

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра патологической анатомии
с курсом судебной медицины

Э.А. Анин
Н.И. Кузмицкий
А.С. Корончик

Судебно-медицинская экспертиза повреждений
тупыми предметами.

Пособие

Гродно

Данное пособие разработано на основании современных литературных данных о механизмах образования повреждений причиненных твердыми тупыми предметами, экспертной значимости морфологии повреждений при их различной локализации, описаны основные методы диагностики повреждений различными по своим характеристикам предметами. Пособие предназначено для врачей различных специальностей, медицинских-судебных экспертов, стажеров и студентов медицинских вузов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ТУПЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КЛАССИФИКАЦИИ	4
МЕХАНИЗМ ЕЙСТВИЯ, ХАРАКТЕР ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ	5
КРОВОИЗЛИЯНИЯ	5
ССАДИНЫ	6
РАНЫ	7
ПЕРЕЛОМЫ	8
ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПАДЕНИИ НА ПЛОСКОСТИ	9
ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ПАДЕНИИ С ВЫСОТЫ	10
ПРИЗНАКИ ОБЩЕГО СОТРЕСЕНИЯ ТЕЛА	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	11

ВВЕДЕНИЕ

В качестве медицинского - судебного эксперта при отсутствии последнего его функции могут быть возложены на врача любой специальности. В соответствии с этой нормой закона врачи обязаны оказывать содействие органам правосудия в проведении следственных действий.

Каждый врач должен знать:

- определение понятия и классификацию тупых предметов;
- механизм действия тупых предметов и механизм образования повреждений;
- морфологические особенности повреждений от действия тупых предметов;
- особенности методики исследования повреждений от действия тупых предметов;
- принципы составления судебно-медицинского диагноза и выводов;
- вопросы, решаемые при экспертизе повреждений тупыми предметами.

Врач любой специальности должен уметь:

- правильно описать повреждения (кровоподтеки, ссадины, раны и др.);
- диагностировать повреждения, образованные от действия тупых предметов, комплексы повреждений, которые возникают при падении с высоты, при падении на плоскости, общем сотрясении тела;
- правильно сформулировать судебно-медицинский диагноз;
- определить причину смерти и дать обоснованные ответы на вопросы, интересующие органы дознания, следствия, суд.

Тупые предметы – это предметы, не имеющие острого лезвия острого конца.

Классификация тупых предметов

1. Части тела человека (рука, нога, голова, зубы и др.) и тела животных.
2. Предметы, которые используются для удара либо броска (камни, палки, молоток и т.п.).
3. Массивные тупые предметы, которые могут вызвать общее сотрясение тела (транспорт, падение с высоты и др.)

По характеру поверхности соударения подразделяются на:

1. ограниченная поверхность (границы предмета в контактирующей части не выходят за пределы места контакта)
2. преобладающая поверхность (место контакта предмета с участком тела является лишь частью контактной поверхности)

Механизмы действия тупых предметов

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Удар | 5. Сгибание |
| 2. Сдавление | 6. Разгибание |
| 3. Растяжение | 7. Трение |
| 4. Кручение | 8. Сотрясение |

Механизм образования повреждений при действии тупых предметов – чаще всего разрыв и размозжение тканей.

Характер телесных повреждений от действия тупых предметов

- | | | |
|--------------------|-------------|---------------------------|
| 1. Кровоизлияния | 4. Вывихи | 7. Отрывы (отделения) |
| 2. Ссадины | 5. Переломы | 8. Размятия (размозжения) |
| 3. Ушибленные раны | 6. Разрывы | |

Кровоизлияние – выход крови из сосудистого русла при нарушении целостности сосудистой стенки.

Виды кровоизлияний

1. Кровоподтеки – пропитывание кровью кожи и подкожно-жировой клетчатки.
2. Петехии – как правило, округлой формы возникают в результате капиллярного кровоизлияния в кожу и слизистые (размерами до 2 мм)
3. Гематомы – кровоизлияния с образованием полости заполненной кровью.
4. Кровоизлияния в полости (гемоторакс, гемоперикард, гемоперитонеум, гемартроз и др.).
5. Кровоизлияния во внутренние органы

Кровоподтеки – кровоизлияния в кожу и подкожно-жировую клетчатку, под слизистые и серозные оболочки.

Кровоподтеки возникают вследствие разрыва и сдавления сосудов. Появляются как в местах приложения силы, так и ниже вследствие стекания крови по рыхлой клетчатке, например, в области переносицы, скуловых костей, вокруг глаз. Кровоподтеки бывают поверхностные и глубокие. Чем глубже располагается скопление крови, тем меньше окрашивание кожи и тем позднее оно появляется. Поверхностные кровоподтека становятся заметными вскоре после нанесения удара или спустя 10-12 часов. Глубокие кровоподтеки, особенно в местах, где толщина кожи значительная, проявляются на 2-3 сутки.

Они могут быть вовсе не видны на трупе и обнаруживаются лишь при разрезах кожи и глубже лежащих тканей.

Характер и сроки смены цвета. (В кавычках указаны формы гемоглобина, обуславливающие цвет кровоподтека)
 - сине-багровые - 0-1 дня (оксигемоглобин)

- темно-красный с синим оттенком – 1-3 суток (восстановленный гемоглобин)
- коричневый (метгемоглобин)
- зеленые - 3-7 дней (вердогемохромаген, биливердин)
- желтые - 7-10 дней (билирубин, гемосидерин)

Смена цвета кровоподтеков зависит от последовательного преобразования гемоглобина. В первые часы (2-4ч) излившаяся из сосудов кровь содержит оксигемоглобин, что придает кровоподтеку багрово-красный цвет. Затем в течение следующих 6-12 часов оксигемоглобин переходит в восстановленный (за счет поглощения кислорода окружающими тканями) с темно-красной окраской кровоподтека с синеватым оттенком. В конце первых суток восстановленный гемоглобин переходит в метгемоглобин с присоединением коричневого оттенка. В конце вторых – начале третьих суток за счет образования вердогемохромогена и биливердина присоединяется зеленоватое окрашивание по краям, интенсивность которого увеличивается и сохраняется до 5-6 суток, иногда – до 10 дней. К концу недели по периферии кровоподтека появляется желтоватое (желто-коричневое) окрашивание за счет образования билирубина и гемосидерина. К этому времени кровоподтек в центральной части сохраняет синюю окраску, средней зоне – зеленоватую, т.е. кровоподтек «трехцветный». Такая картина может наблюдаться до 10 суток посттравматического периода. На 10-15 сутки, на стадии желтой окраски кровоподтек постепенно исчезает. Указанные сроки являются «усредненными», и их колебания зависят от многих факторов количества излившейся крови, локализации кровоизлияния, общего состояния организма, возраста, применяемого лечения, а также сопутствующих заболеваний). Кровоподтеки в конъюнктиве, белочной и радужной оболочке глаз, слизистой губ, иногда на шее и других частях тела не «цветут», бледнея постепенно исчезают. Видно это связано с уровнем васкуляризации и темпом (быстротой) вывода продуктов преобразования оксигемоглобина с области кровоизлияния.

Судебно-медицинское значение кровоподтеков: свидетельствуют о прижизненности, указывают на место и количество воздействия твердого предмета, иногда на последовательность воздействий, могут отображать форму, размеры и рельеф травмирующего предмета, свидетельствуют о времени травмы, взаиморасположении пострадавшего и травмирующего предмета.

Отличие кровоподтёков от трупных пятен:

1. в трупном пятне кровь находится в сосудах или диффузно пропитывает клетчатку
2. кровоизлияние состоит из излившейся в ткань и свернувшейся крови
3. трупные пятна, как правило разлитые, располагаются на низлежащих участках тела.

Ссадины – поверхностное нарушение целостности кожи (слизистой оболочки), которые захватывают эпидермис и верхние слои сосочков дермы.

Сроки заживления ссадин

до 12 часов – поверхность (дно) ссадины ниже уровня прилегающей кожи;

12-24 часа – поверхность ссадины на уровне прилегающей кожи;

2-ой день – почти все ссадины имеют типичную корочку, расположенную выше уровня окружающей кожи;

4-6 сутки – начало отслоения корочки по краям;

7-8 сутки – отпадание корочки с образованием участка депигментации;

9-15 сутки – полное заживление ссадины.

* Корки ссадин образуются за счет свертывания тканевой жидкости с примесью крови и разрушенного эпидермиса.

Форма ссадин может повторять форму ударной поверхности травмирующего предмета в случаях нанесения удара значительной силы, направленного перпендикулярно, всей воздействующей поверхностью, особенно в тех местах, где кожа близко прилегает к кости. Следует иметь в виду, что при действии одного и того же предмета могут возникать ссадины различной формы.

Судебно-медицинское значение ссадин: свидетельствуют о месте и количестве воздействий, указывает на прижизненность травмы и может нести информацию о размере, форме, рельефе контактной поверхности предмета, а также несет информацию о времени прошедшем с момента травмы.

Рана – повреждение всех слоев кожи (слизистых) и глубже лежащих тканей.

Раны от действия тупых предметов называются *ушибленными*.

Виды ушибленных ран

1 Собственно ушибленная.

2.Рваная.

3. Размозженная.

4. Укушенная.

5. Лоскутная.

6. Скальпированная.

7. Раны от перерастяжения кожи *

8. Раны от повышения внутрибрюшного давления*

9. Раны от повреждений отломками костей.*

10. Раны от сочетанного воздействия

* Данные три разновидности ушибленных ран являются результатом непрямого действия тупого предмета, потому на них могут отсутствовать типичные признаки ушибленных ран.

Морфологические признаки, характерные для ушибленных ран

1. Различная форма (линейная, дугообразная, звездчатая, и др.).

2. Неровные, кровоподтечные, осадненные края.

3. Скошенность одного и подрывность другого краев.
4. Отслоение краев раны.
5. Вывихивание лукович волос в области краев раны.
6. Концы ран могут сходиться под острым углом или быть закругленными, П-, М-образными, раздвоенными.
7. Наличие тканевых перемычек между краями раны (наиболее выраженные в области концов раны).
8. Размножение тканей и переломы костей в области дна раны.
9. Относительно небольшое кровотечение из раны в связи с выделением протромбина с размноженных тканей.
10. Заживление раны обычно вторичным натяжением.

Заживление ран позволяет высказаться о давности причинения повреждению, что имеет весомое судебно-медицинское значение.

В посттравматическом периоде в ране протекают процессы, которые обозначены как раневой процесс. Его фазы: первичное очищение, воспаление и регенерация. Экссудативное воспаление начинает наблюдаться к концу 1 часа. К 4-ому часу образуются небольшие скопления сегментоядерных лейкоцитов, которые располагаются вокруг сосудов, главным образом в зоне некроза. К 6-ому часу появляются макрофаги, единичные тучные клетки. К 20-24 часу образуется лейкоцитарный вал, который отграничивает здоровую ткань от омертвевшей. Молодая соединительная ткань и пролиферация эпителия наблюдается с 2-3 суток. На 8-10 сутки наблюдается разрастание коллагеновых волокон. На 4-5 неделе, иногда через 3-6 месяцев появляются эластические волокна. Изменения в рубцах наблюдаются до 6-8 месяцев.

Переломы – нарушение целостности кости на всю толщину.

(По Крюкову: перелом – нарушение сплошности (разъединение) костного вещества в пределах анатомической части кости с образованием двух поверхностей, не существовавших ранее и допускающее их смещение по отношению друг к другу по двум или трем степеням свободы;

- оскольчатый – перелом с образованием осколков или фрагментов кости;

- множественный – 2 и более переломов, локализующихся в разных анатомических частях одной кости. Могут возникать одномоментно, при однократном воздействии или неодновременно – при повторной травматизации;

- пластический – утрата анатомической целостности кости без макроскопического нарушения ее сплошности. Характерен для костей молодого и детского возраста. Встречается 2 разновидности: а) от сгибания (перелом в виде «зеленой веточки»); б) от сжатия («валикообразные» переломы).

Трещины: нарушение целости наружной или внутренней компактной пластинки.

(По Крюкову: Трещина – нарушение сплошной (разъединение) костного вещества в пределах одной анатомической части кости, не допускающее смещения разъединенных частей относительно друг друга.

По характеру переломы делятся на:

1. Линейные переломы;
2. Дырчатые переломы;
3. Вдавленные переломы (как разновидность - террасовидные);
4. Многооскольчатые переломы.

Виды переломов костей свода и основания черепа

1. Линейный перелом
2. Оскольчатые переломы – множество взаимоперекрещивающихся линий переломов, которые образуют осколки.
3. Вдавленные переломы (в том числе террасовидные).
4. Дырчатые переломы.

Внимание: Из особенностей переломов костей свода и основания надо отметить: 1) наличие изолированной трещины или оскольчатых переломов свидетельствует о действии тупого предмета с неограниченной поверхностью соприкосновения (широкая доска, пол и т.д.), а вдавленных и дырчатых – о действии предмета с ограниченной поверхностью (молоток, камень и т.д.); 2) кости основания черепа менее прочные, чем кости свода, поэтому трещина легче распространяется на основание; 3) направление линий переломов (трещин) часто соответствует направлению действующей силы.

Повреждения, которые возникают при падении на плоскости.

(падение человека, который стоит, идет или бежит)

1. Кровоподтеки, ссадины, ушибленные раны (в зависимости от силы удара) на выступающих частях тела (надбровные дуги, лобные бугры, подбородок, коленные, локтевые суставы и др.)
2. Кровоподтеки, ссадины, ушибленные раны в области наружного затылочного бугра, перелом затылочной кости, который идет от наружного затылочного бугра до большого затылочного отверстия (при падении навзничь).
3. Явление противоудара – кровоизлияние под мягкую мозговую оболочку и ткань головного мозга с размозжением ткани мозга в местах противоположных удару (чаще в лобной и височной областях, не встречается в затылочной области).

4. Переломы ключицы, хирургической шейки плеча, луча в типичном месте (при падении на вытянутую руку).
5. Односторонние, поперечные переломы ребер по подмышечным линиям (чаще с 6 по 9 ребро), иногда со смещением отломков и повреждением пристеночной плевры.
6. Переломы шейки бедра.
7. Переломы надколенника.
8. Отрывные переломы апофизов длинных трубчатых костей.
9. Переломы лодыжек.

Повреждения, которые возникают при падении с высоты

Повреждения при падении с высоты могут возникнуть в результате: 1) ударов о встречные предметы; 2) удара о поверхность, на которую тело падает; 3) от «уклонения» (при приземлении на ноги или на голову); 4) общее сотрясение тела.

Диагностика «падения с высоты» возможна при наличии характерных повреждений, которые возникают от удара о контактную поверхность:

- 1) преобладают повреждения костей и внутренних органов над наружными повреждениями;
- 2) ссадины, кровоподтеки, ушибленные раны, расположенные на поверхности тела, на которую совершилось падение;
- 3) многооскольчатые переломы свода черепа;
- 4) переломы основания черепа, которые проходят через пирамиды височных костей и турецкое седло;
- 5) круговые переломы основания черепа иногда с вклиниванием позвоночника в полость черепа;
- 6) щелевидные разрывы мозга по ходу крыльев основной кости;
- 7) явление противоудара;
- 8) компрессионный перелом позвоночника;
- 9) закрытые односторонние (могут быть и двухсторонние) переломы ребер по подмышечным линиям;
- 10) переломы грудины в месте соединения рукоятки и тела;
- 11) переломы стенки вертлужной впадины с вывихом головки бедренной кости (верхнезадним, или вклиниванием ее в полость таза);
- 12) переломы крестца, седалищных и лобковых костей (при падении на ягодицы);
- 13) вколоченные переломы длинных трубчатых костей (могут быть симметричными);
- 14) аддукционные и абдукционные переломы в области голеностопных суставов;
- 15) компрессионные переломы таранных и пяточных костей (могут быть симметричными);
- 16) повреждения от общего сотрясения тела.

Повреждения, возникающие при общем сотрясении тела

Повреждения возникают, прежде всего, в области связывающего, «поддерживающего аппарата внутренних органов во время растяжения его, под воздействием инерционно смещающегося органа. Кроме того, имеет место повреждение и самих органов, как за счет силы инерции, так и за счет прохождения ударной волны по паренхиме органов.

1. Микро- и макро-кровоизлияния и разрывы ткани внутренних органов.
2. Симметричные кровоизлияния в корни легких.
3. Кровоизлияния в спайки плевральной и брюшной полостей, их надрывы.
4. Кровоизлияния под наружную оболочку сердца в местах отхождения крупных сосудов.
5. Кровоизлияния в связки печени, их надрывы.
6. Щелевидные разрывы капсулы и ткани печени.
7. Кровоизлияния в большой сальник, его надрывы.
8. Кровоизлияния в ворота селезенки и почек.
9. Радиальные разрывы капсулы и ткани почек и селезенки.
10. Множественные кровоизлияния и разрывы брыжейки тонкого кишечника.
11. Кровоизлияния в серозную оболочку кишечника.
12. Надрывы оболочки нижней полой вены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крюков В.Н., Морфология и механика разрушения ребер. – Барнаул, 1993. -300с.
2. Крюков В.Н., Механика и морфология переломов. – М.: Медицина, 1986. 160 с.
3. Плаксин В.О. Судебно-медицинская оценка механизмов множественных переломов свода черепа при травме тупыми предметами: автореф. Дис. ... док.мед.наук. М., 1996. – 26с.
4. Попов В.Л., черепно-мозговая травма. Судебно-медицинские аспекты. Л.: Медицина, 1988. – 240 с.
5. Судебная медицина : Руководство для врачей / под ред. А.А. Матышева и А.Р. Деньковского. 2-е изд, перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1985. - 488 с.
6. Хохлов В.В., Повреждения грудной клетки тупыми предметами. – Смоленск, 1996. -193 с.