждения более выражены, чем при применении кухонного ножа. При экспериментальном исследовании кожные раны, нанесенные национальным ножом, чаще всего имели линейную форму, а в обушковой части наблюдались зубчатые края, что может быть связано с потерей кожей вязко-эластических свойств в поствитальном состоянии.

4. Повреждения небологических тканей, вызванные национальными ножами, выражены в большей степени, чем кухонными ножами. Наиболее информативные повреждения тканых материалов и материалов с трикотажным плетением наблюдаются в обушковой части разреза. Они проявляются появлением надрезов в области краёв обуха, повышенной

потертостью материала, увеличением числа разлохмаченных нитей. В образовании трасс на небиологическом материале немаловажное значение имеют не только конструктивные особенности национального ножа, но также структура и толщина самого материала.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При медико-криминалистическом исследовании ножей, представленных на экспертизу, рекомендуется придавать толщине обуха и форме острия лезвия особое значение как наиболее информативным в трассологическом отношении элементам в формировании морфологии колото-резаной раны.

2. Применение морфометрического метода при исследовании колото-резаной раны с использованием точечного метода по Г.Г.Автандилову позволит повысить качество идентификационных мероприятий при дифференциальной диагностике повреждений, вызванных кухонными и узбекскими национальными ножами.

3. При идентификации колото-резаных повреждений небиологических тканей (одежды), вызванных кухонными и национальными ножами, наиболее информативные признаки локализуются в обушковой части разрезов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов С.С., Гедыгушев. И.А., Звягин, В. И., Назаров, Г. Н., Томилин В. В. - Медико-криминалистическая идентификация – Москва: Инфра-М, 2000. -472 с.
2. Авдеев А.И., Леонов С.В. Условия возникновения процесса резания кости при рубящем воздействии. // Дальневосточный медицинский журнал. -2006.-№4.-С.75-76.
3. Авдеев А.И., Чернышев К.А. Зависимость морфологических и метрических свойств колото-резаных ран от локализации повреждений на теле человека. // Дальневосточный медицинский журнал. 2007.-№3.-С.94-96.
4. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия. – Москва: Медицина, 1990. – 384 с.
5. Авходиев Г.И., Беломестнова О.В., Вотинцева Т.В. Судебно-медицинское значение рельефа краев колото-резаных и рвано-ушибленных ран. // Дальневосточный медицинский журнал. 2012.-, №1. –С.98-100.
6. Андрейко Л.А. Зависимость морфологии колото-резаных повреждений от толщины и комбинации слоев одежды. // Дальневосточный медицинский журнал. 2008.-№4.-С.75-77.
7. Андрейко Л.А. Исторические аспекты изучения колото-резаных повреждений (по данным литературы). // Избранные вопросы судебно- медицинской экспертизы. 2008.-№9.-С.46-51.
8. Андрейко Л. А. Изменение морфологии колото-резаных ран в зависимости от количества и комбинаций слоев прилегающей одежды. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2009. - 18 с.
9. Андрейко Л.А., Леонов С.В. Влияние условий вкола на морфологию формирования колото-резаного повреждения. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2007.-Т. 53, №1. – С. 159-161.
10. Андрейко Л.А., Леонова Е.Н. Морфологические особенности рубленых повреждений бедренной кости при различных условиях опирания. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2007.-Т. 53, №1. – С. 157-159.

11. Бикеев И.И. Холодное, в том числе метательное, оружие как предмет преступления по Российскому уголовному праву. // Актуальные проблемы экономики и права. -2007.- №3.- С.112-117.

12. Власюк И. В., Баранова А. В., Коршенко Д. М., Крупин К. Н. Описание трассологически значимых частей клинка колюще-режущего предмета (оружия) // Актуальные вопросы судебной медицины и права: сб. науч.-практ. работ / под ред. В.А. Спиридонова, Н. Ш. Нигматуллина. — Казань: Медицина, 2011. — С. 125-131.

13. Власюк И.В., Евдокимов П.В. Морфологическая характеристика колото-резаных повреждений кожи, причиненных ножом с зубчатым обухом. // Судебно-медицинская экспертиза.- Москва.- 2013.-№5.-С.16-18.

14. Власюк И.В., Евдокимов И.В., Девятериков А.А. Морфологические признаки первичной хирургической обработки колото-резаных ран кожи. // Проблемы экспертизы в медицине. – Ижевск. - 2013.-№2.-С.22-23.

15. Власюк И.В., Евдокимов П.В. Морфологические признаки колото-резаных повреждений кожи, причиненных ножом, имеющим зубцы в плоскости обуха. Тр. Всероссийской научно-практической конф. «Организация судебно-медицинской службы России на современном этапе: задачи, пути решения, результаты», 20-22 апреля 2016 г. под ред. А.В.Ковалева. Воронеж. 2016.-С. 306-311

16. Власюк И.В., Крупин К.Н. Отображение эксплуатационных дефектов острия колюще режущего орудия в повреждениях кожного покрова // Медицинская экспертиза и право — М., 2013, —№2 —С. 28-31.

17. Волков А.В., Мельников В.М., Шутова М.З., Пустаханов В.В., Пастухова Е.А. Топографоанатомические особенности ран легкого при различной локализации и глубине раневого канала. Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2015. -№6.- С.65.

18. Гедыгушев И. А. Судебно-медицинская экспертиза при реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений

(методология и практика): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж. - 2000. - 46 с.

19. Гиясов З.А., Абдуллаев Ш.А., Индиаминов С.И. Организация и проведение судебно-медицинской экспертизы трупов при повреждениях острыми предметами. В кн. Актуальные вопросы теории и практики судебной медицины и медицинского права. Самарканд—Ташкент. - 2004.-С. 20-25.

20. Давыдова З.В., Светлаков А.В. Объем повреждений органов грудной клетки при случаях проникающих колото-резаных ранениях в зависимости от типа телосложения пострадавших. // Медицинский вестник Башкортостана.- 2013.-С.73:74

21. Джуваляков П.Г., Джуваляков Г. П., Збруева Ю.В., Гречухин И.В. Смертность от механических травм в Астраханском районе. Кубанский научный медицинский вестник. 2011.-Т.127.-№ 4.- С.60-62.

22. Джуваляков П.Г., Збруева Ю.В. Актуальные вопросы судебно-медицинской травматологии (по данным публикаций авторов в отечественных периодических изданиях за период 2011-2015 гг.). // Астраханский медицинский журнал.- 2016. - Т.11, №3. - С.17-30.

23. Дульцев М.В. Экспертиза холодного оружия: современное состояние и перспективы развития. // Труды Академии управления МВД России. -2015. –Т. 33, № 1.- С.37-40.

24. Евдокимов, П.В. Особенности колото-резаных повреждений кожи, нанесённых ножом, имеющим пилообразный обух. // Судебно-медицинская наука и практика. Материалы научно- практической конференции молодых ученых и специалистов с международным участием. -2012. - Вып. 7. - С. 76-78.

25. Елфимов П.В., Виноградова О.П. Особенности проведения и назначения комплексных судебных экспертиз. // Вестник Уральского юридического института МВД России. - 2017.- № 2.-С.45-52.

26. Ермолин А.В., Ягупова А. В. Особенности морфологической картины повреждений в случаях их причинения собственной рукой с использованием колюще-режущего орудия. Судебная медицина.Рф.Т. 3 №1 2017. С.45-46.

27. Ефимов А.А., Савенкова Е.Н., Алексеев Ю.Д., Ивахина С.А., Райкова К.А., Калугина С.А. Анализ структуры причин насильственной смерти в Саратове за 2011–2015 годы. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2016.-Т. 12, №1.- С. 27–31.

28. Закиров Т.Р. Некоторые морфологические признаки, позволяющие судить о способе нанесения колото-резаной раны. – Ижевск. - Проблемы экспертизы в медицине.-2006.-№ 4.-С. 11-13.

29. Закиров Т.Р. Определение способа нанесения колото-резаной раны грудной клетки на основе анализа ее характеристик. В кн.: Актуальные проблемы криминалистики и судебных экспертиз. – Ижевск: Экспертиза. 2007.-№2.- С.59-65.

30. Закиров Т.Р. Сравнительный анализ признаков колото-резаных ран грудной клетки, причиненных различными способами. Проблемы экспертизы в медицине. - Ижевск. - 2007. №2.-С.25-26.

31. Закиров Т.Р., Пойлов С.А. Случай необычного причинения колоторезаных ран грудной клетки. Проблемы экспертизы в медицине. –Ижевск. - 2009.№1.-С.40-41.

32. Закиров Т.Р., Витер В.И. Анализ признаков колото-резаных ран по данным медико-криминалистических исследований. Проблемы экспертизы в медицине. Ижевск. - 2008.-Т.29, №1.-С.10-11.

33. Зарафьянц Г.Н., Лебедев В.Н., Амелехина О.Е., Чурилов Л.П. Динамика показателей смертности от внешних причин в Ленинградской области (судебно-медицинские данные). // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2013.- Т.8, №1.- С. 42-48.

34. Иванов И.Н. Морфология следа острия колюще-режущих орудий в колото-резаных повреждениях: Дис. канд. мед. наук. – Л., 1991-С. 20.

35. Иванов И.Н. Судебно-медицинское исследование колото-резаных ран кожи: автореф. дис. доктора мед.наук. - СПб.- 2000 –С. 20.

36. Иванов И.Н. Морфология обушковых концов колото-резаных ран кожи. // Теория и практика судебной медицины. Труды Петербургского научного общества судебных медиков: Вып. 4. - СПб. -2000 - С. 41-42.

37. Иванов И.Н. Современное состояние и перспективные направления научных исследований судебно-медицинской экспертизы колоторезаных повреждений. // Альманах судебной медицины. – СПб. - 2001.- № 2. - С. 6-14.

38. Иванов И.Н. Значение оценки обстоятельств происшествия для установления механизма ранения острыми предметами. // Теория и практика судебной медицины. Труды Петербургского научного общества судебных медиков: Вып. 6 — СПб, 2002. - С. 49-52.

39. Исаков В.Д., Дыскин Е.А., Панчук Ю.П., Злодеев Н.А. Особенности колото-резаных, ран, причиненных клинками боевого холодного оружия. // Судебно-медицинская экспертиза.- 2004.-№2.- С.7-11.

40. Исаков В.Д. Григорьев Ю.А. Назаров Ю.В. Рылов А.Ю. Особенности колото-резаных повреждений от действия клинков с полусеррейторной заточкой. // Судебно-медицинская экспертиза. – 2011.- №6. - С. 4-7.

41. Исаков В.Д., Панчук Ю.П. Дифференцирующие признаки повреждений клинками холодного оружия. // Проблемы экспертизы в медицине.-2004.-Т.4,№3.-С.6-11.

42. Капитонов Ю.В. Механизм образования колото-резаных повреждений и идентификация колюще-режущих орудий в судебной медицине: Дис. ...доктора мед.наук. - М., 1984 20 с.

43. Карпов Д. А. Методика препарирования и макроскопического исследования эпидермиса с повреждениями острыми объектами. //Судебная медицина. - РФ. -2015.- Т. 1, №2.- С.99-100.

44. Карпов Д.А. К вопросу о влиянии эластических свойств кожи на морфологию колото-резаных повреждений. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Новосибирск. - 2003. - Вып. 8. - С. 148-151.

45. Карпов Д.А. О возможности образования колото-резаных повреждений на преграде при различных вариантах ручного метания ножей. Судебная медицина. - 2016.- Т.2, №2.- С.165-166.

46. Карпов Д.А., Саркисян Б.А. Кожный покров как преграда механическим воздействиям. // Медицинская экспертиза и право. - 2011.- №4.-С.29-31.

47. Карпов Д.А., Саркисян Б.А., Азаров П.А. Морфологические особенности повреждений кожи и трубчатых костей от действия диска двуручной шлифовальной машинки «болгарки». // Сибирский медицинский журнал.-Томск. - 2008.-№ 1 (вып.1).- С. 20-22.

48. Карпов Д.А., Саркисян Б.А., Решетов А.В. Морфологические особенности ран волосистой части головы, причиненных рубящим воздействием ребрами острых и тупых предметов // Сибирский медицинский журнал. - 2008.-№4. - (выпуск 2). - С.58-61.

49. Килин В.В., Арасланов М.В., Стрельцова М.В. Способ описания пространственной ориентации раневых каналов колото-резаных ран относительно одной из анатомических плоскостей тела человека. // Проблемы экспертизы в медицине. - Ижевск.- 2013.-№2.-С.23-24.

50. Кислов М.А. Определение зоны острия при колото-резаных повреждениях плоских костей. // Судебная медицина. - 2015.-№2.- С.100-101.

51. Кислов М.А. Особенности формирования морфологических признаков повреждений ребер при воздействии колюще-режущим орудием. Тр. Всероссийской научно-практической конф. «Организация судебно-медицинской службы России на современном этапе: задачи, пути решения, результаты»,

20-22 апреля 2016 г. под ред. А.В.Ковалева. Воронеж. 2016.-С. 328-335.

52. Кислов М.А. Моделирование колото-резаных повреждений методом конечно-элементного анализа. Судебная медицина.Рф.Т. 3 №3 2017. С.18-24.

53. Коробко И. С., Бабкина Е. П., Калашников Д. А. Анализ летальных повреждений в случаях смерти от механической травмы в г. Донецк за 2011-2013 гг. // Вестник проблем биологии и медицины. – 2014. – Т.1, № 3.-С. 177-179.

54. Косенко М. В. Холодное оружие в современной классификации ручного оружия. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». - 2016.- Т. 16, № 1.- С. 57–61.

55. Красников Ю. А. К вопросу о криминалистическом исследовании холодного клинкового оружия. // Известия Саратовского университета. Сер. Экономика. Управление. Право. - 2012.- Т. 12, № 3. - С.109-110.

56. Крупин К. Н. Современное состояние вопроса изучения колоторезаных ран кожного покрова // Морфология критических и терминальных состояний. Материалы науч.-практ. конф. с межд. уч., посвящ. 85-летию со дня рождения засл. деятеля науки РФ, проф. В. И.Алисиевича. - Москва: «ЮрИнфоЗдрав». - 2011. - С. 92-102.

57. Крупин К.Н.Морфологические особенности ран, причиненных ножом с затупленным острием при вертикальных вколах. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. — Хабаровск, 2013. — №13. — С. 108-114.

58. Крупин К.Н., Леонов С.В. Судебно-медицинская оценка морфологии колото-резаных ран, сформированных клинками ножей с различными дефектами острия. // Судебно-медицинская экспертиза. – Москва. – 2011.-№3.-С.39-41.

59. Курек М. Ф., Аничкин В. В., Шилько С. В., Дорошенко Р. В. Механические свойства кожи: сократимость и растяжимость, их взаимосвязь, гистологическая основа и возможность

прогнозирования. Проблемы здоровья и экологии. - 2009.-Т.21, №3.-С.89-94.

60. Кушбаков А.М., Индиаминов С.И., Мардонов Т.М. Об особенностях колоторезанных ран и разрезов, причинённых национальным узбекским ножом, и алгоритме их исследования. // Состояние и пути совершенствования судебно-медицинской службы Узбекистана. Материалы научно-практической конференции. – Ташкент- 2012.- С. 178- 181.

61. Леонов С.В. Современное состояние вопроса повреждений кожи рубящими предметами. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2006.- №3-С.116-119.

62. Леонов С.В. Морфологические особенности повреждений кожи при однократных ударах рубящим предметом с различной остротой лезвия. // Дальневосточный медицинский журнал. - Хабаровск.-2006.-№3.-С.80-83.

63. Леонов С.В., Власюк И.В., Крупин К.Н. Моделирование механизма образования колото-резанных ран методом конечных элементов. // Судебно-медицинская экспертиза. -2013.-№6.-С.14-16.

64. Леонов С.В., Коршенко Д.М. Морфология колото-резанных ран, образованных при вертикальных вколах ножа с давлением на лезвие клинка. // Медицинская экспертиза и право. - 2011.-№5.-С.38-40.

65. Леонов С.В., Крупин К.И. Морфология колото-резанных ран, сформированных клинками ножей с эксплуатационными дефектами острия, нанесенных при вколах с нажимом на обух. // Морфология критических и терминальных состояний. Материалы науч.-практ. конф. с международн. уч., посвящ. 85-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, проф. В. И. Алисиевича. - М.: «ЮрИнфоЗдрав», 2011. - С. 103-106.

66. Леонов С.В., Крупин К.Н. Зависимость морфологии колото-резанных ран, сформированных клинками ножей с затупленным острием от условий вкола. // Актуальные вопросы судебной медицины, медицинского права и биомедицинской этики:

материалы межрег. науч.-практ. конф. – Москва: НП ИЦ «Юринфоздрав»- 2011. - С.- 204

67. Леонов С.В., Крупин К.Н. Судебно-медицинская оценка морфологии колото-резаных ран, сформированных клинками ножей с различными дефектами острия. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. — Хабаровск, 2014. — №14. — С. 53-59.

68. Леонов С.В., Финкельштейн В.Т. Морфологическая характеристика повреждений кожи, причиненных пластиковыми ножами с четырьмя режущими кромками. // Судебно-медицинская экспертиза. – Москва. - 2015.-Т.58,№3.- С. 26.

69. Леонов С.В., Финкельштейн В.Т. Моделирование формирования колото-резаных повреждений кожного покрова. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы.- 2016.- №15.-С.129-133.

70. Лиховая С.Я., Биляков А.Н., Труш Н.М. Криминологическая характеристика насильственной преступности: сравнительно-правовой анализ. // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. - 2013.- № 1.- С.107-113.

71. Ляер Л.Л. К вопросу о криминологическом учении о механизмах слеодообразования. // Юридический вестник Самарского университета. - 2016.- Т.2, № 4.- С. 91-95.

72. Мазуренко П.Н. Проблемные вопросы криминологической экспертизы холодного оружия. // Актуальные проблемы экономики и права.- 2007.-№4.- С.147-151.

73. Меретуков Г.М., Найденов А.С. Правовые и криминологические аспекты установления причинно-следственной связи в ходе раскрытия и расследовании преступлений. // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. -2018. -№4.-С.138-141.

74. Моисеенко И.Я. Проблемы уголовно-процессуальной регламентации производства судебной экспертизы. Вестник

Пермского университета // Юридические науки. - 2007.- Выпуск 8 (13).- С.202-210.

75. Новоселов В.П., Савченко С.В., Грицингер В.А. Патоморфология миокарда при колото-резаных ранениях с повреждением сердца. // Судебно-медицинская экспертиза.- Москва.- 2013.-№6.-С.11-13.

76. Новоселов В.П., Савченко С.В., Ларионов П.М., Грицингер В.А., Федоров С.А., Чикинев Ю.В., Надеев А.П. Особенности патоморфологических изменений миокарда при его повреждении. // Патология кровообращения и кардиохирургия. - 2011.-№1.-С.81 -83.

77. Новоселов В.П., Савченко С.В., Федоров С.А., Чикинев Ю.В., Надеев А.П. Экспертная оценка повреждений пристеночной плевры, сердечной сорочки и сердца при проникающих колото-резаных ранениях груди. // Сибирский медицинский журнал. – Томск. - 2011.-№1(2).-С.36-38.

78. Пашина Г.А., Харин Г.М. Судебная медицина. — М.: ГЭОТАР-Мед., 2001.- 122 с.

79. Пермяков А.В., Витер В.И., Неволин Н.И. Судебно-медицинская гистология. Руководство для врачей. (Издание второе, переработанное и дополненное). - Ижевск-Екатеринбург; Экспертиза, 2003. – 214 с.

80. Пиголкин Ю.И. Судебная медицина // Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов, И. А. Дубровин. Москва: ООО МИА, 2010. - 376 с.

81. Пироженков С.А., Серебров Д.О. Особенности производства осмотра трупа на месте его обнаружения (происшествия) в свете законодательных новелл. // Вестник Нижегородской академии МВД России. - 2012.-№18.- С. 104-109.

82. Пойлов С.А., Осьминкин В.А. Анализ механизмов колото-резаных повреждений сердца. // Проблемы экспертизы в медицине.-Ижевск. - 2004.- Т. 13, №4-1. —С. 11-13.

83. Попов В.А., Самчук В.В. Методы трехмерного и математического моделирования в судебной медицине

(современное состояние вопроса). Судебная медицина. - 2017.-Т. 3, № 3,С. 36-39.

84. Прониченко Е.И., Теньков А.А. Судебно-медицинская оценка повреждений, причиненных «натуральным оружием человека» и твердыми тупыми предметами, находящимися в его руках. // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2010.- № 4.-С.97-101.

85. Раснюк С.В., Мусин Э.Х., Романько Н.А. Необычный случай единичного проникающего ранения передней брюшной стенки с множественными повреждениями печени. // Судебная медицина. - 2017.-Т. 3,№ 2.-С.43-46.

86. Саркисян Б.А., Карпов Д.А. Состав для восстановления и консервации препаратов кожного покрова человека // Медицинская экспертиза и право. - 2011. - № 6. - С. 12-14.

87. Саркисян Б.А. Карпов Д.А. Некоторые особенности слеодообразования при формировании колотых ран. // Судебно-медицинская экспертиза. - 2014.-№2.-С.24-27.

88. Саркисян Б. А., Карпов Д. А. О состоянии судебно-медицинской экспертизы повреждений колющими объектами. // Судебно-медицинская экспертиза. –2014. - Т.57,№2.- С. 20-23.

89. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Брескун М.В. О морфологических свойствах колото-рубленых ран кожи, причиненных воздействиями под острым углом. // Сибирский медицинский журнал.-Томск. - 2011.- Т.26, № 1, вып. 2.- С.61-64.

90. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Брескун М.В. Особенности разрушения кожи в процессе формирования колото-рубленых повреждений. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики, Барнаул-Новосибирск 2012 Вып. 18.

91. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Федоров С.Ю. Влияние формы концевой части клинков колюще-режущих орудий, направления воздействия, наличия и количества слоев одежды на морфологические свойства ран кожи. // Сибирский медицинский журнал.-Томск.-2009.-№2, (вып.1).- С.15-20.

92. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Федоров С.Ю. Морфологические свойства колото-резаных ран в зависимости от формы концевой части клинка, слойности преграды и направления воздействия. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: сб. науч. тр. вып. 17. Барнаул-Новосибирск. - 2011. - С. 232-237

93. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Попов В.А., Кочоян А.Л. О некоторых следовоспринимающих свойствах кожи человека. // Актуальные вопросы судебно-медицинской и экспертной практики.- 2005.-№10.-С.160-163.

94. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Федоров С.Ю. Некоторые аспекты образования колото-резаных повреждений на многослойной преграде клинками с разными формами концевой части и при разных углах воздействия. // Сибирский медицинский журнал.-Томск. - 2011.-Т.26,№1, вып. 2.- С. 74-77.

95. Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Шевчук Д.Ю. Морфологические особенности повреждений, причиненных осколками стекла и санфаянса. // Сибирский медицинский журнал.-Томск. - 2011.- Т.26, № 1, вып. 2.-С.41-45.

96. Сахарова Е. Г. Значение следственных версий при выборе тактики осмотра места происшествия по делам о причинении вреда здоровью. // Вестник Уральского юридического института МВД России. -2014.-№3.- С. 40-43.

97. Светлаков А.В., Давыдова З.В. Значение анатомометрических параметров грудной клетки у пострадавших с колото-резаными ранениями груди для целей судебно-медицинской экспертизы. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2010.-№5.- С.68-72.

98. Семов И.В. Морфологические особенности колото-резаных повреждений, сформированных клинком ножа с дефектом острия. // Судебная медицина. Т. 3 №4, 2017. С.16-19.

99. Солохин Ю.А. Общие вопросы судебно-медицинской травматологии. // Лечебное дело.- 2005. - №2. – С. 12-19.

100. Стойлов В.В., Тулепбергенова Г.М., Шевченко Г.С. Судебно-медицинская идентификация орудий травмы на ранних стадиях расследования преступлений. // Вестник КазНМУ. - -2017. - №1- С. 243-245.

101. Терещенко Т.Г. Криминологическая характеристика насильственной преступности и хулиганства в республике Беларусь. // Вестник института: преступление, наказание, исправление. -2017-Т.37, №1.- С. 57-62.

102. Томилин В.В. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта. // Под общей ред. Томилина В.В. Москва:Издательская группа НОРМА-ИНФРА.- 2000.- 472 с.

103. Тулепбергенова Г.М., Стойлов В.В., Шевченко Г.С., Исмаилов Н.И. Об установлении механогенеза травмы по следам повреждений на мягких тканях и костях черепа. // Вестник КазНМУ. - 2017.-№1.- С.246-248.

104. Федоров А.Е., Самарцев В.А., Кириллова Т.А.О механических свойствах кожи человека. // Российский журнал биомеханики, 2006, том 10, № 2: -С. 29-42

105. Федоров С.Ю. Морфологические свойства колото-резаных ран, нанесенных клинками с разной формой концевой части через многослойную преграду. // Медицинская экспертиза и право. -2012. №5.-С.18-21.

106. Финкельштейн В.Т. Судебно-медицинская характеристика повреждений кожи и одежды от действия пластиковых ножей. // Судебно-медицинская экспертиза. –Москва. - 2016.-Т.59, №3.-С. 8-11.

107. Халиков А.А., Витер В.И., Ковалева М.С. Зависимость импедансометрических показателей от индивидуальных характеристик трупа в аспекте адаптивного подхода к их учету. // Проблемы экспертизы в медицине. - 2006.-№ 4.-С. 13-17.

108. Хрусталева Ю.А. Анализ причин смерти пострадавших в случаях установления экспертами причинно-следственных связей.

// Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. -2009.-Т.16, №2.-С. 77-79.

109. Чернышов К.А. Некоторые особенности изменения размеров препаратов кожи после воздействия фиксирующих растворов. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. -2007.-Т.82.-С.70-72.

110. Чернышов К.А. Морфологические особенности повреждений кожи различных анатомических областей, нанесенных колюще-режущими орудиями с различной шириной обуха // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы: сб. статей. - Хабаровск: ДВГМУ- 2007. - Вып.8. - С.72-76.

111. Чернышов, К.А. Характеристика острой травмы (по данным ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» МЗ Хабаровского края) и зависимость морфологических и метрических свойств колото-резаных повреждений от локализации в различных областях тела человека. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы: сб. статей. - Хабаровск: ДВГМУ. - 2007. - Вып.8. - С.67-70.

112. Шадымов А.Б., Рыкунов И.А. Влияние угла удара на морфологические особенности рубленого повреждения свода черепа. // Сибирский медицинский журнал.-Томск. - 2011.-Т. 26, № 1-2.-С. 88-91.

113. Annaidh AN, Cassidy M, Curtis M, Destrade M, Gilchrist MD. A combined experimental and numerical study of stab-penetration forces. Forensic Science International. 2013;233(1-3):7-13.

114. Benson N, Dos Santos RO, Griffiths K, Cole N, Doble P, Roux C, Blanes L. The development of a stabbing machine for forensic textile damage analysis. Forensic Science International. 2017; 273:132-139.

115. Bordoni PHC, Santos DMMD, Teixeira JS, Bordoni LS. Deaths from abdominal trauma: analysis of 1888 forensic autopsies. Rev Col Bras Cir. 2017 Nov-Dec;44(6):582-595.

116. Green M.A. Stab Wounds Dynamics - A Recording Technique for Use in Medico-Legal Investigations // Journal Forensic Sciences Society. - 2001. - Vol. 18, N 3-4. - P. 161-163.

117. Hainsworth SV, Delaney RJ, Ruddy GN. How sharp is sharp? Towards quantification of the sharpness and penetration ability of kitchen knives used in stabbings. *Int J Legal Med.* 2008 Jul;122(4):281-91

118. Jacques R, Kogon S, Shkrum M. An experimental model of tool mark striations by a serrated blade in human soft tissues. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology.* 2014;35(1):59-61.

119. Kemal CJ, Patterson T, Molina DK. Deaths due to sharp force injuries in Bexar County, Texas, with respect to manner of death. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology.* 2013;34(3):253-259.

120. Langer K. On the anatomy and physiology of the skin. *Br J Plast Surg* 1978; 31: 3-8, 93-106, 185-199, 273-278.

121. Merin O, Sonkin R, Yitzhak A, Frenkel H, Leiba A, Schwarz AD, Jaffe E. Terrorist Stabbings-Distinctive Characteristics and How to Prepare for Them. *J Emerg Med.* 2017 Oct;53(4):451-457.

122. Muccino E., Giovanetti G.F., Crudele G.D., Gentile G., Marchesi M., Rancati A., Zoja R. Characterisation of the weapon used in a patricide by SEM/EDS analysis of a microscopic trace from the object. *Med Sci Law.* 2016 Jul;56(3):221-226.

123. Ní Annaidh A, Cassidy M, Curtis M, Destrade M, Gilchrist MD. Towarda predictive assessment of stab-penetration forces. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology.* 2015;36(3):162-166.

124. Nolan G, Hainsworth SV, Ruddy GN. Forces generated in stabbing attacks: an evaluation of the utility of the mild, moderate and severe scale. *Int J Legal Med.* 2018 Jan;132(1):229-236.

125. Norman D.G., Watson D.G., Burnett B., Fenne P.M., Williams M.A. The cutting edge - Micro-CT for quantitative toolmark analysis of sharp force trauma to bone. *Forensic Sci Int.* 2018 Feb; 283:156-172.

126. Palazzo E., Amadasi A., Boracchi M., Gentile G., Maciocco F., Marchesi M., Zoja R. The detection of metallic residues in skin stab wounds by means of SEM-EDS: A pilot study. *Sci Justice*. 2018 May;58(3):232-236.

127. Pounder DJ, Bhatt S, Cormack L, Hunt BA. Tool mark striations in pig skin produced by stabs from a serrated blade. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2011;32(1):93-95.

128. Pounder DJ, Cormack L. An experimental model of tool mark striations in soft tissues produced by serrated blades. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2011;32(1):90-92.

129. Pounder DJ, Cormack L, Broadbent E, Millar J. Class characteristics of serrated knife stabs to cartilage. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2011;32(2):157-160.

130. Pounder DJ, Reeder FD. Striation patterns in serrated blade stabs to cartilage. *Forensic Science International*. 2011;208(1-3):91-94.

131. Stanley S. A., Hainsworth S.V., Ruddy G.N. How taphonomic alteration affects the detection and imaging of striations in stab wounds. *Int J Legal Med*. 2018; 132(2): 463–475.

132. Vermeij E.J., Zoon P.D., Chang S.B., Keereweer I., Pieterman R., Gerretsen R.R. Analysis of microtraces in invasive traumas using SEM/EDS. *Forensic Sci Int*. 2012 Jan 10;214(1-3):96-104.

133. Zohn A, Melinek J. Which Knife Was Used: Using a Porcine Model to Assess Stab Wound Size. *Am J Forensic Med Pathol*. 2017 Sep;38(3):180-183.

ИНДИАМИНОВ С.И., БОЙМАНОВ Ф.Х.

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ
ФОРМИРОВАНИЯ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ
ВОЗДЕЙСТВИЯ УЗБЕКСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ НОЖЕЙ**

МОНОГРАФИЯ

**Издательство «Fan ziyosi», государственное унитарное
предприятие**

Директор:	Н. Шахназарова
Редактор:	Н.Тожикулова
Технический редактор:	И. Шопулатов
Компьютерная верстка:	Д. Джуракулова

Лицензия 3918. 18.02.2021.

Г. Ташкент, ул. Наваий, 30

Формат 60x84 ¹/₁₆

Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Условно-печатных листов 16,43.

Учетно-издательских листов 7,5.

Тираж 50 экз.

978-9943-7088-7-7

Отпечатано в ООО «Самарканд идеал полиграф»

Г. Самарканд, ул. Муаззамхон, 53.

