

Кафедра шкірних та венеричних хвороб
з судовою медициною

**Судово-медична експертиза
ушкоджень гостримим предметами**

К.м.н., доцент Черняк В.В.

Ушкодження гострими предметами:

- з метою вбивства - біля **80%** випадків,
- самогубства – **17-18%**,
- нещасні випадки- **2-4%**.

У випадках убивств:

- Колото-різані ушкодження – **90%**
- Рублені – **4-5%**
- Колоті – **3-4%**
- Різані - близько **1%**

Гострі предмети

(знаряддя та зброя) мають:

- 1) гострий край, 2) гострий кінець, 3) або те і інше



В залежності від їх конструктивних особливостей розрізняють:

- **Ріжучі предмети** - мають тільки гострий край, (лезо).
- **Ріжучі предмети** можуть мати клинок з одним або двома лезами, або тільки гостру ріжучу поверхню.

Ріжучі предмети при тангенціальних рухах (доторкаючись під кутом) до поверхні тіла спричиняють ушкодження.

Поверхня предмета, яка стикаючись з тілом, діє на тканини, розрізаючи, роз'єднуючи або розщеплюючи їх, називається гострою, а відповідні предмети - **гострими**.

Ушкодження, що утворюються від них, складають групу ушкоджень **гострими предметами**.

Гострі предмети, які, діючи на тіло людини чи його одяг, своїм **краєм чи кінцем**, спричиняють пошкодження з певними властивостями. Ці властивості залежать від видових (групових) особливостей гострих предметів.

Загальні ознаки ран від дії гострих предметів :

- **певна форму ран:** веретеноподібна, щілиноподібна або промениста;
- **рівні, гладенькі, без розміжчень, осаднень** (здирання епідермісу), крововиливів краї ран, які не відшаровані від підлягаючих тканин;
- **відсутність сполучнотканинних перетинок** між протилежними краями чи у кінцях ран;
- **гострі, іноді з надривами** (при дії рубаючих чи певних колючих предметів) кінці ран;
- **рівні, прямовисні стінки**, без крововиливів у межах власне шкіри.

Класифікація гострих предметів:

виділяють основні 3 групи:

1.Ріжучі

2. Рубаючі

3.Колючі

Також виділяють:

1.Колюче-ріжучі

2.Пиляючі предмети (пилки)

3.Свердлярчі

4.Довбаючі предмети
(ушкодження які зустрічаються рідше)

Класифікація ушкоджень від дії гострих предметів:

- Різани рани
- Колоті
- Рубані
- Колото-різані



Ушкодження ріжучими предметами

•Ріжучі предмети спричиняють ушкодження шкіри при **тангенціальній дії**, що характеризується тиском леза на шкіру **перпендикулярно або під кутом** та рухами (прямолінійним или дугоподібним) по поверхні шкіри.

•Форма ран:

•Веретеноподібна

•Дугоподібна

•Зигзагоподібна форми (в складках шкіри)

•**Довжина** рани переважає над її глибиною та шириною.

•**Краї** різаних ран добре співставляються, рана має вигляд **щілини або лінії**.

•**Краї** різаних ран майже завжди **рівні**, без **осаднень** оточуючої шкіри .



Стінки ран **рівні**, розташовані перпендикулярно поверхні шкіри або одна стінка **скошена**, а інша - **підрита** (якщо предмет діяв під кутом).

Кінці різаних ран завжди **гострі**, часто від кінців ран, як продовження за довжиною відходять поверхневі надрізи шкіри (“вуса”).

На протязі всієї довжини рани **глибина** її **нерівномірна**.

Х-но: **Значна зовнішня кровотеча**, **зіяння** кровоносних судин.

Характерні ушкодження волосся.



Різани рани, спричинених власною чи сторонньою рукою

- **Типовість локалізації.** Ушкодження наносяться в легко доступних місцях - передня поверхня шиї, ліктьові ямки, передня поверхня передпліччя, передня поверхня грудей та живота.
- **Відсутність або невідповідність ушкоджень на тілі ушкодженням на одязі.**
 - Як правило, ушкодження локалізується на звільненій від одягу поверхні, а при симуляції нападу сторонньою особою, пошкоджується одяг.
- **Відносно невеликий об'єм ушджень.**
 - Рани переважно поверхневі, неглибокі, особливо на передпліччі, де близько до поверхні шкіри розташовані щільні анатомічні утворення (сухожилля м'язів), що потребують застосування значної сили для їх ушкодження.
- **Виражена нерівномірність глибини ран.**
- **Виражені поверхневі “насічки” шкіри.**

При нанесенні різаних ран шиї напрямом ран - косовисхідний.

У “правші” напрямом ріжучого предмета - зверху вниз.

Рана проходить - зліва направо і зверху вниз.

У “лівші” - справа наліво та зверху вниз.

ВЕРТИКАЛЬНІ ПАТЬОКИ КРОВІ - НАЙБІЛЬШЕ ВИРАЖЕНІ ПРИ НАНЕСЕННІ РІЗАНИХ РАН ШИЇ І ЛИШЕ ПІСЛЯ ВТРАТИ СВІДОМОСТІ ТА ПАДІННЯ ВІДБУВАЄТЬСЯ РОЗТІКАННЯ КРОВІ ПО БОКОВИХ ПОВЕРХНЯХ ШИЇ..

ЧАСТО РІЗАНІ РАНИ ШИЇ СПРИЧИНЕНІ ВЛАСНОЮ РУКОЮ ПЕРЕД ЗЕРКАЛОМ І ПРИ ОГЛЯДІ ТРУПА НА МІСЦІ ЙОГО ВИЯВЛЕННЯ ЗНАХОДЯТЬ МАСИВНІ БРИЗКИ КРОВІ НА ПОВЕРХНІ ЗЕРКАЛА

КЛАСИФІКАЦІЯ КОЛЮЧИХ ПРЕДМЕТІВ

(за А.І. Мухановим, 1964)

1. КОЛЮЧІ ПРЕДМЕТИ З БЕЗРЕБЕРНОЮ ПОВЕРХНЕЮ

(ГОЛКА, ШИЛО, СПИЦЯ, КРУГЛИЙ ЦВЯХ, СТИЛЕТ, ШПАГА ТА ІН.);

2. КОЛЮЧІ ПРЕДМЕТИ З РЕБРАМИ

(БАГНЕТ, ПИЛНИК ТРИ-ЧИ ЧОТИРИГРАННИЙ, СТИЛЕТ, ВИКРУТКА);

3. КОЛЮЧІ ПРЕДМЕТИ З ЛЕЗОМ АБО ЛЕЗАМИ

(ФІНСЬКИЙ , МИСЛИВСЬКИЙ, СКЛАДАНИЙ, КУХОННИЙ НІЖ)
(З ДВОМА ЛЕЗАМИ – КИНДЖАЛ АБО ДВОСІЧНИЙ КЛИНОК-
НАЗИВАЮТЬ КОЛЮЧЕ-РІЖУЧИМ).

- **Колючі предмети** мають тільки гострий кінець, подовжену форму та зазвичай, легку вагу. Колоті ушкодження виникають як при дії «по нормалі» (тобто перпендикулярно) до поверхні тіла, так і під різноманітними кутами.
- **Колючі предмети можуть мати рукоятку та клинок** з гострим кінцем і різною формою поперечного перерізу або просто стержень з гострим кінцем. До колючих предметів належать – викрутка, шило, стилет, гвіздки, заточки, вилка, вила та ін.



Ушкодження колючими предметами:

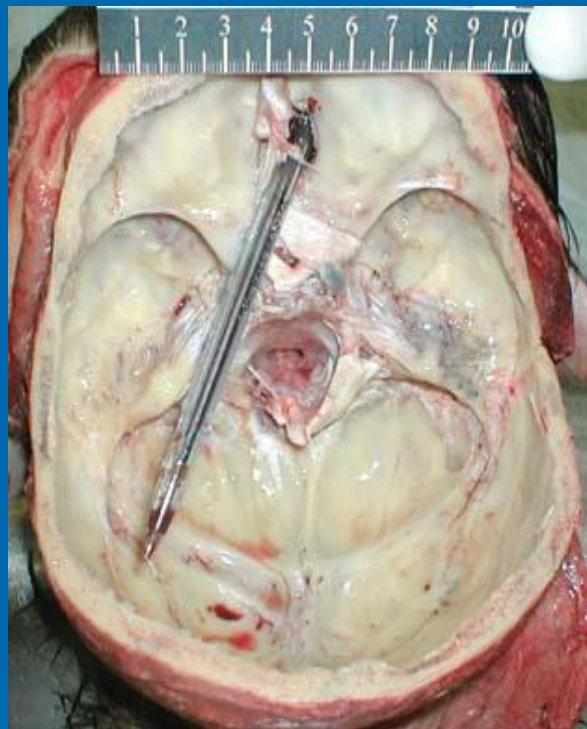
- **Колота рана має: вхідний отвір, рановий канал, та іноді вихідний отвір**
• (якщо ушкодження сквозне).
- **Форма і розміри** колотої рани (вхідний або вихідний) залежать від поперечного перерізу колючого предмету.
- **Краї** колотих ран **рівні** і навколо ран на поверхні шкіри спостерігається ділянка осаднення (поясок осаднення).
- При дії **заржавілих предметів** виникає добре виражене **осаднення та забруднення**.
- **Зовнішня кровотеча відсутня**.
- **Невеликі розміри рани на шкірі, відсутність зовнішньої кровотечі** можуть привести до діагностичної помилки та невірної оцінки тяжкості **ушкодження**.
- **Колоті рани** необхідно диференціювати із вогнепальними ушкодженнями.

- **Циліндричні** (тонкі) предмети (шило, спиця, медична голка та ін.) формують **точкові, круглої форми рани.**

- **Тонкі з гранями** предмети формують **точкові рани.**

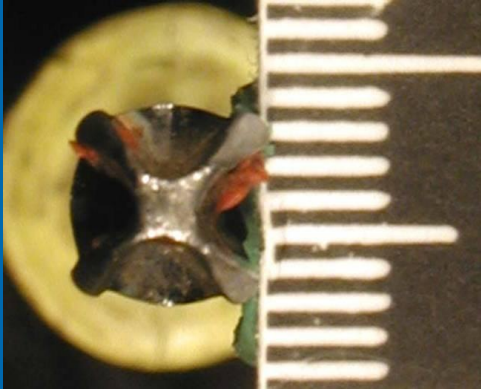
- **Щілиноподібні та дугоподібні** рани виникають при дії плоских предметів або мають на поперечному зрізі форму дуги (тонкі стамески, викрутки).



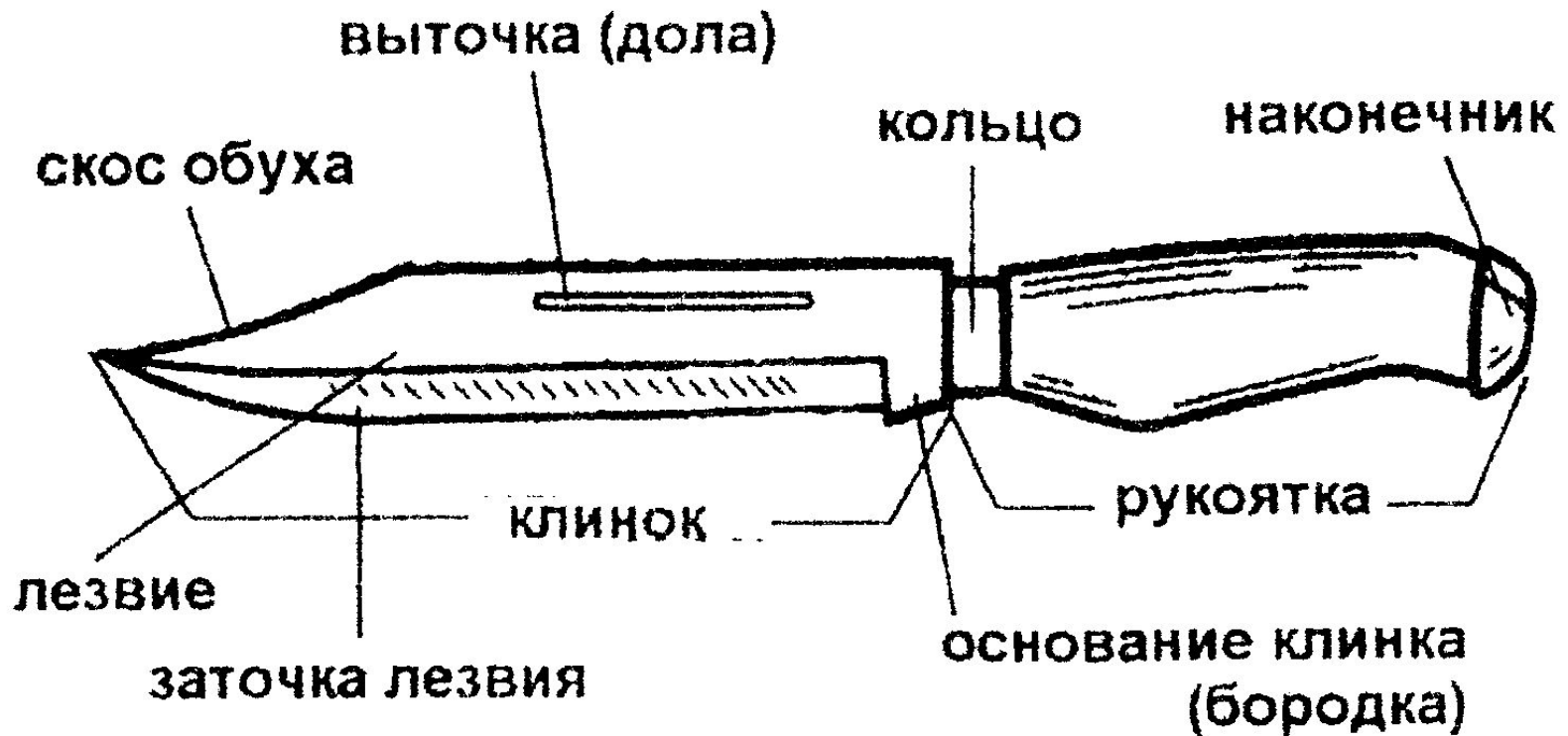


**ПРОНИКАЮЧА РАНА ОРБИТИ, ВІДКРИТА ЧМТ, КРОВОВИЛИВ В МОЗОК.
УШКОДЖЕННЯ МОЗКОВИХ ОБОЛОНОК, ШЛУНОЧКІВ МОЗКУ ТА РЕЧОВИНИ
ГОЛОВНОГО МОЗКУ.**

- **Колючі** предмети **трьох-, чотирьохгранної** форми можуть спричинити рани у вигляді **променів**.



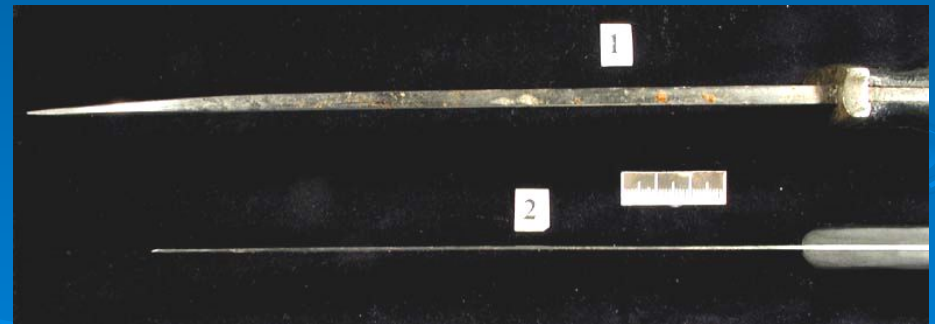
Колюче - ріжучі предмети



Колюче-ріжучі предмети характеризуються наявністю **гострого кінця (вістря)** та гострого краю (**леза**). Конструктивно колюче-ріжучі предмети (знаряддя та зброя) можуть мати **рукоятку та клинок** з гострим кінцем і одним або двома лезами.

Клинок з одним лезом має з протилежної сторони тупий край - **обух**. На бокових поверхнях клинка можуть бути поздовжні заглиблення - **доли**.

Інші колюче-ріжучі предмети (фрагменти скла і тому подібні) не мають рукоятки та клинка, а представляють собою плоскі фрагменти із гострими краями і кінцем.



МЕХАНІЗМ ДІЇ КОЛЮЧЕ-РІЖУЧИХ ПРЕДМЕТІВ:

- **Колюче-ріжучі** предмети можуть діяти в *тангенціальному* напрямку стосовно поверхні тіла - травмуючою частиною виступає лезо, отже і ушкодження, не будуть відрізнятися від дії ріжучих предметів.
- При дії *під кутом або перпендикулярно* до поверхні тіла приймають участь як **гострий кінець**, так і **гострий край**.
- **Колюче-ріжучі предмети** розповсюджені у використанні- кухонні ножі, фінські ножі, мисливські ножі. Штики, кинжали, ножиці та ін.









Ушкодження колюче-ріжучими предметами

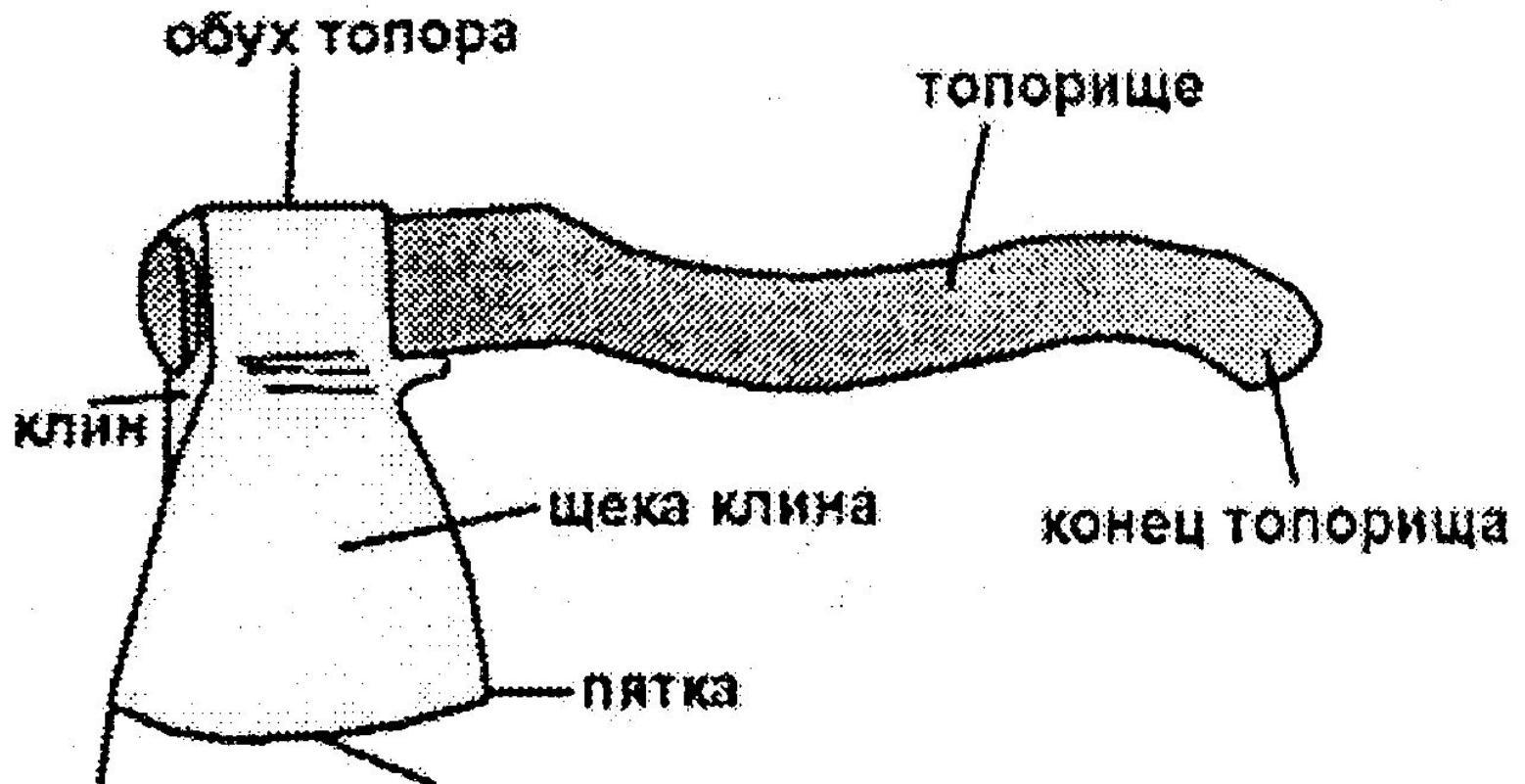
- **Колото-різана рана** включає: **вхідний отвір, рановий канал**, що може закінчуватися сліпо, мати різну глибину, та **вихідний отвір** (при сквозному ушкодженні).
- **Форма** колото-різаних ран: **щілиноподібна, веретеноподібна, дугоподібна**, може бути **у вигляді кута**. Рани від предметів з обушком більше 2 мм - "П"- подібної форми.
- **Краї рани - рівні** та навколо неї може бути виражене **осаднення і забруднення**.
- При **перпендикулярному напрямку дії предмета** - обидва **краї рани** будуть **осаднені рівномірно**, при **діях під кутом** - виражене **осаднення біля одного краю**.
- **Кінці** рани залежать від **конструктивних особливостей клинка**.

- При односторонньому розташуванні леза один кінець рани - гострий, а інший - закруглений або П-подібний.
- Чим більше товщина обуха колюче-ріжучого предмету, тим більша ширина П-подібного краю, можливі додаткові надриви шкіри - у вигляді «хвоста ластівки».
- При дії клинка з двома лезами - обидва кінці рани - гострі.

- **Рубаючі предмети** мають **гострий** (або відносно гострий) **край**, на поперечному розрізі форму **клина** і значну масу. У рубаючих предметів конструктивно є **рукоятка** і **клинок** (або *КЛИН* - у сокири) з лезом, іноді з двома, **обух** та ін.



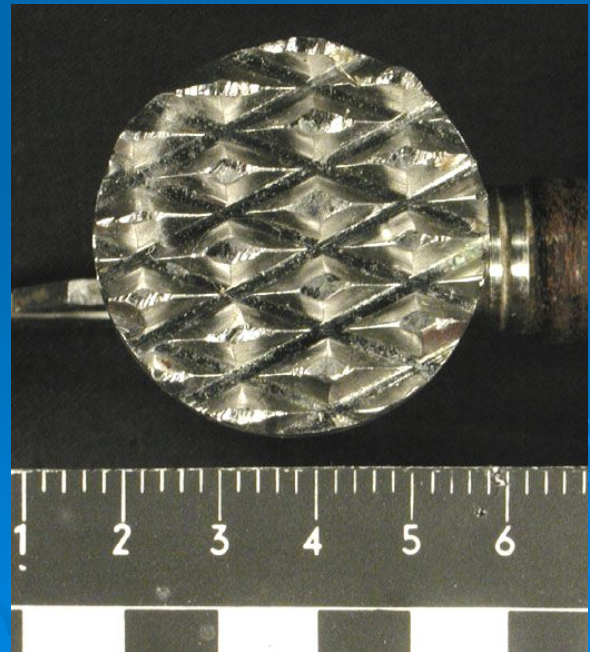
Рубаючі предмети



Рубаючі предмети можуть діяти тангенціально спричиняти ушкодження, характерні для ріжучих предметів.

Значно частіше дія рубаючих предметів пов'язана з **великою кінетичною енергією удару** (за рахунок значної маси і швидкості).

Рубаючі предмети - сокири (м'ясорубні, лісорубні, столярні, пожежні, мисливські, військові, колуни,) масивні кухонні ножі, сікачі, шаблі, сапи, тесаки, заступи, мотиги, лопати.







Ушкодження рубаючими предметами

- **Рубаючі ушкодження** представлені **раною шкіри** та **рановим каналом**.
- В зв'язку з великою кінетичною енергією майже завжди відбувається **ушкодження підлеглої кістковій тканини**, а при взаємодії на кінцівках може бути її **травматична ампутація**.
- **Рана** шкіри буває *веретеноподібною, дугоподібною, щілиноподібною або трикутної форми.*

- **Веретеноподібна** форма рани утворюється при неповному зануренні середньої частини леза, і при зведенні країв набуває лінійної форми.
- **Дугоподібна** форма рани виникає при дії рубаючого предмета під кутом до поверхні шкіри в області природніх згинів
- При повному зануренні леза сокири утворюється **щілиноподібна** рана, а рана **трикутної** форми - при зануренні кінцевої частини леза (п'ятки або носка).

- **Краї** рублячих ран переважно *рівні*, але при дії **тупого** леза або леза с **дефектами** вони можуть бути *фестончатими*.
- В більшості випадків в зв'язку з достатньою товщиною **клина сокири** та нерідко **заржавілою шерсткою** поверхнею, краї рани з **осадненням, забрудненням, крововиливами**.
- **Кінці** рубаної рани залежать від глибини занурення **клина сокири і його товщини**.

- **Однією з особливостей рубаючого предмета є ушкодження кісткової тканини.**
- **При дії рубаючих предметів з тупим лезом ушкодження кісток (черепа) мало відрізняються від переломів внаслідок дії тупих предметів.**
- **Формуються вдавнені, множинні або оскольчаті переломи.**
 -
- **При дії рубаючих предметів з гострим лезом при повному зануренні леза сокири формується щілиноподібний перелом, який на зовнішній кістковій пластині має рівні краї і П-подібні кінці.**
- **Від кінців перелому можуть відходити додаткові переломи в результаті розпираючої дії клина сокири.**

- При неповному зануренні леза і дії тільки його середньої частини виникають **щілиноподібні переломи**, у яких на зовнішній кістковій пластині **обидва кінці гострі, краї рівні**.
- **Внутрішня кісткова пластинка** ушкоджується майже на всьому протязі, навколо перелому утворюються **сколи, але специфічної форми перелом не має**.
- При дії під певним кутом одна стінка перелому буде **скошена, а інша - підрита**.

Колюче-рублячі предмети мають властивості колючого (гострий кінець) та рубаючого (значна маса) предмета.

Ушкодження формуються при ударній дії перпендикулярно чи під кутом до поверхні тіла.

Група колюче-рубаючих предметів досить обмежена, в неї входять **стамески, долота, масивні викрутки, костилі для шпал** та ін.

•

- **Пиляючі предмети** характеризуються наявністю **множинних колюче-ріжучих елементів (від дії зубців)**.
- Ушкодження можуть виникати при ударній дії **перпендикулярно** або **під кутом** до поверхні шкіри, або при повторному **ковзанні** зубців – пиляюча дія..

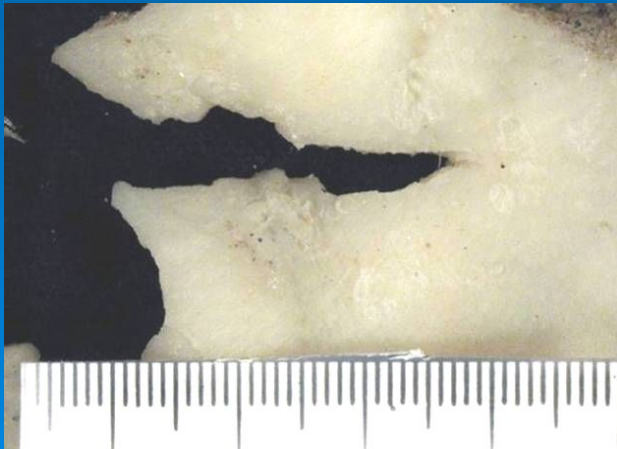


При **пиляючій** дії ушкодження формуються під впливом **двох сил**: одна сила прикладається **перпендикулярно** або **під кутом** до поверхні тіла, друга - **тангенціально** до неї.

До пиляючих предметів відносять: різноманітні пилки для металу, для дерева, каміння, медичні, листові, циркулярні, стрічкові, фрези та ін.

Ушкодження пиляючими предметами

- При поступово-направлених рухах пиляючого предмета формується **лінійна рана з нерівними краями, з добре вираженим осадненням.**
- В **краях рани** можна розрізнити **зазубрини**, які в пилках з дрібними зубцями помітні при мікроскопії.
- В **глибині** рани при розведених краях добре виражені **перетинки** між стінками.



- **В кінцях** ран можна виявити один або декілька поверхневих **надрізів**, а при повторних рухах - **множинні надрізи або подряпини**.
- При неповному зануренні зубців з простим розводом (тобто «кроком») та пиляючими рухами можливе виникнення **двох паралельних одна одній ран**.
- При **розпилі кісткової** тканини на поверхні завжди утворюється велике число слідів ковзання. **В кінцях** розпилів виникає **трикутний валик**.
- **Дно** розпилів – одна площина, на поверхні якої розрізняють **мікротраси** від ріжучих кромek зубців пилки, що дозволяє ідентифікувати пиляючі предмети.

Методи вивчення та ідентифікації гострих предметів і їх ушкоджень

- Встановлення **загальних** та **індивідуальних** ознак травмуючого предмета (форма, розміри, особливості заточки клину, висота і ступінь розводу зубців та ін. власт.).

Встановлення матеріалу, з якого був виготовлений травмуючий предмет

- **Хімічні реакції:** реакція Перлса, Тірмана, хроматографія, контактнo-дифузійний метод (метод кольорових відбитків).
- **Емісійний спектральний аналіз.**
- **Трасологія**
- **Метод профілювання.**