

***ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ
ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ***

В судебно-медицинской практике повреждения острыми предметами встречаются реже, чем повреждения предметами тупыми, но по своему происхождению они гораздо чаще связаны с криминальными ситуациями и поэтому в юридическом отношении они имеют не меньшее значение.

Острыми предметами называются такие, которые имеют в своем строении острый кончик или острую грань – лезвие, и именно этими деталями причиняются повреждения.

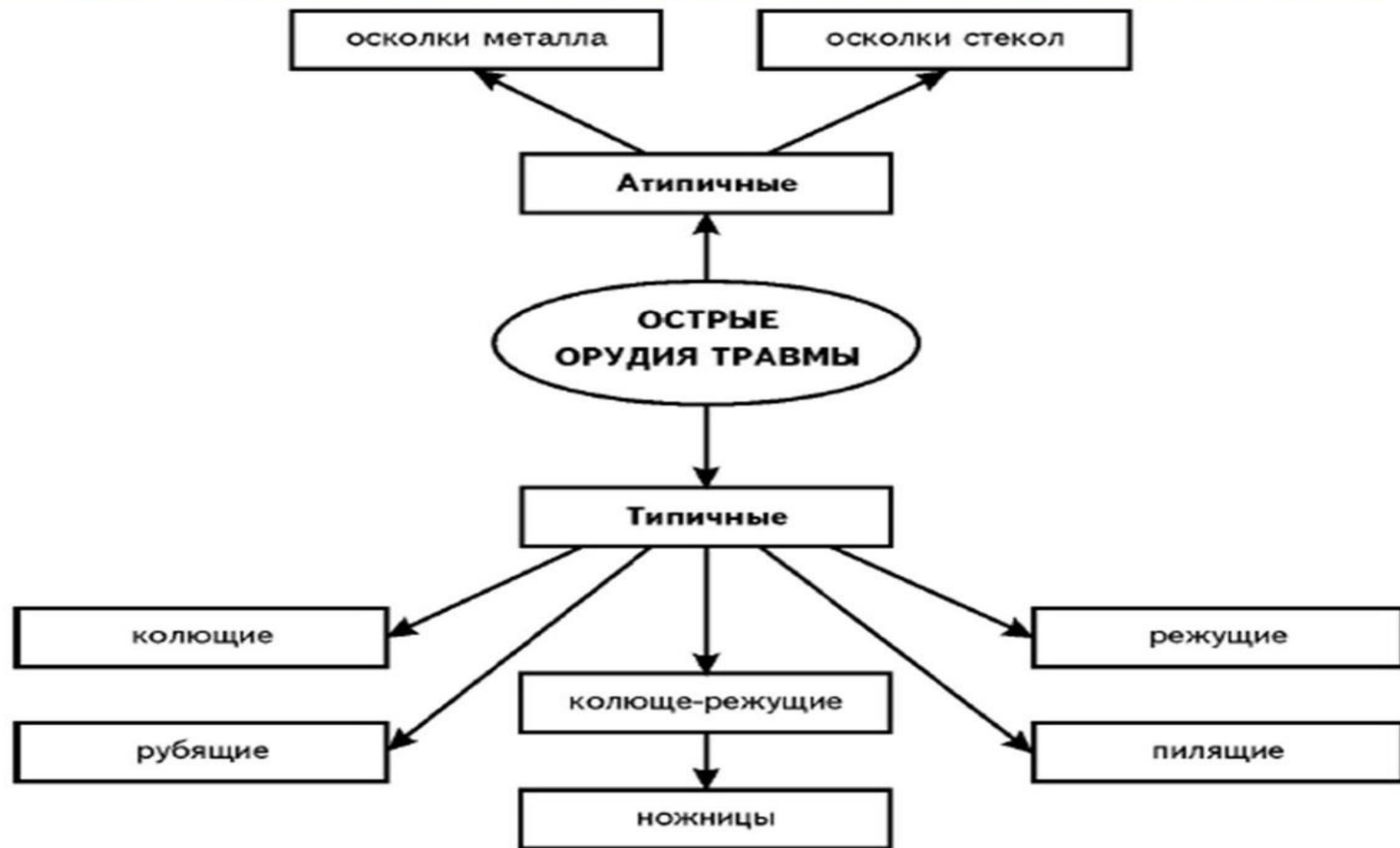
В зависимости от устройства и типичного механизма травмирующего действия, острые предметы разделяются на:

- **колющие:** главным «действующим началом» является острый кончик;
 - **режущие:** повреждают ткани своим острым краем – лезвием;
 - **колюще-режущие:** имеют острый край, прокалывающий ткани, и лезвие – разрезающее ткани при погружении клинка;
 - **рубящие:** имеют более или менее острое лезвие и большую массу.
- По своим главным морфологическим характеристикам 4 главные группы повреждений от острых предметов легко распадаются на две пары: колотые и колото-резаные раны имеют небольшие наружные размеры, но глубокий раневой канал (длина раны меньше ее глубины); резаные и рубленые раны характеризуются обратным соотношением (длина раны больше ее глубины). Эта закономерность настолько очевидна, что затруднения в диагностике характера повреждения могут возникнуть только внутри той или

острые предметы



Общая классификация острых орудий травмы (по Н.Н. Тагаеву, 2003)



**Повреждения
от острых
орудий**

**Колотые
повреждения**

**Резаные
повреждения**

**Колото-резаные
повр.**

**Рубленые
повреждения**

От действия острых предметов возникают повреждения: колотые, резаные, колото-резаные и рубленые.

Обращает на себя внимание почти полное терминологическое совпадение между названиями травмирующего предмета и возникающего повреждения (предмет колющий – рана колотая, предмет режущий – рана резаная и т.д.).

Это может натолкнуть на мысль о том, что название раны зависит от предмета ее причинившего. На самом деле, - это не так. Один и тот же предмет может действовать по-разному, и всякий раз будут возникать

Взять, к примеру, типичный финский нож или иной нож с острым кончиком, являющийся колюще-режущим орудием (оружием). Если им ударить слегка, чтобы погрузился один лишь кончик – возникнет колотая рана. Если ударить сильнее и клинок погружать отвесно, то после прокола кончиком, лезвие будет разрезать ткани – возникнет колото-резаная рана. Если лезвием ножа надавить на кожу и протянуть его параллельно поверхности кожи – возникнет типичная резаная рана. Если лезвием ножа нанести отвесный удар по телу, образуется рубленое повреждение.

Или, например, топор – типичное рубящее орудие. Но если нанести удар только кончиком его носка или пятки – возникнет колото-резаная рана. Если достаточно острое лезвие топора поставить на поверхность объекта, надавить и протянуть по этой поверхности, возникнет резаная рана. Чтобы возникло типичное рубленое повреждение, необходимо нанести топором отвесный удар, так чтобы все лезвие или его значительная часть одновременно соприкоснулось с повреждаемой тканью и далее погружалось в нее отвесно.

Аналогичное можно сказать и о действии режущих предметов.

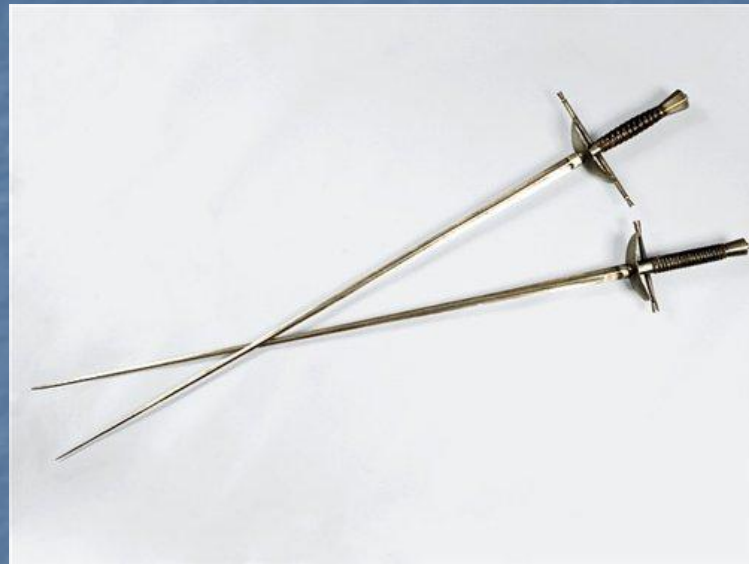
Таким образом, в том, какая рана возникает, главное не то, каков травмирующий предмет и какими особенностями характеризуется его строение, а то, как этот предмет действовал. Это обстоятельство имеет большое судебно-медицинское значение: увидев, допустим, типичную резаную или рубленую рану, врач не должен поспешно делать вывод о действии бритвы или топора. Он может высказаться лишь о характере

1. КОЛОТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Колющие предметы представляют собой длинный и узкий стержень с острым кончиком. Наиболее известным и распространенным в первой половине XX века колющим оружием был штык к армейской винтовке. Многие орудия труда и бытовые предметы, повседневно окружающие человека, являются колющими орудиями (шило, иглы, спицы, гвозди, вилки, вилы и т.п.). Колющими предметами («предметами» - в узком смысле слова) могут называться случайные остроконечные обломки дерева, доски, листы пластмассы и т.п.

У типичных колющих предметов стержень (у колющего оружия он называется – клинок) может иметь разную конфигурацию: от точечного кончика он может плавно и равномерно расширяться по направлению к противоположному концу. В других случаях расширение стержня от кончика очень скоро прекращается и далее на всем протяжении он сохраняет свои поперечные размеры и форму сечения.

Колющие предметы



Механизм травмирующего действия колющих предметов на ткани заключается в прокалывании их кончиком и раздвигании боковыми поверхностями клинка при дальнейшем его погружении. В этом случае вслед за кончиком в рану проникает все более широкая часть стержня, которая разъединяет эластические волокна кожи и образует щелевидную рану, длинник которой будет расположен параллельно линиям Лангера (направлению эластических волокон). Если же стержень расширяется значительно, то на определенном уровне его погружения порог растяжимости волокон может быть преодолен и тогда к раздвиганию ткани присоединяется их разрыв, имеющий форму той или иной длины луча с неровными краями.

При погружении в тело постепенно расширяющегося стержня, его боковые поверхности увлекают за собой кожу в виде воронки и слущивают эпидермис в местах контакта. В результате вокруг колотой раны возникает кольцевидная ссадина различной ширины, которая рядом авторов считается характерным признаком колотой раны, иногда делающим ее

Множественные колотые раны



Поперечное сечение колющего оружия
и форма причиненных им ран кожи



Различная форма колотых ран



Главным для всех колотых ран является то, что внешние размеры их значительно меньше глубины, и именно это обстоятельство придает им выраженные клинические особенности. К колотым повреждениям как нельзя больше подходит определение «коварные». Раневой канал у них – очень длинный, может составлять десятки сантиметров и достигать глубоко расположенных внутренних органов. Часть его расположенная в коже, подкожной клетчатке и в мышцах, возникшая за счет раздвигания структурных элементов (в том числе и – сосудов), после извлечения предмета спадается, по этой причине наружного кровотечения практически не наблюдается. Небольшое количество крови все-таки вышедшее из раны вскоре подсыхает и начинает напоминать корочку на ссадине.

Возможные повреждения внутренних органов носят иной характер. Клетки паренхиматозных органов, таких как печень, селезенка, почки и др., не столько раздвигаются, сколько, благодаря особой своей консистенции, разрушаются и просвет раневого канала смыкается не полностью, обеспечивая кровотечение из поврежденного органа. Кровь, не имея выхода наружу, скапливается в брюшной или грудной полости, причем кровотечение это не профузное, а напротив, замедленное. Благодаря, в общем-то, незначительной зоне травматизации оно может длиться часами, первое время не давая никаких симптомов кровотечения.

Все эти обстоятельства нередко приводят к недооценке тяжести повреждения самим потерпевшим и медицинским персоналом в момент первичного обращения раненного за медицинской помощью. Это может иметь тяжелые последствия.

Пример 1. Группа молодых людей направлялась в гости. На одной из улиц у киоска с прохладительными напитками они вступили в конфликт с другой группой парней. Конфликт перешел в драку, но она была быстро прекращена и первая группа продолжила движение, возбужденно обсуждая случившееся. Тут кто-то обратил внимание на появившееся красное пятно на белой рубашке одного из них. Приподняв рубашку обнаружили небольшую рану на коже в средней части груди на боковой поверхности с сочащейся из нее кровью. Было решено зайти в неподалеку расположенный травмпункт, чтобы наложить повязку и прекратить дальнейшее загрязнение одежды.

Врач, констатировав наличие линейной раны длиной 1,0 см в проекции правого легкого, настоял на проведении рентгеноскопии грудной клетки, а обнаружив при этом скопление жидкости в правой плевральной полости, стал требовать госпитализации потерпевшего для проведения необходимой хирургической операции, т.к. у пациента имеется повреждение легкого. На что пациент категорически не согласился. Поддержанный своими товарищами, он заявил, что это совершенно невозможно, т.к. всех их уже давно ждут их девушки, стол давно накрыт, чувствует себя он великолепно, ничего у него не болит и он просит только

Исчерпав все возможные аргументы, врач был вынужден потребовать расписку о том, что больной, будучи проинформирован о серьезности повреждения и о возможных тяжелых осложнениях, тем не менее, осознанно и добровольно отказывается от госпитализации. Пациент с легкостью такую расписку дал. Ему был наложен 1 шелковый шов на кожную рану, и она была прикрыта асептической клеоловой наклейкой.

После ухода «гостей» врач находился в состоянии тревожного ожидания и, действительно, через несколько часов, уже поздно вечером парень был доставлен снова, но уже в очень тяжелом состоянии с явлениями плевро-пульмонального шока и угрожающей дыхательной гипоксии. Скорой помощью раненый был срочно доставлен в отделение торакальной хирургии и прооперирован. Жизнь его была спасена, но, понятно, что никто не мог бы поручиться за благоприятный исход, если бы повторное обращение к врачам задержалось еще на некоторое время.

Во втором случае недооценку ранения допустили сами врачи.

После серии фильмов о мушкетерах, прошедших на телевидении, мальчишки, жившие в многоэтажном доме, стали играть во дворе, понаделав себе из подручных материалов различное «мушкетерское оружие». Кто использовал для этого ветку дерева, кто – фанеру и т.п. А один из подростков, А., изготовил себе шпагу из толстой проволоки, сделал эфес и заострил кончик.

Гордый своим «творением», он задиристо предлагал всем сразиться с ним, но никто из собравшихся вызова долго не принимал, и, наконец, против него вышел 10-летний Б., со своей фанерной саблей. Сделав несколько взмахов своей шпагой, А. произвел выпад ею вперед, после чего Б. вскрикнул, бросил свое «оружие», схватился руками за лицо и плача побежал домой. Родители, увидев запачканное кровью лицо и слегка кровоточащее повреждение на верхнем веке правого глаза ребенка и выслушав его сбивчивые объяснения, быстро доставили его в приемное отделение ближайшей больницы. Кровотечение из повреждения к тому времени прекратилось, кровь с лица была вытерта и врач приемного отделения принял подсохшую кровь на поверхности раны за ссадину. Пациент жаловался лишь на умеренную боль в области глаза.

Врач, констатировал наличие ясного сознания, внятную и осознанную речь, нормальную походку и показатели деятельности сердечно-сосудистой системы, пришел к выводу, что «нашего» ничего здесь нет, но все-таки посоветовал обратиться еще и в травмпункт глазной клиники, поскольку ранение расположено в области глаза. В глазной больнице, исследовав глаз, констатировали, что глазное яблоко цело, внутренние среды прозрачны и рекомендовали ребенка успокоить. Заверили, что все скоро пройдет.

Вечером ребенок вел себя беспокойно, капризничал, отказывался от еды, но после приема повышенной дозы настойки валерианы все-таки заснул. Утром следующего дня, собираясь на работу, родители не смогли его разбудить, и решив, что он спит так крепко после вчерашних сильных переживаний и принятой валерианки, оставили его в покое и отправились на работу.

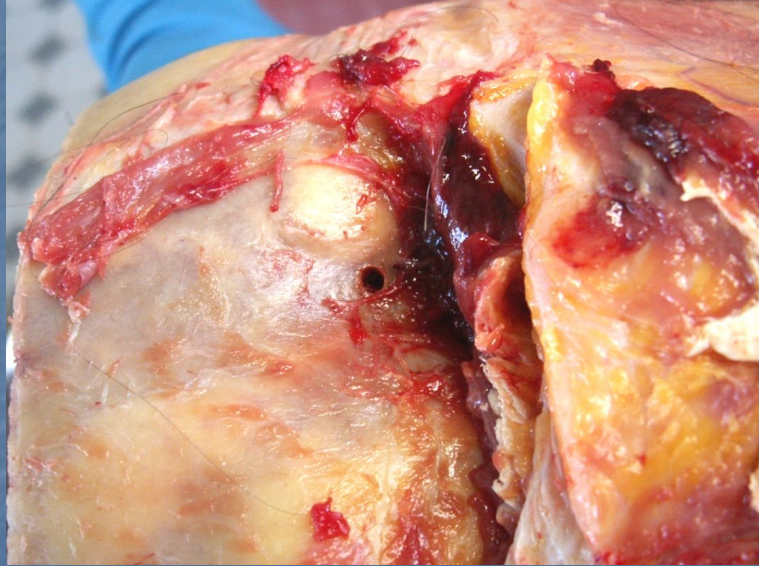
Вернувшись домой к вечеру, они обнаружили ребенка по-прежнему спящим и стали вызывать скорую помощь. Дежурная по станции, спросив что случилось и услышав, что ребенок не просыпается почти сутки, возмутилась: «Вот до чего народ наш дошел: ребенок спит, а они скорую помощь вызывают!» И отказала в выезде, сказав, что ребенок проспится, и сам проснется. Ребенка оставили в покое до следующего утра. Но когда он «не проснулся» и утром, вновь вызванная скорая помощь все-таки увезла его в гор. больницу, где быстро разобрались, что ребенок вовсе не спит, а находится в глубокой мозговой коме, из которой его, как ни старались, вывести не удалось, и ребенок скончался на 8-е сутки после госпитализации.

При исследовании трупа оказалось, что от засохшей корочки крови на верхнем веке правого глаза шел раневой канал выше глазного яблока с повреждением верхней стенки глазницы и далее проникал в лобную долю мозга на глубину 8 см (общая длина раневого канала – 12 см). Вещество головного мозга по ходу раневого канала - в состоянии гнойного расплавления. Под всеми мозговыми оболочками, почти по всем поверхностям мозга, большое количество гнойного содержимого. Стало очевидным: тяжелое колотое ранение головы с

Признаки колотого повреждения

- Преобладание глубины повреждения над размерами кожной раны
- Форма ран разнообразная, зависит от формы поперечного сечения клинка
- Края относительно ровные, с участком осаднения вокруг
- Кровотечение внутреннее
- Характерно повреждение плоских костей

Колотое повреждение правой височной области (шило)



2. РЕЗАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Принято говорить, что резаные раны возникают от действия режущих предметов, но если в реальной судебно-медицинской практике резаные раны встречаются довольно часто, то типичные режущие предметы в современном обиходе представляют большую редкость.

Сельскохозяйственные косы и опасные бритвы, еще не столь давно имевшиеся едва ли не в каждом доме, в настоящее время можно встретить значительно реже.

По существующей классификации травмирующих предметов, к режущим относятся предметы, конструктивно предназначенные для разрезания, т.е. для разделения тканей лезвием, которое с давлением протягивается по поверхности повреждаемого объекта. Для механизма образования резаной раны характерно именно протягивание лезвия с давлением на кожу. При этом конструктивные особенности и изначальное предназначение предмета не имеют значения.

Режущие предметы

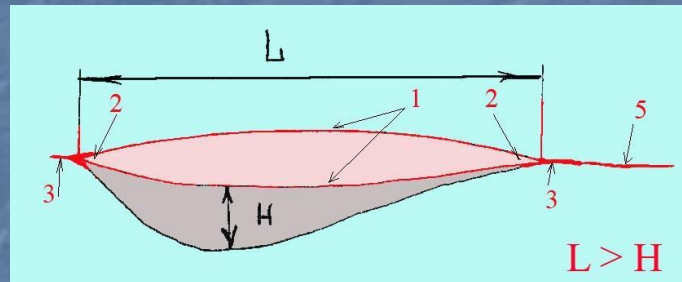
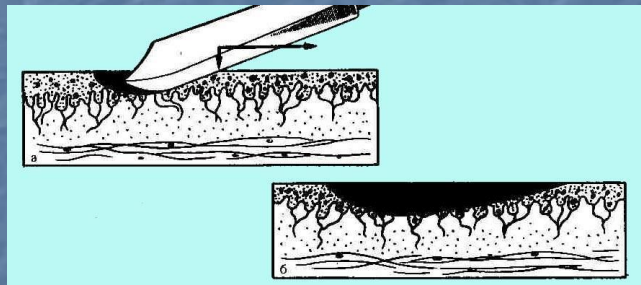


Лезвие имеют не только режущие, но и все колюще-режущие и рубящие предметы. Острую грань, действующую, как лезвие, имеют осколки стекла и обрезки листового металла. Обрезаться можно о край плотного листа бумаги и даже о туго натянутую прочную нить. Для механизма образования резаной раны характерно именно протягивание лезвия с давлением на кожу.

Механизм травматизации тканей режущим предметом обуславливает морфологические признаки резаных ран.

Поскольку ткань разъединяется только в точке соприкосновения с лезвием, клетки, находящиеся даже в ближайшем соседстве, какому-либо травмирующему воздействию не подвергаются, поэтому края раны – ровные, без малейшего осаднения, которое не обнаруживается ни при стереомикроскопическом, ни при гистологическом исследованиях. Все тканевые структурные элементы в глубине раны (волосяные луковицы, фасциальные прослойки, кровеносные сосуды, нервные стволы, сухожилия) пересекаются в единой плоскости, поэтому стенки раневого канала гладкие.

Морфологические признаки резаных ран:



Лезвие режущего предмета действует по отношению к коже не отвесно, а двигаясь вдоль нее, и оказывает на нее неравномерное давление. Лезвие, соприкоснувшись с кожей, формирует все углубляющийся надрез эпидермиса и глубоких слоев кожи. Затем образуется собственно резаная рана, которая имеет неравномерную глубину. Также и в конце движения лезвия: давление его на ткани уменьшается, уменьшается и глубина раны. В самом конце, перед полным извлечением орудия, лезвие надрезает только верхние слои эпидермиса. В этой своей части резаные раны не зияют, так как кожа повреждена не на всю толщину. Некоторые авторы называют эти надрезы «хвостиками», и они являются важным дифференциально-диагностическим признаком резаных ран.

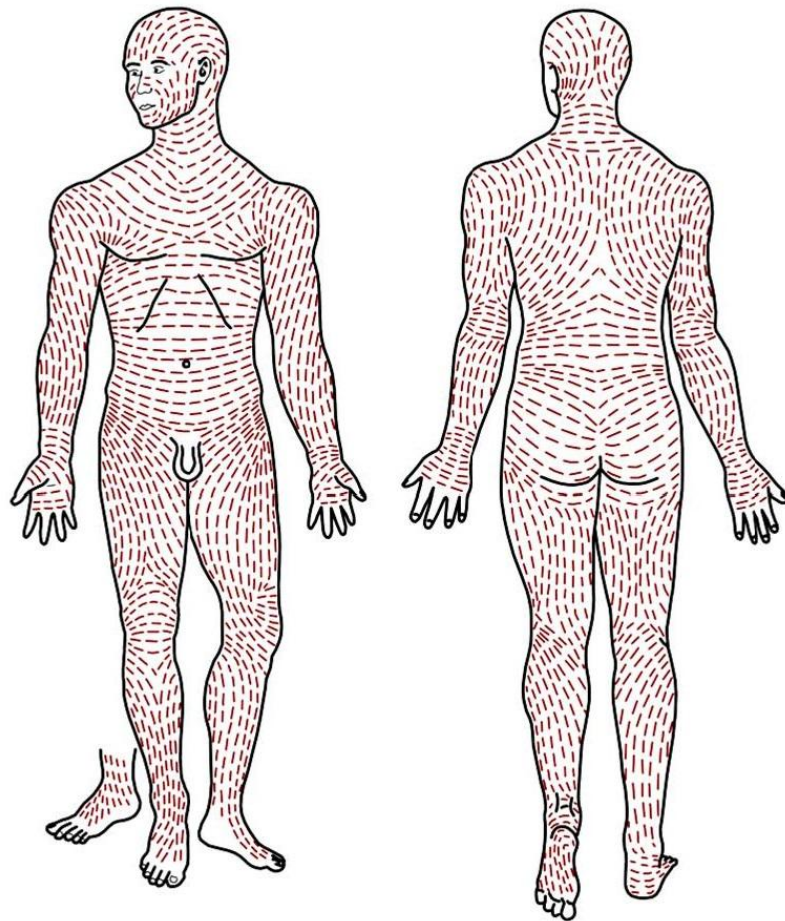
Признаки резаного повреждения

- Преобладание длины кожной раны над глубиной повреждения
- Прямолинейная форма ран (при сведении краев)
- Края ровные, без осаднений
- Концы остроугольные
- Кровотечение наружное
- Возможно повреждение плоских костей в виде насечек на надкостнице

Концы резаных ран остроугольные.

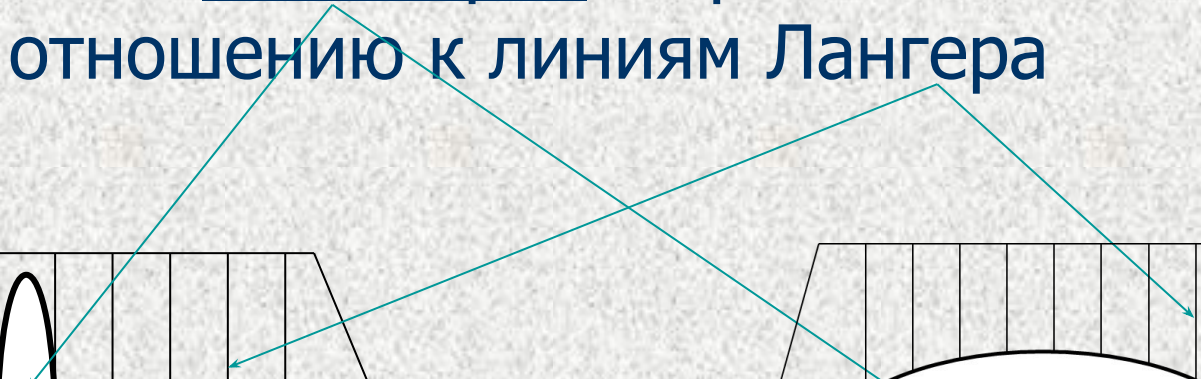
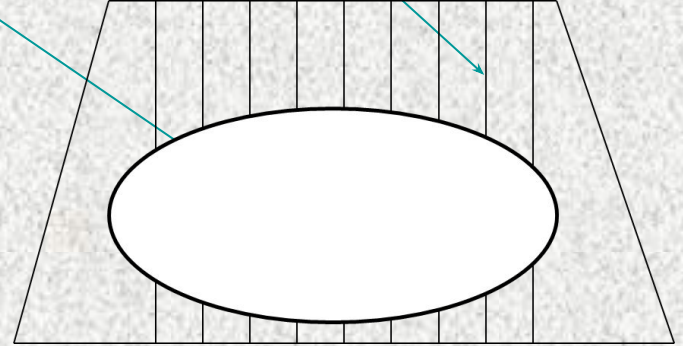
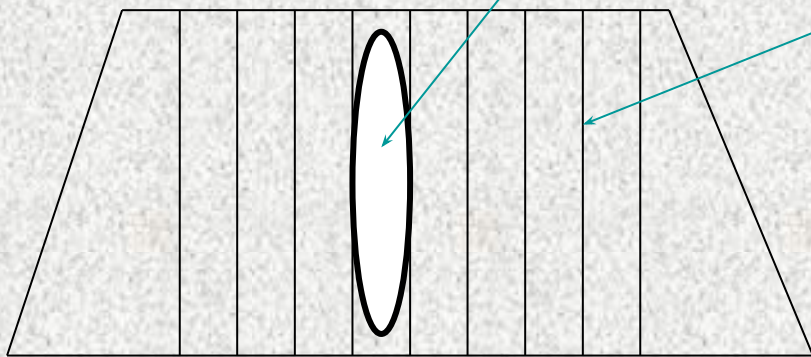
Резаные раны обычно широко зияют, но конкретная степень зияния зависит от многих обстоятельств: от направления длинника раны по отношению к линиям Лангера, от ее размеров, от эластичности кожи и, следовательно, от возраста, от локализации, а при расположении ран в области суставных сгибов или на шее – от положения конечности или головы.

Единичная резаная рана визуально имеет веретенообразную форму. При сведении краев она становится линейной (прямолинейной, дугообразной или зигзагообразной в зависимости от траектории лезвия). Сопоставление краев происходит легко, без образования складок кожи вокруг, т.к. никакой участок тканей в области повреждения не вырывается, не уничтожается, т.е. рана не сопровождается образованием дефекта ткани.



Линии натяжения кожи человека – линии Лангера (по Сох Н.Т.)

Зависимость зияния ран от расположения по отношению к линиям Лангера



Важным признаком резаной раны, надежно отличающим ее от раны рубленой, является отсутствие повреждений костей, находящихся в зоне травмы. Разрезать бритвой или ножом кость с более или менее выраженным компактным веществом - невозможно. При этом разрезается лишь надкостница да остается поверхностная «царапина» на наружной костной пластинке. Исключением могут быть тонкие и мелкие костные образования, такие как рожок подъязычной кости или ее боковые ветви.

Множественные резаные раны лица и шеи



Резаная рана шеи



Экспертные вопросы, которые могут быть решены при исследовании резаных ран

1. Характер режущего предмета

Количество таких вопросов в разбираемом случае минимально по сравнению с экспертизой повреждений, причиненных другими острыми предметами. Если в порядке характеристики травмирующего предмета в других случаях можно решить целую группу вопросов, то при экспертизе резаных ран почти всегда можно сказать лишь, что они причинены режущим предметом. И не более того. Правда, в некоторых случаях, исходя из размеров и глубины ран, можно произвести некоторую детализацию.

Например, упоминаясь туго натянутой ниткой, краем листа бумаги, обрезком жести или осколком стекла практически невозможно расчленить труп или даже нанести глубокую и обширную рану шеи, достигающую позвонков. Для этого нужно орудие с большим и прочным острозаточенным клинком.

При скрупулезном исследовании стенок раневого канала, краев раны и ее дна с помощью стереомикроскопа или лупы с большим увеличением можно получить представление о степени остроты примененного лезвия. Чем более затуплено лезвие, тем больше будет признаков разрыва и размозжения разрушенных структурных элементов тканей.

В глубине резаных ран иногда можно обнаружить мелкие частицы и даже фрагменты орудия травмы (например, осколки стекла) и сделать из этого вывод о материале, из которого изготовлено орудие травмы. Конечно, в реальной экспертной практике чаще всего приходится иметь дело с резаными ранами причиненными орудиями, изготовленными из разновидностей железа. Но если при расследовании дела возникнут предположения об ином материале, эта неопределенность может быть разрешена контактно-диффузионным или спектрографическим методами, которые позволяют определять микроскопические количества металла орудия травмы на краях и стенках образовавшегося повреждения.

2. Направление движения лезвия

Обычно считается, что начало резаной раны глубже (т.к. вначале производится удар лезвием), чем ее конец, где орудие уже постепенно извлекается из раны и рана переходит в «хвостик» раны - постепенно становящийся мельче надрез эпидермиса.

Однако по мнению чешского судебного медика и криминалиста Кноблоха и отечественного ученого В.Я. Карякина эта особенность не является закономерностью. Нередко они отмечали обратное соотношение. Все зависит от особенностей траектории лезвия.

3. Количество движений лезвием

Соотношение количества ран и количества движений лезвием может быть различными: одна рана может быть образована несколькими движениями лезвия, а может возникнуть несколько ран от однократного его движения. Чаще бывает первое. Несколько ран может соприкоснуться и сливаться друг с другом, лезвие может в очередной раз двигаться в глубине уже образовавшейся раны. В таких случаях количество движений с точностью установить не всегда возможно. Подсчет «хвостиков» в концах раны и насечек на надкостнице в зоне повреждения позволяет высказаться о минимально возможном количестве движений.

Несколько резаных ран при однократном действии лезвия могут образоваться, если оно двигалось по вершинам кожных складок. В этом случае - раны не глубокие и расположены по одной линии.

4. Собственной или посторонней рукой причинены повреждения

Вопрос решается по довольно широкому комплексу характерных признаков, аналогичных тем, которые наблюдаются при колото-резаных ранениях. Прежде всего, имеет значение локализация. Расположение повреждения в областях тела, трудно доступных руке потерпевшего, исключает ее действие.

Самоповреждения, напротив, располагаются в местах легко доступных, чаще всего – на переднебоковых поверхностях шеи, в области локтевых сгибов и ладонной поверхности лучезапястных суставов. Повреждения эти характеризует сочетание множественности и поверхностности. Все они расположены компактно, вблизи друг от друга. Длинные ран или их «хвостики» параллельны или почти параллельны. Нанесенные собственной рукой резаные раны шеи обычно имеют косопоперечное направление, причем начальная часть раны расположена выше. У правой она находится на левой стороне шеи, у левой – наоборот.

Повреждения, причиненные собственной рукой, наносятся на обнаженную часть тела, одежда или снимается или отодвигается в сторону. Если же, допустим, в зоне резаных ран шеи имеется повреждение рядом расположенного воротника рубашки или ворота свитера, то это почти наверняка свидетельствует о действии посторонней руки.

Подтверждением вывода о действии собственной руки может служить отсутствие признаков борьбы и самообороны, наиболее характерными из которых считаются резаные раны на различных участках кистей, а также обнаружение следов применения другого вида насилия (отравления и др.).

Множественные, глубокие, обширные и разнонаправленные повреждения свойственны действию посторонней руки, а наличие признаков борьбы подтверждает такое предположение.

Изложенные особенности повреждений позволяют решить не только вопрос о причинности их собственной или посторонней рукой, но в некоторых случаях и полностью восстановить характер имевшегося происшествия, что иллюстрируется приводимым ниже примером.

Пример:

Некие жильцы многоквартирного дома обратились по телефону в районное отделение со своей тревогой о происходящем в соседней квартире.

В обычно тихой и спокойной квартире они услышали громкие крики, топот ног и грохот как-будто бы падающей мебели. Но через некоторое время всё затихло. Прибывшие сотрудники нашли квартиру закрытой изнутри. На стук в дверь и настойчивые звонки в квартире никто не реагировал. Было принято решение квартиру вскрыть.

Когда это было сделано, в квартире был обнаружен полный беспорядок, множество разнохарактерных кровавых пятен в коридоре и двух комнатах, на полу, стенах и предметах мебели и – главное – три трупа, в которых соседи опознали мужа и жену, проживавших в этой квартире, и «друга семьи», частого их гостя.

При осмотре трупов было установлено следующее: на трупе «друга семьи» (труп №1) в межлопаточной области три глубоких колото-резаных раны, уходящих отвесно в глубину грудной клетки. На обнаженном трупе хозяйки квартиры (труп №2) было обнаружено 19 колото-резаных ран. по всем поверхностям тела.

На трупе хозяина квартиры (труп №3) обнаружено большое количество повреждений, сгруппированных в двух областях: на передней поверхности шеи и в верхних частях живота. В обеих областях повреждения имели аналогичный комплекс морфологических деталей: они имели резаный характер, были множественными и параллельными друг другу, а располагались очень кучно, некоторые из них были глубокими, другие – небольшие по размерам и очень поверхностные. Каких-либо повреждений на других частях тела не обнаружено. На месте расположения трупа имелась большая лужа крови. Поблизости находился большой кухонный нож типа финского с острозаточенным лезвием. Анализ повреждений, имевшихся на трупах, уже на месте их обнаружения позволил с уверенностью восстановить картину происшествия. Расположение ран в межлопаточной области «друга семьи», отвесный ход раневых каналов и их большая глубина категорически исключали возможность их причинения собственной рукой. Удары наносились с большой силой сзади, в короткий промежуток времени; отсутствие признаков борьбы и самообороны свидетельствовало о том, что потерпевший не оказал (не успел?) сопротивления.

Повреждения на трупе хозяйки квартиры свидетельствовали, напротив, об очень активном и продолжительном сопротивлении: резаные раны на её кистях типичны для попыток жертвы отнять нож у нападающего, хватаясь за клинок; беспорядочное расположение многочисленных ран на теле на участках удаленных друг от друга, различные глубина и направление раневых каналов, а также множественные следы крови во всех помещениях и на подошвенных поверхностях стоп, свидетельствовали об активном перемещении жертвы по квартире в попытках убежать от нападающего.

И, наконец, повреждения на трупе мужа убитой, как нельзя более доказательны. Их морфология категорически свидетельствует об их причинении собственной рукой.

Совокупный анализ повреждений на обнаруженных трупах привёл к уверенной реконструкции происшествия.

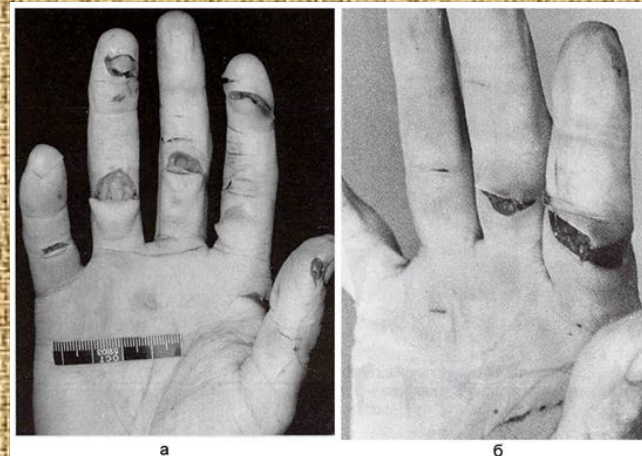
Муж, по всей видимости, неожиданно появившийся в квартире, застал свою жену и друга в интимном контакте (оба были обнажены). В состоянии сильного аффекта он схватил кухонный нож и нанес смертельные удары любовнику, который, вероятно, не допускал мысли о возможности такого поступка и поэтому не сделал даже попытки сопротивления. Жена, оказавшаяся невольным свидетелем убийства, поняла ужас происходящего и оказала отчаянное сопротивление напавшему на неё мужу, пытаясь вырвать у него нож и затем куда-то убежать от напавшего. Сделать это ей, однако, не удалось и она скончалась вскоре от кровопотери.

Осознав через некоторое время всю тяжесть содеянного, муж убитой и хозяин квартиры пришёл к выводу, что у него нет другого выхода, кроме как покончить жизнь самоубийством. Причём, им вначале была предпринята попытка совершить нечто подобное хакари, но поскольку причиненные его рукой повреждения живота не затронули жизненно важных образований и смерти не наступало, он перенес свои действия на область шеи и продолжал наносить резаные раны, пока не пересёк сонную артерию и вену.

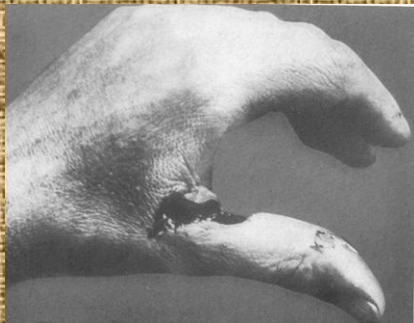
Резанные раны, как признак борьбы и самообороны



Резаные раны как признак борьбы и самообороны

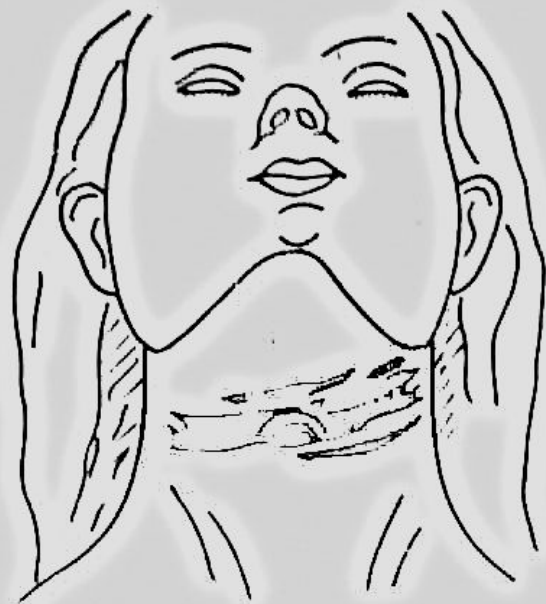


Резаные раны на ладонной поверхности кисти, возникшие при самозащите (а, б).



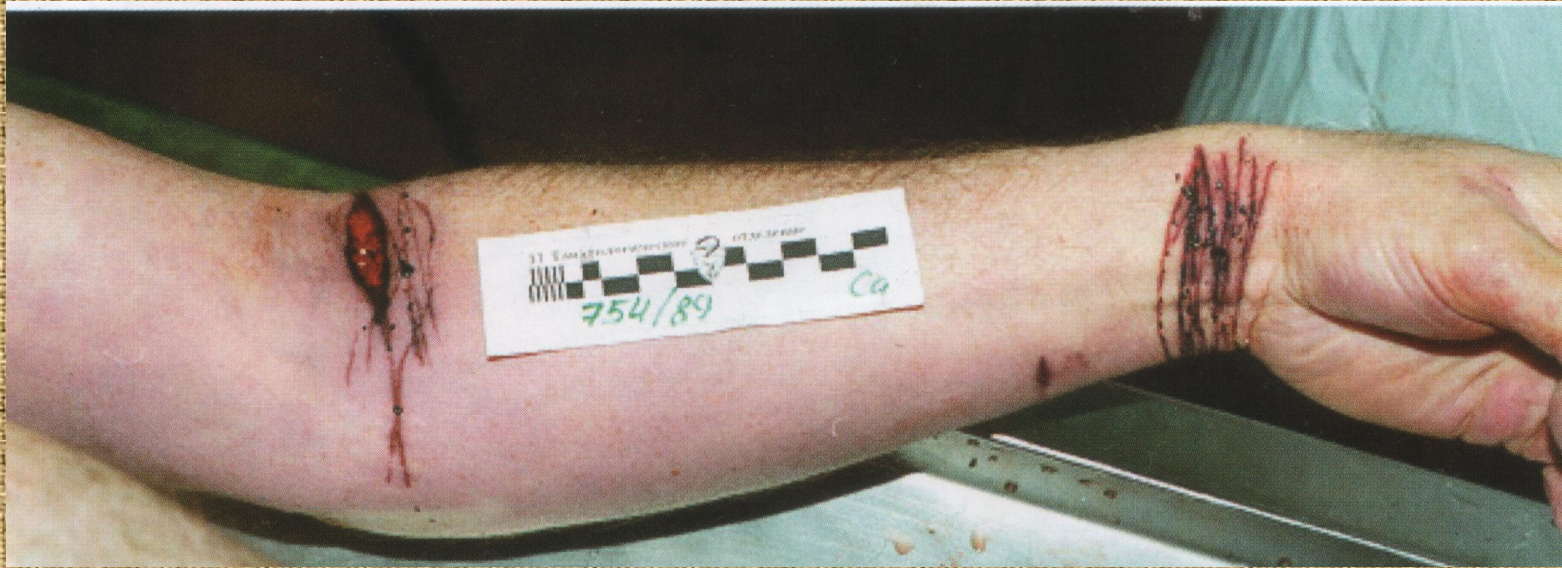


Резаная рана шеи,
причиненная чужой рукой

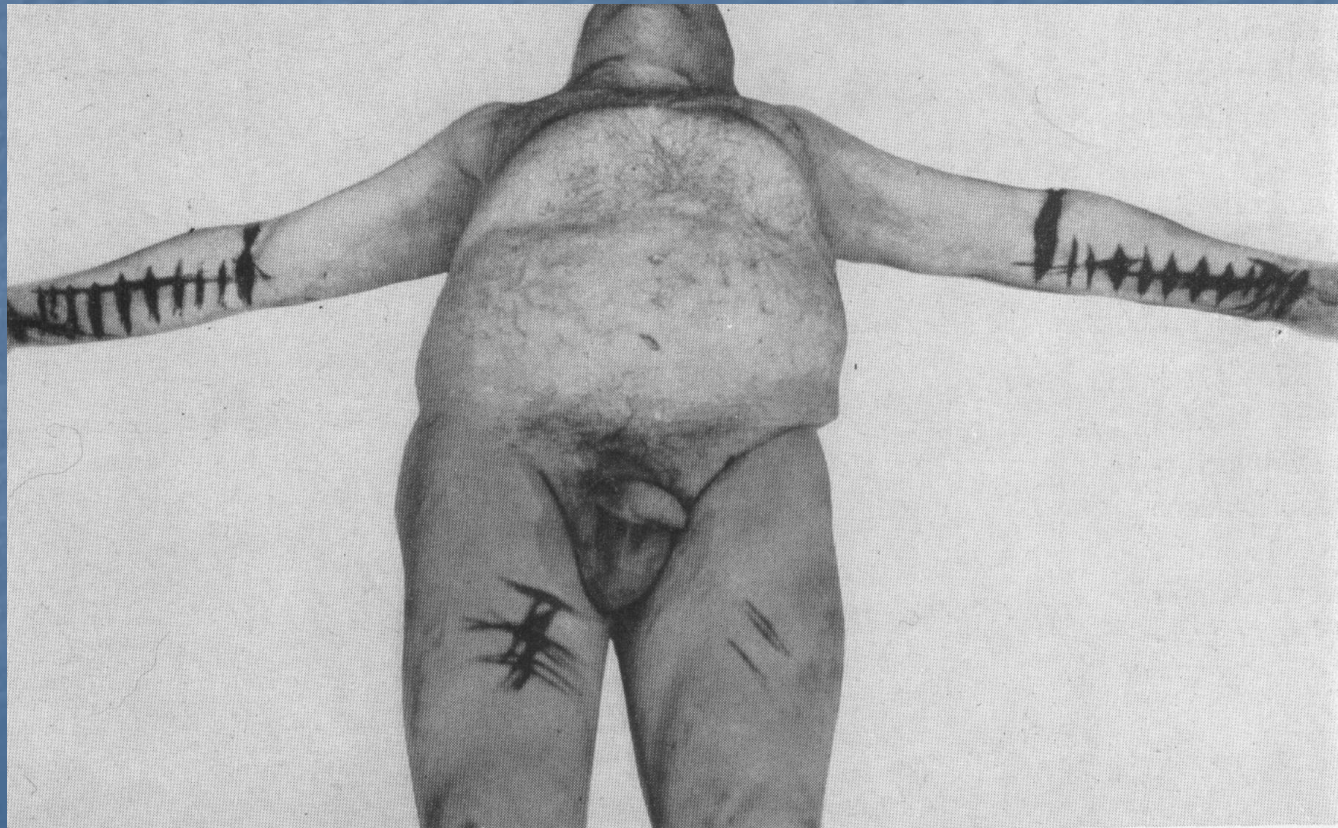


Резаная рана шеи,
причиненная собственной рукой

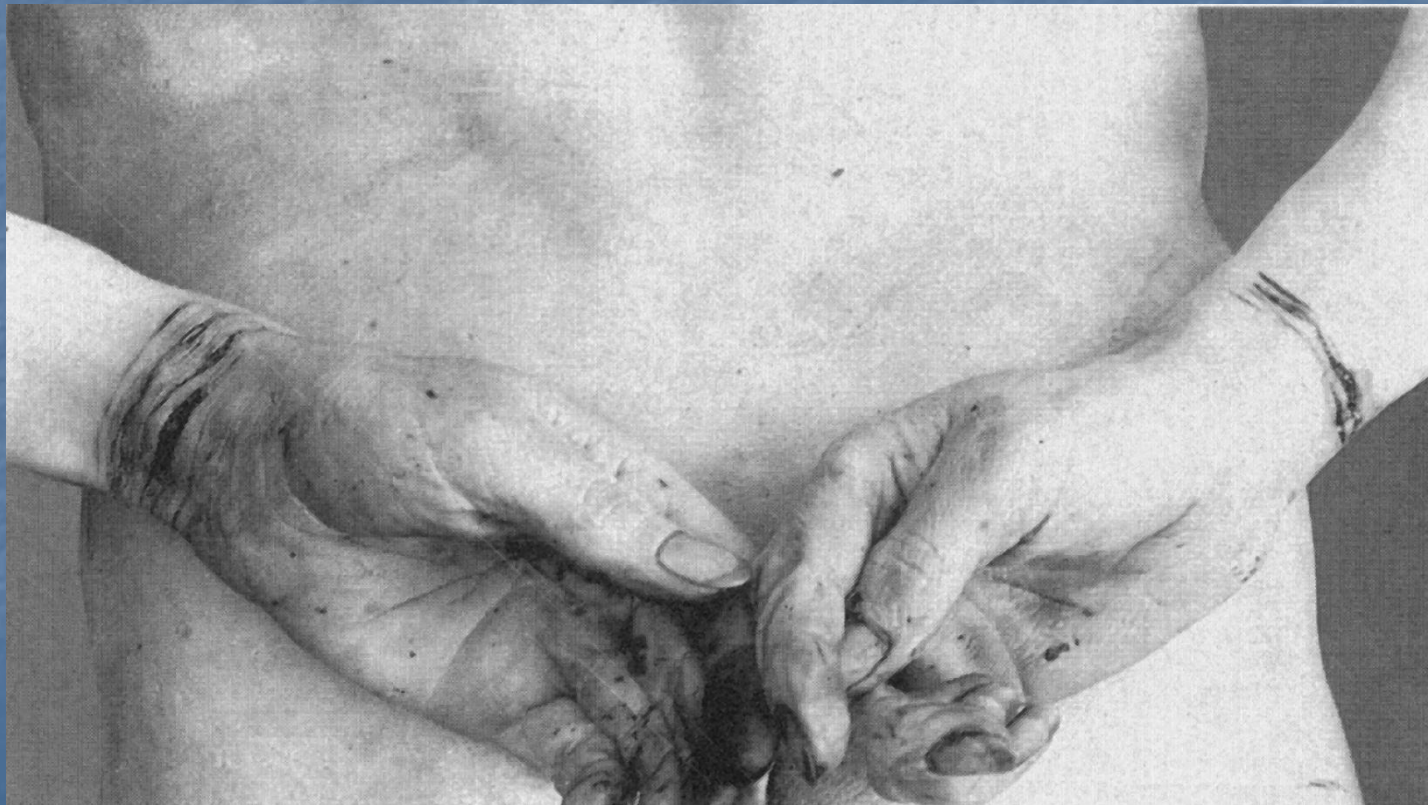
Резаные раны при самоповреждениях



Резаные раны при самоповреждениях



Резаные раны при самоповреждениях

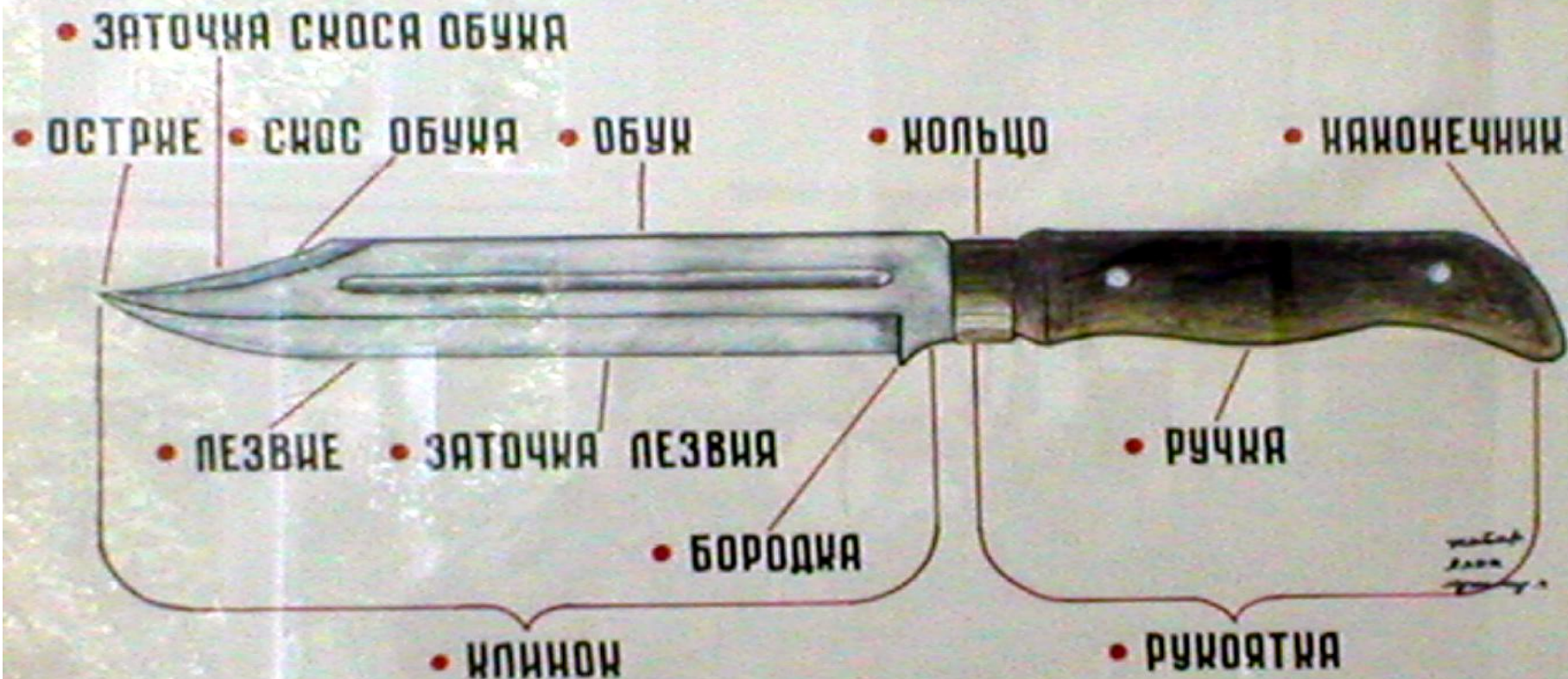


Колото-резаные повреждения возникают от действия колюще-режущих предметов, т.е. имеющих острый конец и одно или два-три заточенных лезвий при ударе кончиком и отвесном погружении клинка.

Свойствами колюще-режущих обладают некоторые виды холодного оружия (кинжал, кортик морских офицеров, штык-нож), и многие виды широко распространенных бытовых орудий труда (все виды столовых и кухонных ножей, сапожный и садовый ножи, перочинный и для резки бумаги, токарно-слесарный инструмент шабер-трехгранник с тремя острыми лезвиями и т.д.). Свойствами колюще-режущих предметов могут обладать осколки стекла, остроконечные обрезки листового железа и т.п.

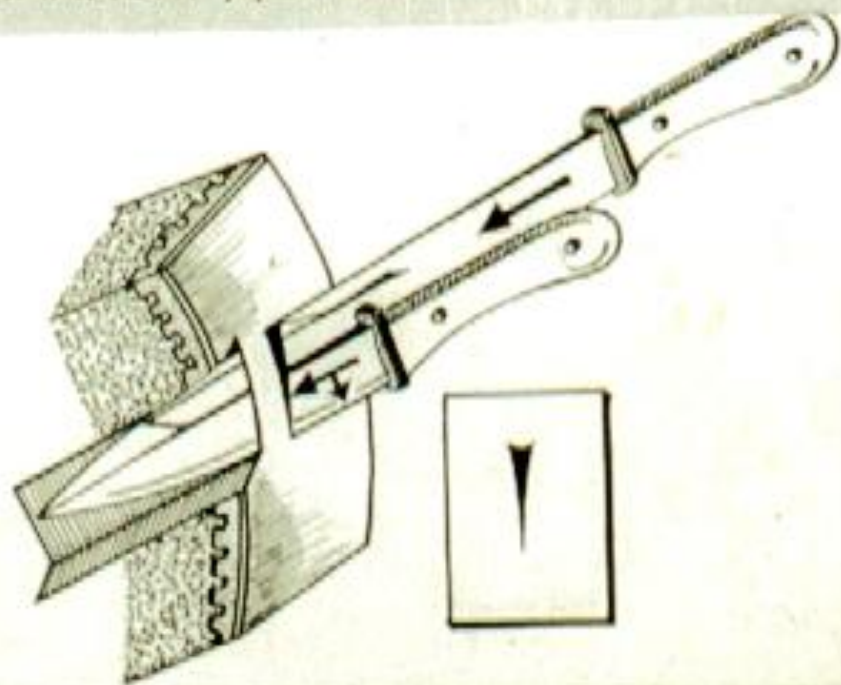
Разнообразие назначений и сфер использования ножей объясняет довольно широкое разнообразие деталей их формы и строения. Для судебно-медицинского эксперта это важно, т.к. многие из них отражаются на возникающих повреждениях, что может быть использовано при определении травмирующего орудия. Вместе с тем колюще-режущие предметы имеют и обязательные части и детали строения. Типичные ножи (финский и кинжал) и наименование их частей представлены на слайде

СХЕМА НОЖА

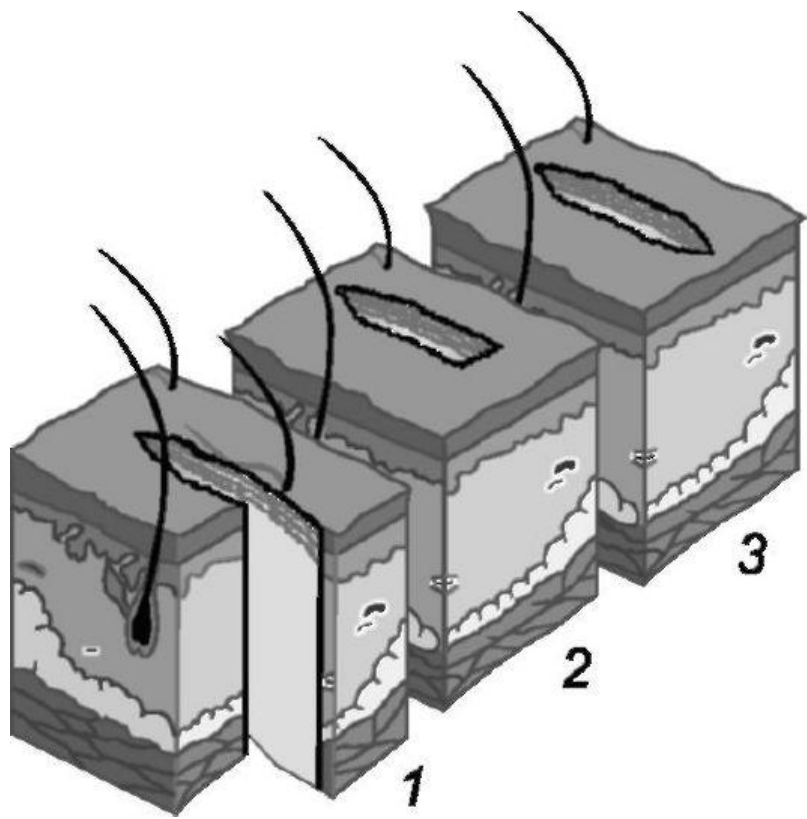


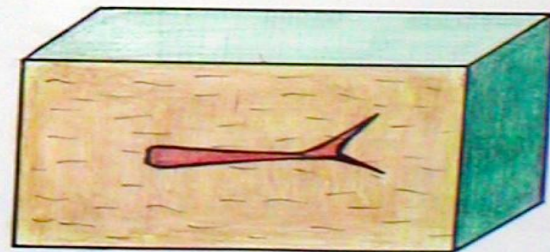
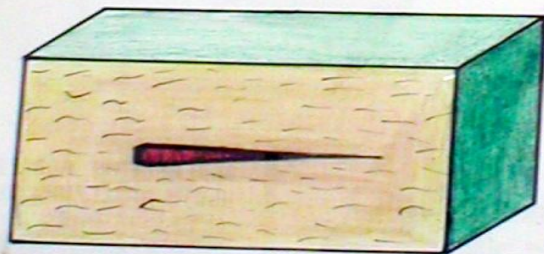
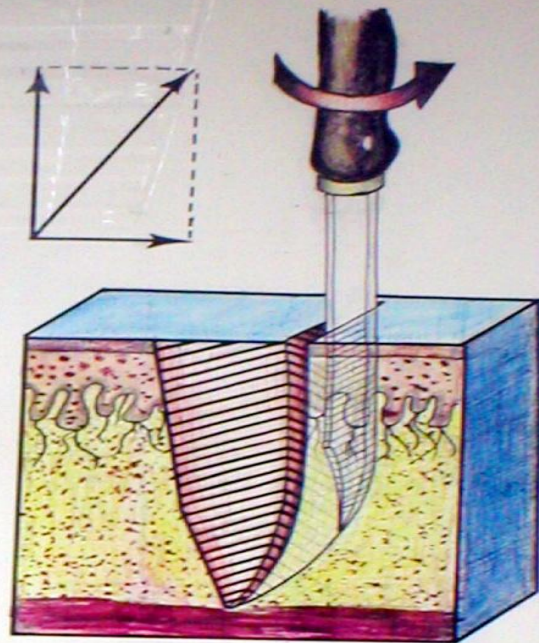
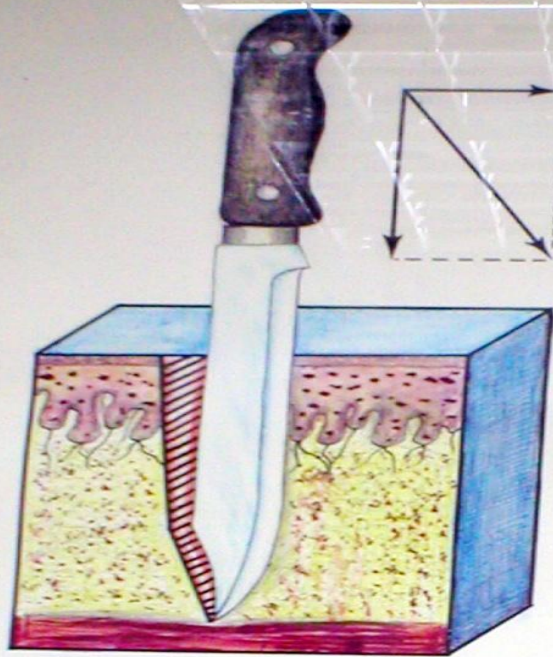
Типичным механизмом травмирующего действия колюще-режущих предметов считается прокалывание поврежденных тканей острым кончиком и разрезание тканей острым лезвием при погружении клинка.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩЕГО ОРУДИЯ





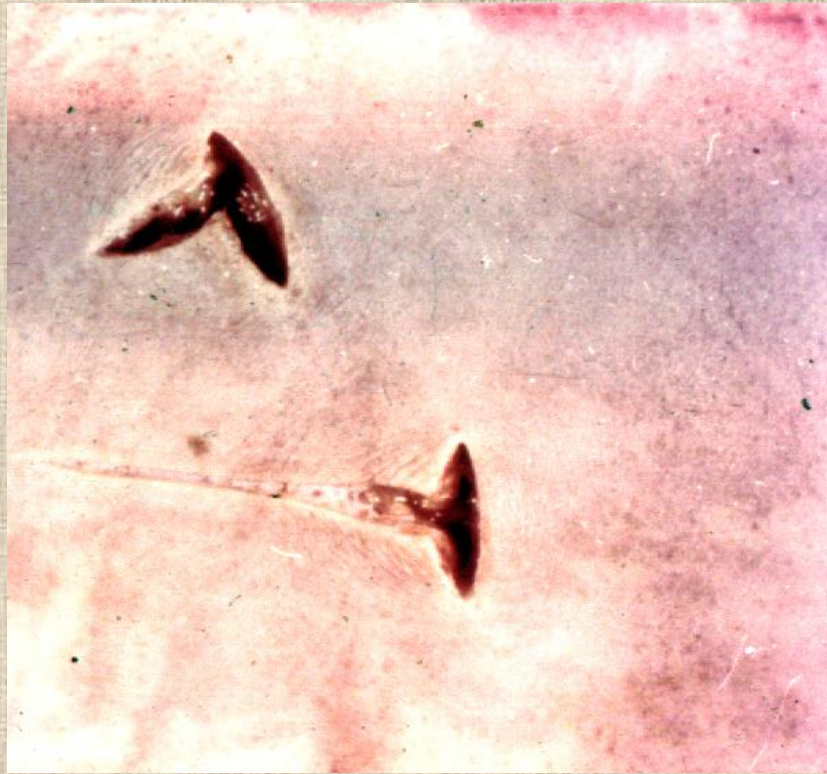
КОПОТО-РЕЗАНАЯ РАНА

**А-основной
разрез**

**Б-дополнитель-
ный разрез**



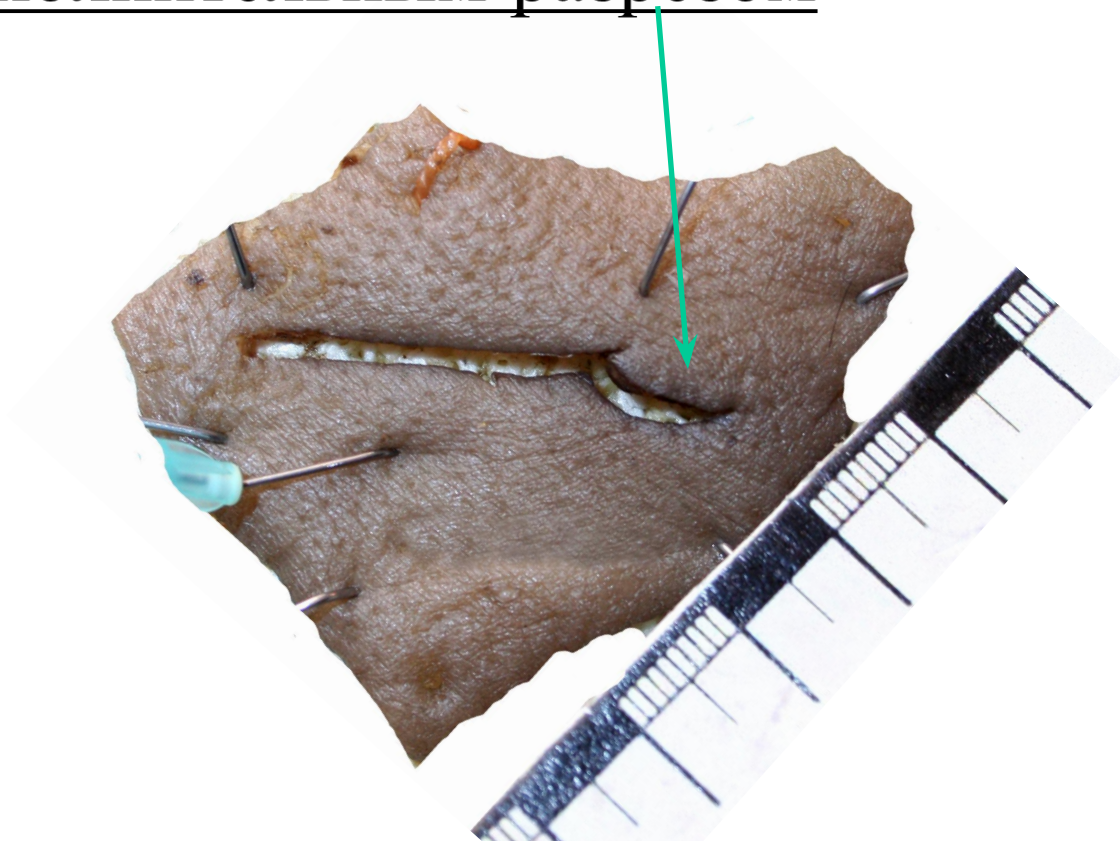
Раны с дополнительными разрезами



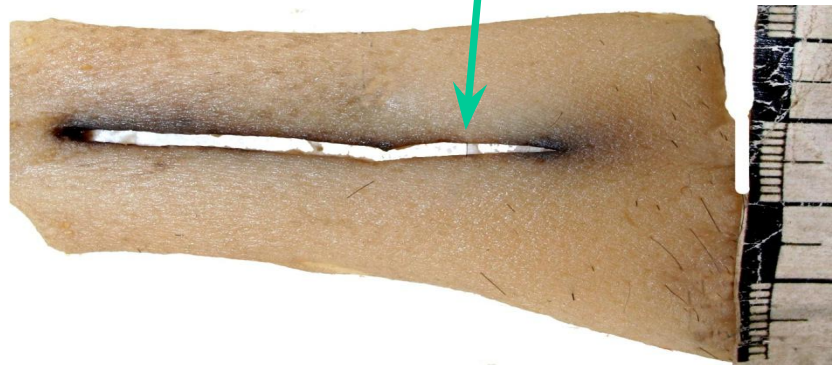
Колото-резаная рана с дополнительным разрезом



Колото-резаная рана с
дополнительным разрезом



Колото-резаная рана с дополнительным разрезом



Колото-резаная рана нередко состоит из двух разрезов – основного, образующегося в процессе погружения клинка, и дополнительного, образующегося при извлечении клинка из повреждения, если оно производилось с упором на лезвие.

Если в момент извлечения клинка не происходит дополнительного рассечения тканей, рана состоит только из основного разреза.

Форма его может быть весьма различной и во многом зависит от ширины зияния раны, а она, в свою очередь, обусловлена ориентацией длинника раны относительно эластических волокон кожи. Если длинник раны расположен по ходу этих волокон, рана почти не зияет и имеет форму узкой щели. При расположении его под углом к волокнам – рана имеет форму в разной степени перекошенного овала, а если – перпендикулярно: рана зияет максимально широко и может быть почти круглой. Но в любом случае, при сближении и сопоставлении краев, рана, возникшая при отвесном погружении клинка, принимает линейную форму.

Колото-резаная рана имеет края и концы, раневой канал, а иногда и выходное отверстие. Края у колото-резаной раны ровные, без признаков осаднения. Концы у раны, нанесенной обоюдоострым клинком – остроугольные; ножом типа финского – один остроугольный, другой (от действия обушка) – тупой, причем последний может иметь несколько разновидностей, в зависимости от поперечного сечения обуха.

Дополнительный разрез колото-резаного ранения возникает в момент извлечения ножа с упором на лезвие и иногда сильно искажает общий вид раны. Он может отходить от основного разреза под различным углом, может иметь различную длину, нередко превосходящую длину основного разреза, он может иметь разную конфигурацию: быть прямолинейным, дугообразным и даже зигзагообразным.

Начинается он чаще всего от одного из краев основного разреза вблизи от острого конца раны и редко исходит непосредственно из острого конца. Глубина дополнительного разреза постепенно уменьшается и в самом конце он может перейти в поверхностный надраз эпидермиса, напоминающий «хвостик» резаной раны. Все это зависит только от траектории движения

При погружении клинка в тело, возникает раневой канал, в котором различают стенки и ребра.

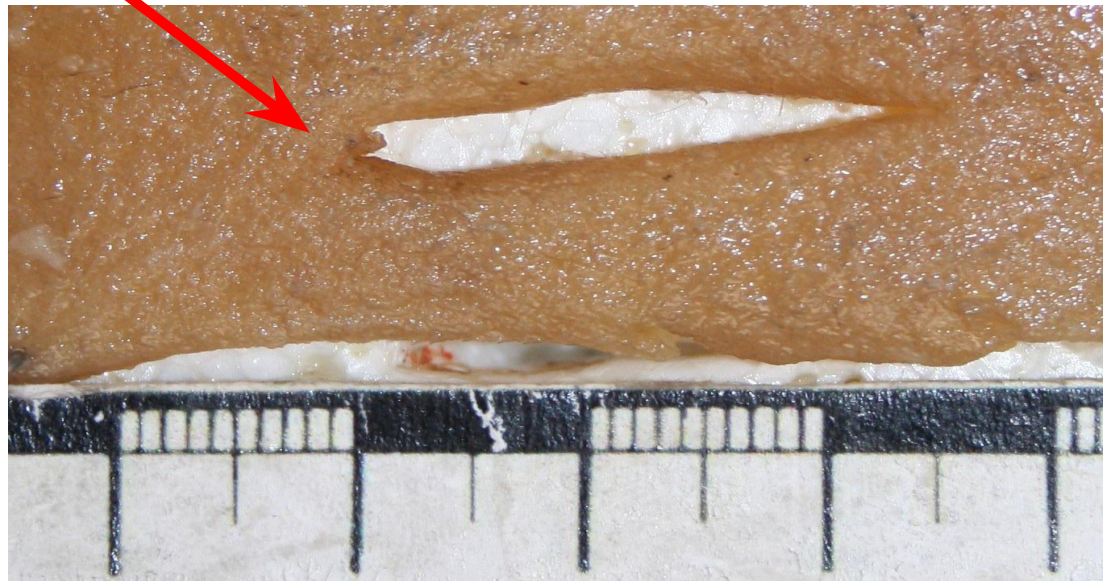
Стенки раневого канала гладкие. Все ткани и анатомические образования в момент травмы рассекаются в одной плоскости, но сразу после травмы могут сместиться в стороны от раневого канала (пересеченные сухожилия из-за сокращения мышц, сами мышцы, артерии, нервные стволы). Это затрудняет их поиск врачами при хирургической обработке ранений.

Признаки колото-резаного повреждения

- Преобладание глубины повреждения над размерами кожной раны
- Прямолинейная форма ран (при сведении краев)
- Края ровные, без осаднений
- Концы – обязательно хотя-бы один остроугольный
- Кровотечение смешанное
- Характерно повреждение плоских костей



М-образный конец колото-резаного повреждения
КЛИНКОМ с односторонней заточкой



Вопросы, решаемые при экспертизе повреждений причиненных острыми предметами, можно разделить на две группы:

А) Вопросы, направленные на характеристику примененного орудия.

Б) Вопросы, направленные на реконструкцию обстоятельств и механизма травмы.

Экспертные вопросы, направленные на
установление **свойств колюще-режущего
орудия**

1. Каков был тип клинка?
2. Какова длина клинка, которым нанесено повреждение?
3. Какова ширина клинка?
4. Какова форма концевой части клинка?

Вопросы, направленные на реконструкцию обстоятельств и механизма травмы

1. Одним или несколькими орудиями причинены повреждения?

После установления свойств орудия, причинившего каждое из имеющихся повреждений путем их сравнения, достаточно легко решить одним или не одним предметом они причинены. Но делать это нужно не ограничиваясь исследованием ран только на коже, а изучать повреждения на поверхностях всех органов и стенок полостей по ходу каждого раневого канала, так как в некоторых случаях клинок колюще-режущего орудия может иметь разные характеристики в разных его частях.

Проиллюстрируем это примером из практики.

На ул. В., во второй половине дня на гр. А. напала группа молодых людей. Завязалась скоротечная драка, после которой гр. А. остался лежать на тротуаре. Прибывшая скорая помощь констатировала смерть. При исследовании трупа на грудной клетке было обнаружено три колото-резаных ранения. Одно, расположенное на фоне правой большой грудной мышцы, имело длину 1 см и четко выраженные остроугольные концы. Другое, расположенное на 3 см выше левого соска, имело длину 1,5 см, один конец остроугольный, другой – П-образный, шириной 0,4 см. Третья рана располагалась по переднеподмышечной линии справа на уровне 4-го ребра, оба конца её были тупыми, П-образными, шириной 0,5 см с выраженным осаднением. Узкое полосовидное осаднение кожи с помощью стереомикроскопа было выявлено по ходу нижнего края этой раны.

Создавалось впечатление, что первая рана причинена ножом типа кинжала, вторая – колюще-режущим орудием типа финского ножа, а третья – чем-то типа стамески. При исследовании раневых каналов было установлено: раневой канал первого ранения имел длину 5 см, не распространялся глубже грудной мышцы и в плевральную полость не проникал. Вторым раневым каналом был глубже, через межреберье проникал в плевральную полость, проходил через переднюю стенку левого желудочка сердца и терялся в его полости. Ранение перикарда и эпикарда имели четко выраженные остроугольные концы. Третье повреждение было самым глубоким: раневой канал имел длину около 25 см и проходил через стенку грудной клетки, насквозь через легкое и аорту и оканчивался в теле грудного позвонка. Рана на пристеночной плевре и переднебоковой поверхности легкого имела П-образные концы, на выходе из легкого и на передней стенке грудной аорты повреждения имели один П-образный конец, а другой был остроугольным. На задней стенке аорты и на надкостнице тела прилегающего позвонка повреждение имело остроугольные концы. Раневой канал проходил через ребро, поверхность рассеченного ребра были не гладкими, а мелкошероховатыми. Анализ свойств обнаруженных повреждений по ходу раневых каналов показал, что орудие травмы было в виде пластины толщиной около 5 мм и имело разные характеристики в разных его местах: на некотором протяжении от кончика орудие было заточено с двух сторон, средняя часть – заточена с одной стороны, а какая-то часть, прилегающая к рукоятке, заточки не имела. Судя по осаднению тупых концов и одного края наиболее глубокого ранения и шероховатой поверхности рассечения ребра, эта часть орудия имела не гладкую поверхность. Исходя из этого, было сделано предположение, что орудием травмы мог быть плоский напильник, дополнительно обработанный соответствующим образом. Именно такой предмет через короткое время был обнаружен оперативными работниками во дворе дома за забором, прилегающим к улице недалеко от места происшествия.

2. Сколько раз действовало травмирующее оружие?

Вопрос обычно решается по количеству ран. Однако могут быть исключения. В двух случаях повреждений на органе может быть больше, чем произведено ударов. Первый – когда удар наносится в сердце на небольшую глубину и нож остается в ране. Продолжая какое-то время сокращаться, сердце во время систолы снимается с клинка, а расширяясь во время диастолы, вновь на него накалывается. При вскрытии трупа на сердце будет обнаружено несколько поверхностных небольших повреждений, расположенных очень близко друг к другу.

Несколько раневых каналов при одном входном отверстии может быть обнаружено в случаях, когда наносился один удар и делалось несколько возвратно-поступательных движений ножом без полного извлечения клинка из раны.

3. Собственной или посторонней рукой нанесены повреждения?

Собственной рукой человек наносит повреждения самому себе с целью самоубийства или членовредительства. Необходимо сразу оговориться, что понятия «самоубийство» и «членовредительство» являются понятиями не медицинскими, а юридическими, так как определяющей составной частью их является наличие конкретного умысла. Умысел же не имеет медицинских признаков, и поэтому его установление выходит за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта.

В задачу судебно-медицинского эксперта в подобных случаях, кроме определения свойств орудия, входит детальное определение механизма возникновения повреждений и, исходя из этого, установления могли ли они возникнуть от действия собственной руки.

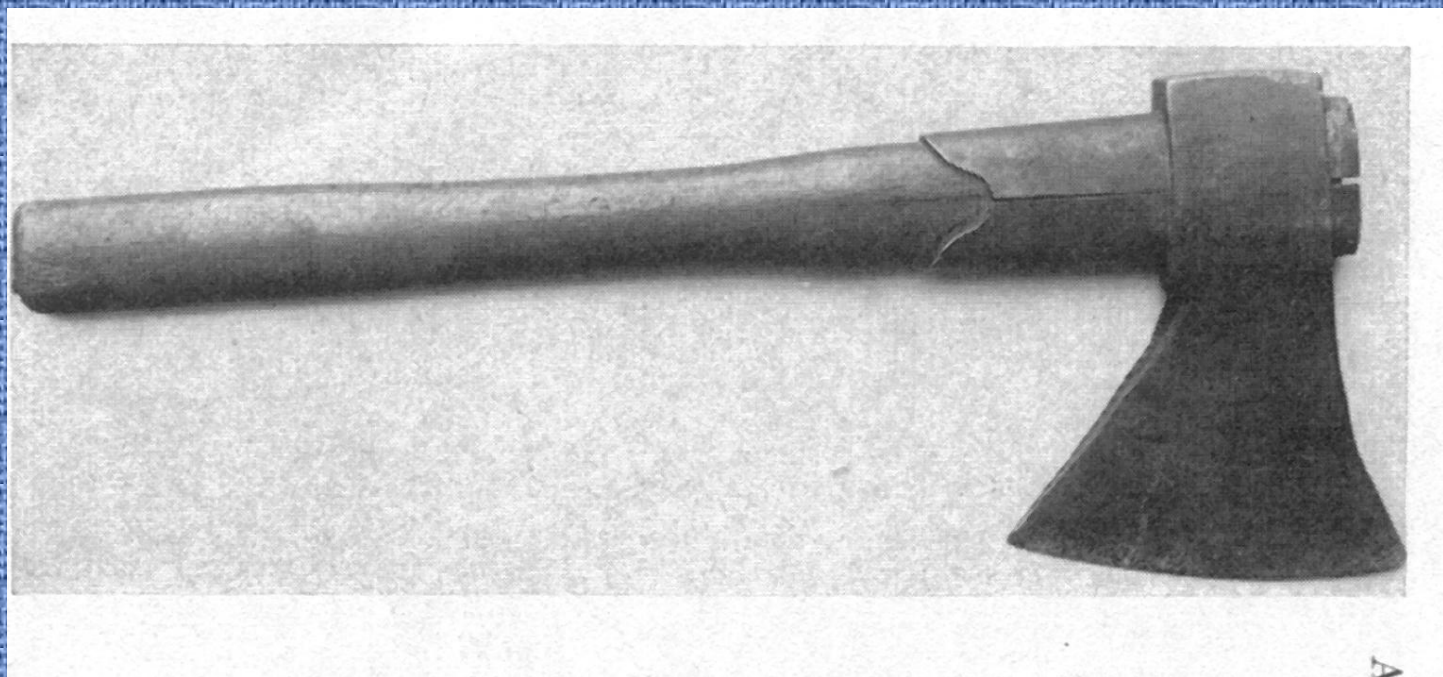
Для самоповреждений характерен определенный комплекс признаков.

Во-первых, – локализация на участках тела, доступных собственной руке (на спине самоповреждения практически не встречаются). При суицидальных попытках они располагаются в проекции жизненно важных органов или крупных сосудов, проходящих близко к поверхности тела (передняя поверхность шеи, локтевые сгибы, нижняя треть предплечья).

В диагностике повреждений, причиненных собственной рукой имеет значение количество и взаиморасположение ран. Для самоповреждений характерна их множественность и «кучность», сгруппированность в одной или двух областях тела. Человек в этом случае заинтересован в возникновении повреждений, он не уклоняется от ножа, и он, и нож остаются в одном взаимоположении. По этой же причине линейные раны параллельны друг другу.

Для колото-резаных ран, причиненных собственной рукой, характерна различная их глубина: наряду с глубокими смертельными ранениями наблюдаются поверхностные, располагающиеся вблизи основного, повреждения. Происхождение их объясняют по-разному. Одни называют их примерочными и считают, что они возникают первыми от неуверенных, как бы примеривающихся, ударов. Другие считают, что они наносятся уже после нанесения смертельного удара, когда силы раненого прогрессивно слабеют.

Топор – типичный представитель рубящего орудия



Как уже отмечалось, возникновение определенного повреждения от действия острого предмета обусловлено не столько его строением, сколько механизмом действия. Но, конечно, и конструкция орудия травмы значение имеет. Типичные рубящие предметы устроены так, чтобы рубить, т.е. "ударяя лезвием, делить на части" (В.И. Даль). Ударяя лезвием!

В былые времена, рубящие предметы были едва ли не главным видом оружия во всех тогдашних армиях (разнообразные мечи, сабли, шашки, бердыши и т.п.). Сейчас их можно увидеть разве что у энтузиастов-коллекционеров и в исторических музеях, и случаи их применения по прямому назначению в наше время неизвестны.

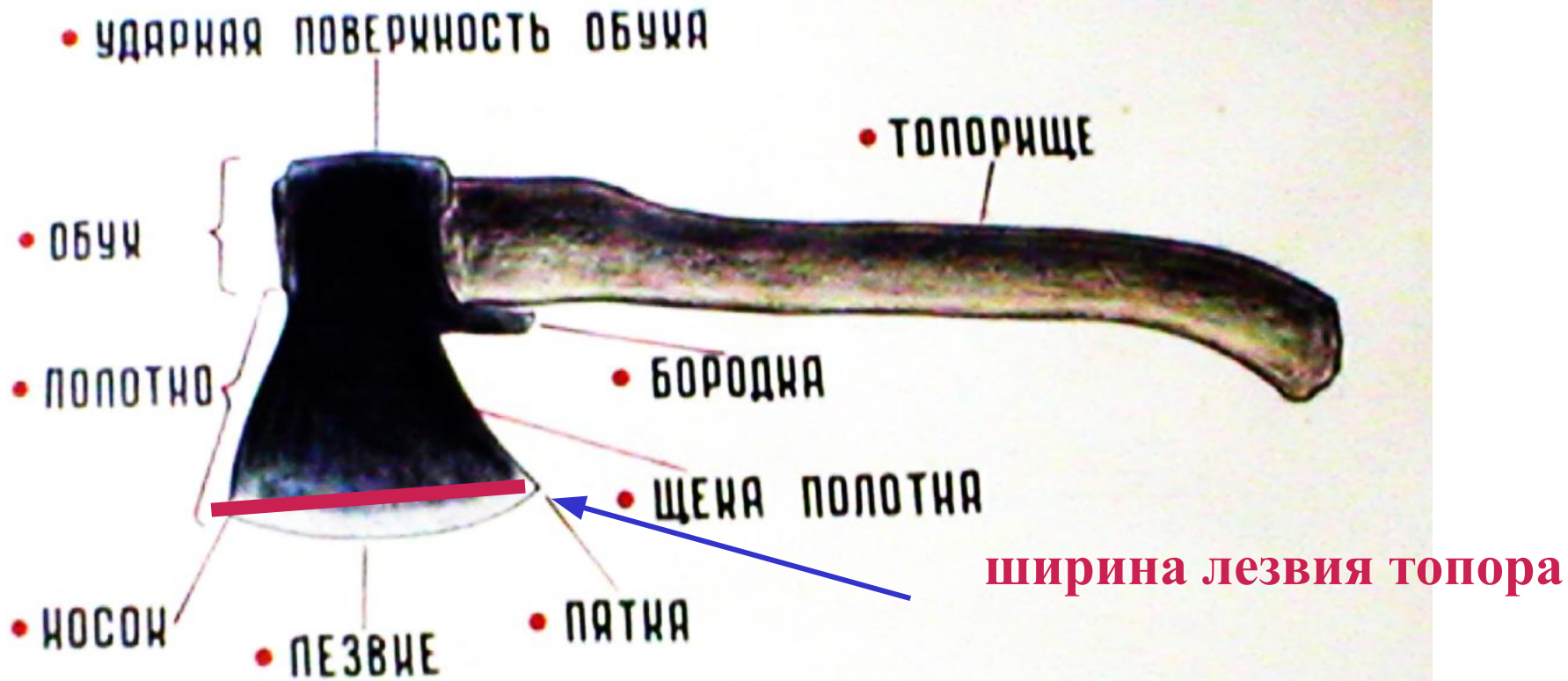
Рубящие орудия труда в быту и особенно в сельской местности распространены практически повсеместно и в наши дни.

Топоры, лопаты, мотыги, тяпки и т.д. имеются в каждом подсобном хозяйстве и, конечно же, на каждой даче, которыми владеет едва ли не все городское население, поэтому и повреждения рубящими предметами в медицинской и судебно-медицинской практике встречаются достаточно часто.

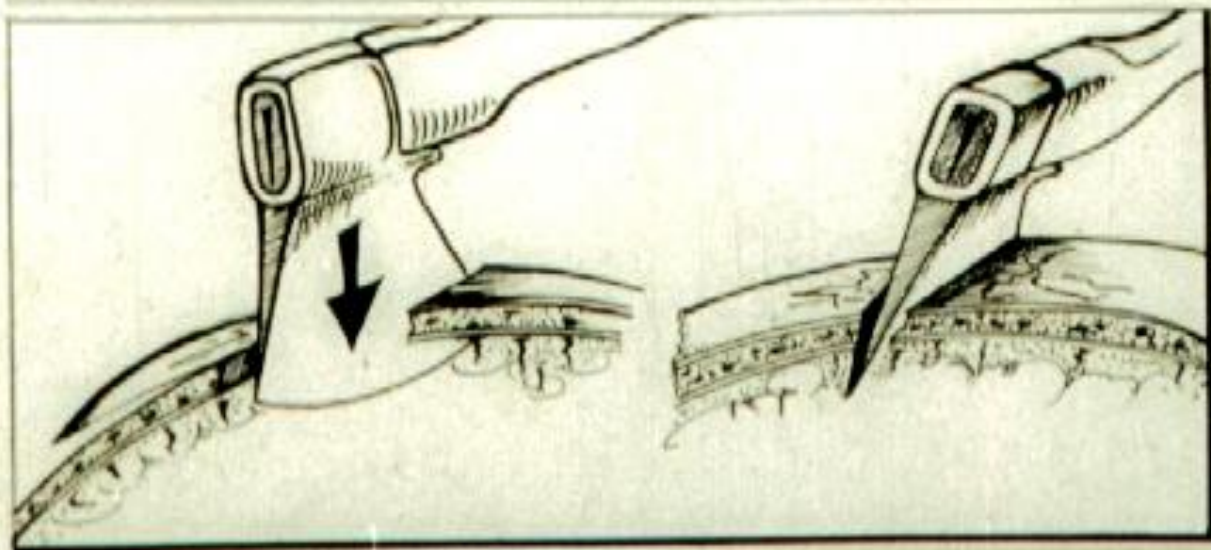
Наиболее употребляемым рубящим орудием является топор.

Повреждения причиняемые им возникают от разных его частей и морфология ранений зависит от подействовавших частей топора и их особенностей. Судебному медику необходимо иметь представление об устройстве топора и названии его частей. Это представлено на следующем слайде

СХЕМА ТОПОРА



МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



РУБЯЩЕГО ОРУДИЯ

Рубящий предмет разрушает (разделяет) ткани по линии своего лезвия, но это не означает, что возникающая рана должна иметь линейную (прямолинейную) форму.

Как и другие раны, рубленые раны имеют форму в зависимости от ориентации их длинника по отношению к линиям Лангера, от глубины раны, конфигурации поврежденной части тела, от положения этой части тела в момент осмотра. От этих же обстоятельств будут зависеть и ширина зияния рубленых ран. Если широко разошедшиеся края рубленых ран сопоставить друг с другом, то они совмещаются легко, без образования кожных складок в области концов (никакая часть кожи не уничтожается, нет дефекта ткани) и рана приобретает линейную форму.

Края рубленой раны визуально воспринимаются как ровные. Но «ровность» - это понятие относительное. Рубящее лезвие раздавливает ткани, и чем острее это лезвие, ровнее будет линия разделения ткани, поэтому при очень остром лезвии топора края образующейся раны будут почти такими же ровными как у резаной. И, напротив, чем более затуплено лезвие, тем более они будут шероховатыми и, в крайних случаях, будут иметь сходство с ранами от тупогранных предметов. После рассечения кожи лезвием, погружающееся клиновидное полотно топора увлекает за собой прилежащие края возникшей раны. Боковые поверхности топора (щеки), соприкасаясь с эпидермисом и, скользя по нему, слущивают, образуя полосовидное осаднение краев раны.

Стенки раневого канала ровные, так как все структурные элементы тканей пересекаются в одной плоскости.

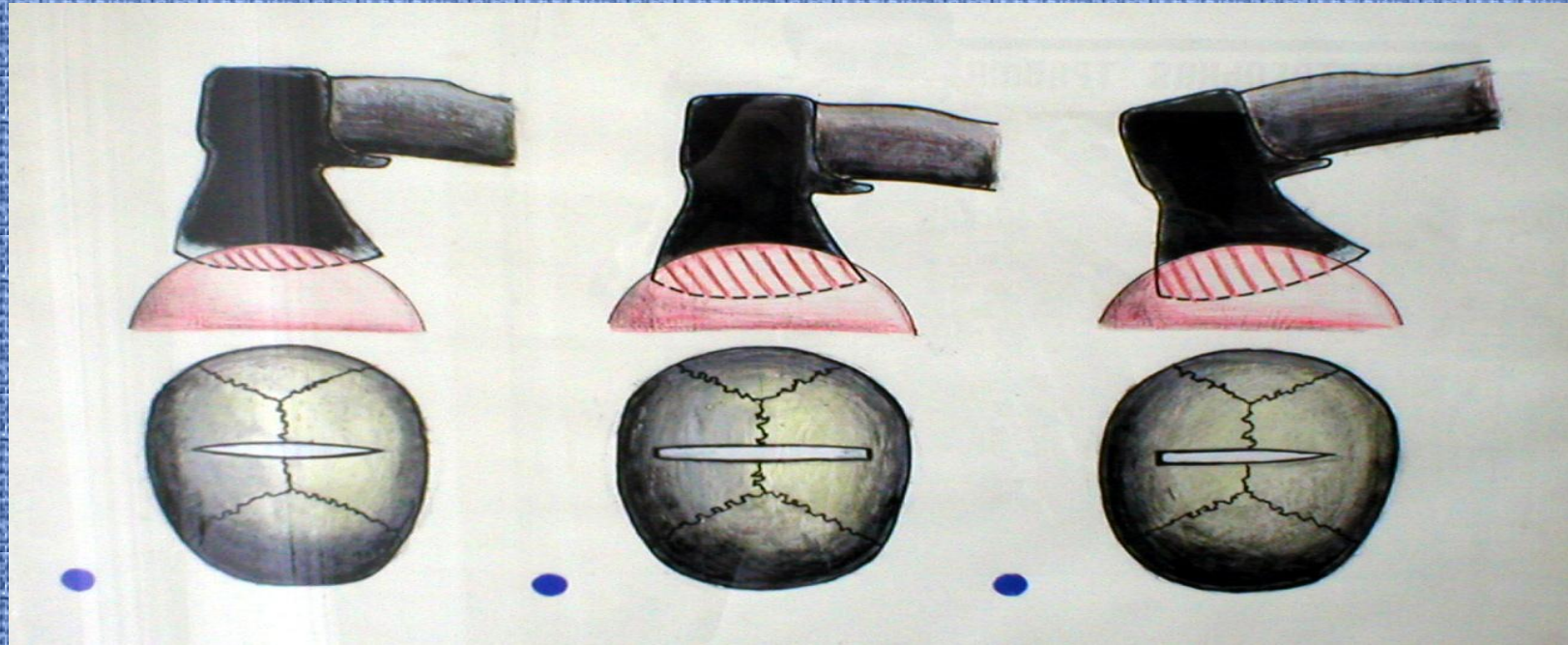
Концы рубленых ран могут быть разными – и тупыми, и остроугольными. Зависит это от положения лезвия топора во время удара и от глубины его погружения.

При ударе только лезвием, когда ни носок, ни пятка топора не участвуют в образовании повреждения, возникшая рана будет иметь концы остроугольные. Это бывает при ударе с относительно небольшой силой.

При сильных ударах, когда в рану погружается все лезвие, включая и носок и пятку, возникает рана с двумя тупыми концами.

Если в образовании повреждения участвует только носок или только пятка топора с прилежащей к ним частью лезвия, то рана будет иметь один конец тупой, другой – остроугольный.

Зависимость формы концов рубленого повреждения от положения лезвия топора во время удара и от глубины его погружения



Признаки рубленого повреждения

- Преобладание размеров кожной раны над глубиной повреждения
- Прямолинейная форма ран (при сведении краев)
- Края ровные, с осаднением в виде тонкой полоски
- Концы остроугольные или П-образные или остроугольный с П-образным
- Наличие тканевых перемычек в области концов
- Обязательно повреждение плоских костей
- Наличие «шлифа» со следами скольжения лезвия
- Кровотечение смешанное

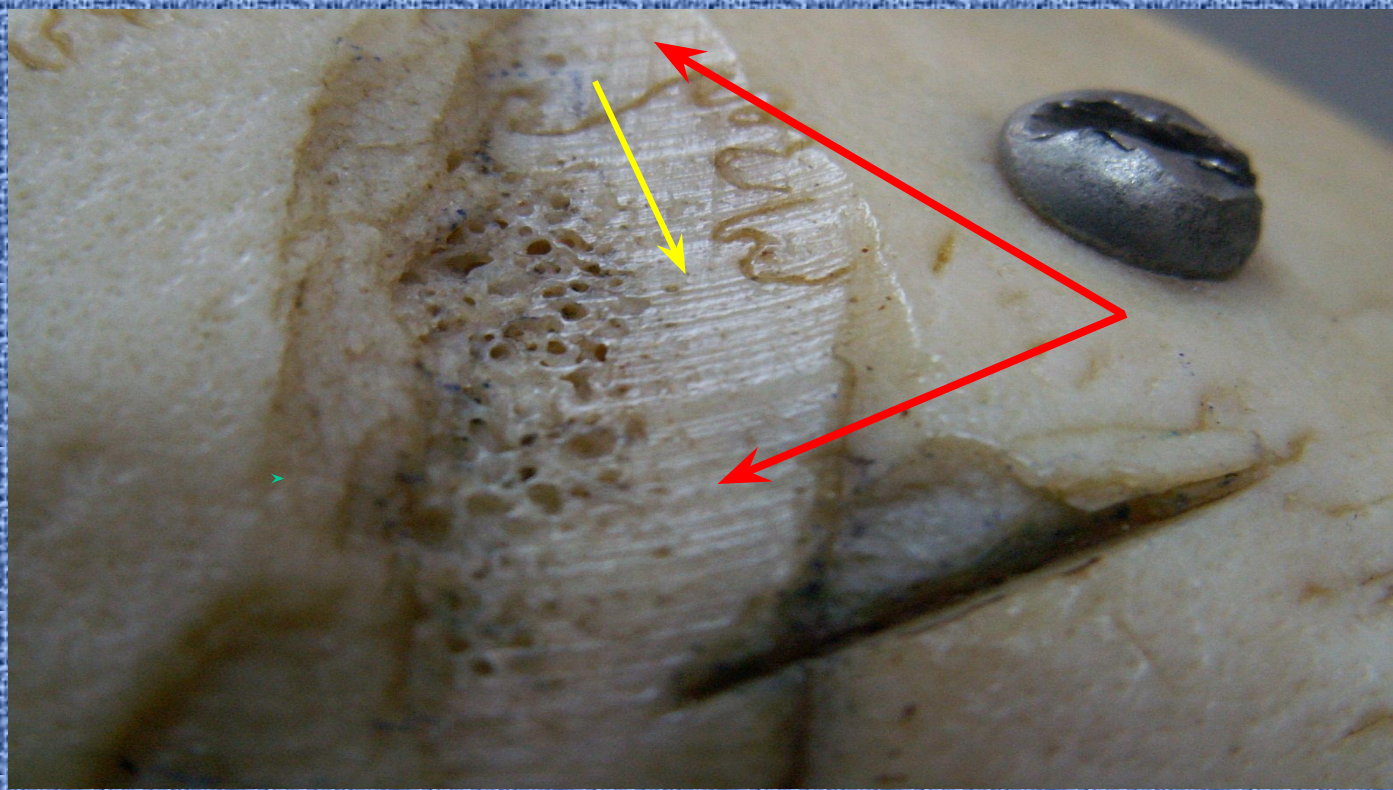
Рубленая рана волосистой части ГОЛОВЫ



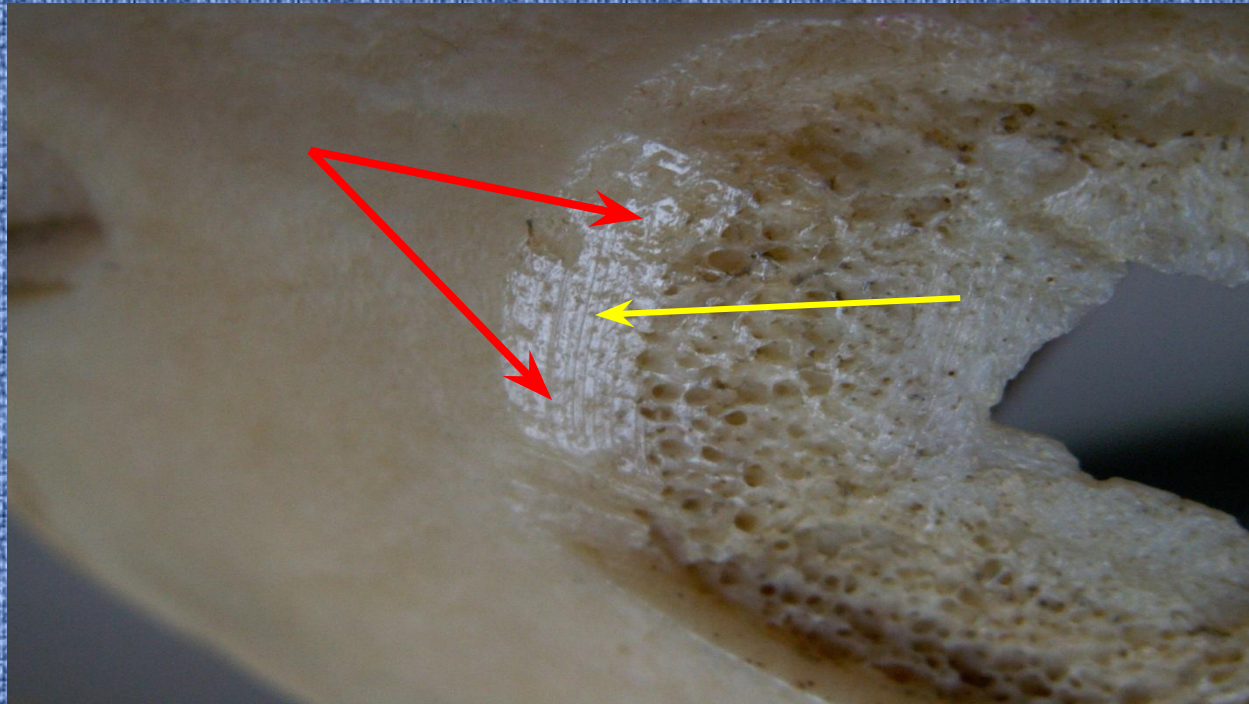
Важнейшей деталью рубленых переломов является так называемый шлиф – ровная, даже гладкая, поверхность рассечения костной ткани. Возникает шлиф одновременно с образованием дефекта ткани, этому способствует клиновидная форма топора. Ее боковые поверхности, плотно прижимаясь к стенкам разруба, скользят внутрь, сошлифовывая частицы костной ткани (отсюда и термин – «шлиф»). Шлиф хоть и является площадкой гладкой, но гладкость эта не является абсолютной. При осмотре шлифа, особенно при боковом освещении, на нем можно заметить ряд параллельных неровностей в виде валиков и бороздок, ориентированных почти перпендикулярно к поверхности кости.

На лезвии любого топора, находившегося в работе или подвергавшегося заточке, возникают своеобразные микроскопические зазубрины, в виде возвышающихся бугорков или западающих углублений. Возникают они случайно при ударах о какие-то жесткие детали разрубаемых объектов или напильника при заточке топора, и поэтому их характер, выраженность, взаиморасположение и чередование являются случайными и индивидуальными для каждого экземпляра топора. Эти неровности и отображаются на шлифе в виде негативных **следов скольжения лезвия топора**: бугорок на лезвии оставит на кости бороздку, углубление – валик, и они по вышеотмеченным характеристикам также будут индивидуальными. Получается подобие штрих-кода на товарах в современных магазинах, который предназначен для идентификации товара.

**Красным обозначен «шлиф», желтым – следы
скольжения лезвия топора**



**Красным обозначен «шлиф», желтым – следы
скольжения лезвия топора**



Следы скольжения лезвия топора



«К сожалению» шифр со следами скользящего микронеровностей лезвия образуется не на каждом разрубе кости. Его не будет, если кости черепа очень тонкие и, следовательно, не очень прочные, если лезвие топора в значительной степени затуплено, и удар наносится перпендикулярно к поверхности кости. В таком случае костная ткань не разрушается, а продавливается по ходу лезвия, образуя щелевидный перелом с неровными краями, расширяющийся в сторону внутренней костной пластинки. Этот перелом имеет остроугольные концы. Эти детали повреждения сближают его с тем, которое образуется от действия тупогранного предмета. Но от последнего редко образуются щелевидные переломы с двумя остроугольными концами. К тому же, в сомнительных случаях вопрос решат морфологические признаки повреждения на коже.

В заключение приведем алгоритм описания повреждений, причиненных острыми предметами, в медицинских документах (историях болезни и амбулаторных картах, а не только в судебно-медицинских протоколах).

Описание любого из них начинается с указания его локализации: называется часть тела, где оно расположено и расстояние от повреждения до ближайших анатомических ориентиров или линий тела в сантиметрах:

- называется характер повреждения (ссадина, кровоподтек, рана и т.д.);
- форма повреждения в сравнении с геометрическими фигурами;
- размеры в двух взаимноперпендикулярных направлениях в сантиметрах и его долях;
- характер краев (ровные, неровные, фестончатые);
- характер концов раны (остроугольные, тупые в виде буквы "П" или "М", неопределенные);
- наличие осаднений на краях ран (равномерное на обоих краях, преимущественно на левом или правом краю, только на одном краю), ширина осаднения в мм;
- глубина проникновения раны (визуально);
- наличие размозженных тканей и инородных включений в просвете раны;
- наличие следов крови или других загрязнений в окружности повреждения.

Пример описания раны: "По средней линии живота на 6 см ниже мечевидного отростка в вертикальном направлении располагается рана щелевидной формы, длиной 3 см, с ровными, не осадненными краями.

Верхний конец раны в виде буквы "М", нижний – остроугольный. Из раны сочится жидкая кровь, и выступает небольшая часть сальника. На коже живота – помарки крови, частично подсохшие".



**БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ**