

ФГБОУ ВО "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" МЗ РФ

Кафедра судебной медицины и патологической анатомии им. проф. П.Г. Подзолкова с курсом ПО

Зав. кафедрой: д.м.н., профессор Чикун В.И.
Руководитель: д.м.н., профессор Чикун В.И.

Реферат

На тему: «Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях тупыми и острыми предметами»

Выполнила:
Ординатор 2 года
очной формы обучения
Червоная Наталья Юрьевна

Красноярск, 2019

Содержание

Классификация тупых твердых предметов.....	1
Основные механизмы воздействия тупых предметов.....	2
Характерные повреждения.....	3
Классификация острых предметов.....	5
Колющие, режущие предметы.....	5
Колюще-режущий предметы.....	6
Рубящие предметы.....	7
Пилящие предметы.....	8
Список литературы.....	9

Повреждения тупыми твердыми предметами

В судебно-медицинской практике чаще других встречаются повреждения, нанесенные именно тупыми предметами, поскольку эти орудия широко распространены и легко доступны.

К тупым относятся предметы, которые не имеют острых краев и острых концов и при нанесении повреждения имеют определенный механизм действия. Разнообразие их свойств, механизмов действия, условий, в которых они образуются создает сложность в решении поставленных вопросов при проведении судебно-медицинской экспертизы. Направление внешнего воздействия, особенности травмирующей поверхности предмета, величина кинетической энергии и ряд других факторов во многом определяют морфологические особенности повреждений. Тупые предметы могут быть твердыми и мягкими. Прямое нарушение анатомической структуры ткани происходит, как правило, только при воздействии твердых предметов, поэтому только их мы и будем рассматривать. Как уже было сказано, характер повреждения во многом зависит от свойств предмета, поэтому в судебно-медицинской экспертизе важным будет установление характера орудия повреждения.

Классификация тупых твердых предметов

По размеру:

- 1) С ограниченной поверхностью – границы поверхности (все или некоторые) не выходят за пределы поверхности поврежденной части тела. При ограниченной поверхности форма и размеры повреждения определяются прежде всего формой и размерами травмирующей поверхности.
- 2) С неограниченной поверхностью – травмирующая поверхность превышает площадь соударения. При этом форма и размеры повреждения в основном будут определяться формой и размерами поврежденной части тела. Эта классификация относительна, так как поверхность будет ограниченной или неограниченной в зависимости от формы и размеров повреждаемой части, то есть характер орудия нужно определять в каждом конкретном случае.

По рельефу:

- 1) Гладкий (ровный)
- 2) Неровный (негладкий, шероховатый)

По форме (только для предметов с ограниченной поверхностью):

- 1) Плоская (треугольная, квадратная, прямоугольная, круглая, другие)
- 2) Угловатая (2,3-х и многогранная)
- 3) Кривая (сферическая, цилиндрическая, другие)
- 4) Комбинированная (плоская и кривая, плоская и угловатая, кривая и угловатая).

По материалу:

- 1) Деревянный
- 2) Металлический
- 3) Минеральный

По устойчивости:

- 1) Не оставляющий следов
- 2) Оставляющий след-наложение в зоне травмы
- 3) Оставляющий след-наслоение на травмирующем оружии

Выделяют 4 основных механизма воздействия тупых предметов (хотя в практике встречается и их комбинированное действие):

1. Удар – сложный кратковременный процесс взаимодействия тела или части тела человека и тупого предмета, при котором предмет оказывает импульсное одностороннее центробежное действие на тело (Время действия может быть меньше 0,1 – 0,01 с.) При этом может иметь место обоюдное движение или движение одного из объектов. Чем короче время соударения, тем больше энергии передается повреждаемой части тела, тем больший вред наступает при повреждении. И только при сверхкоротком времени соударения объем повреждения становится меньше, так как орудие просто не успевает воздействовать на тело.

Характерные повреждения: ссадины, раны, вывихи, переломы, сотрясения внутренних органов, сотрясение тела.

2. Сдавление – процесс взаимодействия тела или части тела человека с двумя, обычно массивными, твердыми тупыми предметами, при котором оба эти предмета действуя навстречу друг другу, оказывают на тело двустороннее центростремительное действие. Обычно движется только один из сдавливающих предметов, а другой неподвижен. Время сдавления обычно превышает время удара. Тяжесть повреждений зависит от массы, площади, времени контакта.

Характерные повреждения: обычно встречаются при обвалах, ДТП.

Признаками являются отпечатки поверхности твердых предметов, рельефа, одежды, незначительные повреждения кожи при тяжелых повреждениях внутренних органов: разрывах, размозжениях, перемещениях их в другие полости или наружу.

3. Растяжение – процесс взаимодействия тела или части тела с двумя твердыми предметами, которые действуют по расходящимся направлениям оказывая на тело двухстороннее центробежное действие. Время – 0,1 – 1 с. Один предмет всегда неподвижен, другой движется от него.

Характерные повреждения: поверхностные параллельные надрывы кожи, образование разрывов и лоскутных ран, не имеющих осаднения и

кровоподтеков по краям, отрывы частей тела.

4. Трение – процесс поверхностного взаимодействия повреждаемой поверхности тела и повреждающей поверхности тупого твердого предмета, при котором обе контактирующие поверхности смещаются в касательном или тангенциальном направлении один относительно другого. Тяжесть повреждения зависит от степени давления, продолжительности действия.

Характерные повреждения: ссадины с царапинами (следы волочения), стирание одежды, кожи, костей.

Кроме травмирующего предмета, на особенность повреждения влияет:

а) следовоспринимающая поверхность – может быть плоской, сферической, с подлежащими мягкими тканями, близко расположенная к кости и др.

б) преграда на пути соприкосновения предмета с кожей – важны материал и толщина преграды;

в) статическое (штамп-повреждения) или динамическое действие предмета; различаются следы скольжения;

г) сила воздействия.

Повреждения тупыми твердыми предметами очень разнообразны. От их действия образуются все виды механических повреждений. Рассмотрим основные из них:

1. *Ссадина* – поверхностное повреждение кожи, не распространяющееся глубже ее сосочкового слоя. Дно ссадины, вначале влажное, блестящее, расположено ниже уровня окружающей кожи. Через несколько часов оно подсыхает и постепенно начинает заполняться корочкой. Ссадины могут располагаться на любых участках тела. Число ссадин обычно равно числу травмирующих действий. Размеры ссадины колеблются от точечных до нескольких 10 (реже 100) см. кв. Площадь ссадин зависит от площади контактирующей с телом поверхности тупого предмета и от протяженности динамического контакта. Форма ссадин различается разнообразием и зависит от формы травмирующего орудия.

2. *Кровоподтек* – кровоизлияние, пропитывающее подкожную жировую клетчатку. Вначале имеет синий или сине-багровый цвет; с 3 дня приобретает зеленоватый, а в 8 желтоватый цвет. Кровоподтеки типичны для действия тупого твердого предмета и могут иметь самую разнообразную локализацию. Почти всегда от одного удара тупым предметом образуется один кровоподтек. Но при сильных ударах удлинёнными предметами могут возникать два продолговатых кровоподтека, располагающихся по обе стороны от удаляющейся поверхности такого предмета.

3. *Рана* – повреждение, распространяющееся глубже сосочкового слоя кожи.

. Раны, образующиеся от действия тупых предметов, делятся на

1) Ушибленные раны возникают от удара. Общие признаки: неровные,

осажденные, кровоподтечные, нередко осажденные края. В глубине – белесоватые соединительные перемычки. Образуются предметами с неограниченной травмирующей поверхностью.

2) Рваные раны образуются от растяжения. Для них характерны неровные края.

3) Ушибленно-рваные

4. *Перелом* – повреждение кости или хряща. Различают переломы: а) от непосредственного контакта травмирующего действия – прямые – в месте контакта происходит разрушение, смятие и взаимное наслаивание костных структур. В результате в месте приложения силы наблюдаются небольшие дефекты из-за выкрашивания костного вещества. По краям дефекта видны приподнятые костные пластинки. б) от опосредованного действия – не прямые. Их края представляют мелкозубренную ломаную линию.

1) Переломы трубчатых костей могут образовываться от сдвига, сгибания, сжатия, скручивания и отрыва. Переломы от сдвига всегда прямые, поперечные или косоперечные. В месте приложения силы образуется скол кости. От краев отходят тонкие трещины. При сгибании на выпуклой поверхности происходит растяжение, а на изогнутой – сжатия. На выпуклой поверхности образуется трещина, концы которой соединяются на стороне сжатия, образуя крупный осколок. При сжатии кости образуются вколоченные переломы, характерные для падения с большой высоты. Скручивание кости представляет собой ее вращение вокруг продольной оси, при этом возникают винтообразные переломы.

2) Переломы плоских костей зависят от формы и размера травмирующей поверхности и варианта его действия – удара или сдавления. От удара по месту приложения силы возникают односторонние переломы.

5. *Повреждения внутренних органов* мало могут сказать о механизме действия тупого предмета. При воздействии на голову предмета с небольшой массой возникают травмы по месту приложения силы – ушибленные раны, вдавленный или оскольчатый переломы, разрывы твердой мозговой оболочки. При травме головы могут возникнуть все виды внутричерепных повреждений и кровоизлияний; один из самых специфичных – очаговый ушиб головного мозга. Травма спинного мозга возникает только в местах нарушения целостности позвоночника в виде компрессионных переломов и вывихов тел позвонков, разрывов связочного аппарата и суставных капсул. Повреждения внутренних паренхиматозных органов разнообразны: кровоизлияния, разрывы наружной оболочки, связочного аппарата, частичный отрыв, полное разрушение или отрыв органа. При повреждениях полых внутренних органов бывают: разрывы стенки органа, подоболочечное кровоизлияние, повреждение связочного аппарата, полный отрыв органа. Отрывы органов наблюдаются при сильных ударах воздействия массивными тупыми предметами, приводящими к общему сотрясению тела; в момент травмы происходит резкое смещение органа, приводящее к разрыву

фиксирующих образований или полному отрыву.

Повреждения острыми предметами

Острыми называют предметы, орудия и оружие, имеющие острый конец или острый край, либо и то, и другое. В зависимости от назначения, особенностей устройства и механизмов повреждающего действия острые предметы разделяют на 6 видов. Эта классификация важна с практической точки зрения, так как вид орудия травмы во многом определяет характер повреждения на теле человека.

Классификация острых предметов:

1. Колющие – орудия, имеющие острый конец и не имеющие острого лезвия. Могут иметь клинок различной длины и формы поперечного сечения. К колющим относятся бытовые предметы (шило, игла, гвозди) и холодное оружие – стилеты, клинки (обоюдоострые – кинжалы, кортики и односторонне-острые – ножи), некоторые виды штыков. Колотые раны. Механизм их образования характеризуется тем, что острый край при взаимодействии с тканями тела человека раздвигает эти ткани, тем самым повреждая их; разрушения тканей при этом незначительные, а колотые раны на коже выглядят обычно небольшим щелевидным дефектом. Форма и размеры колотых ран зависят от особенностей поперечного сечения травмировавшего орудия, а также от величины скоса заточки лезвия. Вследствие эластичности кожи форма раны может изменяться и уменьшаться. От действия конического орудия рана может быть овальной, круглой, щелевидной в зависимости от степени и направления расхождения краев. Острый круглый стержень толщиной свыше 0,5 см. при его погружении вызывает надрывы краев раны, а вследствие его скольжения на коже может образовываться зоны осаднения и обтирания. Эти внешние признаки выражены со стороны острого угла погружения. От действия цилиндрических предметов раны обычно щелевидные, но под воздействием сократительных особенностей кожи могут принимать стреловидную или звездчатую форму. При медленном погружении цилиндрического колющего предмета образуется складчатость, радиально располагающаяся вокруг отверстия (при скорости до 3 м/с). При мощном воздействии крепкого колющего клинка в область расположения плоских костей могут образовываться дефекты кости в виде дырчатых переломов; при значительной кинетической энергии они могут напоминать огнестрельные повреждения. Колотые раны обычно слабо кровоточат, хотя внутренняя кровопотеря вследствие повреждения внутренних органов бывает значительной и даже смертельной. Колющие предметы могут причинить раны различной глубины в зависимости от степени погружения клинка, в том числе и больше своей длины, могут быть и сквозными, что определяет их опасность для здоровья.

2. Режущие – предметы, имеющие острый край (лезвие) без острого конца. Примерами режущих орудий являются безопасная бритва, нож, в

некоторых случаях лезвие топора, осколок стекла. Механизм действия режущего орудия: лезвие протягивается касательно кожи с большим или меньшим давлением и образование раны.

Резаные раны обычно имеют прямолинейную форму, но в зависимости от направления движения и его изменений могут быть и дугообразной или лоскутной формы. В результате режущего действия образуются раны, имеющие длину больше глубины и ширины. Глубина раны зависит от остроты лезвийного края орудия и силы давления, которая в начале повреждения оказывается наибольшей, а потом переходит в протягивающую. Дно раны неодинаковой глубины, наиболее углублено у входного конца раны или к ее середине. Раны обычно прямой веретенообразной формы с той или иной степенью зияния. Края раны обычно ровные, но могут быть лоскутными из-за дополнительных разрезов. Концы раны острые, часто с надрезами, указывающими на число движений режущего предмета. Волосы вдоль краев резаной раны срезаны, стенки раны гладкие. При глубоком проникновении режущего предмета будут возникать глубокие резаные раны, при этом могут повреждаться крупные сосуды и нервы, иногда раны проникают до костей и хрящей. От режущего действия на кости остаются только насечки, но режущий предмет способен рассечь хрящевую ткань и надкостницу. Неровности и зазубрины лезвия оставляют на рассеченной поверхности параллельные валики и бороздки; соотношение их высоты и расположения представляет неповторяемую совокупность, позволяющую идентифицировать орудие травмы. В целом же по резаной ране очень трудно определить характер предмета. Но по характеру раны почти всегда можно установить направление действия. Наиболее частая локализация резаных ран – верхние конечности и шея, реже другие части. Расположение и направление ран также позволяет говорить о возможности самоубийства. Резаные раны всегда обильно кровоточат.

3. Колюще-режущие – предметы, имеющие острый конец и заточенный край (лезвие). Они имеют комбинированное действие: как колющие проникают внутрь ткани вдоль своей оси, как режущие, передвигаясь относительно поверхности, разрезают ее. Существует два вида колюще-режущих орудий: а) односторонние – имеют одно лезвие – ножи; б) двусторонние – два острых лезвия – кортики, кинжалы. Все эти орудия состоят из клинка и рукоятки, которые отделяются упор-предохранителем. У одностороннего предмета есть одно лезвие и противоположный край – обух или спинка; после повреждения кости острым концом при последующем погружении в тело он будет рассекать ткани режущим краем и разрывать или расщеплять обухом. Дополнительное действие оказывает незаточенная часть лезвия – пятка, а ушищающее – клиновидный конец рукоятки и ограничитель. Колото-резаные раны наиболее часто встречаются на туловище, реже – на шее, голове и конечностях. Глубина раны обычно превышает длину, часто имеет щелевидную форму, острые концы и ровные края. Если длинник раны ориентирован перпендикулярно ходу эластичных волокон кожи, она зияет и

имеет веретенообразную или серповидную форму; если они расположены параллельно, края раны сближены и она имеет прямолинейную форму. С целью диагностики колото-резаных ран следует выделять основной разрез, образованный от погружения клинка в тело, и дополнительный, возникающий от движения лезвия при извлечении клинка под углом. В связи с этим раны могут иметь угловидную форму. Выделение основного и дополнительного разрезов значимо не только для диагностики колюще-режущего действия, но и позволяет судить о ширине клинка травмировавшего орудия. Дополнительный разрез отходит от основного под углом, чаще на некотором расстоянии от него. Тогда его можно распознать по дугообразной форме. При нанесении повреждения обоюдоострым клинком оба конца раны будут острыми. Если раны наносятся односторонним клинком, то от действия лезвия образуется острый конец – закругленный, М или П-образный, иногда с надрывами по краям. Особенность конца раны со стороны обуха зависит от его толщины (если толщина меньше 2 см. – может не отразиться на коже, тогда этот конец будет осаднен). Волосы по краям колото-резаной раны поперечно или косо срезаны. Стенки раны гладкие. Глубина раневого канала зависит от длины клинка, но ее бывает трудно определить, если, например, мягкие ткани брюшной полости отклонились при повреждении. Это может привести к образованию раневого канала больше длины клинка. Повреждая плоские кости, колюще-режущий предмет может причинить небольшие щелевидные или щелевидно-дырчатые переломы. На снетках могут остаться следы от зазубрин лезвия. Иногда при повреждении плоских костей черепа венец ножа ломается и остается в полости черепа. Если при нанесении нескольких ран положение нападавшего и жертвы не менялось, раны находятся на одной или смежных частях тела и имеют одинаковое направление. Если же положение изменялось, повреждения находятся в разных частях тела и различны по направлению. По локализации и направлению ран может также быть решен вопрос о самоповреждении.

4. Рубящие орудия обладают значительной массой, клинообразно расширяются от лезвия к обуху и действуют путем нанесения удара. Наиболее характерным примером является топор, также используют шашку, саперную лопату, тяпку. Механизм рубящего действия – рассечение тканей и последующее их раздвигание. При этом происходит прямой (или близкий к нему) удар лезвийной частью предмета, вследствие чего разъединяются мягкие ткани и повреждается подлежащая кость. Глубина проникновения определяется кинетической энергией, то есть скоростью удара массой повреждающего предмета; имеет значение также острота лезвия. Дополнительное повреждающее действие связано с конструкцией орудия (например, пятка или носок топора оказывают разрывающее действие на кожу).

Рубленые раны на первый взгляд похожи на резаные, имеют линейную или, при зиянии краев, веретенообразную форму. Характер краев зависит от

остроты лезвия: при остром они ровные, при тупом неровные, осадненные. Если рана образована от действия только лезвия, оба ее конца будут острые, если участвуют пятка или носок клина топора, один конец будет М-образным. Если клин топора полностью погрузился в тело, оба конца раны М-образные. Длина и глубина раны больше ширины. Стенки раны гладкие. Рубленая рана обычно сильно кровоточит. Глубина при прямом ударе одинакова у середины и концов. Особенно характерны рубленые повреждения костей. Повреждения трубчатых костей имеют характер надрубов, разрубов и отрубов. Повреждения плоских костей – это надрубы, продольно-дырчатые, клинообразно-дырчатые, лоскутные и оскольчатые переломы. Характер переломов определяется свойствами повреждающего рубящего предмета и направлением удара. На стенках ран могут отобразиться следы от неровностей и зазубрин. Происхождение рубленых ран может быть различным: а)членовредительство – характеризуется множеством поверхностных ран при самоубийстве раны наносятся обычно в лобную и теменную части тела; б)прижизненные раны обычно бывают на голове; в)расчленение трупа – раны в районе поясницы, в области крупных суставов конечностей.

5. Пилающие орудия обычно связаны с производственным процессом и бытом. Наиболее характерные: пила б ножовка. Процесс пиления осуществляется инструментами, имеющими многочисленные острые лезвия и концы, последовательно действующие на объект повреждения. Расположение этих лезвий и концов, форма режущей кромки, размеры, скорость движения и другие характеристики определяют вид повреждения. По характеру действия выделяют механические и ручные пилящие орудия. Пиленые раны в судебно-медицинской практике встречаются редко, обычно происходят в результате несчастных случаев. Эти повреждения достаточно характерны. При небольшом касательном контакте встречаются линейные раны с острыми краями и концами. При значительном воздействии обнаруживаются глубокие и грубые повреждения мягких тканей и подлежащих костей. Механические пилы легко отсекают части тела, попавшие под воздействие их режущих элементов. При воздействии ручных пил могут быть определены некоторые особенности орудия: края ран имеют характерный зазубренный вид, неровные прямоугольные или М-образные концы. На стенках костных распилов обнаруживаются валики и бороздки, указывающие на направление движения. На дне можно найти остатки, позволяющие идентифицировать орудие. Различают надпилы и отпилы костей. Надпилы имеют желобоватую форму с продольным костным дефектом. Ширина надпила свидетельствует о ширине развода (расстояния между отклоненными зубцами) пил. Отпил – это полное отделение кости, он имеет неровную поверхность из-за множества прямолинейных валиков и бороздок. При неполном распиле пиленая рана имеет продолговатую форму с неровными мелко ступенчатыми краями, нередко с 1-2 раздвоенными концами.

Литература

1. Попов В.Л. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник. – СПб.: Специальная литература, 1997. – 330 с.
2. Акопов В.И. Судебная медицина в вопросах и ответах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 448 с.
3. Судебная медицина: Учебник для вузов / Под ред. В.В. Томилина. – М.: НОРМА-ИНФРА, 1997. – 376 с.
4. Самищенко С.С. Судебная медицина: Учебник для юридических вузов. – М.: Право и закон, 1996. – 432 с.

РЕЦЕНЗИЯ

На реферат по теме «Судебно- медицинская экспертиза при повреждениях тупыми и острыми предметами»

На рецензию предоставлен реферат по теме «Судебно- медицинская экспертиза при повреждениях тупыми и острыми предметами»

Материал представлен в печатной форме на 10-ти степлированных и пронумерованных листах.

В реферате отражены аспекты повреждений тупыми и острыми предметами. Основные термины и определения. Классификация тупых и острых предметов. Приведены основные механизмы воздействия тупых предметов. Описаны основные повреждения, возникающие при воздействии тупых и острых предметов.

Таким образом, представленный реферат составлен по форме, может быть применен как пособие в дальнейшей практической деятельности.

Ассистент кафедры судебной медицины и патологической анатомии им. проф. П.Г. Подзолкова с курсом ПО



И.В. Федин