

# *механических повреждениях*

**МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ -  
НАРУШЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛОСТИ ИЛИ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ, ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ  
(ТКАНЕЙ) ВСЛЕДСТВИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ КАКОГО-ЛИБО  
ПРЕДМЕТА.**

**Травматология** - область клинической медицины, изучающая патогенез механических повреждений опорно-двигательного аппарата и разрабатывающая методы их диагностики, лечения и профилактики.

- ▶ **Судебная травматология** - раздел судебной медицины, изучающий особенности механических повреждений, связанные со свойствами повреждающих предметов, прижизненностью, последовательностью и давностью повреждающего воздействия, разрабатывающий методы судебно-механической экспертизы механических повреждений; в т.ч. методы определения степени вреда, причиненного здоровью пострадавшего, и идентификации повреждающих предметов.

**Травматизм** - совокупность однотипных травм у отдельных групп населения, находящихся в одинаковых условиях труда и быта.

- ▶ Выделяют несколько видов травматизма: производственный - бытовой,
- ▶ спортивный;
- ▶ транспортный - автодорожный,
- ▶ железнодорожный,
- ▶ водный,
- ▶ воздушный;
- ▶ военный травматизм - военного и мирного времени.

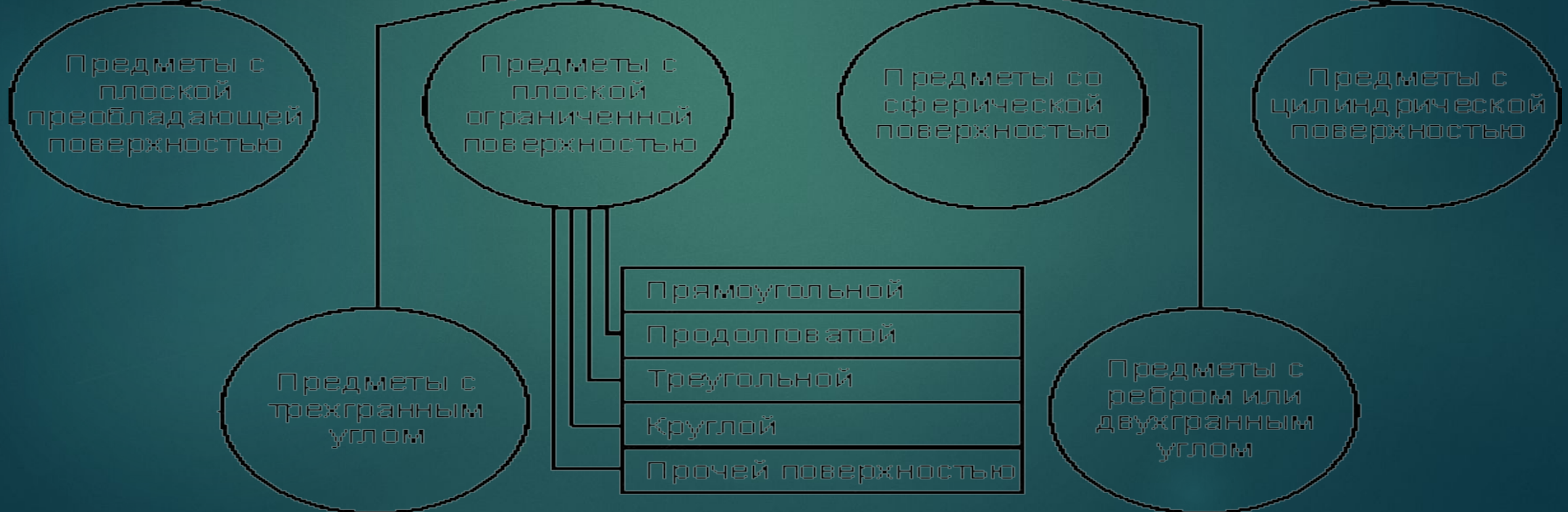


# Понятие об оружии, орудии и предмете

- ▶ Средства, которыми могут быть причинены повреждения, подразделяются на оружие, орудие и предметы.
- ▶ Оружие - изделия, предназначенные для нападения или обороны. Например, ручное огнестрельное оружие, финка, кинжал, сабля, кастет и др.
- ▶ Орудия - изделия, предназначенные для бытовых или производственных целей. Например, топор, столовые ножи, ножницы, молоток, мотыга, лопата и др.
- ▶ **Предметы** - все другие средства, не имеющие прямого целеназначения, например: камень, осколок бутылки, кирпич и др.

# Механизмы образования от действия тупых твердых предметов и классификация тупых твердых предметов

КЛАССИФИКАЦИЯ ТУПЫХ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ  
( по А.И. Муханову )



# *Виды механических повреждений от действия тупых твердых предметов*

- ▶ Повреждения мягких тканей - слизистых оболочек, кожи, подкожной жировой клетчатки, мышц; повреждения суставов - связочного аппарата, суставной сумки; повреждения костей - надкостницы, кости; внутренних органов, надрывы, разрывы, размозжения, отрывы внутренних органов. Чем больше площадь соударения повреждающего предмета, тем меньше выражены разрушения в месте удара. И на первый план выступают явления сотрясения тела, сопровождающиеся разрывами внутренних органов. С уменьшением площади ударяющего предмета в месте удара возникают более значительные повреждения, поскольку кинетическая энергия сосредоточена на небольшом участке. Воздействие оказывает лишь контактная часть предмета, которая в соответствии со своими особенностями причиняет повреждение той или иной формы. При действии тупых твердых предметов на мягкие ткани образуются ссадины, кровоподтеки, раны, кровоизлияния.



# Ссадины

- ▶ **Ссадины** - поверхностные повреждения кожи и слизистых оболочек при действии тупого твердого предмета под острым углом, при одновременном скольжении и давлении. В основе действия тупого твердого предмета - удар, сдавление и трение. Линейная ссадина называется царапиной, осаднение - это, когда значительный участок кожи занят ссадиной.

# Судебно-медицинское значение ссадин :

- ▶ по ссадине можно говорить о механизме повреждения (ссадины возникают от действия тупого твердого предмета под острым углом);
- ▶ давность повреждения (по заживлению ссадины);
- ▶ направление действия травмирующей силы (более глубокая ссадина вначале, в конце ссадина - более поверхностная);
- ▶ место приложения силы, ссадины образуются в месте непосредственного воздействия;
- ▶ по форме ссадины можно иногда говорить о характере поверхности предмета, например, полулунные ссадины в области шеи образуются от действия свободного края ногтей при сдавлении руками, следы протектора в виде характерных ссадин; иногда можно конкретно говорить о предмете при наличии включений в ссадине (частиц дерева, кирпича и др. );
- ▶ при жизни или после смерти причинена ссадина; посмертная ссадина (пергаментное пятно) располагается ниже уровня неповрежденной кожи и при крестообразном разрезе в области пергаментного пятна в подлежащих тканях отсутствует кровоизлияние.



# *Кровоподтеки*

- ▶ **Кровоподтеки** образуются при действии тупого твердого предмета под прямым углом. В основе действия тупого твердого предмета - удар и сдавление .Кровоподтеки бывают поверхностные, глубокие, по величине - петехии, экхимозы, гематомы .

# Судебно-медицинское значение кровоподтеков :

- ▶ можно говорить о механизме повреждения (действие тупого твердого предмета под прямым углом);
- ▶ давность повреждения по изменению цвета кровоподтека;
- ▶ характер поверхности предмета по форме кровоподтека, например, отпечаток пряжки ремня, следы протектора, укус зубами и др.;
- ▶ сила воздействия предмета;
- ▶ место приложения силы, но не всегда, как например, при переломах костей основания черепа может быть перемещение кровоподтеков в области глазниц; при ударе в область бедра - перемещение кровоподтека в подколенную ямку.

# Раны

- ▶ **Раны** - нарушение всей толщи кожи и слизистых оболочек. (см. составные компоненты раны рис.3 стр. 24. таблиц и схем №1. ) Образуются раны в результате удара, сдавления, размозжения и трения. Бывают ушибленные, рваные, размозженные, скальпированные, лоскутные, укушенные, рвано-укушенные. Ушибленные раны возникают при прямом ударе, вызывающего разрыв ткани. Размозженные раны возникают при прямом ударе с большим размятием. Лоскутные - от удара, произведенного под углом к поверхности тела с последующим сдвиганием и отрывом кожи в виде лоскута



# Судебно-медицинское значение ран :

- ▶ место воздействия орудия,
- ▶ механизм,
- ▶ характер травмирующей части орудия,
- ▶ число травмирующих воздействий,
- ▶ направление действия орудия,
- ▶ прижизненность и посмертность раны,
- ▶ давность причинения раны.

# Вывихи

- ▶ **Вывихи** - смещение соприкасающихся в норме суставных поверхностей и чаще возникают в суставах верхних конечностях, реже в нижних. Это зависит от анатомического строения сустава и степени подвижности в нем костей. Поэтому особенно часто имеют место вывихи в наиболее подвижных плечевом и лучезапястном суставах.
- ▶ Судебно-медицинское значение вывихов состоит в том, что они в ряде случаев позволяют судить о характере и механизме повреждений. При судебно-медицинской оценке вывихов следует учитывать возможность привычных и врожденных вывихов.

# *Переломы*

- ▶ **Переломы** - нарушение анатомической целостности кости. По степени повреждения костной ткани бывают полные и неполные переломы. Переломы, возникающие при непосредственном контакте с травмирующим предметом,- прямые переломы и непрямые переломы, возникающие от опосредованного действия, например, при сдавлении.



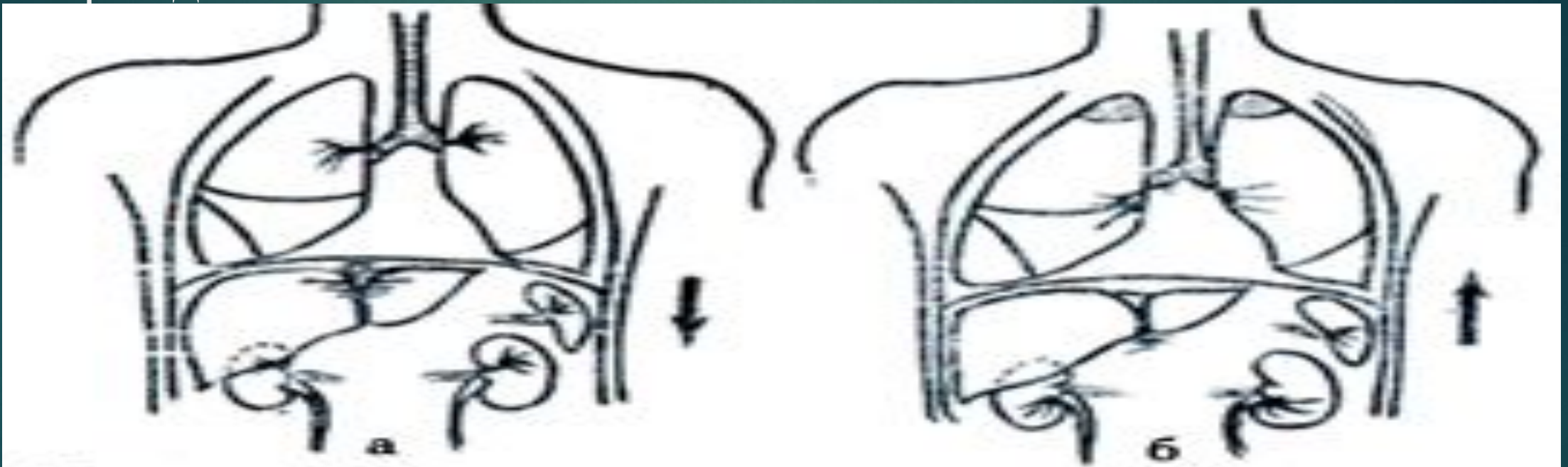
# Судебно-медицинское значение переломов :

- ▶ место приложение повреждающей силы,
- ▶ механизм воздействия,
- ▶ количество и последствия ударов,
- ▶ характер травмирующего орудия,
- ▶ направления действия орудия,
- ▶ силу воздействия,
- ▶ давность травмы.

# Повреждения внутренних органов

- ▶ Повреждения разнообразны, начиная от кровоизлияний под наружную оболочку органа (плевру легких, капсулу печени, почки, селезенки) до разрывов наружной оболочки органа, связочного аппарата и ткани органа, частичного размозжения, полного разрушения и отрыва органа. Разрывы внутренних органов возникают либо в результате прямого удара (например, разрыв печени при ударе в живот), либо при сотрясениях тела (например, разрыв печени при падении человека с высоты). Как при прямых, так и при непрямых насилиях некоторые внутренние органы повреждаются чаще, другие реже. Значение имеет вес органов: чем больше вес, тем обширнее разрыв и тем легче на него прямое воздействие; чем ближе орган расположен к поверхности тела, тем он более доступен для травматизации. Степень наполнения органа так же имеет большое значение, чем сильнее наполнен орган, тем больше уязвим - действие гидродинамической силы (давление, оказанное на жидкость в одном месте передается на всю стенку). Обычно паренхиматозные органы (печень, почка, селезенка и др.) повреждаются чаще, чем полостные (желудок, кишечник).

Судебно-медицинское значение расчленения тела или отрыва его частей состоит в том, что они дают возможность установить орудие или способ нанесения травмы и механизм возникновения повреждения.

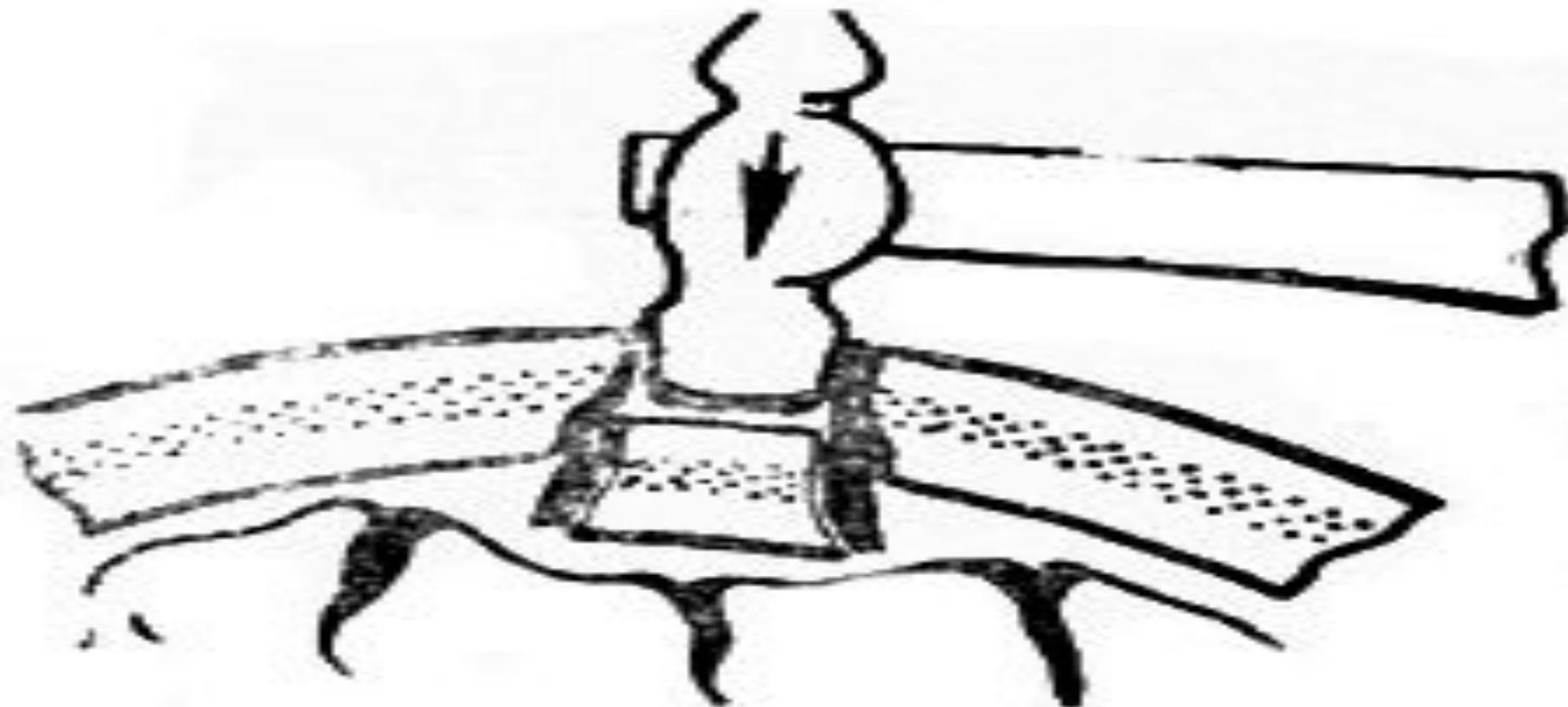


Локализация и направление разрывов внутренних органов и кровеносных сосудов, возникших при их смещении в результате общего сотрясения тела: а-книзу; б-кверху. Стрелками обозначено направление смещения органов

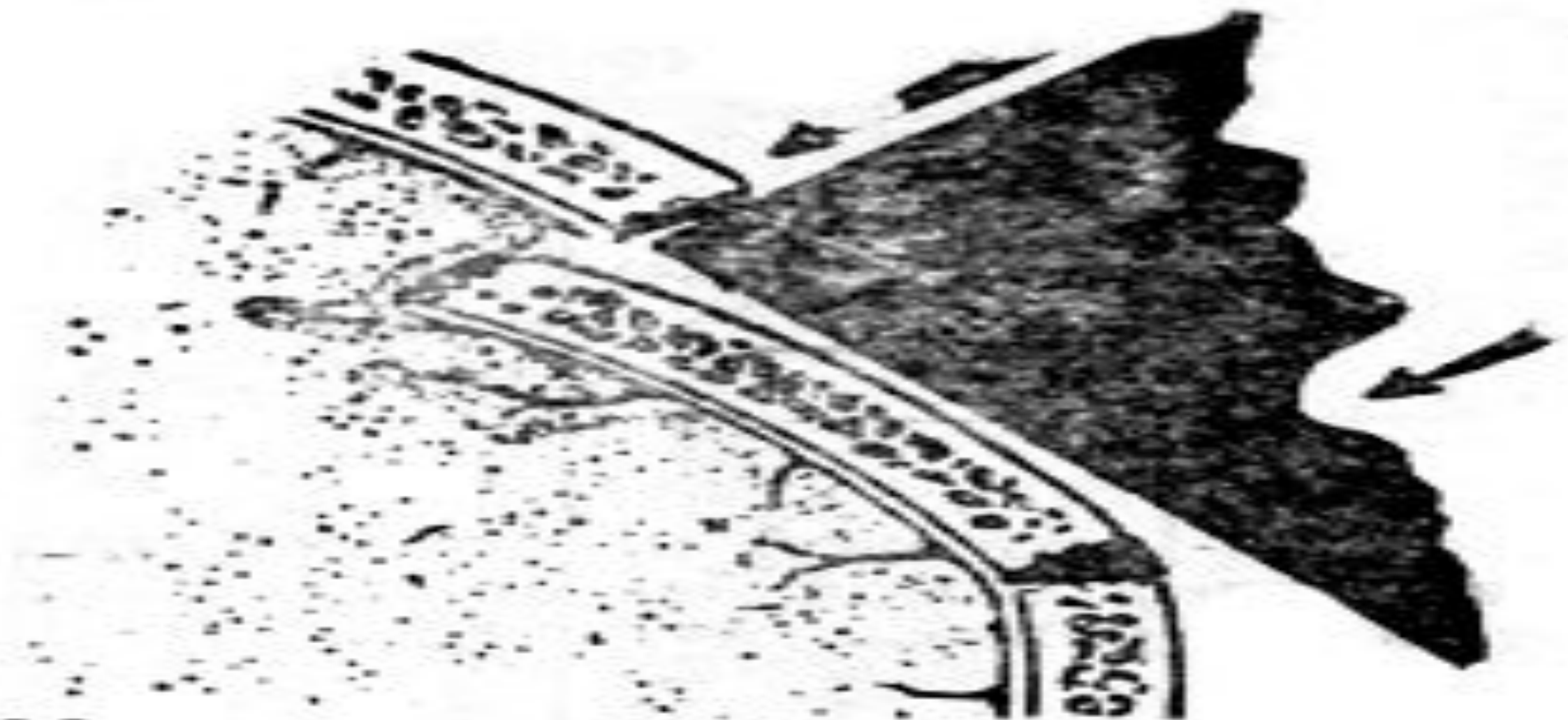


# *Определение орудия травмы*

- ▶ Определение орудия травмы- одна из основных задач судебно-медицинской экспертизы при механических повреждениях. Для решения вопроса об орудии травмы необходимо изучить повреждение на теле и на одежде, используя лабораторные методы исследования. При наличии орудия травмы выявление следов контакта с телом человека и выяснение возможности причинения повреждений данным орудием. Для детального изучения необходимо провести детальный осмотр места происшествия и первоначальный наружный осмотр трупа, исследование трупа в секционном зале и лабораторные методы исследования.

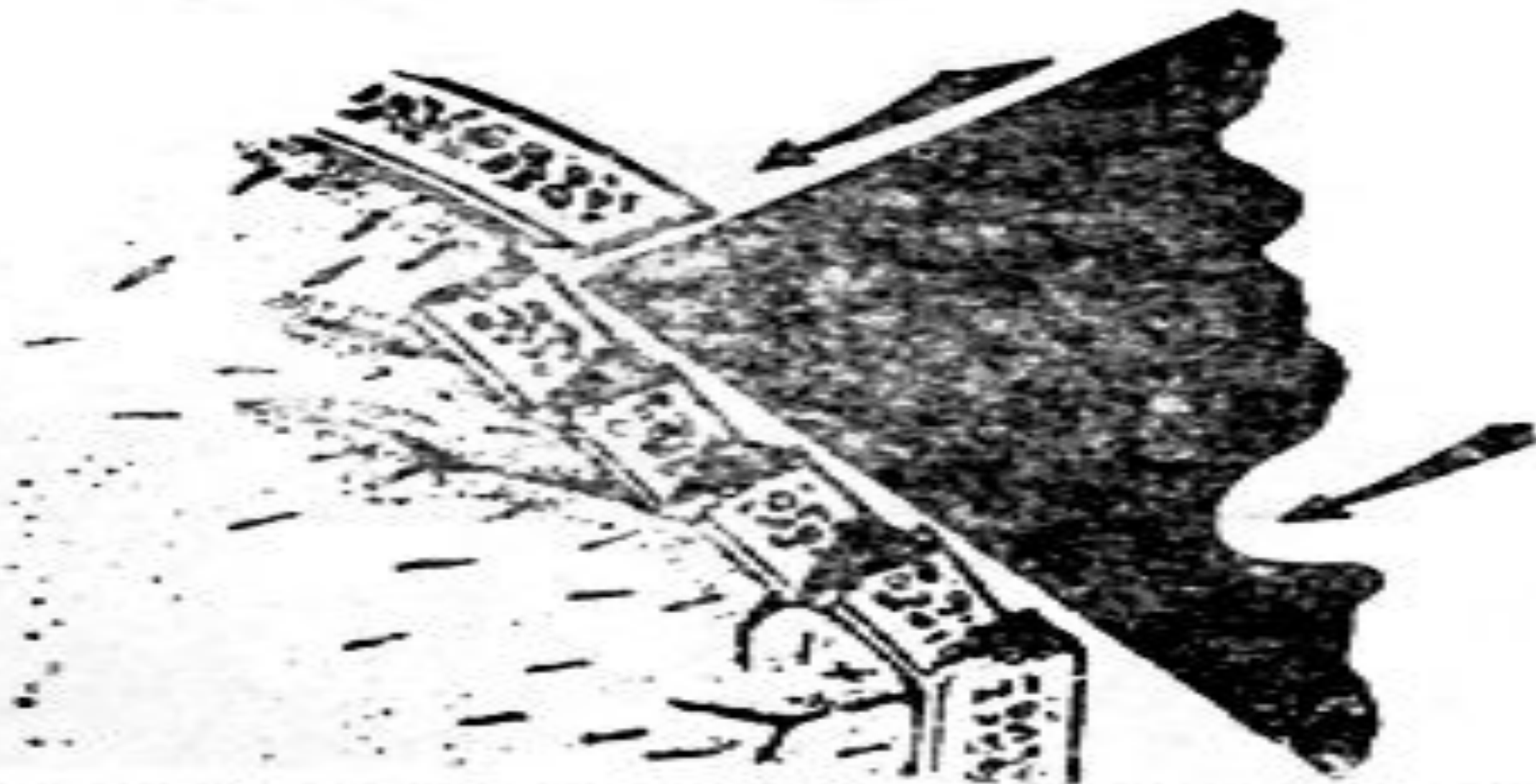


Механизм перелома костей свода черепа от деформации сдвига. Удар предметом с ограниченной ровной поверхностью в перпендикулярном направлении. Образовался дырчатый перелом



Механизм перелома костей свода черепа от деформации сдвига в сочетании с деформацией изгиба. Удар предметом с ограниченной ровной поверхностью под углом. Образовался вдавленный перелом





Механизм перелома костей черепа от деформации сдвига в сочетании с деформацией изгиба. Удар предметом с ограниченной ровной поверхностью под значительным углом. Образовался вдавленно-террасовидный перелом