

А.І. МУХАНОВ

АТЛАС
СУДОВО-МЕДИЧНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ ТУПОЇ ТРАВМИ

Тернопіль
ТДМУ
"Укрмедкнига"
2008

УДК 61:343(084)
ББК 58.1я6
М 92

Рецензенти: завідувач відділення судово-медичної криміналістики Головного бюро судово-медичної експертизи МОЗ України д-р мед. наук **О.В. Филипчук**;
доцент кафедри патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, канд. мед. наук **В.В. Франчук**;
головний фахівець з судової медицини управління охорони здоров'я Тернопільської облдержадміністрації, начальник обласного бюро судово-медичної експертизи **І.О. Юхимець**

За редакцією проф. **А.Х. Завальнюка**

Муханов А.І.

М 92 Атлас судово-медичного дослідження тупої травми.— Тернопіль: ТДМУ, 2008.— 324 с.
ISBN 978-966-673-115-2

При плануванні роботи передбачалося викласти відомості про особливості ушкоджень тіла людини тупими предметами, які наявні в літературі й отримані в результаті власних досліджень та експериментів. Ці дані давали змогу діагностувати тупу травму й надавати кваліфіковані відповіді на питання, які цікавлять органи розслідування. Літературна частина праці представлена в монографії “Судово-медична діагностика ушкоджень тупими предметами” (1974). Оскільки тираж монографії був невеликим, а з часу її опублікування минуло більше 30 років, зроблена спроба повторити у даній роботі певні відомості, що не втратили актуальності й сьогодні.

В атласі показано різні види, ознаки ушкоджень тупими предметами й транспортними засобами на ілюстраціях (переважно на фотозображеннях, рідше – графіках, рентгенограмах). Автор керувався діагностичним принципом: у написанні тексту, компоюванні ілюстрацій виходив з потреб експертної практики, приділяючи найбільшу увагу діагностиці ушкоджень, механізму їх формування, визначенню травмуючого предмета. В атласі вміщено близько 1200 знімків більше як із 1060 об'єктів. Дане видання буде корисним спеціалістам при здійсненні судово-медичних експертиз, проведенні розслідувань з приводу правопорушень, а також тим, хто навчається, – у становленні спеціалістами.

УДК 61:343(084)
ББК 58.1я6

ISBN 978-966-673-115-2

© **А.І. Муханов**, 2008
© ТДМУ, “Укрмедкнига”, 2008

**Присвячую світлій пам'яті
дорогих учителів
проф. Гамбург Агнеси Михайлівни,
проф. Сапожникова Юрія Сергійовича
Автор**



**А.І. Муханов
(1923–2004)**

ПРО АВТОРА

Муханов Анатолій Іванович народився в 1923 р. у м. Сизрані Самарської області (Росія), батьки – службовці. Десятирічку закінчив у 1941 р. із відмінним атестатом. У серпні 1941 р. був призваний в армію і направлений в Куйбишевську військово-медичну академію, де після конкурсних іспитів був зарахований слухачем I курсу. В 1942 р. після розформування академії 1-2-й курси були направлені у Київське військово-медичне училище. У зв'язку з закінченням цього училища в 1943 р. отримав призначення в одну з військових частин, що формувалися, у складі якої потім воював на I Прибалтійському фронті до закінчення війни. В 1945 р. направлений у медсанчастину 2-го ЛЧВАТУ (Ленінградського Червонопрапорного військово-авіатехнічного училища), а в 1946 р. демобілізований. У цьому ж році зарахований до

числа студентів 3-го курсу Куйбишевського медінституту, який закінчив у 1949 р., й отримав призначення на роботу в Казахстан судовим лікарем.

Відділом кадрів МОЗ Казахстану направлений обласним судмедекспертом Семипалатинської області. Після удосконалення в Київському ІУЛ в 1951 р. прийнятий в аспірантуру КІУЛ, по закінченні аспірантури в 1954 р. призначений начальником Вінницького обласного бюро судово-медичної експертизи й асистентом кафедри судової медицини Вінницького медінституту. В 1959 р. зачислений за конкурсом на посаду доцента кафедри судової медицини Новосибірського медінституту, а в 1961 р. також за конкурсом вибраний завідувачем кафедри судової медицини Тернопільського медичного інституту. У зв'язку з об'єднанням кафедр у 1978 р. переведений на посаду завідувача курсу судової медицини кафедри патологічної анатомії з курсом судової медицини. 4 лютого 1989 р. звільнений по закінченні терміну обрання і досягненні пенсійного віку. Вчений ступінь кандидата медичних наук отримав 25 жовтня 1956 р., у вченому званні доцента затверджений 1 березня 1961 р. Автор опублікував 95 наукових праць, підготував 4 кандидати медичних наук.

Головний напрямок наукової діяльності – вивчення судово-медичних аспектів ушкоджень тіла людини тупими предметами і транспортними засобами, чому автор присвятив більше 20 років. Результати праці узагальнені в монографії “Судебно-медичная диагностика повреждений тупыми предметами” (Тернопіль, 1974.–506 с.), у навчальному посібнику “Атлас-руководство по судебной медицине” (Київ: Вища школа, 1988.–232 с.) та в даному виданні.

ПЕРЕДМОВА

Поняття “Тупа травма” умовне, узагальнююче, вимушене. Крім ушкоджень власне тупими предметами, воно охоплює також ушкодження, які характерні для тупих предметів, але виникли від дії інших факторів (мотоциклів, автомашин, поїзда, трамвая, трактора тощо).

Під **травмою** ми розуміємо сукупність дії переважно фактора навколишнього середовища (звичайно механічного) на організм людини й ушкоджень, які утворюються в неї.

Під **ушкодженням** слід мати на увазі не тільки порушення цілості тканин, органів, але і розлад функцій чи взаємовідношень між тканинами (Г. Арнаудов, 1966).

Основне завдання судової медицини, судових лікарів – якнайкраще використати свої можливості, щоб допомогти правоохоронним органам установити істину у справі.

Судовому лікарю найчастіше доводиться зустрічатися з ушкодженнями тіла людини тупими предметами, однак вони є ще недостатньо вивченими. Часом складно назвати різні види тупих предметів через відсутність їх наукової класифікації. Тому ми вирішили перш за все спробувати створити таку класифікацію. Для того щоб виявити, вивчити видові ознаки ушкоджень й обґрунтувати запропоновану класифікацію тупих предметів (1988), як сам автор, так і працівники (О.В. Филипчук, С.С. Абрамов, А.Х. Завальнюк) здійснили на кафедрі експериментальні дослідження (близько 300). Знайдено нові ознаки, які дають змогу за ушкодженнями визначати вид травмуючої поверхні тупого предмета, проводити диференційну діагностику, розшифровувати в ряді випадків механізм формування ушкоджень. Ці дані перевірені на значному практичному матеріалі (більше 250 об'єктів*). Результати здійснених досліджень подані в тексті монографії та в ілюстраціях.

Важливо було ще спробувати сформулювати визначення тупих предметів, тобто назвати ті головні властивості, які відрізняють їх від інших (гострих предметів, вогнепальної зброї). Це в літературі також було відсутнє.

Нам видавалось також, що слід назвати й дати визначення видів травматичної дії тупих предметів, уточнити деякі терміни й позначення (виду і механізму травматичної дії), що і було представлено у монографії.

Хотілося б, щоб дана праця була корисна всім, хто виявляє зацікавленість до тупої травми, а для цього довелося збільшити об'єм поданого матеріалу.

Лікуючі лікарі дуже часто як діагноз встановлюють “забій”. У судово-медичній діагностиці таке поняття відсутнє, оскільки вважається, що його немає чим обґрунтувати. Хоч відомо, що у механізмі формування синця бере участь, як правило, забій. Тому ми включили в роботу глави про забої, вивихи, розриви покривів тіла, ушкодження внутрішніх органів, травму працюючими механізмами, а також про результати травматичного процесу – про рубці. Ці відомості ігнорувались судово-медичною літературою, а вони потрібні судовим лікарям, щоб розібратися в особливостях травматичного процесу і дати науково обґрунтовані відповіді на запитання представників слідства, тобто допомогти встановити істину.

В атласі показані різні види, ознаки ушкоджень тупими предметами й транспортними засобами в ілюстраціях. Готуючи атлас, ми керувалися діагностичним принци-

*Об'єкт – чітко виражене одиничне явище, предмет із характерними властивостями на знімку або ділянка з двома і більше аналогічними явищами, предметами.

пом: у написанні тексту до нього, виготовленні й компонуванні ілюстрацій виходили з потреб експертної практики, приділяючи найбільшу увагу діагностиці ушкоджень, механізму їх виникнення, визначенню травмуючого предмета.

Матеріали атласу відображають властивості саден, синців, подряпин, забоїв, ран, розривів, ушкоджень зубами тварин, переломів, особливості ушкоджень від падіння, при транспортних пригодах. Кожний розділ містить ілюстрації, які відбивають основні ознаки відповідних ушкоджень, і текст до них, котрий пояснює особливості травми, її механізм, напрям, вид травмуючої дії тощо.

В атласі вміщено близько 1200 знімків, зроблених більше як із 1060 об'єктів. Де-кілька знімків зроблено з негативів, які люб'язно надали Л.Г. Богуславський, С.С. Абрамов, А.Х. Завальнюк, В.М. Рубін, М.Г. Шалаєв, М.П. Туровець. Усім щиро дякую за увагу і допомогу у роботі.

Сподіваюся, що запропонована праця буде корисною спеціалістам при здійсненні судово-медичних експертиз, проведенні розслідувань з приводу правопорушень, а також тим, хто навчається, – у становленні спеціалістами.

За добре ставлення, увагу, позитивну оцінку моєї скромної праці, сприяння її опублікуванню прошу ректора Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, члена-кореспондента АМН України, професора Л.Я. Ковальчука прийняти мою сердечну вдячність.

Дякую також заступнику ректора з видавничої роботи Д.Я. Богун за підготовку роботи до видання.

Автор

РОЗДІЛ I

УШКОДЖЕННЯ ТУПИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Загальна характеристика, визначення й класифікація тупих предметів, види їх травматичної дії

Ушкодження тупими предметами – найчастіший об'єкт судово-медичного дослідження, що пояснюється їх численністю й доступністю. При конфліктах з метою нападу й нанесення побоїв, а також для захисту використовують каміння, палиці, інструменти та інші оточуючі нас предмети. Дія на тіло людини рук, ніг, голови, зубів, нігтів, зубів і кігтів тварин, частини транспорту, що рухається, рухомих елементів механізмів тощо має властивості ушкоджень від тупих предметів.

У літературі нам не траплялися прийнятні визначення і класифікації тупих предметів, тому наводимо свої. Вважаємо, що тупими слід називати такі предмети, які при дії на тіло людини деформують, здавлюють, мнуть, розтягують, розривають тканини, спричиняючи характерні ушкодження – садна, синці, забої, розтягнення, переломи, викликаючи струс тіла, внутрішніх органів, розминання, розміщення (1988).

Дані літератури, результати практичних спостережень й експериментів дали змогу нам на основі морфологічних властивостей слідів дії тупих предметів обґрунтувати такі їх види (1967):

1. Предмети з плоскою домінуючою поверхнею: плита, широка сторона дошки тощо (рис. 1). Діюча поверхня їх більша за ділянку зіткнення предмета з тілом. За ушкодженнями від таких предметів не можна визначити властивості краю ударяючої поверхні, тому що він знаходиться поза ділянкою зіткнення.

2. Предмети з плоскою обмеженою поверхнею: молоток, обух сокири, вузька сторона дошки, рейка тощо (рис. 2). Ушкодження від них повністю або частково відображають форму діючої поверхні і її краю. Підвиди: а) з плоскою прямокутною, б) з плоскою довгастою, в) з плоскою трикутною, г) з плоскою круглою, д) з плоскою іншою обмеженою поверхнею (у вигляді ромба, овала тощо), е) з характерним рельєфом (поверхня шестірні, кастета та ін.).

При неповному стиканні цих предметів з тілом в ушкодженні відображаються ознаки лише частини ударної поверхні. Так, від дії квадратного молотка іноді з'являються прямокутні, трикутні садна, синці тощо.

3. Предмети зі сферичною поверхнею (рис. 6). Це гантель, гири та інші знаряддя, що мають форму кулі чи її частини.

4. Предмети з циліндричною поверхнею (рис. 5). Це палиці, труби, металеві стержні та ін.

5. Предмети з тригранним кутом (рис. 4). Дію таких предметів встановлюють переважно за ушкодженнями плоских кісток.

6. Предмети з ребром (двогранним кутом) (рис. 3): а) предмети з прямолінійним ребром, б) з дугоподібним ребром, в) з ребром іншої форми.

У класифікації наведені лише ті види тупих предметів, які можна встановити за властивостями спричинюваних ними ушкоджень. Якщо в ушкодженнях видові ознаки не виражені, можна встановити лише дію тупого предмета. Вона може бути виражена у місці контакту або на віддалі від нього.

Місцева дія

Удар (динамічне навантаження) – короточасна взаємодія предмета і тіла при русі. Вона може бути доцентровою (сила спрямована під прямим кутом) або відцентровою (по дотичній).

Тиснення (статичне навантаження) – тривала взаємодія предмета й тіла при зіткненні. Напрямок сили переважно доцентровий.

Удар і особливо тиснення призводять до деформації (місцевої чи загальної) частини тіла – до стиснення її.

Ковзання (спостерігається при дотичному русі).

Віддалена дія

Кручення – виникає при дії пари сил у протилежних напрямках.

Розтягування – найбільш виражене при відцентровій дії сили, викликає розриви тканин, відрив частин тіла.

Вказані види дій призводять до місцевих чи загальних змін форми ділянки чи частини тіла, тобто до деформацій.

Місцеві деформації

Згин або вигин.

Зсув, зріз.

Здавлення, стиснення.

Віддалені деформації

Скручування.

Розтягнення.

Відрив.

Деформації у вигляді згину, вигину і здавлення можуть виникати і у віддалених від місця контакту ділянках.

Отже, механічні uszkodження тіла людини є результатом різних видів дії тупих предметів, спричинених ними деформацій і деяких інших пов'язаних із ними явищ.

Сукупність і певна послідовність дій предмета, а також змін, які розвиваються в організмі, що призводять до ушкоджень, складають механізм формування ушкоджень. Так, при ударі тупим предметом тканини в одних ділянках тіла здавлюються, в інших – розтягуються, зміщуються, що супроводжується розтягненням судин, їх розривом і крововиливами. Іноді (при сильних ударах) крім цих явищ відбувається струс, який проявляється крововиливами у зв'язки внутрішніх органів, їх розривами. Ковзання тупих предметів супроводжується дією протилежно направленої сили – тертям, що призводить до порушення цілості шкіри, слизових оболонок.

Вид дії тупих предметів на тіло, механізм формування ушкоджень справляють значний вплив на їх властивості. Удар із стисненням спричинює забій, синець, рану. Удар із ковзанням супроводжується утворенням осаднення. Ковзання залишає типові сліди – траси. Удар зі значним тисненням, ковзанням і зміщенням тканин викликає їх розтягнення й утворення тріщин, розривів.

Від тупих предметів виникають певні види ушкоджень: садна, забої, синці, рани, переломи, розміщення, розриви покривів тіла, внутрішніх органів. Усі вони (крім ран) властиві в основному для дії тільки тупих предметів.

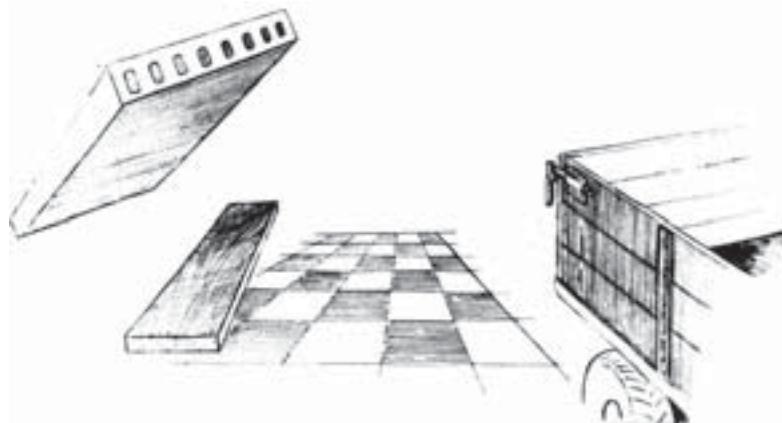


Рис. 1. Предмети з плоскою домінуючою поверхнею.

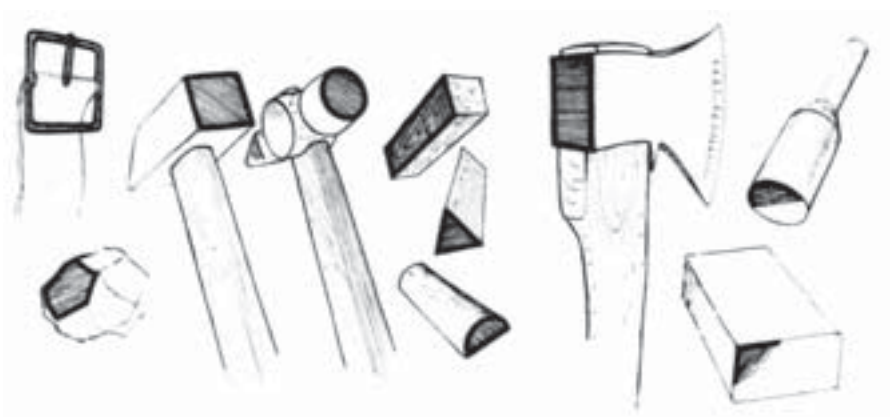


Рис. 2. Предмети з плоскою обмеженою поверхнею.



Рис. 3. Предмети з ребром (двогранним кутом).

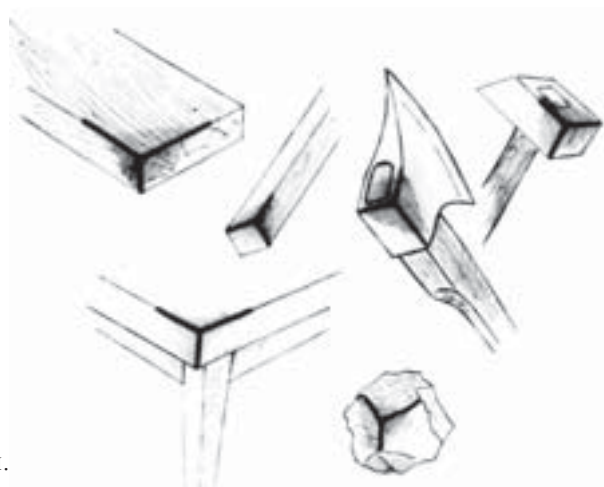


Рис. 4. Предмети з тригранним кутом.



Рис. 5. Предмети з циліндричною поверхнею.



Рис. 6. Предмети зі сферичною поверхнею.

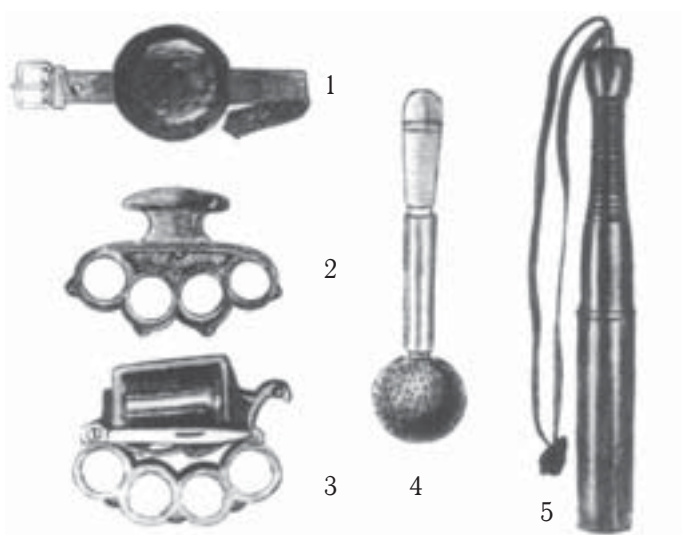


Рис. 7. Ударна холодна зброя:

1. Надолонник – свинцевий предмет вагою близько 300 г із заокругленою ударяючою поверхнею. Він прикріплюється на долоні за допомогою ремінця і діє як зброя зі сферичною поверхнею. Діаметр всієї свинцевої площадки – 5,2 см, діаметр частини, що виступає, – 4 см.
2. Кастет – “свинцева рукавичка” фабричного виготовлення (Польща). Довжина 11,5 см. Для нанесення ушкоджень верхню заокруглену частину кастета кладуть на долоню, вставляючи 2-5 пальці кисті в його отвори. На ударяючій поверхні, сформованій зовнішніми частинами з’єднаних між собою і розташованих прямокутними кілець, зроблені виступи у вигляді двогранних кутів із заокругленими ребрами. Вони переважно із спричиняють ушкодження: посмуговані садна, синці, рани, що розташовуються паралельно один до одного і правильно чергуються.
3. Кастет-револьвер-кинджал, виготовлений в Іспанії. Ударяюча поверхня кастета позбавлена додаткових виступів.
4. Саморобна ударна зброя, що нагадує палицю.
5. Поліцейський кийок, довжиною 30 см, з ударним механізмом для стрільби газовими гранатами (США).



Рис. 8. Староруська ударна холодна зброя:

1. Шестипер. Вага його близько 2 пудів, довжина 70-80 см.
2. Булава. Ударяюча поверхня її сферична з окремими виступами. Довжина зброї близько 80 см.
3. Кістень. Удар завдається “зірочкою”, яка діє як предмет з обмеженою поверхнею.
4. Брус.

Глава 1. САДНА. ПОДРЯПИНИ

Саднами (excoriationes) називають механічне, поверхнєве ушкодження переважно епітеліальних шарів шкіри або слизової оболонки. Виникають вони головним чином внаслідок ковзання (тертя). Загоєння саден відбувається без утворення рубця. Величина і форма саден можуть бути різні, але частіше трапляються подовжені садна. Нерідко в обрисах саден повністю або частково відображається форма травмуючої поверхні чи певні її деталі. Для дії нігтів типові серпоподібні (рис. 38 а,б, 41), пряжки ремня – Е-, Т- і П-подібні садна.

Свіже садно рожево-червоне, вологе, нижче рівня оточуючої шкіри. Через 6-12 год воно підсихає, навколо появляється почервоніння й припухлість. Звичайно, як мине 12-24 год, підсохле, бурувате дно садна зрівнюється з оточуючою шкірою, а потім трохи піднімається над нею за рахунок утворення типової для прижиттєвого садна кірочки. До 7-12 дня вона відпадає, рожева на її місці поверхня блідне, набуваючи вигляду оточуючої шкіри.

Значення. Садна – показник насилля. За морфологією саден і їх локалізацією можна судити про вид насилля. Ступінь загоєння саден дозволяє встановити їх давність. Форма саден, сторонні вклучення на їх поверхні можуть свідчити про предмет, від якого вони виникли. Звичайно це легкі тілесні ушкодження, але під ними, поряд з ними можуть бути і тяжкі.

Подряпини (excoriationes) трапляються смугоподібні, майже лінійні, звичайно перериваються порушеннями цілості епідермісу, які утворюються при ковзанні нерівної поверхні тупого (або кінця гострого) предмета по тілі. Виступаючі ділянки предмета, який ковзає по тілу, розривають епідерміс, від чого з'являються дрібні трикутні надриви, які розташовуються ланцюжком, або жолобоподібні вузькі борозни із зубчатими краями. Основи надривів завжди направлені в сторону руху предмета (рис. 46).



Рис. 9. Невелике пергаментоване садно невизначеної форми в лівій виличній ділянці.



Рис. 10. Просторе садно з трьома ранами на його тілі (падіння з велосипеда).



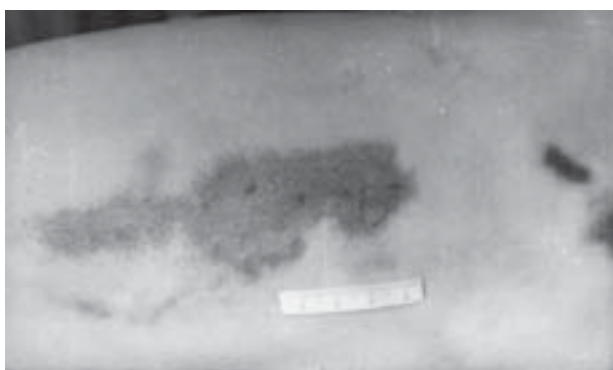
Рис. 11. Чітко виражені різні ступені осаднення: більша глибина садна у верхній частині щоки, біля носа, менша – відповідно до краю нижньої щелепи і ближче до центру щоки. Нижче кута рота – рана з відносно рівними краями (розрив).



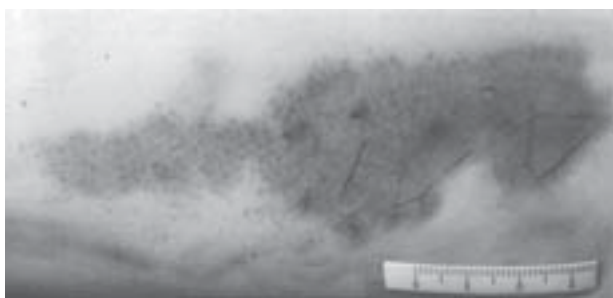
Рис. 12. Невелике пергаментоване осаднення над правою бровою. Помітні сліди ковзання у вигляді дрібних, паралельно одна одній розташованих, борозен, кінці яких виходять за межі садна. Сліди ковзання дозволяють визначити напрям руху предмета (або тіла відносно предмета).



Рис. 13. Просторе осаднення тильної поверхні лівої кисті в результаті волочіння руки по ґрунту. На поверхні садна видно грудочки ґрунту.



а



б

Рис. 14 а, б. Садно невизначеної форми на зовнішній поверхні лівого стегна. Воно бурувато-рожевого забарвлення. Внаслідок пергаментзації і просвітлення поверхневого шару шкіри видно розширені, заповнені кров'ю дрібні вени. На тлі садна помітні (особливо в передній частині його) численні дрібні трикутні ділянки, які більш інтенсивно виражені. Вони є і поза осадненням, але близько до його країв.

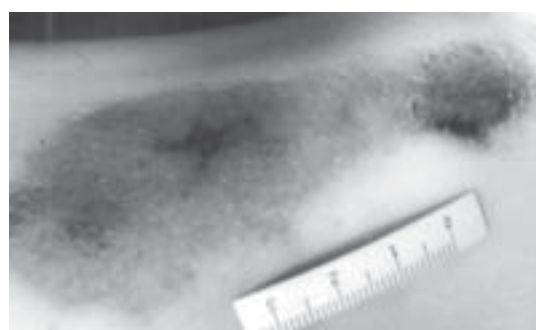


Рис. 15. Просторе садно нерівномірної вираженості у формі неправильного овала. Нерівномірна глибина садна визначається більш чітко. По кінцях осаднення ділянки більшої глибини, в середній частині його чотирипроменева поверхнева рана. Найбільш поверхнєве садно в кінці передньої третини. На тлі ушкодженої ділянки численні білуваті лусочки відшарованого рогового шару, дещо більш виражені в передньому кінці садна.

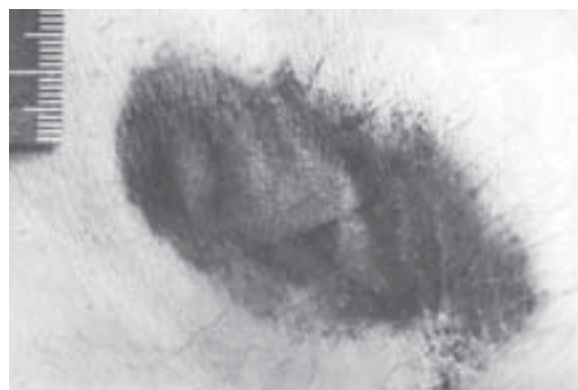


Рис. 16. Овальна ділянка осаднення з пергаментованою нерівномірною, хвилеподібною поверхнею. На її тлі – окремі розширені вени. Краї садна пологі, глибина ушкодження в них нарастає поступово.

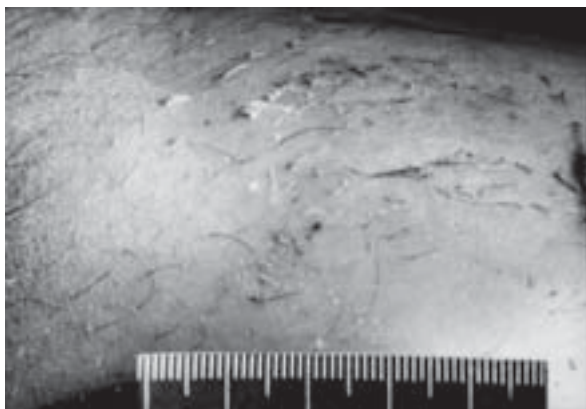


Рис. 17. Ділянка дуже поверхневого осаднення. Лусочки рогового шару трохи підняті, вільні кінці їх завернуті до лівого верхнього кута знімка.

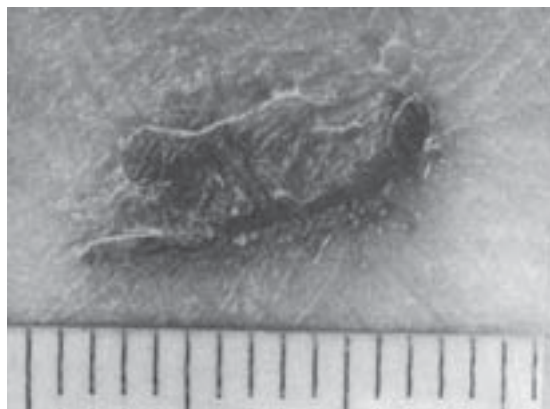


Рис. 18. Невелике овальне садно з більш глибоким нижнім краєм (початок садна). Верхній край пологий, оточений лусочками рогового шару з вільними нижніми кінцями.

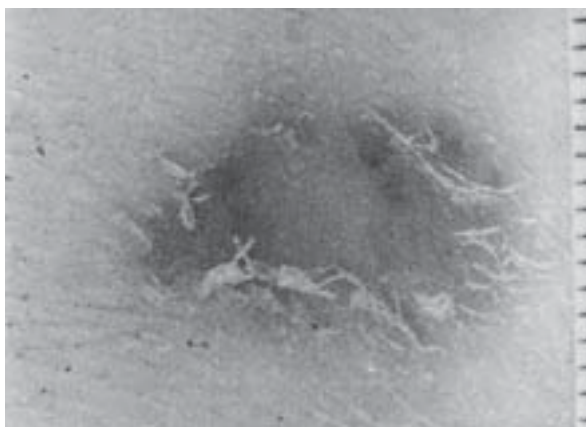


Рис. 19. Невелике, майже овальне садно з великою кількістю лусочок рогового шару по всьому краю.

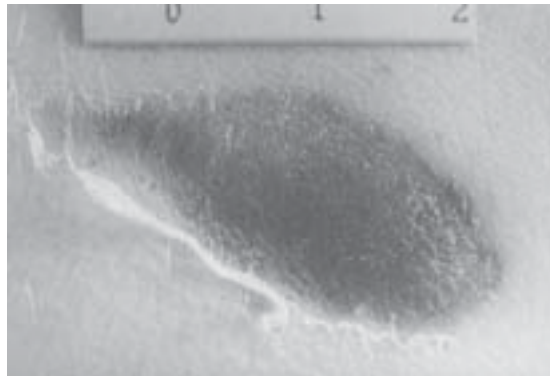
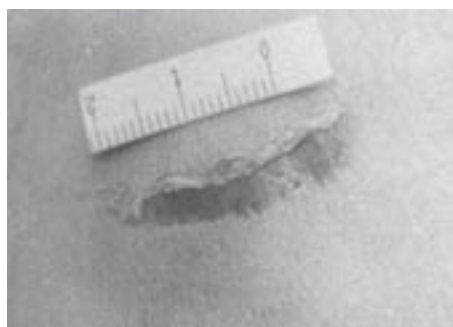


Рис. 20. Садно у вигляді витягнутого неправильного овала на правому ліктьовому суглобі. Верхній край садна (його початок) пологий, а нижній (кінець) більш глибокий, підритий, оточений відшарованим роговим шаром, вільний верхній кінець якого завернутий до нижнього лівого кута зображення.



а



б

Рис. 21. Садно з чітко вираженим початком (пологий, позбавлений лусочок епідермісу нижній край його) і кінцем, на якому розміщується зібраний у складки, знятий з усієї ділянки осаднення роговий шар: а – нижній край садна нерівний, звивистий, випуклий донизу; б – у лівій половині його є ділянка, на якій неушкоджений епідерміс “півостровом” виступає в осаднену поверхню.

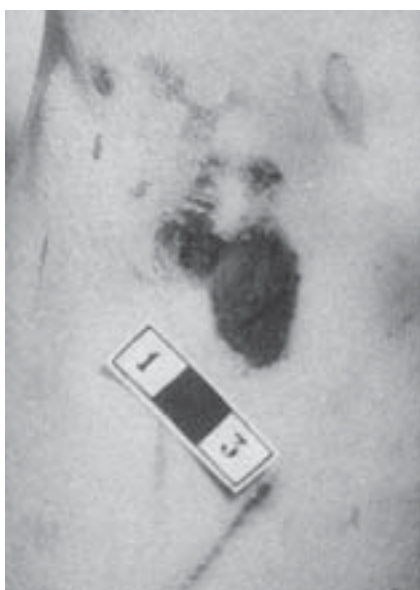


Рис. 22. Буро-червоне садно невизначеної форми на задньо-зовнішній поверхні верхньої третини правого передпліччя. Нижній край його обривистий, вільний від лусочок епідермісу. По верхньому краю садна вони розташовані в декілька рядів.

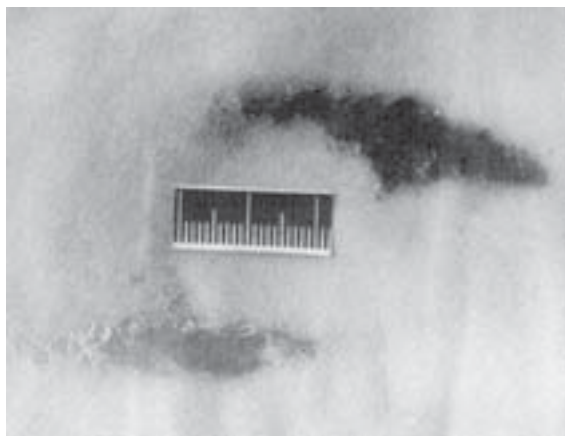


Рис. 24. Два довгасті, майже паралельні один до одного, червоно-бурі пергаментовані садна з безліччю дрібних лусочок рогового шару по краях. Трохи підняті кінці лусочок завернуті в сторону лівого краю малюнка.

Рис. 26. Перерване довгасте садно на зовнішній поверхні ділянки правого ліктьового суглоба з лусочками переважно по центральному краю. Травмуючий предмет рухався від передпліччя до плечового суглоба.

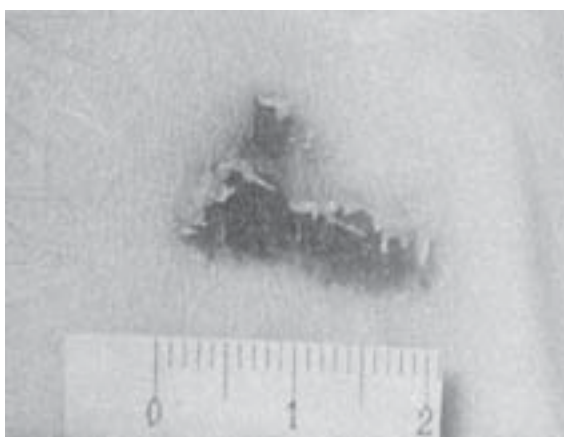


Рис. 23. Г-подібне садно на тильній поверхні лівої стопи. Початковий нижній край його пологий, без лусочок рогового шару. Епідерміс по краю садна в кінці його відшарований, завернутий до верхнього краю знімка (травмуючий предмет рухався в напрямку знизу догори).

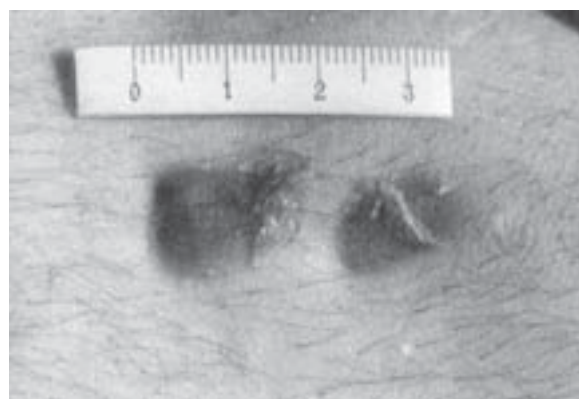
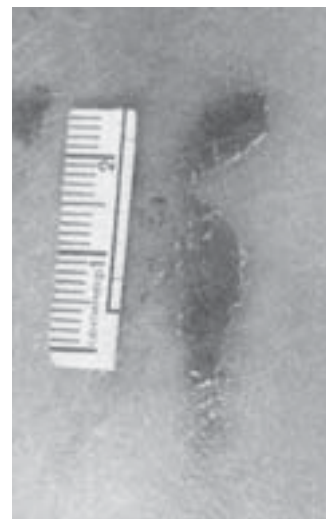


Рис. 25. Два невеликі садна з чіткими лусочками рогового шару, зібраного в складки по правому краю. Лівий край саден гладкий, без лусочок. Напрямок травмуючого впливу зліва направо.



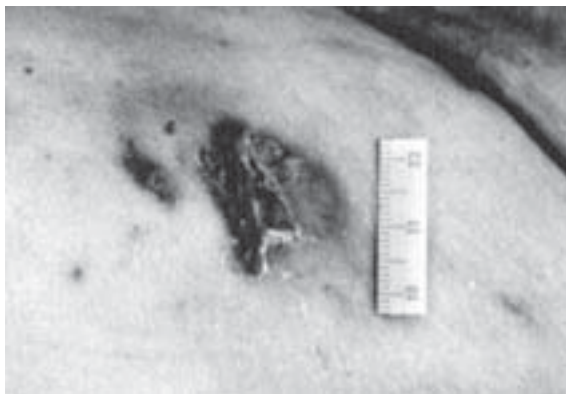


Рис. 27. Невелике, у формі трикутника, буро-червоне садно, розміщене відповідно до передньої верхньої ості крила лівої клубової кістки. Правий край підсохлий, по лівому – лусочки епідермісу.



Рис. 28. Велике буро-червоне пергаментоване нерівномірно виражене садно, що виникло в результаті удару рухомою частиною розчинозмішувача, включеного робітником з метою пожартувати з дівчиною. Краї ушкодження звивисті. На поверхні його місцями видно більш інтенсивно забарвлені паралельно одна до одної розташовані смуги-сліди ковзання травмуючої поверхні по щоці і шії. Такі смуги (траси) визначаються по краях садна.

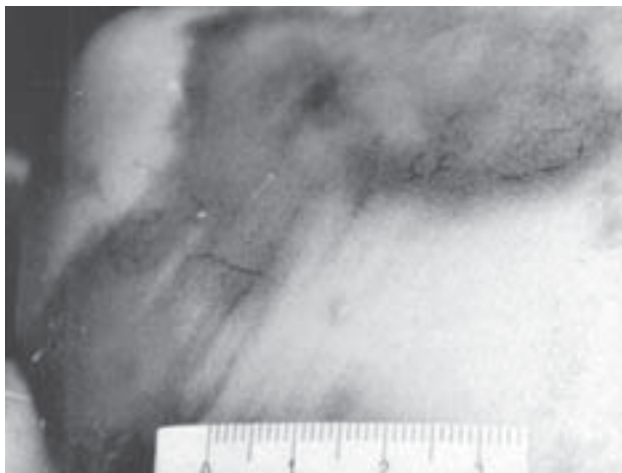


Рис. 29. На зображенні цього осаднення більшого плану чіткіше виражені траси як на поверхні садна, так і поза ним.



Рис. 30. Садна зі слідами ковзання (трасами) в правій виличній ділянці. Дрібні садна покриті червоно-бурими, щільними, без ознак відторгнення кірочками на переніссі (давність 5 днів). Краї кірочок на садні у виличній ділянці трохи відшаровані. Багрово-синій синець у вигляді кільця навколо правої очної щілини (ушкодження заподіяні руками).



Рис. 31. Декілька саден невизначеної форми, покритих бурувато-червоними кірочками. Вони виникли від ковзного удару поліном.



Рис. 32. Невеликі овальні садна, покриті щільними темно-червоними кірочками, зрощеними з підлеглими тканинами. Ушкодження виникли від удару руками і розміщуються в ділянці ліктьового суглоба.

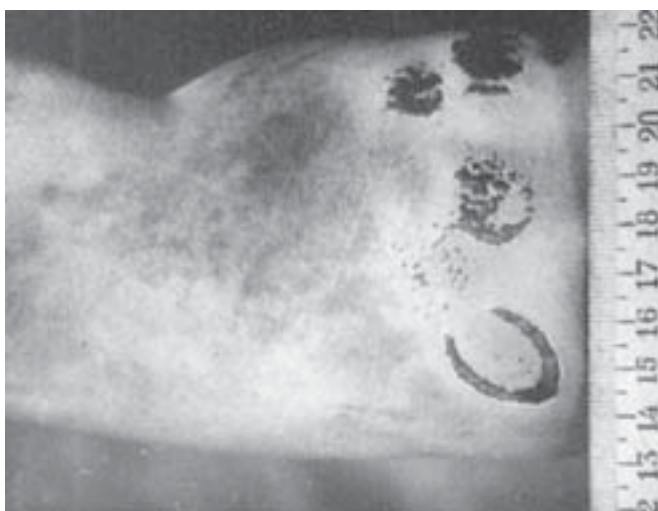


Рис. 33. Кільцеподібні і круглі садна, покриті щільними кірочками. Вони спричинені ударами дульного кінця мисливської рушниці і значною мірою повторюють за формою дульний зріз зброї.



Рис. 34. Кільцеподібні осаднення, нанесені ударом дульного кінця двоствольної мисливської рушниці. За формою відтворюють дульний її зріз.

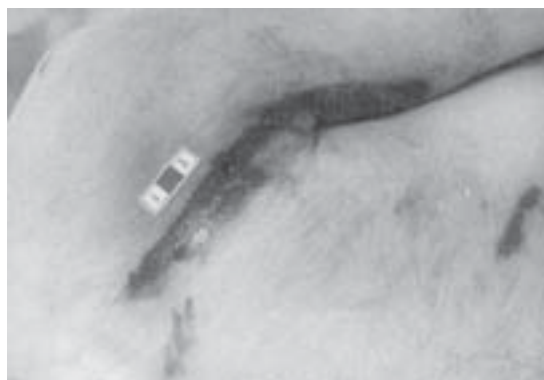


Рис. 35. Смугоподібне садно на правій половині спини і на правому плечі, що за формою частково відтворює предмет, від якого воно утворилось (удар частиною підйомного крана).



Рис. 36. Кінець дишла, що спричинив садно, зображене на рис. 37.

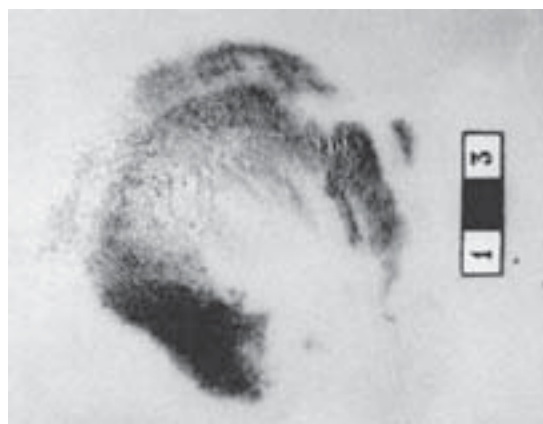


Рис. 37. Садно у формі неповного кола, розташоване в ділянці реберної дуги. Воно виникло від удару дишлом воза.



а



б

Рис. 38 а, б. Численні овальні, смугоподібні, невизначеної форми садна, покриті темно-червоними щільними кірочками, які спричинені ковзними рухами довгих нігтів. Місцями видні і окремі, типові для дії нігтів, півмісяцеві садна (на правій щоці, на лівій боковій поверхні шиї). Подекуди (на лівій щоці) дрібні кірочки вже відпали.



Рис. 39. Серпоподібне і довгасті садна на правій щоці від нігтів. Три синці у формі витягнутого овала і чотирикутника на правій боковій поверхні шиї (здавлення шиї, закриття рота руками при спробі згвалтування).



Рис. 40. Смугоподібні садна, що виникли від нігтів при їх ковзній дії.



Рис. 41. Дугоподібне садно від нігтя.



Рис. 42. Півмісяцеві садна від нігтів на щоках, верхній повіці правого ока. Багрово-сині синці на верхніх повіках обох очей (удари руками).



Рис. 43. Садна у формі півмісяців на лобі, спинці носа, багрово-синій синець біля внутрішнього кута лівого ока, червоний крововилив у його білкову оболонку від ударів руками.



Рис. 44. Півмісяцеві садна на шиї, спричинені нігтями від стиснення руками.



Рис. 45. Смогоподібні садна на передній поверхні шиї, розміщені горизонтально: три – на правій боковій її поверхні (від нігтів трьох пальців), одне – на лівій (від великого пальця) – стиснення шиї лівою рукою.



Рис. 46. Смогоподібні, переривчасті садна на тильній поверхні лівої кисті з лусочками, кінці яких завернуті догори (в сторону руху предмета).

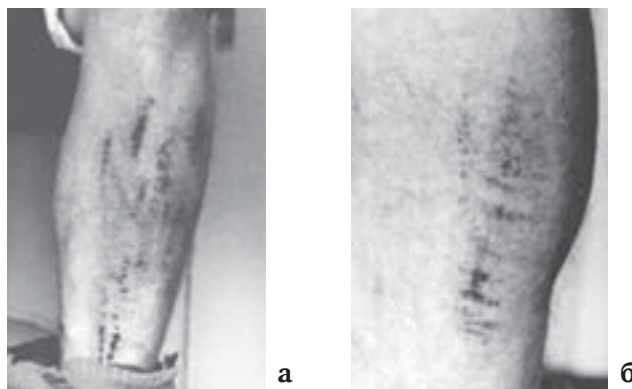


Рис. 47 а, б. Численні осаднення у вигляді смуг, що перериваються, на передньо-внутрішній поверхні лівої гомілки (падіння на купу дошок від поштоуху).



Рис. 48. Рожево-червоні садна у вигляді смуг на лівій гомілці. Вони виникли внаслідок ковзання тіла по ґрунту.



а



б

Рис. 49 а, б. Численні смугоподібні, місцями перервані, розташовані в різних напрямках садна, подряпани, спричинені кігтями собаки.

Глава 2. СИНЦІ. ЗАБОЇ

Синці (ecchimoses) – це крововиливи у товщу шкіри чи слизової оболонки. Виділяють дрібні, круглі крововиливи – петехії, дрібні невизначеної форми геморагії – екхімози й значні накопичення крові у жировій клітковині, м'язах – гематоми. Переважають овальні крововиливи, типові кільцеподібні синці навколо очей (рис. 93), які симулюють симптом окулярів. Нерідко виникають геморагії невизначеної форми.

Як показують спостереження, синці нерідко відображають форму травмуючої поверхні (рис. 50, 52, 53, 71). Для тиснення кінчиками пальців рук характерні круглі, овальні синці. Зуби людини спричиняють кільцеподібні синці, що складаються з окремих ланок (рис. 56–58). Іноді синці утворюються по краях ділянки контакту предмета і тіла, мають вигляд оточуючої її смуги (рис. 60, 61, 69 а, б).

Свіжі синці темно-червоного, червоно-синього, темно-синього кольору, на 3-6 день вони стають зеленими; з 7-15 дня спочатку по периферії, а потім на всьому протязі крововиливу жовтіють. Просторі синці звичайно різнокольорові. Невеликі геморагії, особливо на лиці, шії, можуть зникнути за 4-5 днів, а великі – іноді зберігаються протягом 1-1,5 місяця.

Значення. Синці – показник насилля і дії тупих предметів. Їх форма іноді дає змогу встановити вид предмета, що травмував, а в окремих випадках – ідентифікувати його. Локалізація і форма синців допомагають встановити вид насилля, за кольором їх можна судити

про давність травми. Частіше це легкі тілесні ушкодження. Супроводжуючи інші ушкодження, синці свідчать про їх прижиттєве походження.

Забій (contusio) – сукупність морфологічних і функціональних змін тканин, органів у місці дії тупого предмета без порушення цілості покривів тіла. При забої руйнується підшкірно-жирова клітковина, дрібні кровеносні й лімфатичні судини, що супроводжується крово-, лімфовиливом. Проявами забою бувають: припухлість, синці, порушення функції, біль. Припухлість зумовлюється просякненням м'яких тканин кров'ю, лімфою, запальним ексудатом. Іноді при ушкодженнях легень, плеври та інших частин дихального апарату виникає підшкірна емфізема (відчуття крепітації). Тангенціальна дія сили може призвести до відшарування шкіри, частіше стегна, тулуба. Під шкірою утворюється порожнина з накопиченням лімфи, що проявляється виникненням припухлості у вигляді в'ялого мішка.

Забій м'язів супроводжується розривом окремих волокон, їх пучків, крововиливами, припухлістю тканин. Рухи стають дрижачими, болісними, не координованими. Розірвані, розім'яті м'язи надалі зазнають фіброзних перетворень із порушенням функції. Забої нервів проявляються парестезіями, парезами, паралічами.

При дії тупих предметів струсу, забоїв нерідко зазнають також кістки, особливо поверхнево розміщені – череп, кістки обличчя, кисті, стопи та ін. Змін звичайно зазнає окістя – воно іноді розривається, з утворенням крововиливів як у нього, так і під нього (підокісна гематома). Одночасно, як прояв струсу кісток, виникають точкові крововиливи у кістковий мозок.

Крововиливи в губчасту речовину кістки ведуть до некрозу кісткових перетинок. Якщо у вогнищі крововиливів розростаються грануляції, на місці ушкодження в кістці може розвинути атрофічний (рарефікуючий) остит. Іноді подразнення кров'ю, продуктами розпаду призводить до продуктивного росту кістки – гіпертрофічного (склерозивного) оститу. Результатом продуктивного запалення можуть бути кісткові розростання – екзостози.

Реактивне запалення окістя – періостит – супроводжується болісною припухлістю. Зміни в окісті можуть зникнути безслідно, іноді ж залишаються у вигляді щільної припухлості – осифікуючого періоститу.

Забої суглобів

До забоїв суглобів необхідно проявляти особливу увагу, оскільки вони нерідко викликають тривале, часом стійке обмеження рухомості кінцівки і непрацездатність постраждалого. Забій суглоба проявляється крововиливом у порожнину суглоба й в оточуючі тканини, деформацією суглоба, болем. При цьому часто ушкоджується синовіальна оболонка, іноді відриваються частини хряща, руйнується губчаста кісткова тканина епіфіза.

Сповільнене всмоктування крові з порожнини суглоба сприяє розвитку асептичного запалення й утворенню травматичної водянки суглоба. Фібрин в ексудаті може організовуватися у щільні сполучнотканинні тяжі, що призводить до внутрішньосуглобових зрощень і навіть до анкілозу суглоба. Згортки крові у порожнині суглоба можуть залишатися і вільними. Іноді травматичний артрит закінчується формуванням суглоба, що “бовтається”.

Значення. Забій дуже часто фігурує у діагнозах лікуючих лікарів без будь-якої аргументації і без опису його проявів. Судові лікарі, як правило, в таких випадках при оцінці тяжкості ушкоджень необгрунтований діагноз не враховують, якщо немає вказівок на якісь морфологічні прояви ушкоджень (садна, синці). При такому підході можлива неправильна оцінка ушкоджень. Лікуючі лікарі повинні наводити об'єктивні симптоми забою в історії хвороби (амбулаторній карті). Або відзначати, що діагноз встановлений за анамнезом. Судовим же лікарям, очевидно, у сумнівних випадках слід призначати повторний огляд (можуть появитися симптоми) і при складанні висновку враховувати не лише ушкодження залежно від локалізації, величини, від обставин, але і можливість настання наведених вище інших змін, викликаних забоєм.

Виникнення травматичних крововиливів звичайно пов'язане із забоєм, тому слід намагатись правильно оцінити забій і його можливі закономірні наслідки. Болісні прояви, пов'язані із забоєм, нерідко турбують потерпілих багато років.



Рис. 50. Синьо-багряний синець у вигляді прямокутника від удару пряжкою ременя. В його формі відобразилися основні деталі пряжки за рахунок більшої вираженості забарвлення по краях і в середині. На тлі крововиливу два смугастих садна – прямолінійне в середині і Г-подібне по краю.



Рис. 51. Численні синці від удару пряжкою ременя з частковим відображенням її форми. Деякі з них мають Е-, П- подібну форму.



Рис. 52. Синьо-фіолетовий, доволі масивний синець неправильно-прямокутної форми від удару пряжкою ременя. За розмірами він значно більший від пряжки і розміщується переважно поза ділянкою контакту пряжки з тілом. Ця ділянка відобразилася в синці П-подібною смугою незміненої шкіри, що частково повторює форму пряжки. В правому кінці і в правому куті смуги невеликі садна, що за розташуванням відповідають кутам пряжки.



Рис. 53. Три овальних синці від удару кастетом.



Рис. 54. До ділянки розташування синців прикладений кастет, яким, за обставинами, вони нанесені. Синці за формою і розташуванням відповідають виступам кастета.

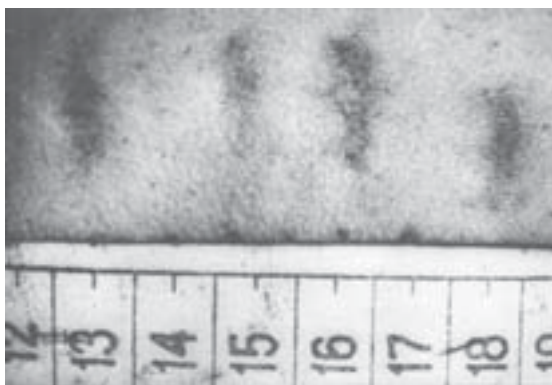


Рис. 55. Чотири синьо-багрових синці у вигляді неправильних прямокутників на правому плечі від удару кастетом.



Рис. 56. Темно-сині синці круглої і кільцеподібної форми з фестончатими краями від укусу зубами людини. В двох місцях кільцеподібного синця є невеликий проміжок. Отже, він складається з двох півкілець, повернених один до одного кінцями. Така форма специфічна для ушкоджень, спричинених зубами людини.

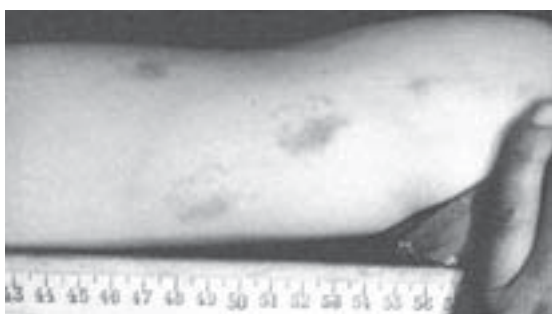


Рис. 57. Синьо-зелені синці на передній поверхні правого плеча у формі неправильних півкілець з дугоподібними обрисами. Укус зубами людини.



Рис. 58. Темно-синій кільцеподібний синець, що складається з двох півкілець. Переривистість їх обумовлена відображенням у формі синця жувальної поверхні окремих зубів.



Рис. 59. Синець з аналогічними властивостями. У формі двох останніх синців відобразились індивідуальні особливості жувальної поверхні зубів, що дало змогу за властивостями синців встановити особу злочинця.



Рис. 60. Смугоподібні багрово-сині синці по краях ділянок контакту пальців з тілом при ударі по спині рукою.



Рис. 61. Блідо-сині довгасті паралельно один до одного розташовані синці на внутрішній поверхні лівого стегна від захвату і стиснення його рукою. Форма синяків майже точно відтворює контури чотирьох пальців руки.

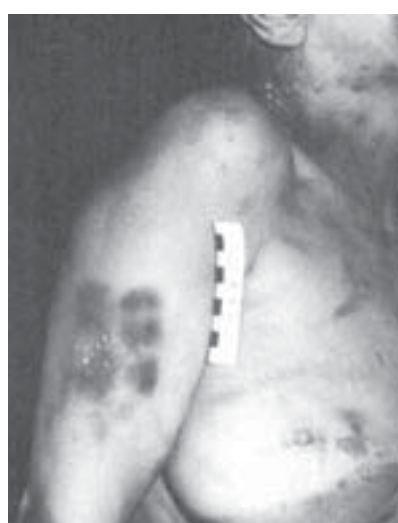
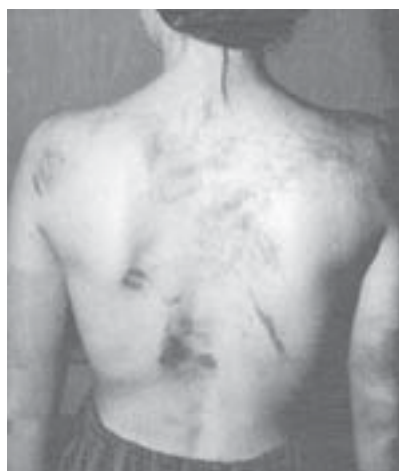


Рис. 62. Стиснення плеча рукою. Сліди пальців у вигляді трьох темно-синіх синців, які за формою нагадують чотирикутники, паралельно один до одного розташовані, і розділені вузькими смугами мало зміненої шкіри.



а



б

Рис. 63 а, б. Численні багрово-сині синці від тиснення кінчиками пальців (овальні, круглі), від ударів пальцями (дугоподібні), від укусу зубами (у формі круглих, овальних кілець). Місцями (задня поверхня лівого плечового суглоба, нижня половина спини) видно більш виражені синці, які оточують смуги незміненої шкіри – сліди ударів мотузкою.



Рис. 64. Червоно-бурі синці в лівій підключичній ділянці, що мають вигляд чотирьох паралельних смуг із нечіткими контурами, виникли від ковзної дії і стиснення пальцями.



Рис. 65. Багряно-сині крововиливи – смугоподібні й овальні на внутрішній поверхні правого плеча аналогічного походження, триденної давності.



а



б

Рис. 66 а, б. Синьо-багряний синець у формі трикутника з заокругленими кутами, спричинений за два дні до огляду різким стисненням плеча рукою.



Рис. 67. Багряно-сині неправильно-овальної і невизначеної форми синці на зовнішній поверхні нижньої третини лівого стегна від удару ногою. Давність їх – дві доби.



Рис. 68. Просторий синьо-бузковий синець від удару дошкою, розташований переважно по краях і за краями ділянки, по якій нанесено удар.



а



б

Рис. 69 а, б. Численні синці темно-синього забарвлення, що зливаються між собою, від неодноразових ударів складеною вдвічі мотузкою. У місцях контакту мотузки з тілом, представлених двома близько і паралельно одна до одної розташованими смугами, шкіра не змінена (синяковість майже не виражена). Краї цих смуг хвилеподібні – сліди витків мотузки.



Рис. 70. Численні синці від ударів товстою мотузкою. В основному вони локалізуються по краях ділянок взаємодії мотузки з тілом. Звивистість їх меж обумовлена нерівністю поверхні мотузки (відобразились обриси витків).



Рис. 71. Численні дугоподібні синці від ударів мотузковою петлею, що повторюють її за формою.



Рис. 72. Півмісяцевий синець з осадненням від удару копитом коня. Обриси його відповідають формі частини копита.



Рис. 73. Багряно-синій крововилив на зовнішній поверхні верхньої третини лівого стегна від удару ногою. Контури його відповідають обрисам каблука. Нерівномірність забарвлення синця обумовлена, очевидно, складками одягу – поза ними колір виражений більш інтенсивно.



Рис. 74. Синець від удару палицею у вигляді двох паралельних, розділених незміненою шкірою смуг, що розташовуються по краю місця удару.



а



б

Рис. 75 а, б. Синці від ударів палицею. Їх чіткі П-подібні обриси дають змогу визначити, що удари наносились кінцем палиці, форма якої і відобразилась в межах синців.



Рис. 76. Удари дошкою – багряно-сині смугоподібні синці, що обмежують ділянку, з якою стикалась ударяюча поверхня.



Рис. 77. Потрійні смугоподібні синці на сідницях, розміщені в одному напрямі і спричинені одним ударом дошки.



а



б

Рис. 78 а, б. Три багряно-синюшні смуги, що виникли внаслідок одного удару палицею (огляд в день травми). Синці в таких випадках виникають не лише по краях ділянки удару, але й по центру її внаслідок різкого розтягнення і розриву судин.



а



б

Рис. 79 а, б. Великі синюшні синці на стегнах і сідницях жінки. Вони утворились від численних ударів дровиною. Формування великих за площею синців зумовила і велика кількість рихлої жирової клітковини, що чинила незначний опір поширенню крові.



Рис. 80. Великі синці від ударів ціпом для обмолоту зерна. Вони мають різко окреслену межу і виступають над поверхнею оточуючої шкіри.



а



б

Рис. 81 а, б. Просторі синці на зовнішньо-передній поверхні правого (а) і лівого (б) пліч (били палицею). Посередині синця на правій руці дві ділянки зі слабо вираженим забарвленням. Аналогічні ділянки просвітлення видно і в синці на лівій руці.

**а****б**

Рис. 82 а, б. Розповсюджені крововиливи від ударів ногами на зовнішній поверхні правого (а) і лівого (б) стегон.

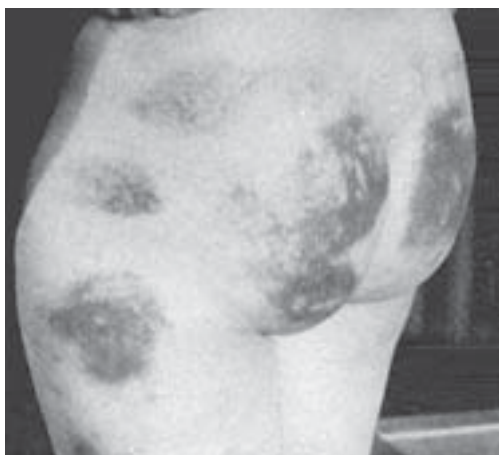
**а****б**

Рис. 83 а, б. Численні багряні синці від ударів пряжкою ремня. Типові за формою для дії цього предмета крововиливи не вбачаються.

Рис. 84. Численні овальні, круглі синці, що іноді нагадують півмісяці, місцями зливаються, зі специфічною локалізацією – на шиї і лиці, як результат задушення руками.





а



б

Рис. 85 а, б. Вигляд тих самих синців, зображених на рис. 75, на передній поверхні шиї, підборідді.



Рис. 86. На передньому плані декілька круглих синців, типових для дії кінчиків пальців.



Рис. 87. Численні синці на правій щоці в тому ж спостереженні. Деякі з них мають півмісяцеву форму (від дії нігтів).



а



б

Рис. 88 а, б. Просторі, синюшні, майже лілові крововиливи на обох плечах, верхній частині грудей, що виникли в результаті численних ударів ногами (топтали ногами). За своєю вираженістю вони подібні до трупних плям, але розташовуються на верхніх поверхнях тіла і при натискуванні не змінюють забарвлення.

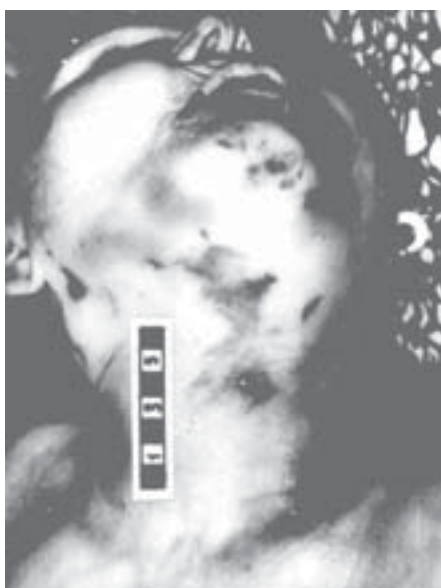


Рис. 89. Півмісяцеві, овальні, невизначеної форми синці на шиї, підборідді, які утворились при задушенні руками.



Рис. 90. Півмісяцеві синці на правій боковій поверхні шиї, спричинені тисненням нігтів, кінчиків пальців при задушенні руками.



Рис. 91. Численні овальні, півмісяцеві, смугоподібні (від ковзання пальців) синці як результат спроби задушення руками.



а



б

Рис. 92 а, б. Півмісяцеві, овальні синці, поверхневі садна у вигляді переривистих смуг, спричинені стисненням шиї руками.



Рис. 93. Кільцеподібні крововиливи навколо очних щілин (симптом “окулярів”), що утворилися від удару кулаком в ділянку перенісся. Півмісяцеве садно на спинці носа (в місці удару).



Рис. 94. Багряний кільцеподібний синець навколо правої очної щілини з двома саднами (по верхньому і нижньому краях).



Рис. 95. Багряні синці навколо обох очних щілин, значна набряклість повік, яскраво-червоний вогнищевий крововилив у сполучну оболонку правого ока (удар кулаком).



Рис. 96. Багряно-синій синець у вигляді півкільця біля внутрішнього кута правої очної щілини, червоний крововилив у сполучну оболонку зовнішнього кута правого ока. Довга ста поверхнева рана з нерівними злегка осадненими краями в лівій половині лоба (удари руками).



Рис. 97. Багряно-синій синець навколо лівої очної щілини. По його краях намічається тенденція до переходу в зелено-жовтий колір (давність 3 дні).



Рис. 98. Багряно-синій синець навколо лівої очної щілини, яскраво-червоний крововилив у білкову оболонку цього ока, різка набряклість лівої половини лица. Садна у вигляді поверхневих паралельних смуг на лівій щоці і на лобі (сліди ковзання). Ушкодження заподіяні руками.



Рис. 99. Синій з жовтуватим відтінком синець навколо лівої очної щілини. Значна припухлість повік. Ушкодження від удару кулаком 4-денного терміну.



Рис. 100. Яскравий червоний крововилив у білкову оболонку лівого очного яблука від удару рукою.



Рис. 101. Багряно-сині синці біля внутрішніх кутів очей. Удар кулаком у перенісся за дві доби до огляду.



Рис. 102. Синьо-багряний з зелено-жовтим відтінком синець на нижній повіці лівого ока триденної давності (удар рукою).



Рис. 103. Синець на верхній повіці лівого ока від удару макогоном по голові.



Рис. 104. Кільцеподібний синець брудно-багрового забарвлення навколо лівої очної щілини (удар ніжкою від дубового стола по голові, перелом склепіння черепа). Вбивство.



Рис. 105. Просторий синець з двома смугоподібними просвітленнями у верхній його частині (нанесеній ударами палиці).

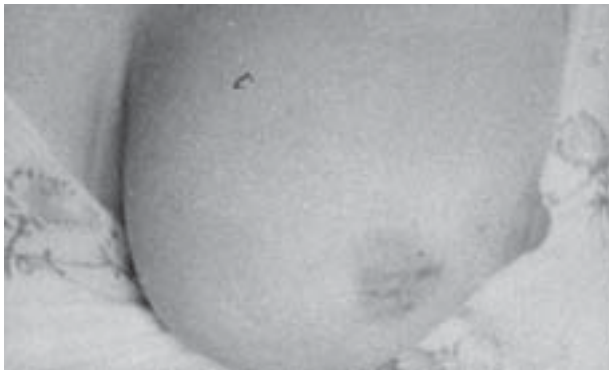


Рис. 106. Синьо-багрянний з зелено-жовтим відтінком овальний синець на третій день після удару рукою.

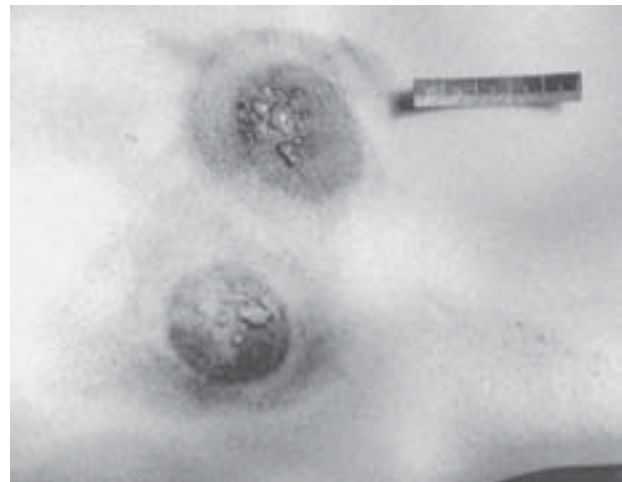


Рис. 107. Круглі синці з пухирями на їх поверхні після медичних банок.

Глава 3. ВИВИХИ

Вивихом (lucratio) називають стійке зміщення суглобових поверхонь кісток. До неповних вивихів (підвивихів) відносять часткове зміщення суглобових кінців кісток. Вивихнутою прийнято вважати периферичну кістку. Розрізняють вроджені, травматичні й патологічні вивихи. Травматичні вивихи утворюються переважно внаслідок віддалених впливів.

Найлегше вивихам піддаються кулясті і блокоподібні суглоби, наприклад, плечовий: куляста форма, маленька, порівняно з голівкою плечової кістки, плоска суглобова площадка, велика і вільна суглобова капсула, слабо розвинутий зв'язковий апарат, недостатньо щільне укріплення м'язами (особливо в передній частині, під великим грудним м'язом) у пахвовій ділянці, куди найчастіше й виходить голівка плеча внаслідок вивиху.

В процесі вивиху завжди розривається капсула суглоба в найменш укріпленому місці (без розриву капсули вивих може статись тільки у скронево-щелепному суглобі), зв'язки розриваються не завжди, але часто. В момент вивиху зв'язки і деякі оточуючі суглоб м'язи різко напружуються і сприяють укріпленню вивихнутого кінця кістки на незвичному місці.

Вивих завжди супроводжує розрив невеликих кровоносних судин і нервових гілочок. Забої, стиснення і розтягнення нервових стовбурів, розриви м'язових волокон і відриви окремих кісткових виступів (великого горбика плечової кістки, надвиростка плеча, вінцевого відростка та ін.) спостерігаються часто. Травматичні вивихи нерідко супроводжуються внутрішньо- або навколосуглобовими переломами.

Діагноз встановлюють на основі даних опитування (що сталося?, яким чином?), відчуття болю в суглобі, ступеня порушення функції кінцівки, наявності і характеру деформації, характерної ознаки опору при пасивних рухах кінцівки – симптом “пружинистої рухомості”. Передбачуваний діагноз вивиху повинен бути підтверджений рентгенографією у двох проекціях.

Лікування вивихів полягає у негайному вправленні: чим швидше воно робиться, тим легше здійснюється. Через 4-5 днів після травми вивих уже вважається несвіжим і вправити його буває важко, а іноді неможливо. Вивих давністю 3 тижні визнається застарілим і підлягає оперативному лікуванню. Для розслаблення м'язів, що скоротилися, застосовують знеболювання: дітям – завжди наркоз, дорослим можна використати місцеву чи регіональну анестезію.

Після усунення (вправлення) вивиху кінцівку фіксують нерухомою пов'язкою (гіпсовою лонгетою) на 10-15 днів, потім пов'язку знімають і призначають лікувальну гімнастику.

Застарілі вивихи лікують, застосовуючи хірургічні операції: проводять оперативне вправлення вивихнутої кістки або відновлюють зв'язки суглоба, здійснюють артропластику (відновлення функції анкілозованого малорухомого суглоба шляхом формування нових суглобових поверхонь), артродез (закріплення суглоба у стані повної нерухомості).

Отже, вивихи являють собою серйозні ушкодження, що, як правило, потребують негайного кваліфікованого лікування (насамперед – вправлення) з тривалим перебігом травматичного процесу і відновленням функції вивихнутої частини (кінцівки). А тому в більшості спостережень їх треба відносити до ушкоджень середньої тяжкості: загоєння зруйнованих тканин, відновлення функції травмованої кінцівки і працездатності відбувається довго і, очевидно, неповно (загоєння супроводжується утворенням рубців). Слід враховувати і необхідність вживання наркозу при вправленні деяких вивихів, що поєднано з ризиком, певним ступенем небезпеки для життя. Такі ушкодження можуть бути оцінені як тяжкі. Тяжкими, очевидно, можуть виявитися і багато застарілих вивихів (відповідно до розміру стійкої втрати загальної працездатності).

Значення вивихів. Їх виявлення дозволяє переконатися в дії тупого предмета, звичайно зі значною силою. По виду вивиху (визначається фіксованим положенням вивихнутого кінця кістки) можна судити про механізм травми.

Глава 4. РАНИ. РОЗРИВИ. УШКОДЖЕННЯ ЗУБАМИ ТВАРИН

Рани (vulnera) являють собою механічні ушкодження шкіри або слизових оболонок, що проникають в дерму або підшкірну клітковину. Основною відмінністю поверхневих ран від глибоких саден є загоєння ран рубцем.

Рани від тупих предметів мають нерівні, нерідко шматкові, з надривами, розім'яті, з крововиливами, осаднені, відшаровані від кісток краї (рис. 112), між якими при їх розсуванні натягуються тонкі, ниткоподібні утворення – перетинки (рис. 269, 849, 891, 903, 1018, 1117).

Спричинені тупими предметами рани звичайно виявляються в ділянках, де шар м'яких тканин тонкий і кістки розміщені близько до покривів тіла. Частіше це голова.

Залежно від форми, ми виділяємо такі рани: щілоподібні, серпоподібні, зигзагоподібні, лінійні (нагадують лінію), променисті (Г-, Т-, У-, Х-подібні), гіллясті, прямокутні, трикутні, трапецієподібні, шматкові, невизначеної форми.

Крім названих групових ознак, у ранах знайдено (А.І. Муханов, О.В. Филипчук) і видові відмінності.

Для предметів із плоскою домінуючою поверхнею типові гіллясті, зигзагоподібні рани, із звивистими, осадненими на значній площі шматковими, місцями розміжченими і надірваними краями (рис. 108–110, 488). Один удар такою поверхнею може спричинити дві і більше рани. Предмети з плоскою обмеженою поверхнею при прямовисних ударах спричиняють частіше ушкодження у вигляді 3-4 променів-розривів, що розходяться від їх центру, тому рани нерідко мають У-, Х- подібну форму, незалежно від форми травмуючої поверхні. Якщо удар предметом з обмеженою поверхнею наноситься під непрямым кутом, ушкодження виникає від переважної дії 1-2 країв (або частини краю) предмета, тому рана нерідко має форму кута (при дії чотирикутного предмета), дуги (при дії круглої поверхні), щілини та ін. Осаднення по краях ран від плоскої обмеженої поверхні в ряді випадків повністю або частково відображають її форму, маючи вигляд квадрата, півкола тощо (рис. 127, 148, 153 а).

Зуби, діючи як предмети з плоскою обмеженою поверхнею, наносять ушкодження, що розташовуються двома півкільцями, оберненими кінцями один до одного. Їх деталі іноді дають змогу ідентифікувати особу. Різці залишають довгасті сліди, а при стертості емалі – ушкодження у вигляді кільця. Від іклів виникають круглі відбитки, від корінних зубів – чотирикутні. Краї таких ран нерідко шматкоподібні. Собаки, як правило, не обмежуються застосуванням зубів, а використовують і кігті. Тому при нападі собак спостерігаються щілопоподібні рани з доволі рівними краями (рис. 337). Іноді в результаті захоплення зубами невелика частина тіла (ніс, вушна раковина, губи тощо) може бути цілком чи частково відокремлена, краї такої рани нерівні, звивисті.

Предмети зі сферичною поверхнею звичайно також спричиняють рани променистої форми. Центральна частина їх блюдцеподібно заглиблена, краї розтрошені, стоншені, між ними нерідко розташовується дефект трикутної чи прямокутної форми. По краях ран помітні осаднення з випуклою зовнішньою межею, нерідко мають вигляд кола або кільця (рис. 158 а, б–160 а, б, 163, 178 б, 181 а, 182, 183 б).

Предмети з циліндричною поверхнею спричиняють переважно щілопоподібні, півмісяцеві, дугоподібні, серпоподібні рани. Інколи від одного удару виникають два паралельні розриви, які можуть з'єднуватися поперечною перетинкою. Поздовжник ушкоджень завжди паралельний осі предмета у момент удару. Краї ран звичайно нерівні, звивисті, що виражено тим різкіше, чим більший діаметр травмуючого предмета. Часом в ділянці країв рани виявляються надриви (1-2) і невеликі ділянки розміжчення. Такі рани відзначаються також смугоподібним осадненням по краях, яке тим ширше, чим більший діаметр предмета (рис. 204, 206, 209, 224 б). Зрідка ззовні до осаднення примикають смугоподібні крововиливи.

При ударах по голові циліндричними предметами великого діаметра (5-8 см) в утворених ранах появляються ознаки дії домінуючої поверхні: від щілопоподібних ушкоджень відгалужується ряд розривів, краї на окремих ділянках розтрошені, осаднення їх не мають чіткої смугоподібної форми, заглибленість центральної частини рани у вигляді жолоба відсутня чи слабо виражена (рис. 300).

Предмети з ребром (у вигляді двогранного кута) спричиняють рани, як правило, щілопоподібної форми. Краї їх звичайно нерівні, звивисті, з осадненням у вигляді вузьких смуг. Кінці таких ушкоджень представлені гострими кутами (рис. 249, 269). Разом з тим рани від предметів з ребром нерідко мають майже рівні краї без видимих осаднень (рис. 302, 304). Ознаки осаднення країв не виявляються навіть при гістологічному дослідженні. Визначити походження таких ран від дії тупих предметів можна тільки по наявності перетинок між краями в кінцях ушкоджень. Клініцистами такі рани часто сприймаються як “рубані”.

Рани, нанесені тупими предметами у формі тригранного кута, мають вигляд трьох променів, що розходяться від заглибленого центру ушкодження. Один з променів-розривів може бути коротший і слабше виражений. По краях ран звичайно виявляються трикутні чи смугоподібні осаднення. До кінців розривів іноді примикають довгасті вдавнення епідермісу або плями висихання.

Рани від тупих предметів загоюються вторинним натягом, зміни в рубцях спостерігаються протягом 6-8 місяців.

Значення. Рани є слідами насилля, вказують на місце насилля, свідчать про вплив значної сили. Вони дозволяють визначити напрям травмуючої сили, групу і вид діючого предмета, його ударяючої поверхні (по характерних властивостях ран), інколи – певний екземпляр предмета, яким нанесено ушкодження, тобто ідентифікувати предмет, якщо в рані відображені його індивідуальні властивості (чому можуть сприяти додаткові методи дослідження). Вираженість загоєння ран вказує на їх давність. Рани частіше належать до легких тілесних ушкоджень з короткочасним розладом здоров'я.

Розриви покривів тіла. Якщо в механізмі дії тупих предметів на покриви людини переважає розтягнення (*distorsio*), то ушкодження, що утворюються, відзначаються певними загальними властивостями і називаються розривами (*laceratio, ruptura*).

Серед них ми виділяємо поверхневі – тріщини; більш глибокі, що проникають в дерму, але не на всю її товщину – надриви; які уражають і клітковину – власне розриви або рани-розриви; відокремлення частин тіла (кінцівок, голови), ділянок покривів тіла (частіше волосистих ділянок при попаданні волосся в частини механізмів, що рухаються) – відриви.

Наші спостереження (С.С. Абрамов, А.І. Муханов, 1970) свідчать, що в ушкодженнях, спричинених розтягненням, морфологія подібна.

Звичайно тріщини займають ділянку трапецієподібної або трикутної форми, яка основою обернена до місця безпосередньої дії травмуючого предмета.

Тріщини мають вигляд подовжених овалів, неправильного веретена, дугоподібних щілин. Іноді це півмісяці, а нерідко за формою вони близькі до паралелограма чи ромба. Краї їх рівні, прямовисні, без осаднень, кінці частіше гострі, рідше трохи заокруглені. Дно таких ушкоджень плоске, утворене поверхневим шаром дерми, що нерідко має помітну косу волокнистість. Незабаром після формування ушкоджень (в досліді) дно їх білувате, потім стає жовтуватим або червонуватим у зв'язку з підсиханням.

Як правило, дрібні тріщини розташовуються декількома переривистими, дуже вузькими смугами-ланцюжками, напрям яких такий самий, як і їх окремих ланок. У ланцюжках тріщини тісно прилягають одна до одної, розділяючись вузькими косими шкірними, а інколи тільки епідермальними перетинками (рис. 329–333). Зрідка тріщини не складають ланцюжки, а зібрані в групи (по 3-5) чи трапляються одиничні (по 1-2). На одній ділянці буває декілька ланцюжків тріщин. Характерна однакова орієнтація тріщин однієї локалізації (рис. 331).

При значному розтягненні шкіри перегородки між дрібними тріщинами рвуться і утворюється велика тріщина, надрив чи розрив – рана з рівними неосадненими краями і гострими кінцями. Ці ушкодження дуже схожі на рани від гострих предметів. Правильному розпізнаванню допомагає виявлення поряд із раною декількох дрібних тріщин, паралельних рані (рис. 332).

Ушкодження від розтягнення утворюються в ділянках з тонкою шкірою, над виступаючими кістковими формуваннями, при різкому стисненні і зміщенні тканин у сусідніх ділянках тіла. Однак вони можуть виникати у будь-яких ділянках тіла, де шкіра і підшкірна клітковина піддаються значному розтягненню. Ушкодження від розтягнення характерні для різних видів транспортної травми, дії частин механізмів і впливу тупих предметів взагалі. Типові рани-розриви спричиняють відламки ушкоджених кісток, розтягуючи шкіру і підшкірну клітковину впливом зсередини. Тангенціально направлена велика сила, піддаючи тканини тіла різкому розтягненню, може викликати відрив кінцівок, їх частин, шматків шкіри.

Значення. Розриви є показником насилля, виникаючи звичайно як наслідок віддалених впливів. Вони дозволяють визначити дію тупого предмета, полегшують трактування механізму формування ушкоджень. Розташовуючись переважно перпендикулярно діючій силі, розриви дають можливість визначити її напрям. Утворюються вони частіше при транспортній травмі і роботі механізмів.



Рис. 108. Численні зигзагоподібні рани з осадненими звивистими, місцями шматкоподібними, розміжченими краями. Ушкодження розташовані в різних напрямках (неодноразова дія домінуючої поверхні).



Рис. 109. Рана в правій половині лоба у вигляді трьох променів. Краї її нерівні, розміжчені, з надривами і широким осадненням неправильно-трикутної форми (дія домінуючої поверхні – падіння з мотоцикла і удар об ґрунт).

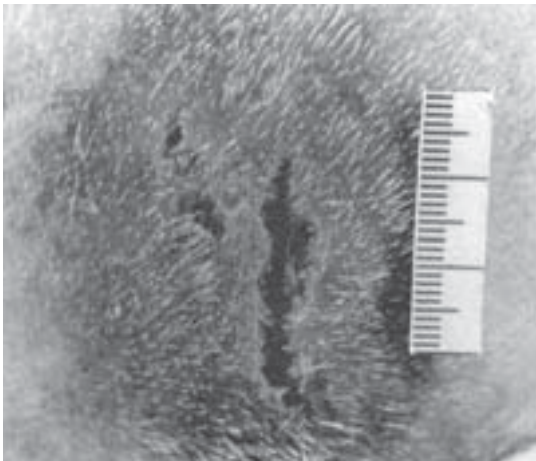


Рис. 110. Дві рани в потиличній ділянці. Краї їх звивисті, дещо розміжчені, осаднені на значній площі, з надривами (дія домінуючої поверхні: удар об бруківку внаслідок наїзду автомашини).

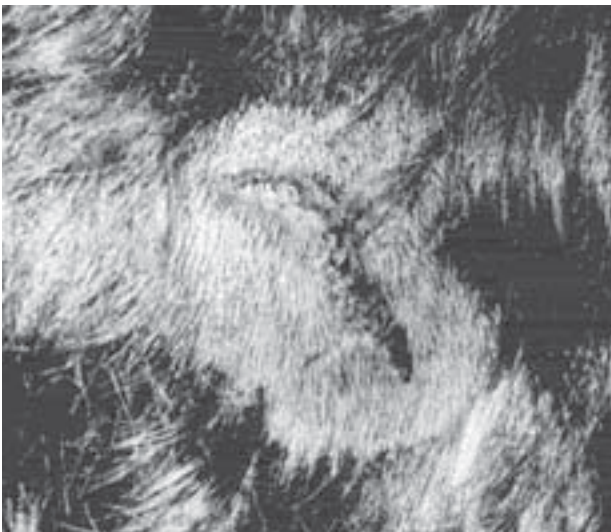


Рис. 111. Рана в правійтім'яній ділянці 4×2 см у вигляді лінії, що розгалужується, з звивистими осадненими (на ширину 1-1,5 см) краями. Удар нанесено дровиною діаметром близько 10 см, яка діяла майже як домінуюча поверхня (судячи з ознак рани).

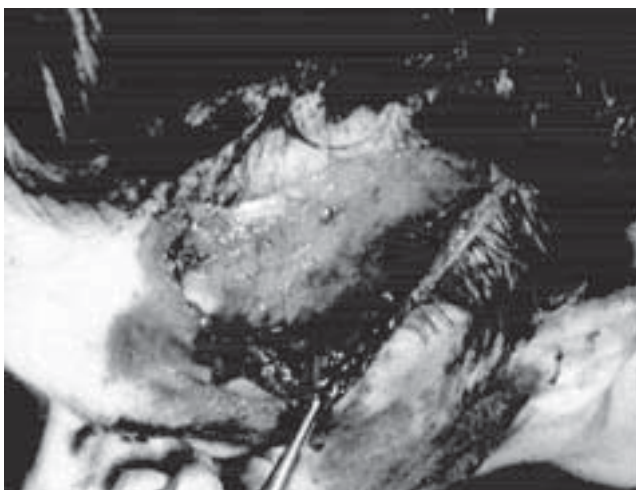


Рис. 112. Велика рана в лівій лобно-тім'яній ділянці від ковзного удару домінуючої поверхні. Краї ушкодження нерівні, в передній частині звивисті, осаднені на значному протязі. Нижній край відшарований від підлягаючих кісток (відвернутий пінцетом).



Рис. 113. Осаднення шкіри лоба, що прилягає до передньої частини рани, зображеної на рис. 112. Між розсуненими, відшарованими краями при їх розведенні натягуються перетинки (в задній частині).

Рани від дії домінуючої поверхні зображені також на рисунках 261, 270, 271, 443 а, б, 487, 490, 493.

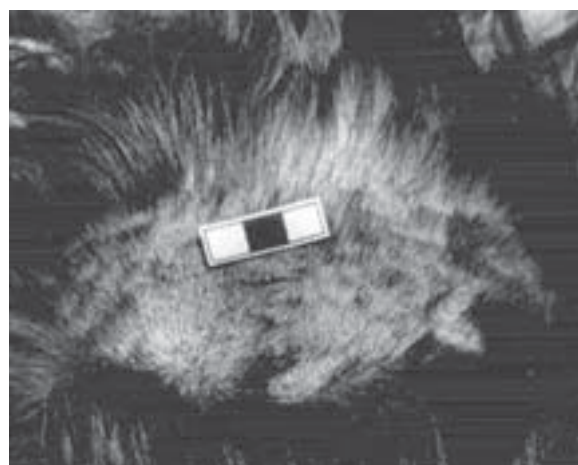


Рис. 114. Рана втім'яній ділянці від удару домінуючою поверхнею. Вона має щілоподібну форму (експеримент).

Рис. 115. Дві щілоподібні рани в потиличній ділянці, спричинені ударом домінуючої поверхні (експеримент). По їх краях місцями невеликі осаднення, при розведенні країв видно натягнені сполучнотканинні перетинки.



Рис. 116. Рана невизначеної форми, спричинена дією домінуючої поверхні (експеримент). Краї її майже не осаднені. Удари домінуючою поверхнею у всіх трьох випадках наносились по непокритій голові.



Рис. 117. Рана біля лівого кута рота з нерівними звивистими, місцями з розривами краями. На щоці по краю ушкодження значне осаднення. Невелике осаднення визначається і по нижньому краю. Ця рана є вхідним отвором, яким починається рановий канал, що проникає в порожнину черепа. Поранення спричинене лижною палицею, на яку наїхав лижник, котрий спускався з гори.



Рис. 118. Щілиноподібна рана біля внутрішнього кута правого ока. Краї її осаднені, синюшні, нерівні. Рановий канал, що починається цією раною, проникає в порожнину черепа. Поранення спричинене ударом ручкою металевого совка, який був кинутий з силою і попав в око жінки.

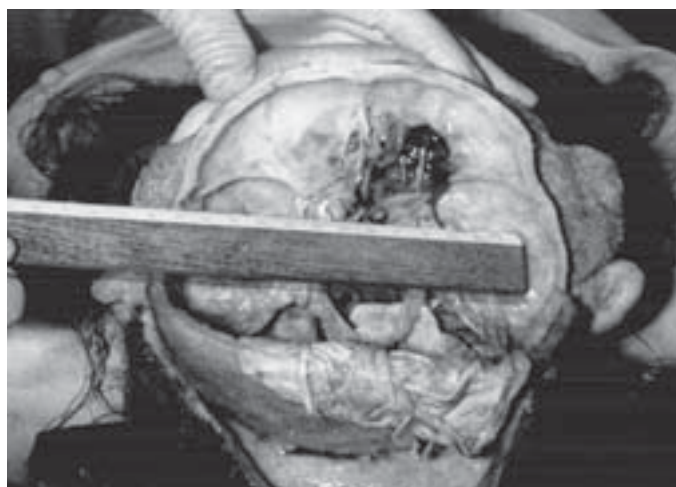


Рис. 119. Перелом кісток передньої ямки основи черепа від металевої ручки совка.



Рис. 120. Ручка совка, що спричинила поранення, зображені на рис. 118 і 119.



Рис. 121. У-подібна рана з осадненими краями, при розсуванні яких натягуються перетинки. Донизу від неї дві інші Г-подібні рани, з'єднані розрізом, зробленим при наданні допомоги. Всі рани спричинені ударами молотка з чотирикутною ударяючою поверхнею.



Рис. 122. Темно-синій синець на верхній повіці лівого ока у випадку, зображеному на рис.121.

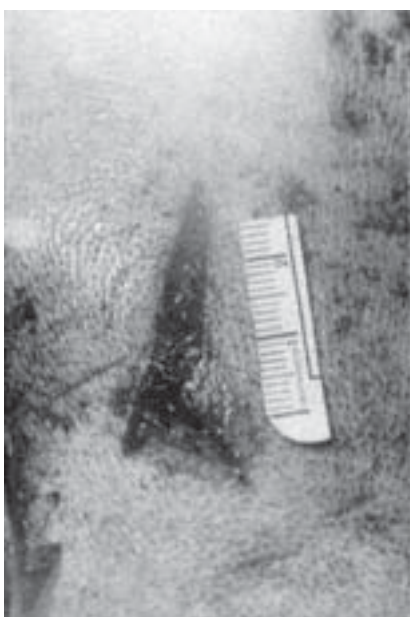


Рис. 123. У просвіті У-подібної рани видно перетинки, по краях в нижній частині її – осаднення.

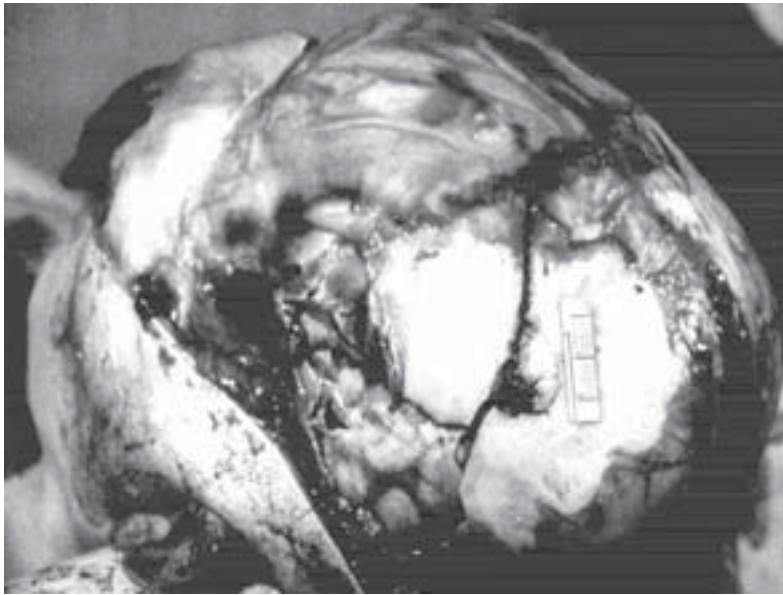


Рис. 124. Перелом кісток склепіння черепа відповідно до рани, що на рис. 123. Поруч масштабу трикутний відламок, від верхньої вершини якого відходить тріщина, що переходить по вінцевому шву на праву половину склепіння черепа.

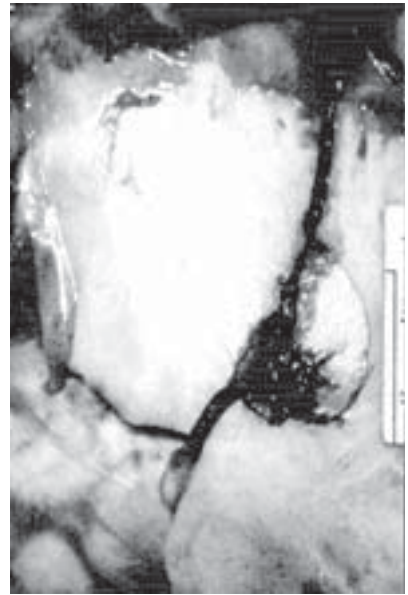


Рис. 125. Нижньо-ліва вершина трикутного відламка, що на рис. 124, заглиблена, тут защемлене волосся.



Рис. 126. Вбивство лікаря душевнохворим ударами молотка по голові. Молоток в одній із ран. Біля голови трупа калюжа крові.

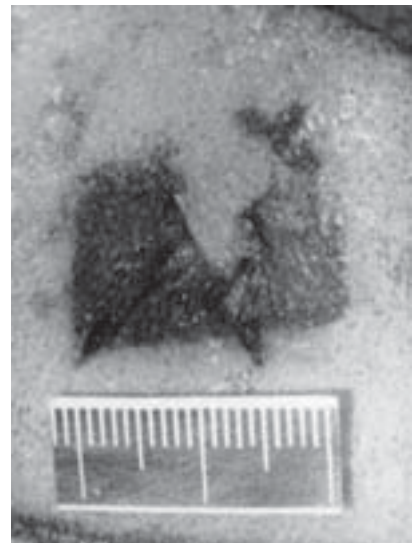


Рис. 127. Х-подібна рана від молотка з квадратною ударяючою поверхнею. Осаднення за формою повторює контури половини ударяючої поверхні (експеримент).

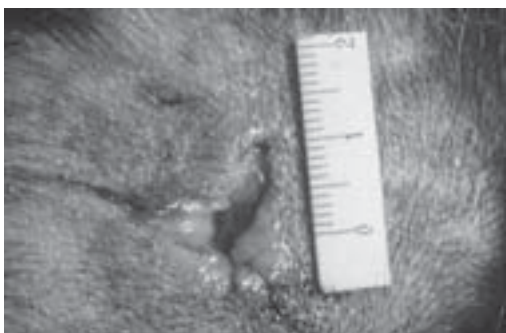


Рис. 128. Рана у вигляді трьох довгих променів і одного короткого в лівій тім'яній ділянці від удару молотком з квадратною поверхнею (експеримент).

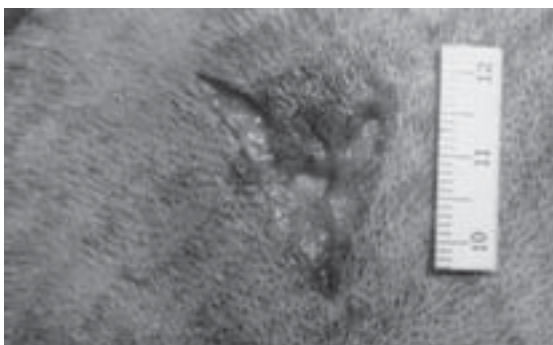
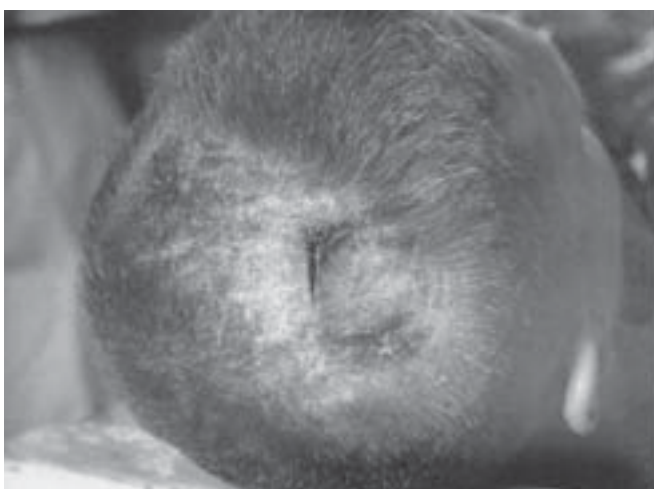
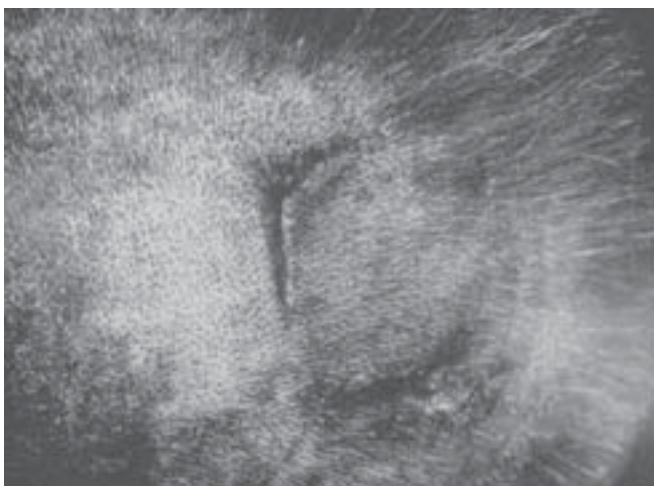


Рис. 129. Вигляд рани, що на рис. 128, в шматку шкіри, знятому з голови: форма її значною мірою змінилася, хоч основні властивості (трипроменева будова) збереглися.



а



б

Рис. 130 а, б. Г-подібна рана, що виникла від удару квадратним молотком (експеримент). Краї її звивисті, осаднення по краях незначні.

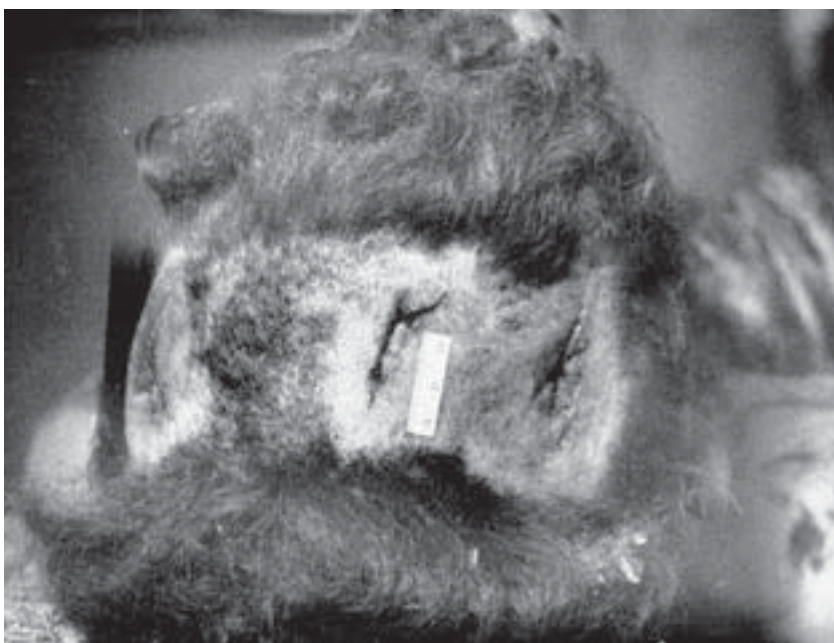


Рис. 131. Рана в тім'яній ділянці, що складається з трьох променів: два передні короткі, задній довгий (удар молотком з квадратною поверхнею в експерименті).

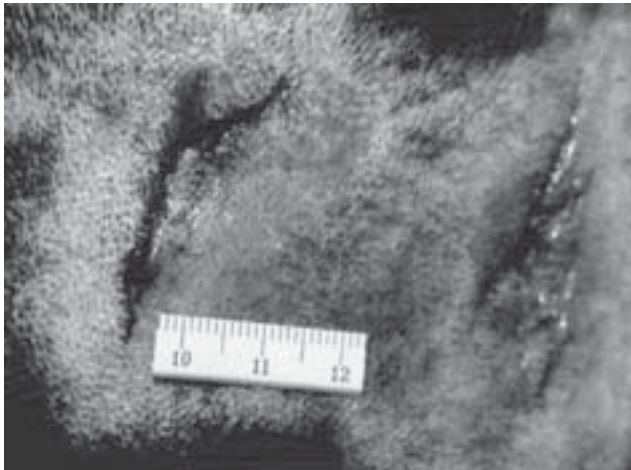


Рис. 132. Краї рани, що на рис. 131, нерівні, з дрібними надривами. По краях незначне осаднення.

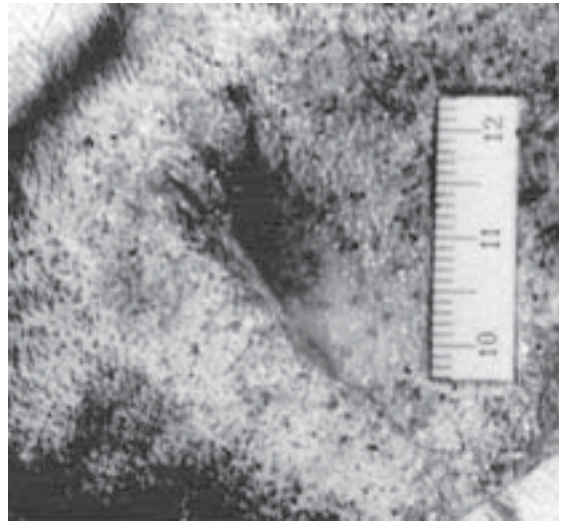


Рис. 133. Рана, що на рис. 131 і 132, в окрему шматку (знімок через добу). Основні особливості форми збережені.

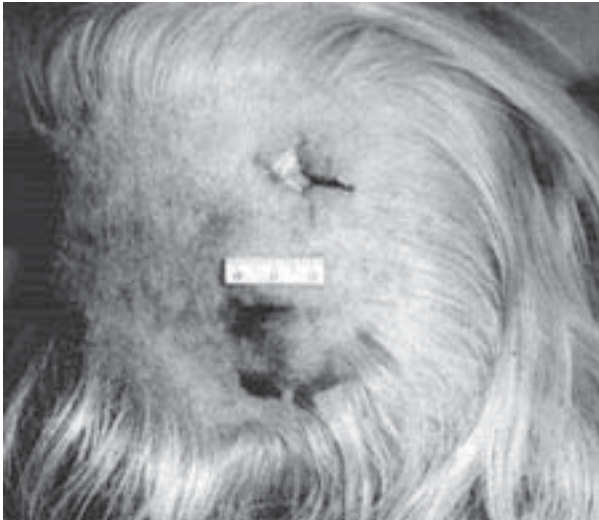


Рис. 134. Рана у вигляді тупого кута від удару квадратним молотком в експерименті.

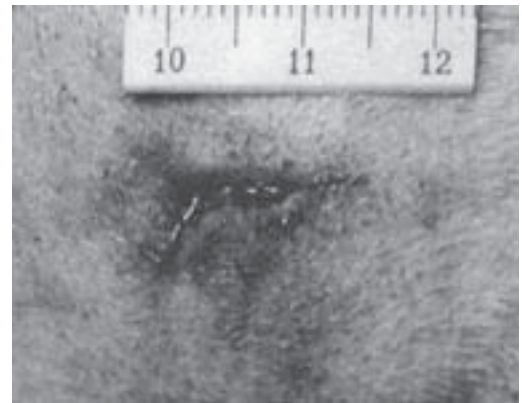
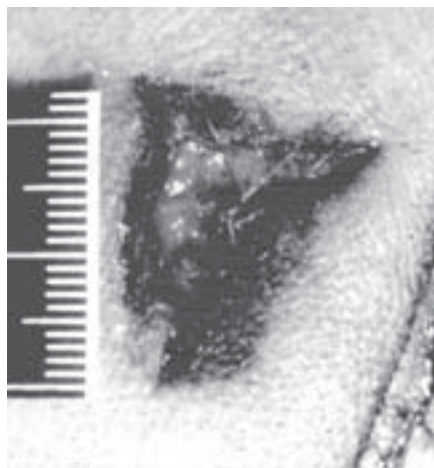


Рис. 135. Збільшений план рани, що на рис. 134, краї її нерівні, осаднені.



а



б

Рис. 136 а, б. Рана від квадратного молотка на видаленому шматку шкіри голови. Чітко видні три розриви-промені, значне осаднення країв.

Рис. 137 а, б. Х-подібна рана, що виникла від удару квадратним молотком. По краях смугоподібні осаднення, які стало видно більш чітко після підсилення.

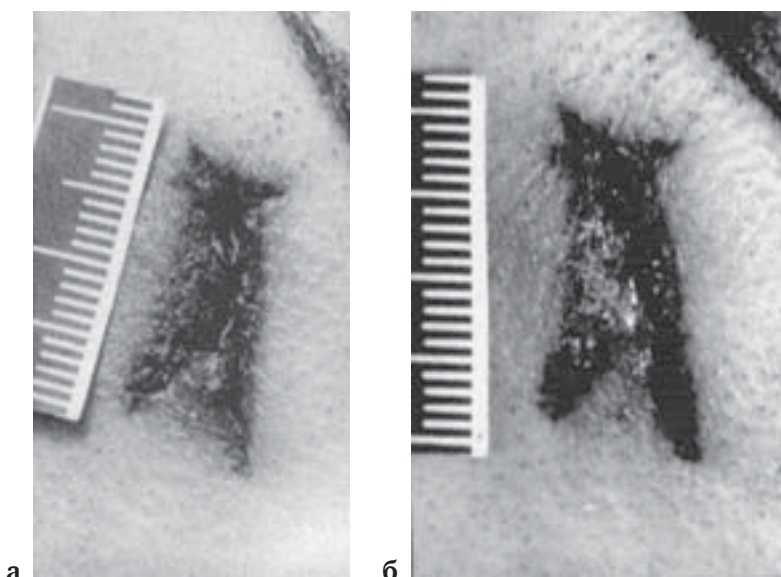


Рис. 138 а, б. Молоток з 8-кутною ударяючою поверхнею, яким в експериментах наносились рани, що зображені на наступних рисунках (139–147 а, б). Розміри його ударяючої поверхні 2,2 x 2,2 см.

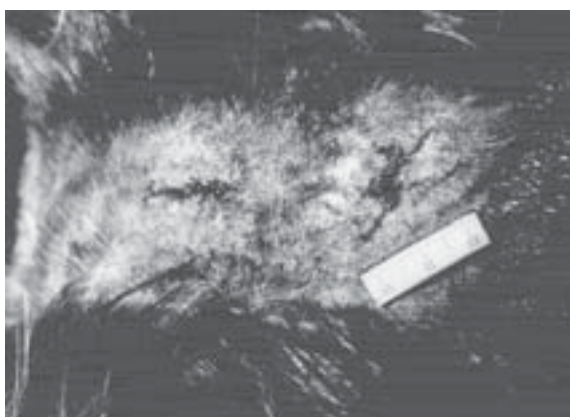


Рис. 139. Розташування двох ран у тім'яній ділянці, спричинених прямовисними ударами цього молотка. Загальний план.

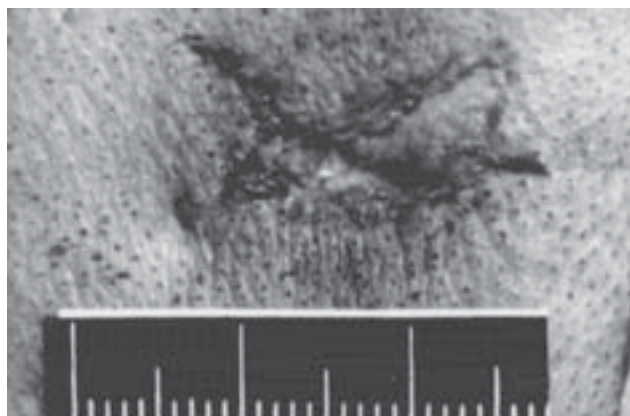


Рис. 140. Права рана попереднього рисунка. Вона має Х-подібну форму, нерівні, осаднені краї, що розійшлися.

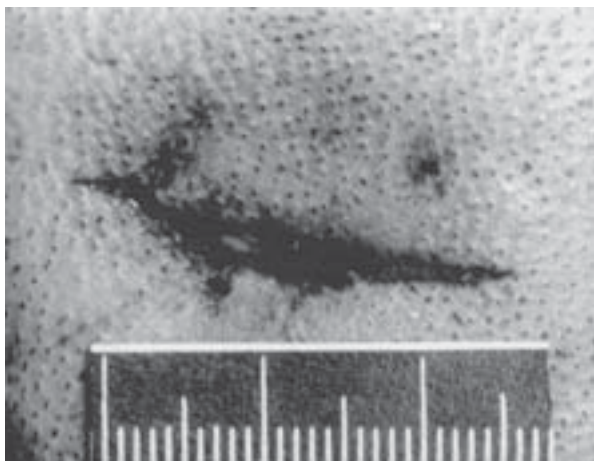


Рис. 141. Ліва рана рисунка 139. Вона нагадує дещо дугоподібну лінію з двома невеликими відгалуженнями в лівому кінці (розриви). По краях ушкодження невелике осаднення.

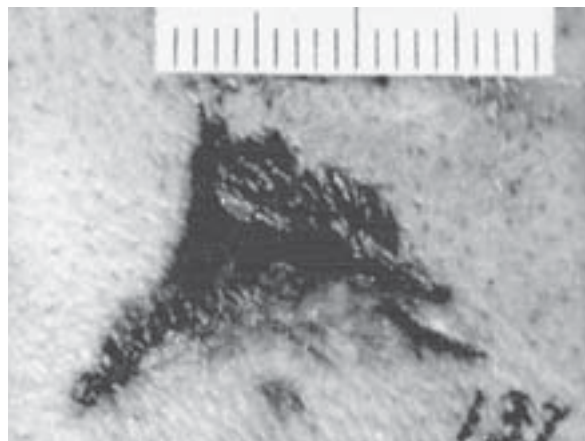


Рис. 142. Рана у вигляді трьох променів, що розходяться від її центру. По краях рани в середній частині значне осаднення невизначеної форми.

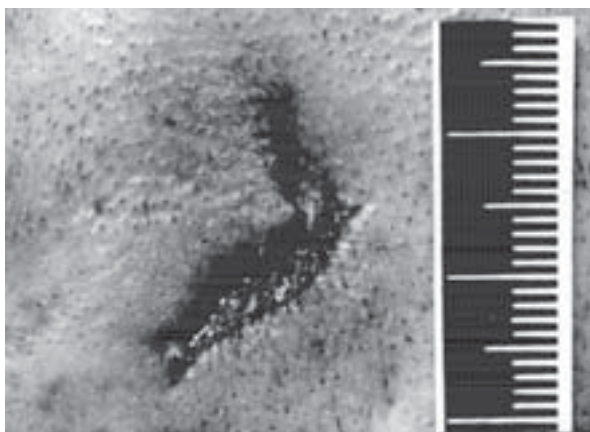


Рис. 143. Рана, що за формою нагадує тупий кут. У нижньому кінці її і біля вершини по два невеликих надриви. В просвіті рани добре видно її пологу праву стінку (отже, ліва стінка “підрита”, край стоншений). Осаднень по краях ушкодження не визначається.

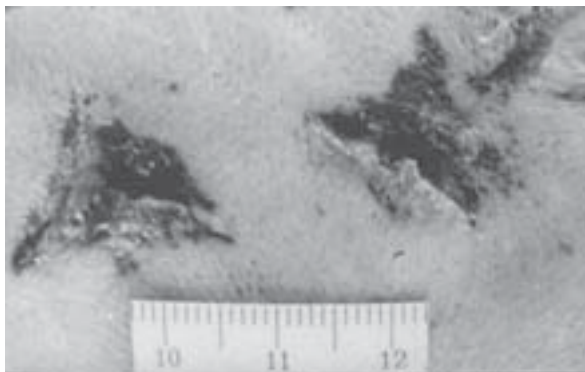
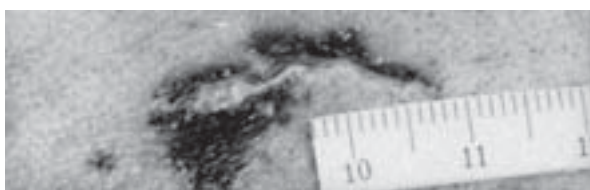
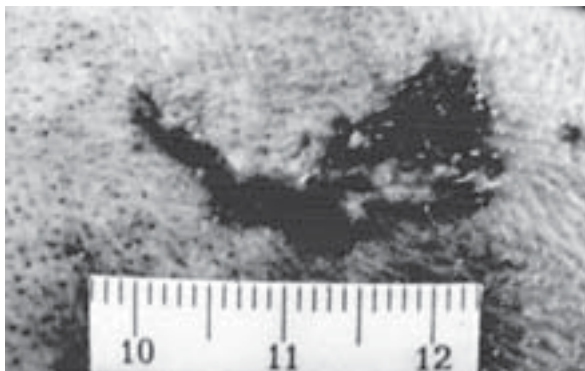


Рис. 144. Дві рани, спричинені 8-кутним молотком. Ліва представлена у вигляді трьох променів, що розходяться від центру ушкодження, а права має щілоподібну форму. Трикутне осаднення, розміщене по верхньому краю щілоподібної рани, симулює додатковий надрив.



а



б

Рис. 145 а, б. Дугоподібна рана від 8-кутного молотка з нерівними, хвилястими краями. По одному з них смугасте із звивистою межею осаднення. На правій половині верхнього краю трикутне садно.

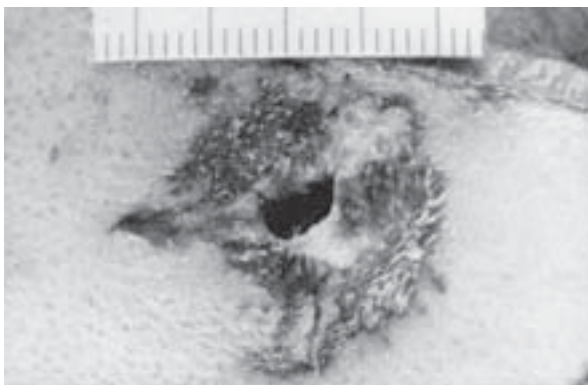
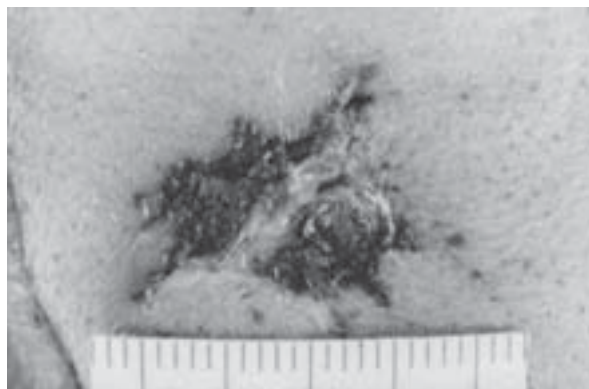
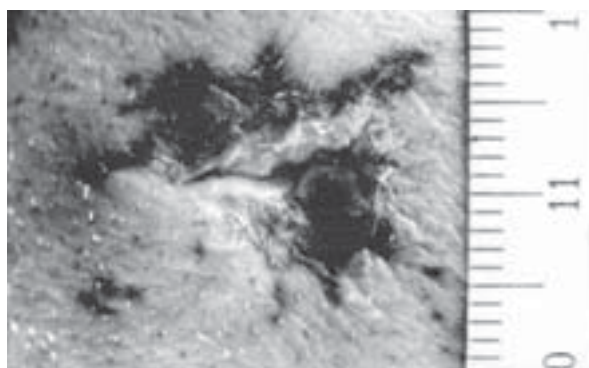


Рис. 146. Трипроменева рана з осадненням країв, що за формою нагадує ударяючу поверхню молотка. Вони ідентичні і за розмірами. При зведенні країв дефект в середині рани закривається.



а

Рис. 147 а, б. Рана у вигляді зигзагоподібної вигнутої дугою лінії зі значним осадненням країв, що також має звивисті контури. Число випуклостей по межі осаднення (включаючи кінці рани) відповідає кількості кутів ударяючої поверхні. В центрі рани значне заглиблення.



б

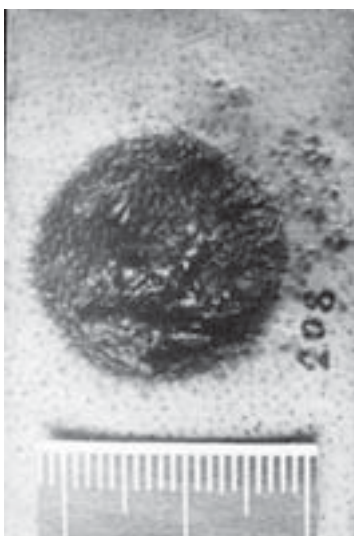


Рис. 148. Рана спричинена ударом молотка з круглою ударяючою поверхнею (експеримент). Вона складається з чотирьох променів, які розходяться від центру ушкодження. Осаднення за формою і розмірами відповідає ударній поверхні молотка.

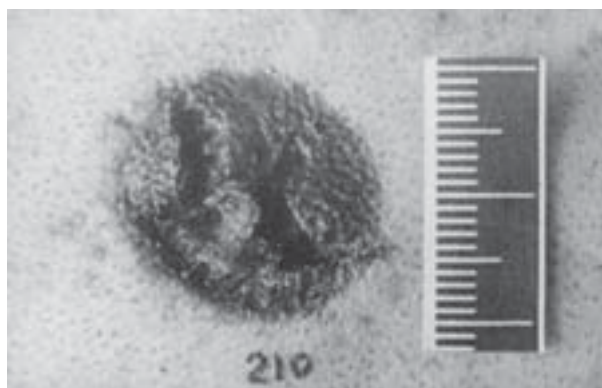


Рис. 149. Х-подібна рана від молотка з круглою ударяючою поверхнею. Осаднення також кругле (прямовисний удар).

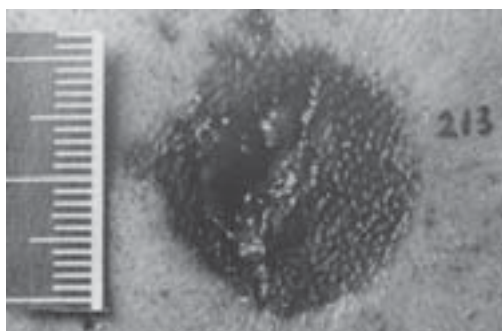


Рис. 150. Рана від прямовисного удару молотком розташована переважно по лівому краю круглого осаднення.

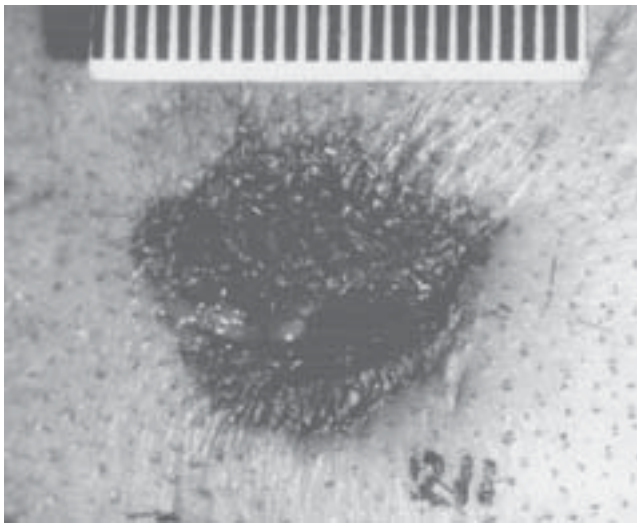


Рис. 151. Дугоподібна рана, спричинена косим, ковзним ударом молотка з круглою поверхнею. Осаднення у вигляді півкола.

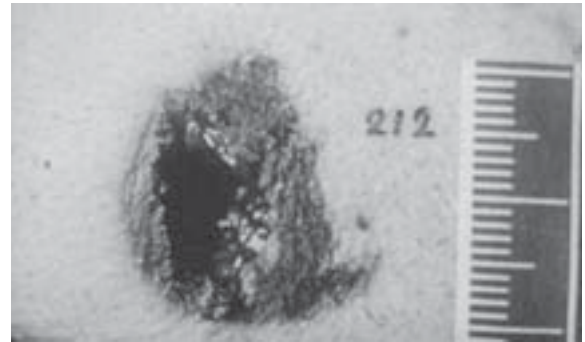
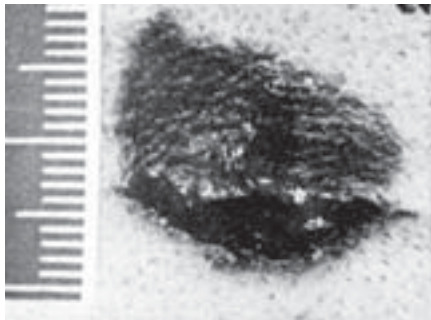
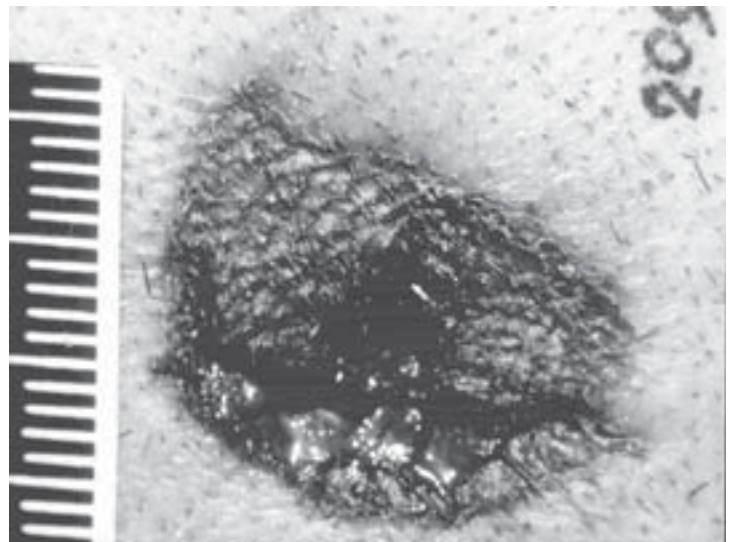


Рис. 152. Аналогічне ушкодження, що виникло за умов, зазначених на рис. 151.



а

Рис. 153 а, б. Дугоподібна рана по краю осаднення. Ушкодження спричинене круглим молотком при неповному контакті його поверхні.



б

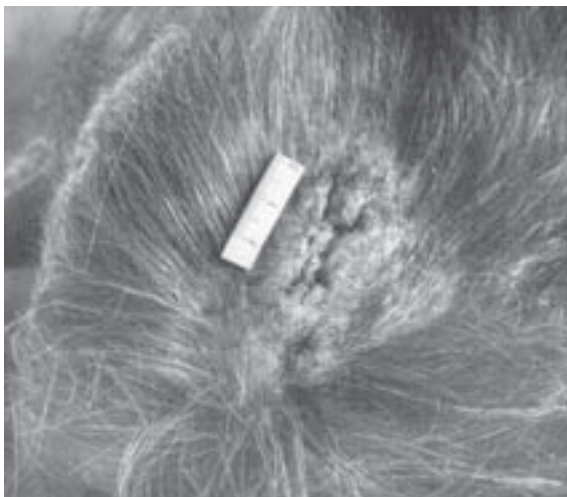


Рис. 154. Прямокутна рана з надривами в кожному куті. Експериментальний удар предметом зі сферичною поверхнею (гантель вагою 2 кг).

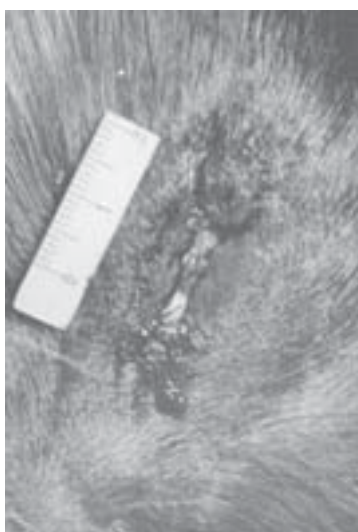


Рис. 155. Центр рани розміжчений, краї осаднені (особливо справа), зовнішня межа осаднень дугоподібна.



Рис. 156. Рана, що за формою нагадує гострий кут, від вершини якого донизу відходить ще один розрив (експеримент, удар гантеллю).

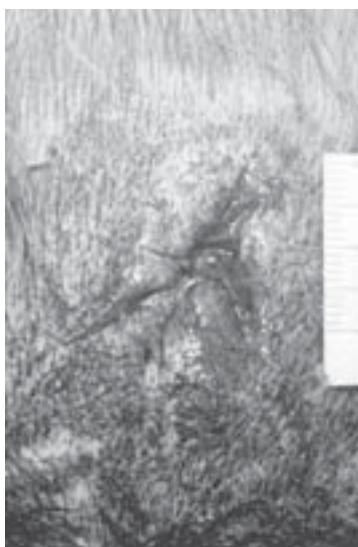
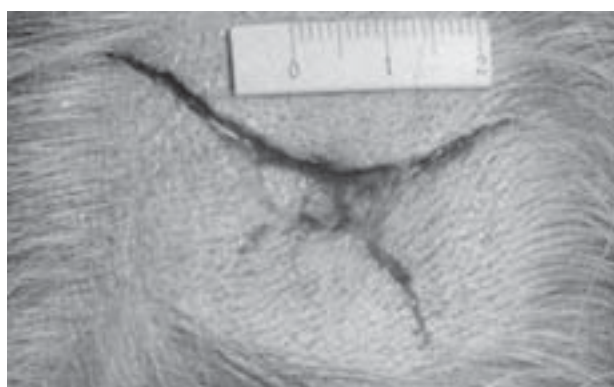


Рис. 157. У центрі рани розміжчення, що доходить до кістки. Краї осаднені, при їх зведенні дефект в центрі рани не заповнюється.



а



б

Рис. 158 а, б. Рана у вигляді двох дуг, випуклі середини яких з'єднані перетинкою – розривом (експеримент, гантель). Краї її значно осаднені, центр блюдцеподібно заглиблений.

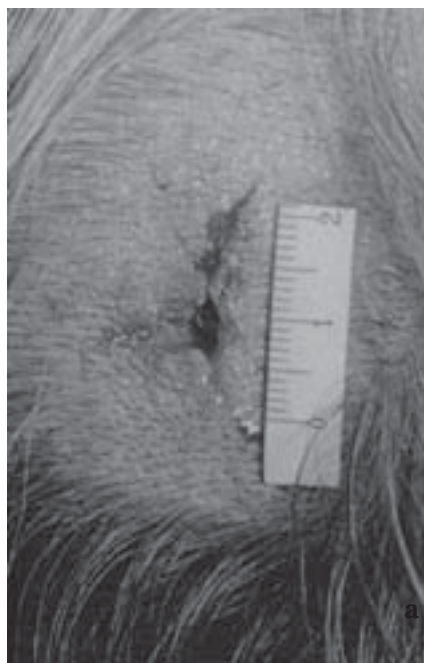


а

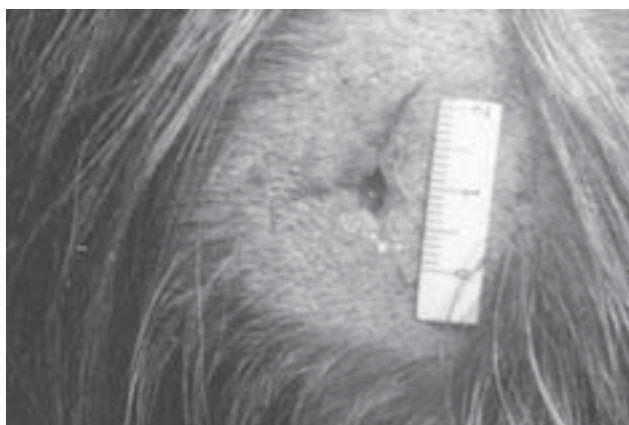


б

Рис. 159 а, б. Рана в лівій тім'яній ділянці, спричинена ударом сферичної поверхні (експеримент). Вона складається з п'яти розривів-променів, що віялоподібно розходяться від її центру. Центральна частина рани конусоподібно заглиблена, в ній – дефект, що не закривається і при зведенні країв. Осаднення в центрі у вигляді кола.



а



б

Рис. 160 а, б. Рана від сферичної поверхні (гантель) у формі трьох променів, що розходяться з центру, який розміжчений, краї його конусоподібно стоншуються до центру і уворюють дефект, що зменшується від периферії до центру. По краях ушкодження осаднення з випуклою зовнішньою межею.

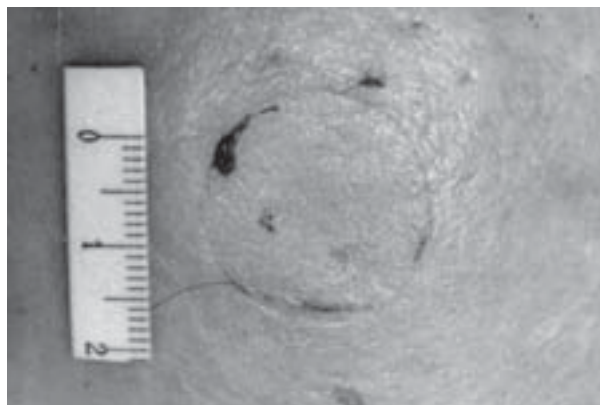


Рис.161. Циркулярний перелом склепіння черепа, розташований відповідно до вищеописаної рани (рис. 160 а, б), що виник від удару гантеллю. В переломі защемлене волосся.

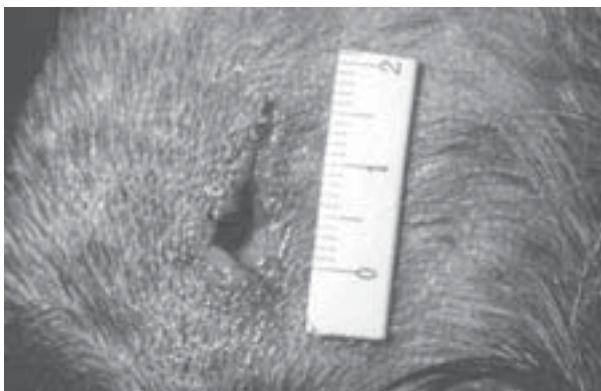


Рис. 162. Рана від сферичної поверхні (удар гантеллю) у вигляді тупого кута з надрином біля його вершини. Центр ушкодження має лійкоподібний дефект, зі значним осадненням країв.

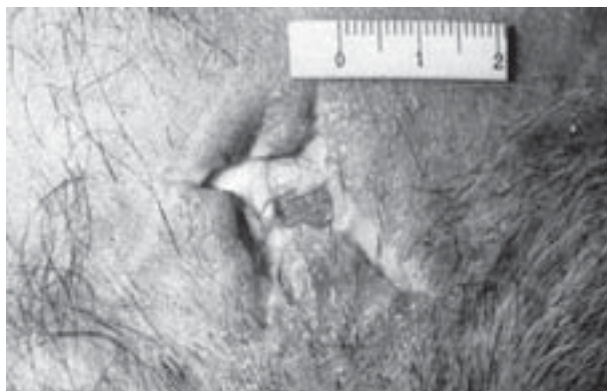


Рис. 163. Експериментальна рана в правій тім'яній ділянці у вигляді чотирьох променів-розривів, що утворюють у місці з'єднання квадратний дефект, який зникає при зведенні країв (удар гантеллю). Ушкодження проникає до кістки. В середині його розміщення, краї центральної частини осаднені, стоншені, відшаровані від кісток на ширину 0,5-1 см.

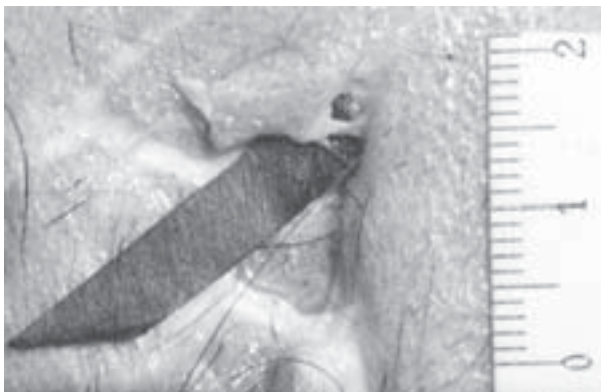


Рис. 164. В рані (рис. 163) між краями розривів (променів) велика кількість перетинок (для контрасту підкладена смужка чорного паперу).

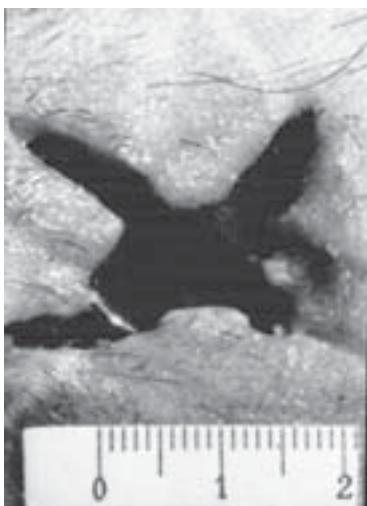


Рис. 165. Та сама рана, що на рис. 163, 164 – тонкі перетинки між краями розривів в їх початковій частині.

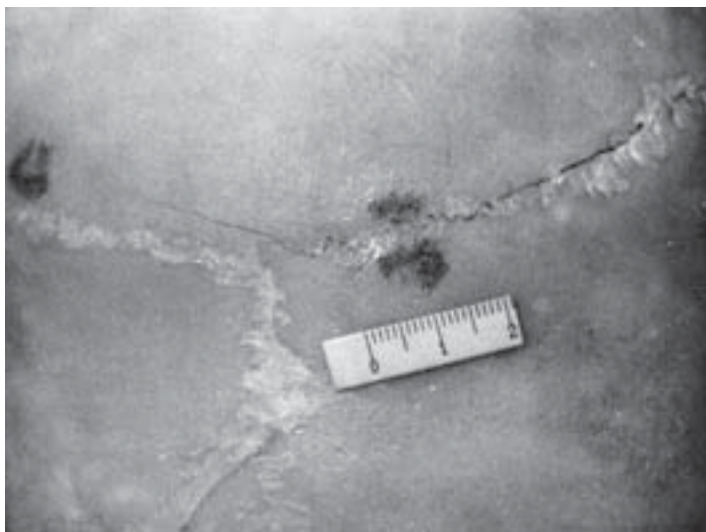


Рис. 166. Тріщина в кістках склепіння черепа, що виникла від удару гантеллю при виконанні експерименту. Масштаб розташований біля місця удару (дві кров'яні плями поряд із тріщиною).

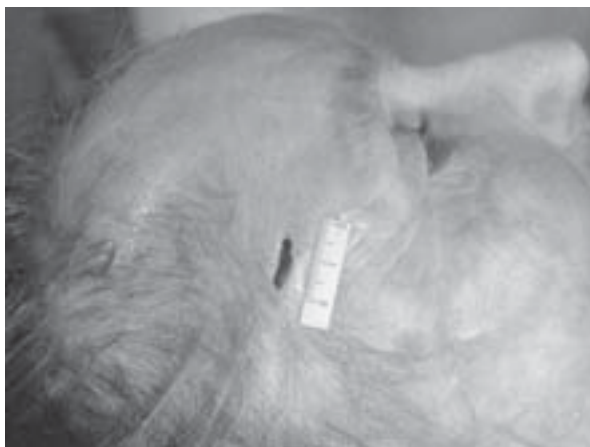


Рис. 167. Удар сферичною поверхнею в праву скронево-тім'яну ділянку. Рана в місці удару не виникла, але з'явилося западання в цій ділянці і два щілиноподібних розриви від дії уламків кісток.

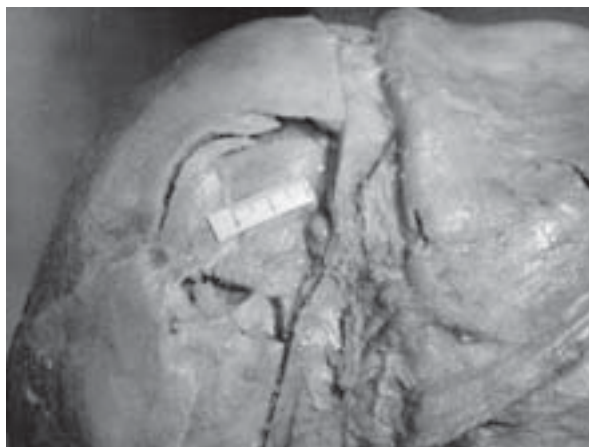


Рис. 168. Ушкодження кісток у місці удару сферичною поверхнею.

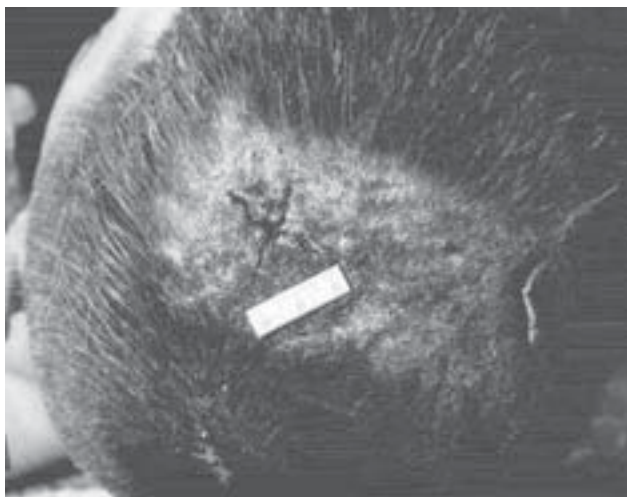


Рис. 169. Рана в лівійтім'яній ділянці від удару сферичною поверхнею. Вона має вигляд трьох променів – два з них є продовженням один другого.

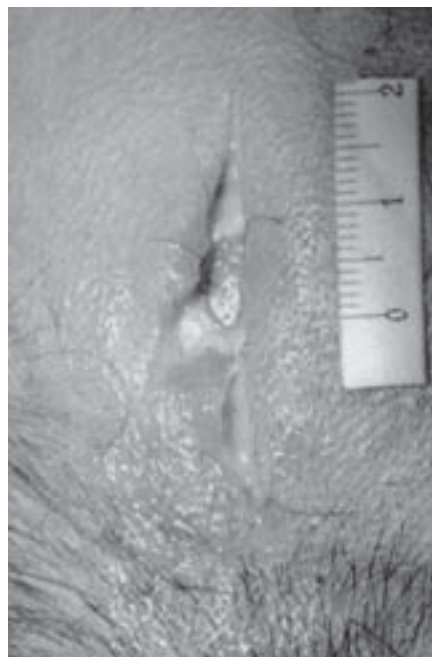


Рис. 170. Краї рани (рис.169) дрібно хвилясті, осаднені, межі ділянки осаднення в центрі рани випуклі назовні.

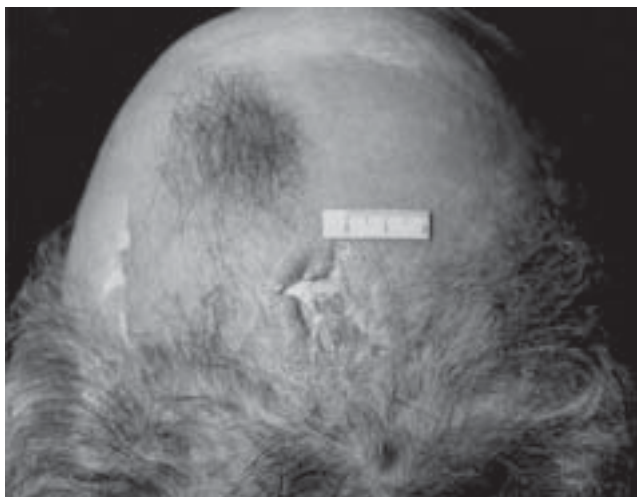


Рис. 171. Промениста рана втім'яній ділянці від експериментального удару гантеллю.

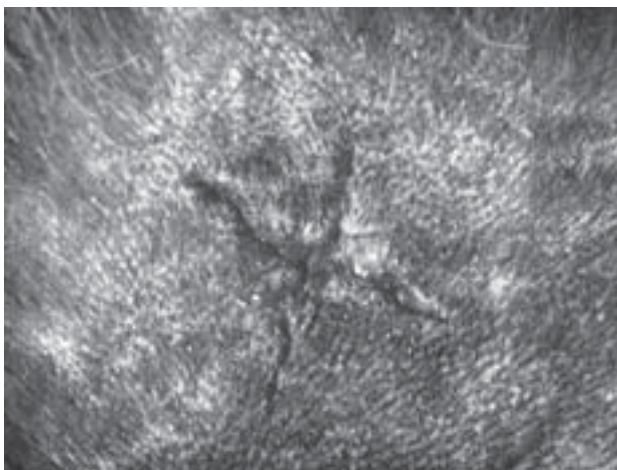


Рис. 172. Краї розривів у рані, що на рис. 171, звивисті, осаднені, особливо в центрі рани. Середина її заглиблена, жирова клітковина розміжчена.

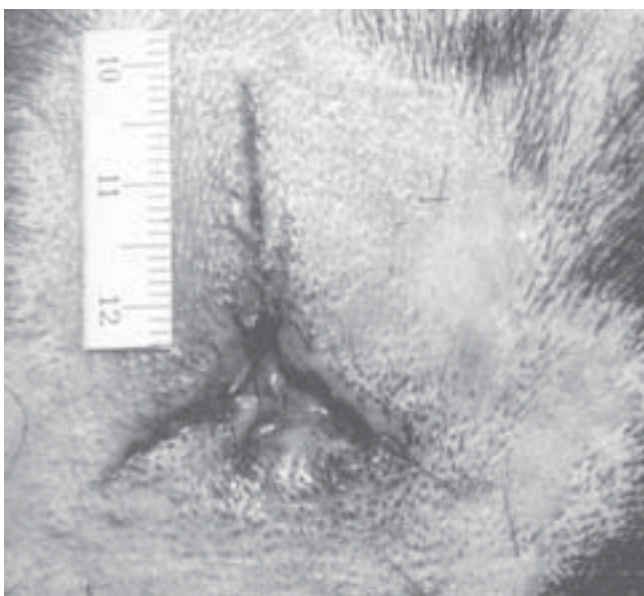
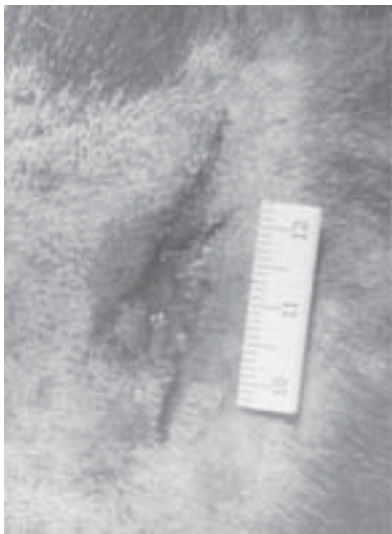


Рис. 173. Рана у вигляді трьох променів від удару сферичною поверхнею. В центрі її заглиблення.

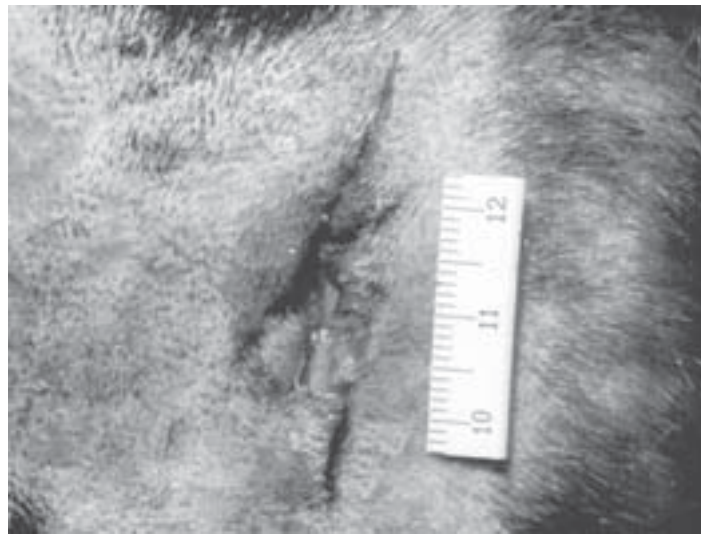
Рис. 174. Центр рани (рис. 173) представлений у вигляді ділянки розміжчення зі значним осадненням країв. Від нього відходить декілька дрібних надривів.

Рис. 175. Рана (справа) від сферичної поверхні, що за формою наближається до Х-подібної.





а



б

Рис. 176 а, б. Рана, що на рис. 175, при збільшенні: від центру її відходять кілька розривів. Середина рани розміжчена, краї її осаднені. По лівому краю ділянка осаднення з чіткою, випуклою назовні, межею.

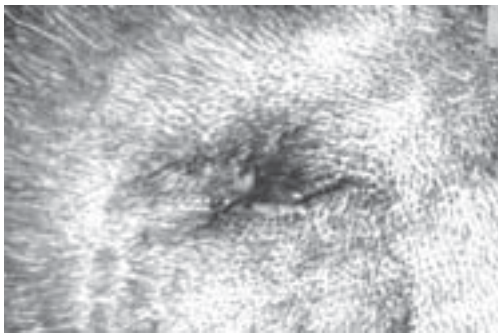
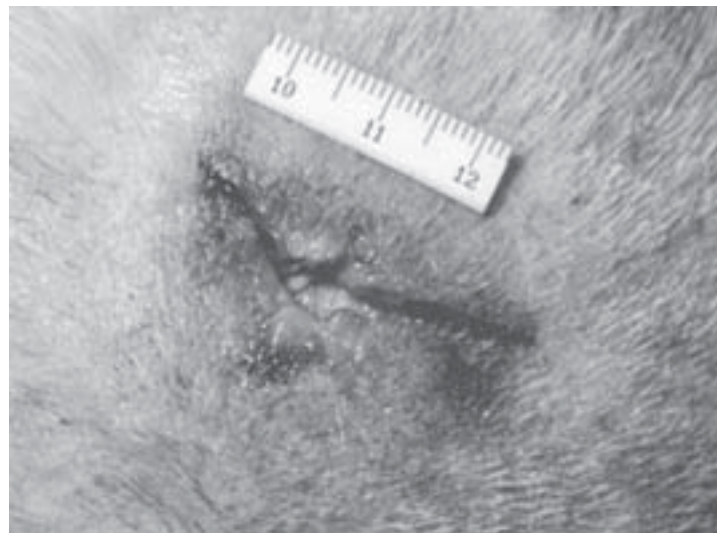
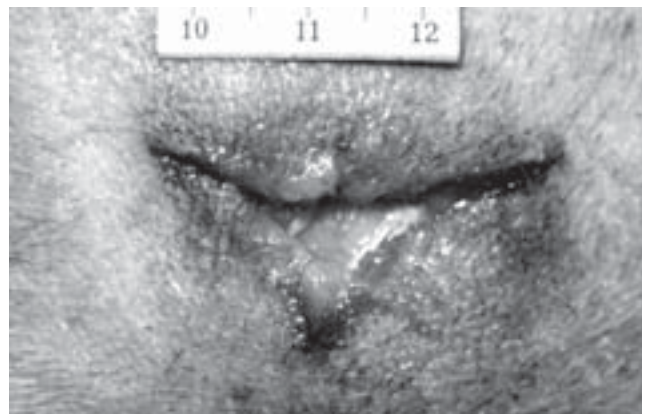


Рис. 177. Рана від гантелі у вигляді чотирьох основних і кількох дрібних розривів, які розходяться від центру.



а



б

Рис. 178 а, б. Експериментальна рана від гантелі у формі тупого кута. В центрі її розміжчення, осаднення країв. Ушкодження проникає до кістки.

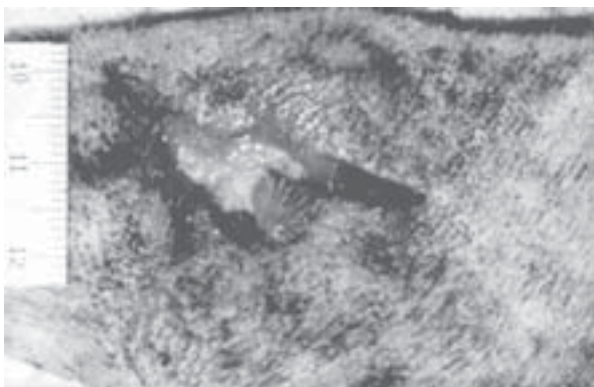
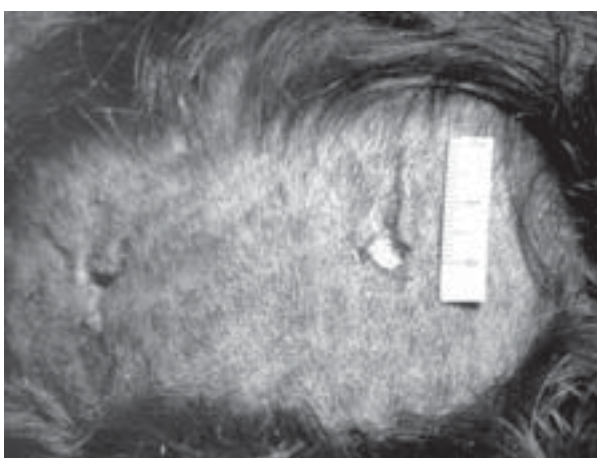
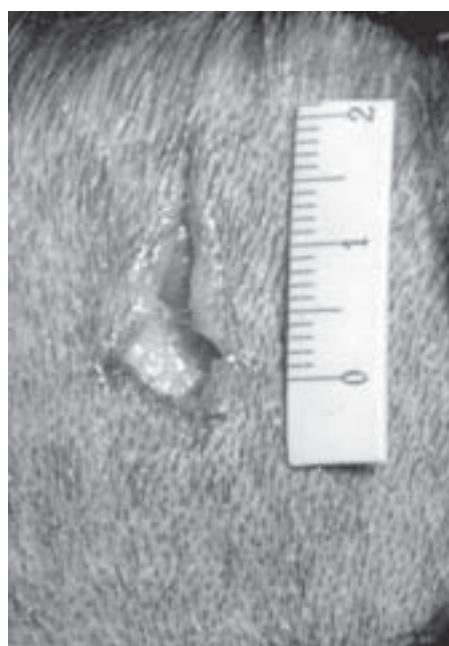


Рис. 179. Рана, що на рис. 178 а, б, на видаленому з трупа шматку шкіри. Просвіт її дещо збільшений за рахунок розтягнення, краще видно численні надриви країв, їх осаднення.

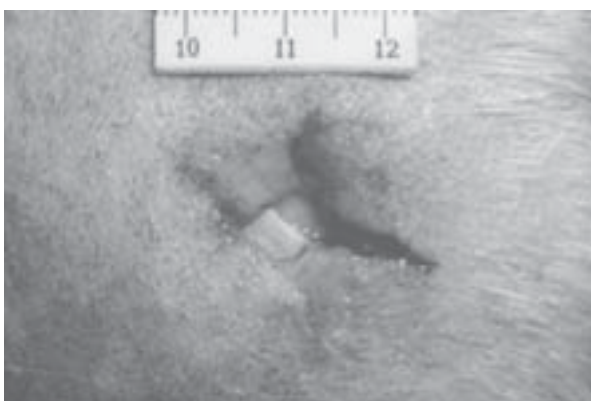


а

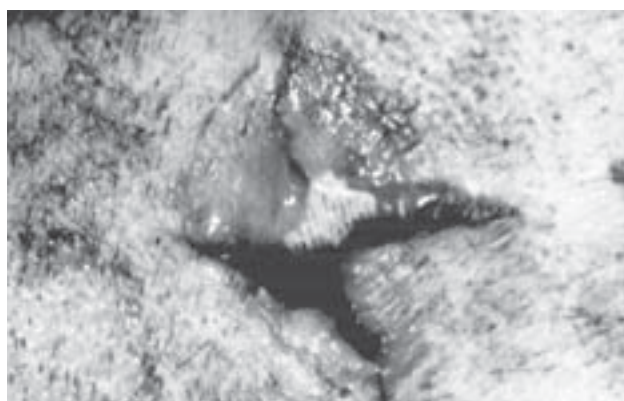
Рис. 180 а, б. Рани в середній частині тім'яної ділянки від удару сферичною поверхнею. У місці удару шкіра розміжчена. Від ділянки розміжчення відходять кілька розривів. У просвіті рани – підлегла кістка. Краї ушкодження осаднені.



б



а



б

Рис. 181 а, б. Х-подібна рана від сферичної поверхні у тім'яній ділянці. Розміжчення в центрі рани. Краї осаднені, стоншені. Середина рани лейкоподібно заглиблена. Добре помітний дефект у центрі рани, стоншення країв.

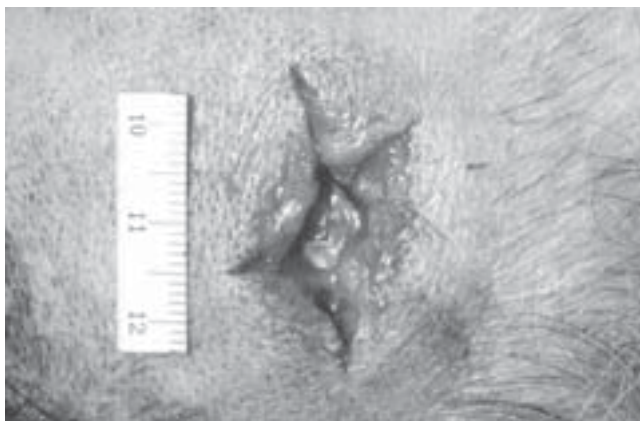
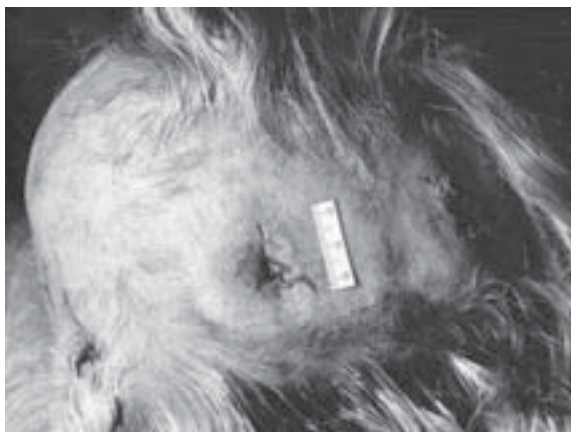
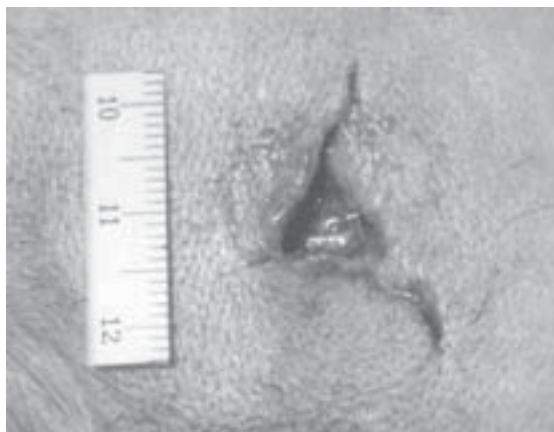


Рис. 182. Рана від гантелі у вигляді чотирьох променів. Дефект у центрі рани, стоншення її країв. Осаднення по краях з заокругленими контурами.



а

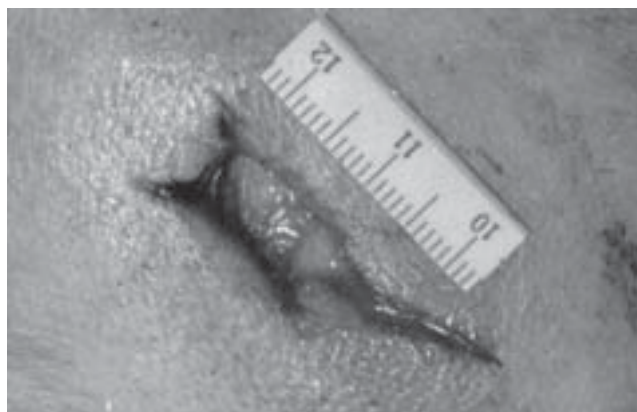


б

Рис. 183 а, б. Рана з трьома променями і лійкоподібно заглибленим центром. Осаднення близьке до круга.



а



б

Рис. 184 а, б. Прямокутна рана в лівій половині тімені. В кожному куті її по одному надриву. Кінці надривів загострені. Експеримент. Удар сферичною поверхнею. Дефект у центрі ушкодження, по краях його осаднення, розташоване смугами з випуклою зовнішньою межею.

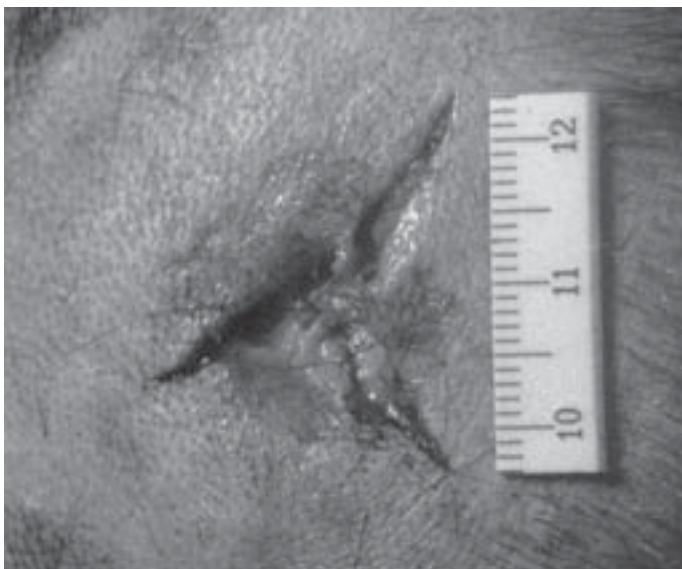


Рис. 185. Променисте ушкодження – розрив. У центрі шкіра стоншена, частково розміжчена. По краях рани – осаднення у вигляді круглого кільця (удар гантеллю).

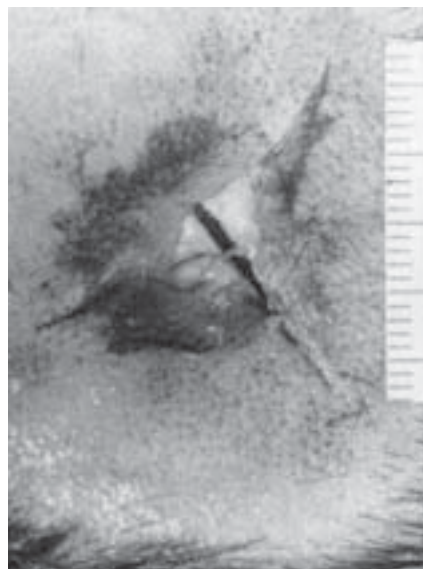


Рис. 186. Рана, що на рис. 185, через добу. Внаслідок пергаментаци осаднення стало більш чітким.

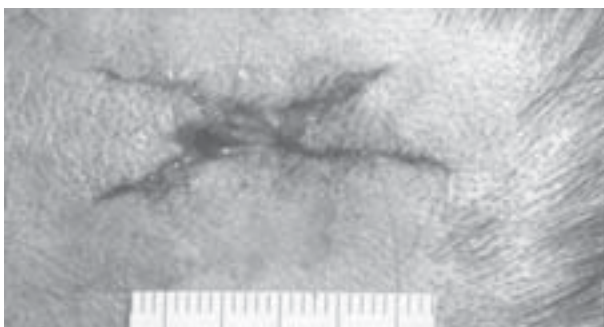


Рис. 187. Х-подібне ушкодження від дії сферичної поверхні. По краях його нечітко виражене осаднення, за формою подібне до кола.

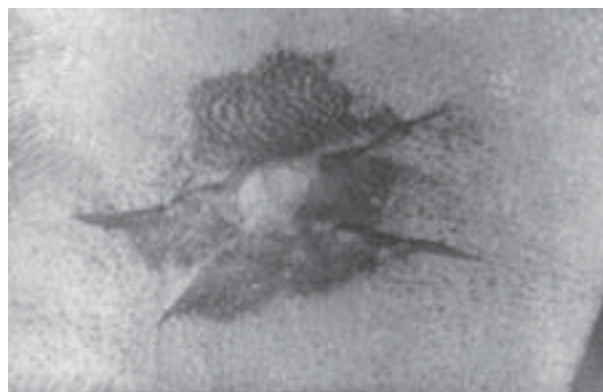


Рис. 188. Рана, що на рис. 187, через добу. Внаслідок пергаментаци вся ділянка осаднення стала чіткою, за формою близькою до кола. В центрі ушкодження видно дефект з блюдцеподібно заглибленими краями.

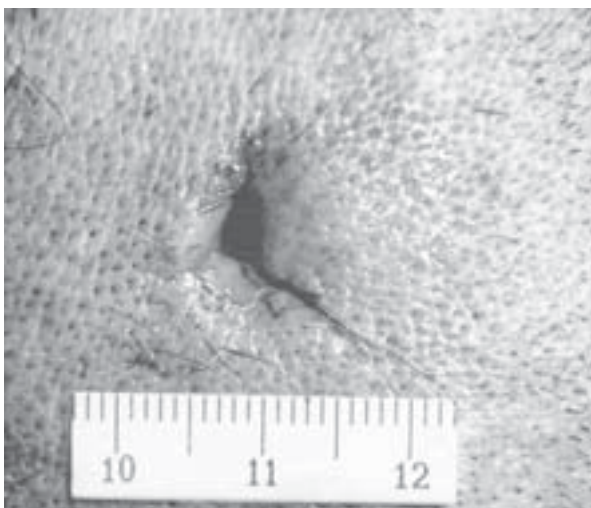


Рис. 189. Трипроменева рана в лівій тім'яній ділянці. Чітко видно лійкоподібне заглиблення в центрі, стоншення країв, дефект у місці сходження розривів-променів. По краю – кільцеподібне осаднення. Ушкодження спричинено гантеллю вагою 3 кг.

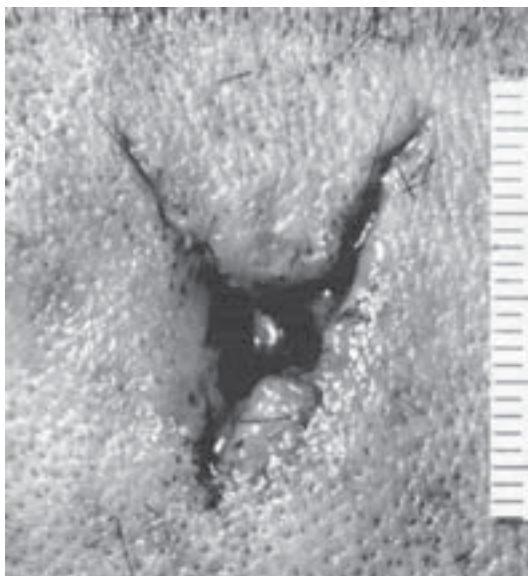


Рис. 190. У-подібна рана від гантелі вагою 3 кг. В центрі дефект, заглиблення, стоншення країв.

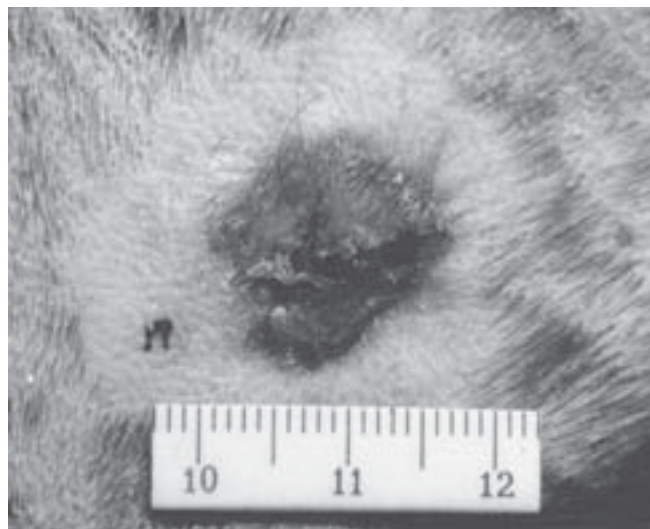


Рис. 191. У-подібна рана від гантелі вагою 2 кг. Вигляд її на другу добу – кругове осаднення країв у місці дії предмета чітко виявилось за рахунок висихання.

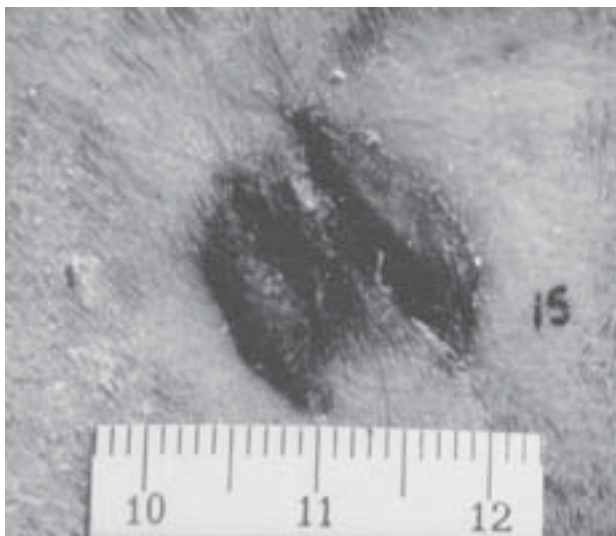
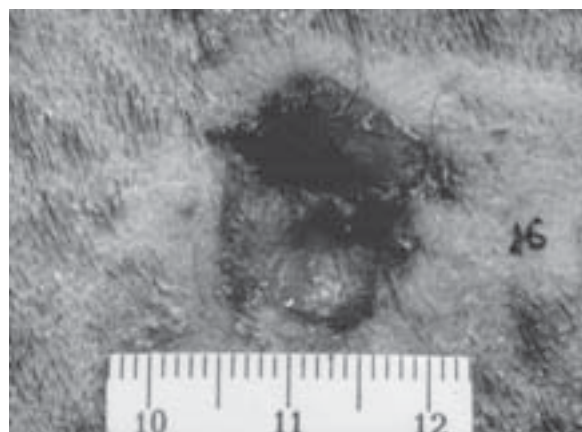


Рис. 192. Ушкодження, що нагадує за формою букву Н (удар гантеллю, експеримент). Чітко виражене осаднення у вигляді круга.



Рис. 193. Рана з трьома довгими променями-розривами і одним коротким. В центрі її розміжчення, лейкоподібне заглиблення. По краю осаднення у вигляді півкруга (удар сферичною поверхнею).

Рис. 194. Щілиноподібний розрив шкіри, значне осаднення її країв. Удар сферичною поверхнею.



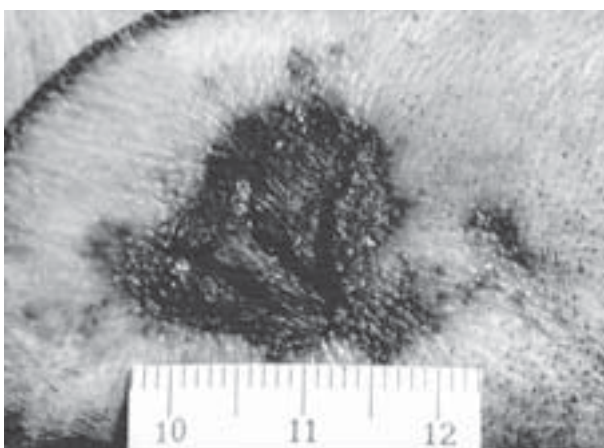
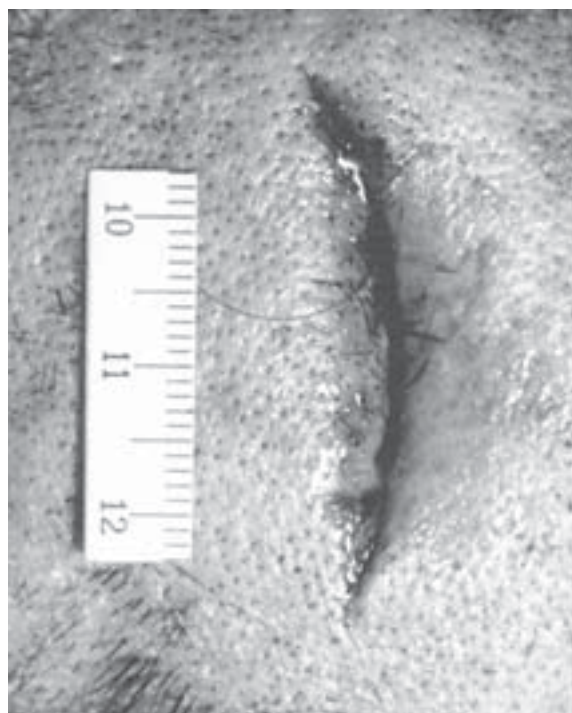
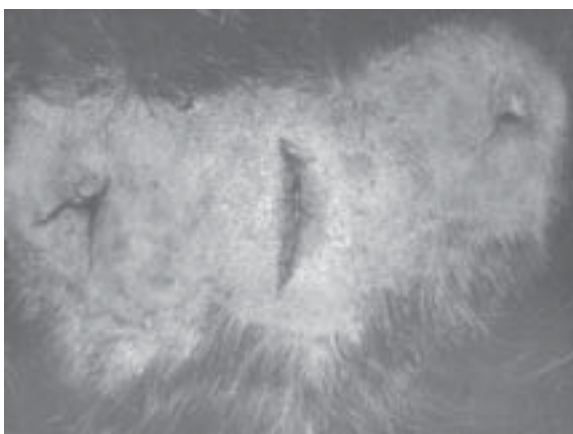


Рис. 195. Рана за формою подібна до римської цифри IV. Осаднення навколо неї неправильно овальної форми.



б



а

Рис. 196 а, б. Дещо дугоподібна рана в центрі тімені. Експериментальний удар циліндричною поверхнею – спортивною гранатою (вага 700 г, діаметр поперечного перерізу 50 мм). Краї цього ушкодження трохи звивисті, заглиблені й стоншені, відшаровані від кісток. По краях – чітко виражене смугасте осаднення.



Рис. 197. Краї рани, що на рис. 196 а, б, розведені – візуалізується широка сполучнотканинна перетинка, що з'єднує правий край з окістям.

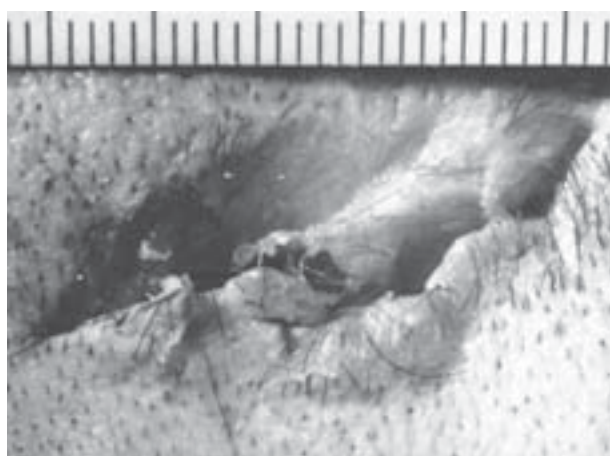


Рис. 198. Два паралельні один до одного розриви, з'єднані поперечною перетинкою. Центральна частина ушкодження жолобувато вдавнена. Стінки його скошені, осаднення країв у вигляді смуги шириною 0,7-0,3 см. (Удар навчальною гранатою. Експеримент.)



Рис. 199. Дугоподібна рана в центрі тімені від удару циліндричною поверхнею (трубою діаметром 15 мм, вагою 750 г).

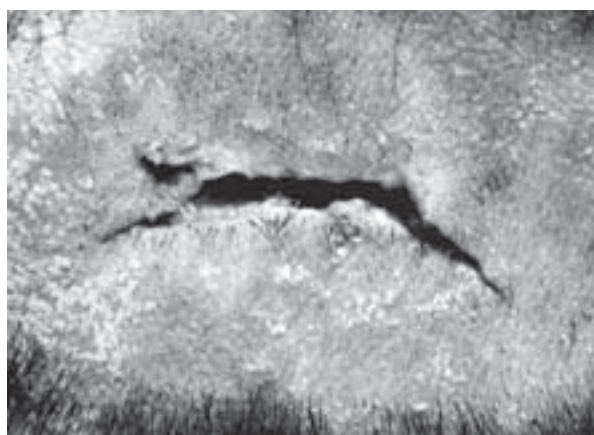
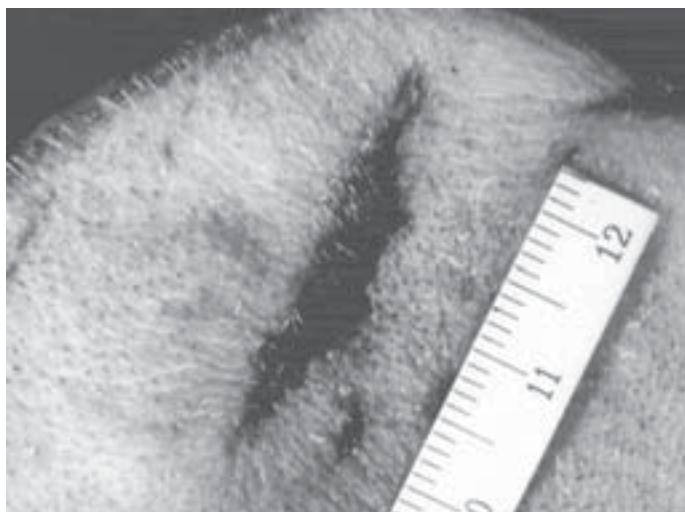


Рис. 200. Краї рани, що на рис. 199, звивисті, біля правого кінця – додатковий невеликий розрив. По краях – смуга осаднення до 0,5 см шириною.

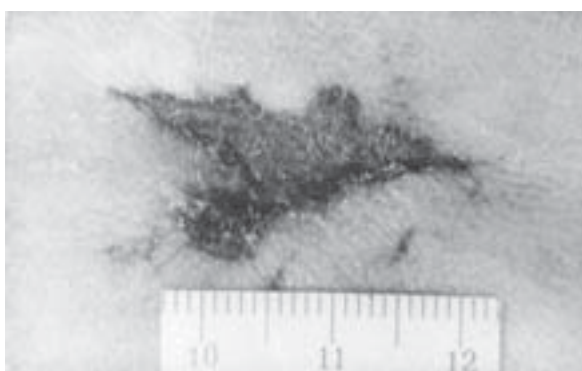


а

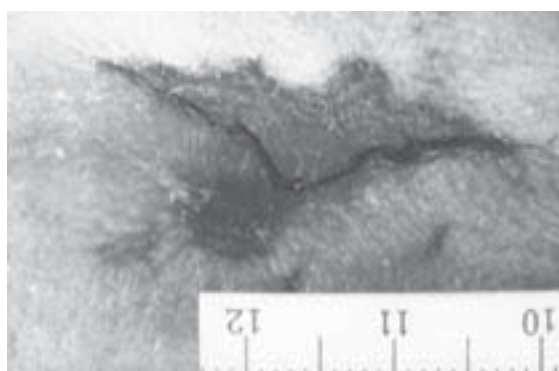
Рис. 201 а, б. Щілиноподібне ушкодження із звивистими краями. Один з них (лівий) пологий, а другий – “підритий” (нерівномірний розрив шкіри). Осаднення по краях не помітно. Удар циліндричною поверхнею в експерименті (навчальною гранатою).



б



а



б

Рис. 202 а, б. Рана у вигляді тупого кута від навчальної гранати. Краї її звивисті, осаднені, пергаментовані. Межа осаднення хвилеподібна.

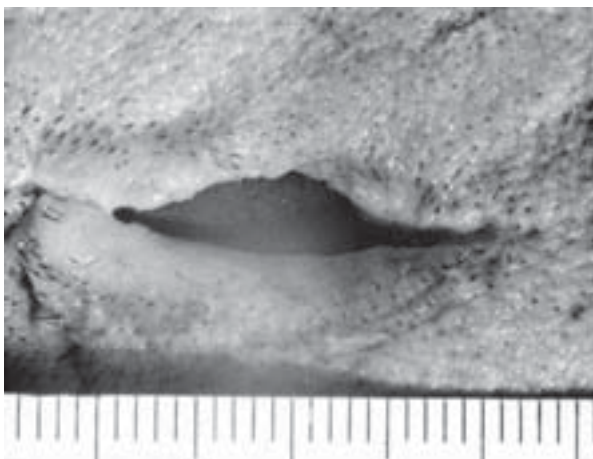


Рис. 203. Щілиноподібна рана, нанесена навчальною гранатою (експеримент). Краї її дещо звивисті, осаднені доволі широкими смугами. У лівому кінці рани невеликі надриви.

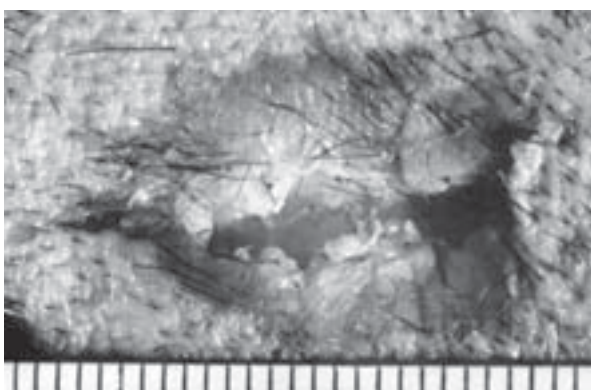


Рис. 205. Ушкодження від навчальної гранати. Краї звивисті, з надривами і широкими смугами осаднення.

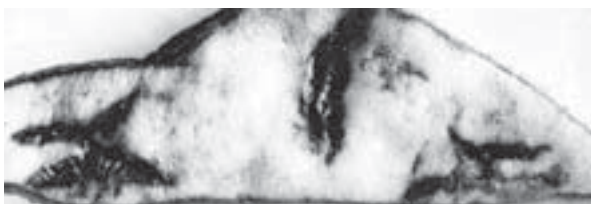


Рис. 207. Три рани, спричинені ударом навчальної гранати. Кожна з них складається з двох розривів шкіри (виникли від одного удару), розташованих паралельно один до одного і відповідно до положення поздовжника гранати в момент контакту з тілом. У крайніх ранах довгі розриви з'єднані перетинкою (поперечним розривом).

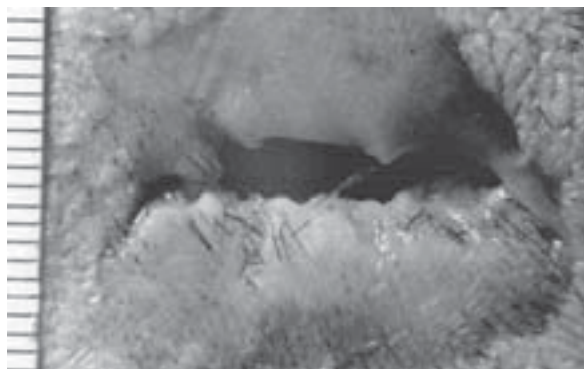


Рис. 204. Дугоподібна рана в тім'яній ділянці. Поздовжник її відповідає положенню поздовжника предмета в момент удару. Краї ушкодження звивисті і осаднені смугами шириною до 1 см. Між краями видно тонкі перетинки (в центрі – з волосом). По краях – дрібні надриви.

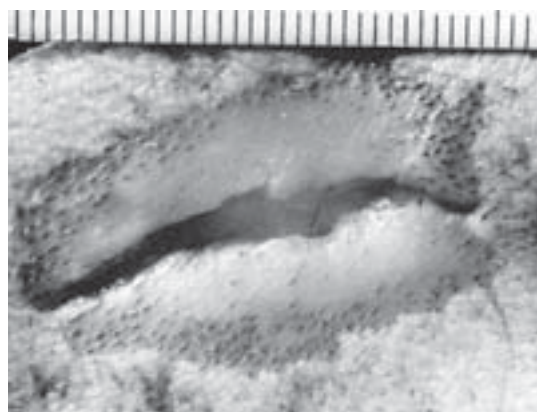


Рис. 206. Щілиноподібна рана від навчальної гранати в тім'яній ділянці. Широкі смуги осаднення по краях звивисті, з дрібними надривами.

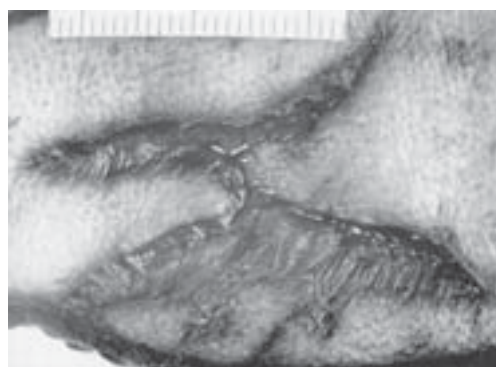


Рис. 208. Ліва з трьох ран, що на рис. 207 (збільшено). Нижній край довгих розривів пологий, на його стінці видно корені волосся. Верхній край ушкодження "підритий", тому стінка його не помітна. Осаднення країв виражене слабо.

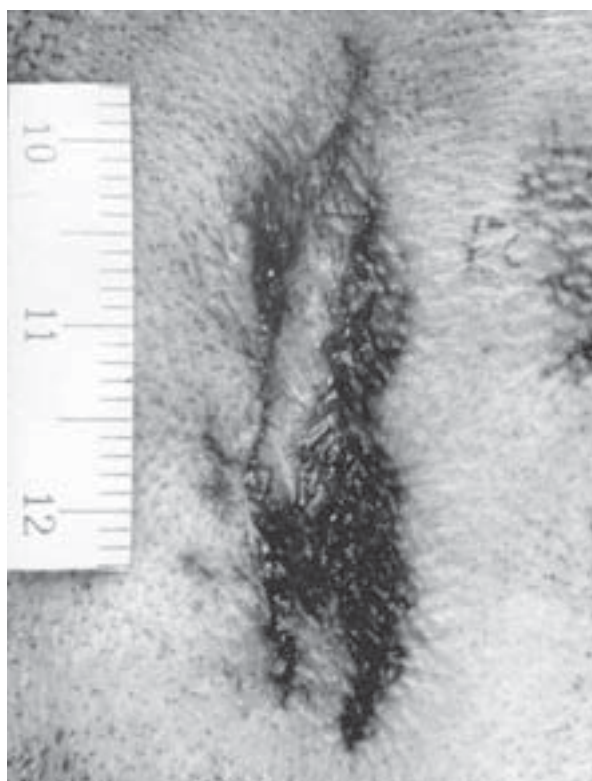


Рис. 209. Ушкодження, розміщене в середині шматка (рис. 207). По його краях осаднення вузькими смугами. Останні пергаментовані. Довгі розриви перетинкою (поперечним розривом) не з'єднані.

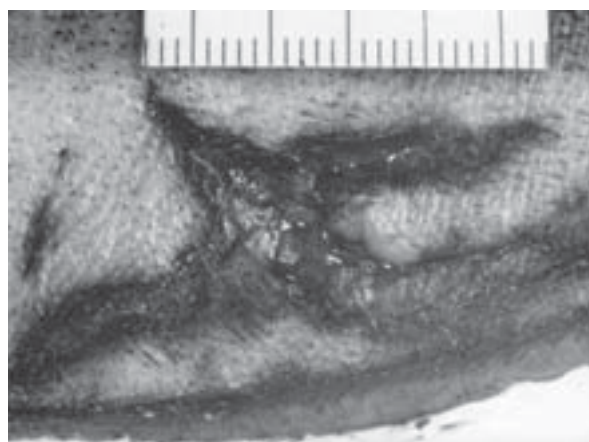
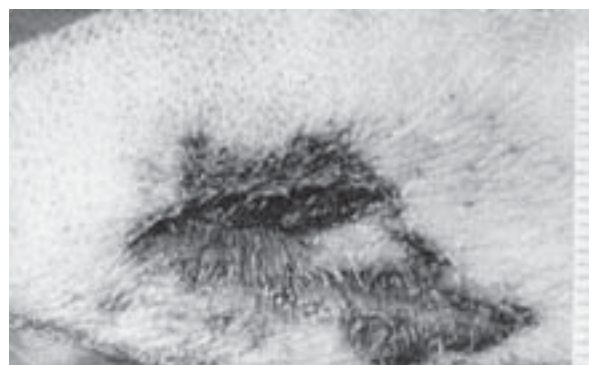
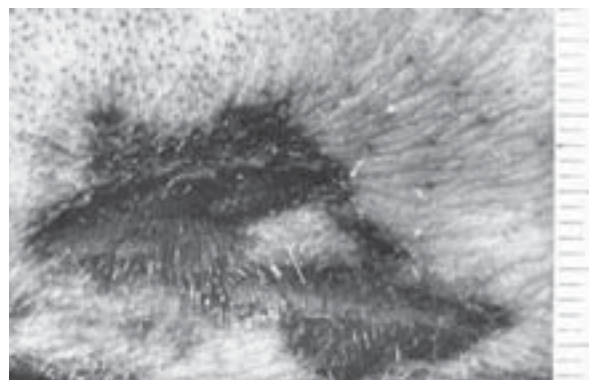


Рис. 210. Права рана, що на рис. 207 (збільшено). Краї її звивисті, осаднені. В центрі ушкодження шкіра і клітковина розміжчені.



а



б

Рис. 211 а, б. Рана, спричинена одним ударом навчальної гранати. Видно три розриви з нерівними, звивистими, осадненими краями. Осаднення місцями пергаментоване і має буре забарвлення.

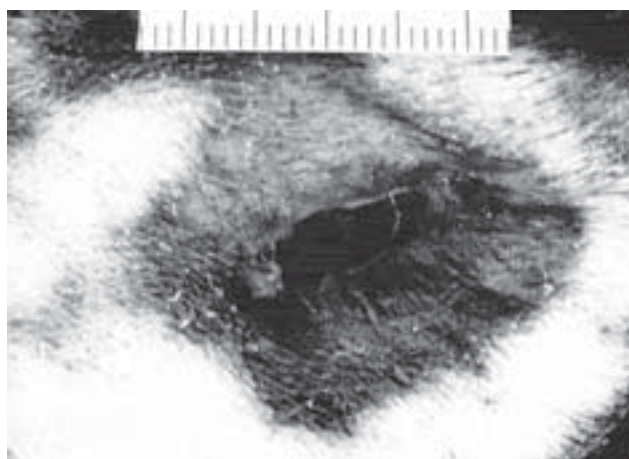


Рис. 212. Рана щілиноподібної форми від навчальної гранати. Краї її пергаментовані, жовтуватобурі, нерівні, з дрібними надривами.

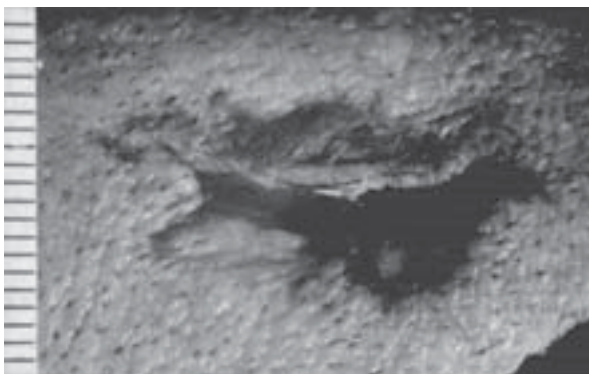


Рис. 213. Дугоподібна рана з нерівними, осадненими краями (ширина смуг осаднення 0,3-0,6 см). У лівому кінці рани два невеликих надриви. Один такий надрив видно в нижньому краї (навчальна граната).

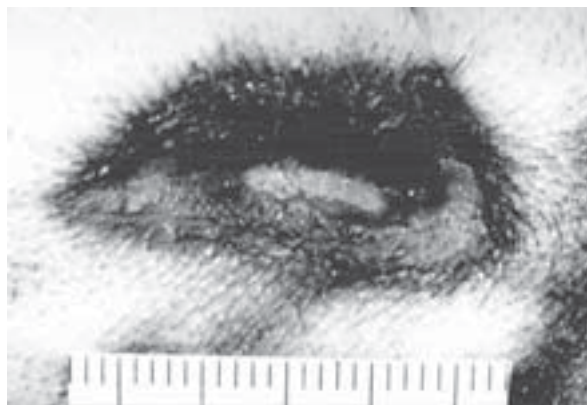


Рис. 214. Удар навчальною гранатою. Ушкодження у формі щілини з одним гострим (лівим), а другим заокругленим кінцями. В правому кінці вгорі невеликий надрив. По краях доволі широка (до 0,5 см) смуга осаднення.

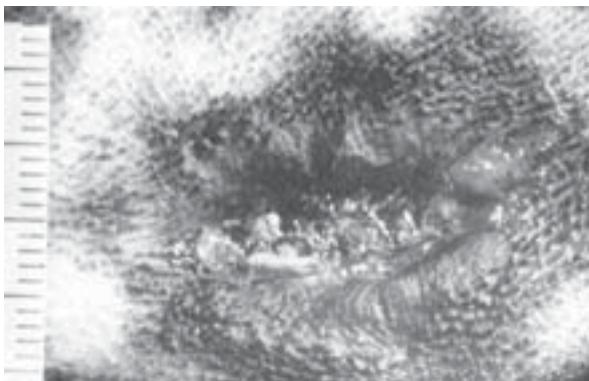


Рис. 215. Ушкодження аналогічного (рис. 214) походження. Краї його нерівні, з дрібними надривами і широкою смугою осаднення (більше 1 см).

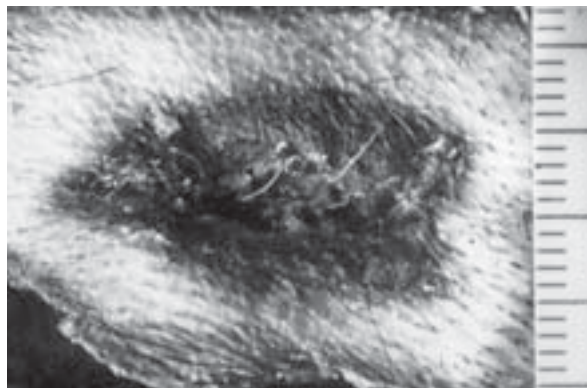


Рис. 216. Рана від циліндричної поверхні. Її краї різко звивисті, розім'яті й осаднені на ширину до 0,6 см. У лівому кінці рани два надриви.

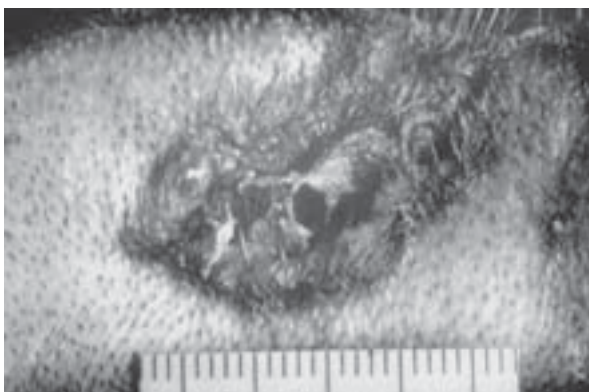


Рис. 217. Ушкодження від удару навчальною гранатою. Краї його розім'яті, з численними дрібними надривами і суцільною смугою осаднення шириною до 0,6 см. Форма ушкодження невизначена.

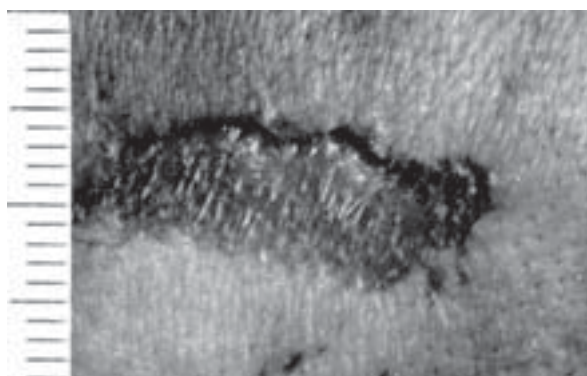


Рис. 218. Розрив у вигляді ламаної лінії з широким смугоподібним осадненням по нижньому краю (удар спортивною гранатою).

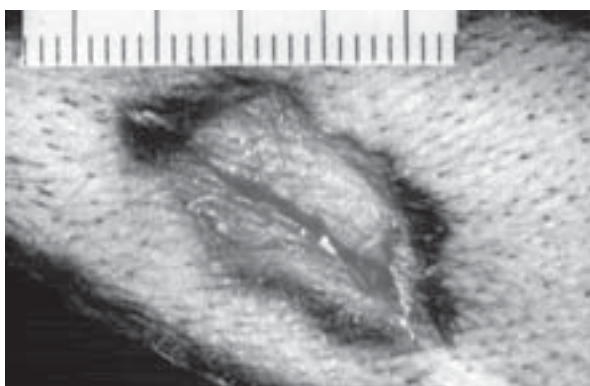


Рис. 219. Рана від навчальної гранати неправильно трапецієподібної форми і з вузьким осадненням краю (до 0,3 см).

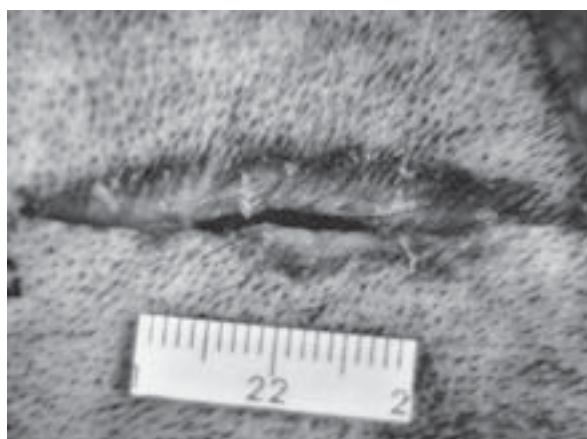


Рис. 220. Експериментальне ушкодження, спричинене циліндричним предметом (залізним прутком в діаметрі 2 см, вагою 680 г). При зведенні країв воно має вигляд хвилястої лінії. По краях невелике осаднення.

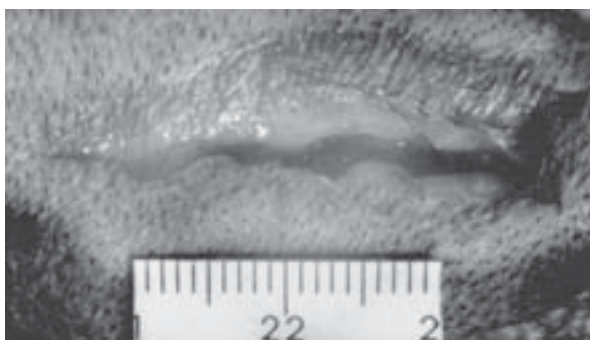


Рис. 221. Щілиноподібна рана з нерівними звивистими краями, одним гострим кінцем. В іншому кінці два надриви довжиною 0,6 і 0,3 см, за рахунок яких виникли два кути. Смуга осаднення по краю зверху шириною до 0,7 см, знизу – 0,3 см. Нижній край відшарований від кісток на ширину до 0,8 см (удар металевим стержнем).

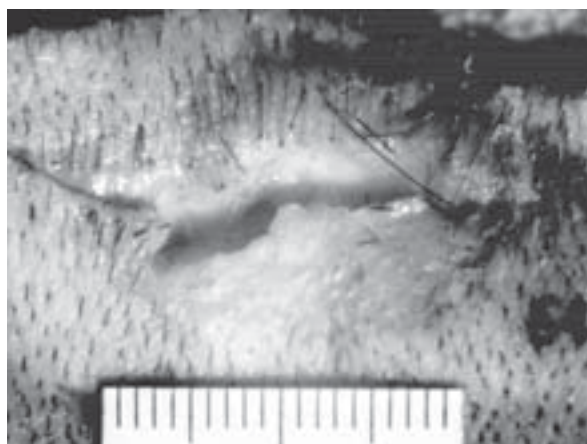


Рис. 222. Рана у вигляді щілини з чотирма надривами в кінцях (по два в кожному). Краї її нерівні, осаднені на ширину до 0,6 см (удар металевим стержнем).

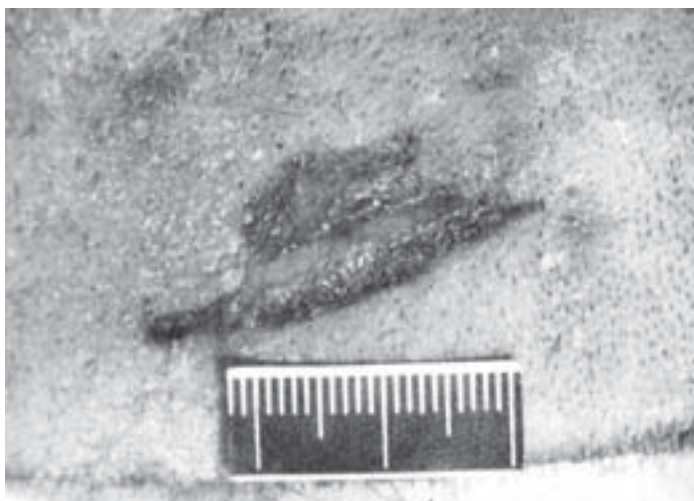
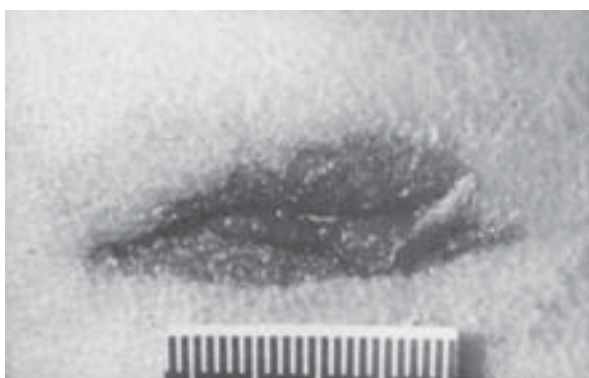
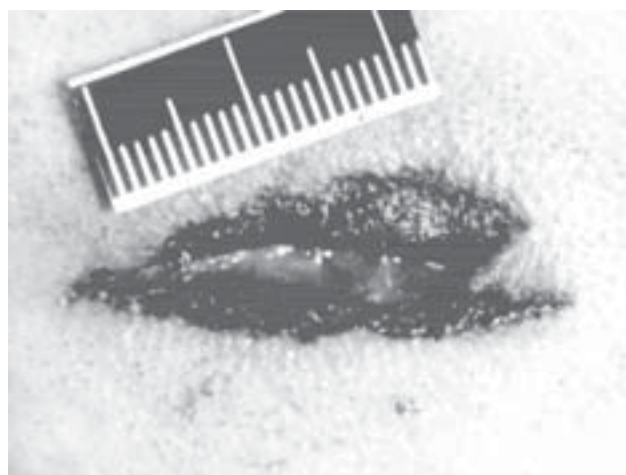


Рис. 223. Майже прямолінійна рана із звивистими краями. На них осаднення смугами шириною зверху 0,7 см, знизу – 0,4 см (удар металевим стержнем).



а



б

Рис. 224 а, б. Лінійне ушкодження з одним гострим кінцем, в іншому його кінці два надриви довжиною 0,6 і 0,7 см. Краї ушкодження нерівні, осаднені (дія циліндричного стержня діаметром 2 см).

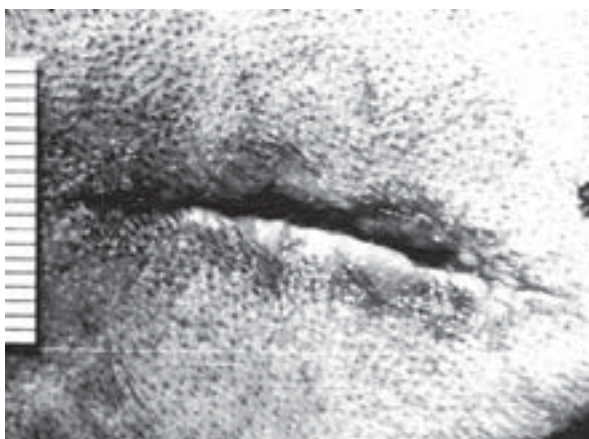


Рис. 225. Рана майже прямолінійної форми (при зведенні країв) із звивистими осадненими краями, гострими кінцями, що виникла від дії металевго стержня з циліндричною поверхнею (діаметр 2,5 см, вага 2,1 кг).



Рис. 226. Розрив лінійної форми з надривом у центрі. Краї його звивисті, місцями зубчасті. В місці надриву лінія ушкодження утворює виступ у вигляді гострого кута. По краях смугоподібне осаднення шириною до 0,5 см (удар тим самим предметом).

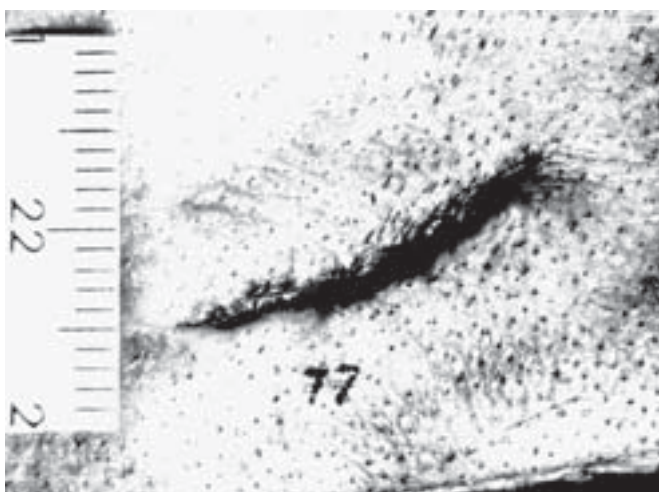


Рис. 227. Дугоподібна рана з дуже вузьким просвітом. Краї її трохи звивисті, осаднень їх не визначається. На відстані 0,6 см від країв розташовані смугоподібні багрово-фіолетові синці розмірами 3 × 0,5 см кожний. Експериментальний удар металевим стержнем з циліндричною поверхнею діаметром 1,1 см, вагою 420 г.

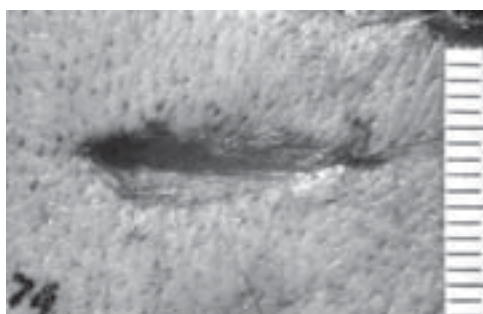


Рис. 228. Щілиноподібна рана від цього ж предмета. На її нерівних краях розташовуються смужки осаднення шириною 0,1-0,2 см. Між краями перетинки.

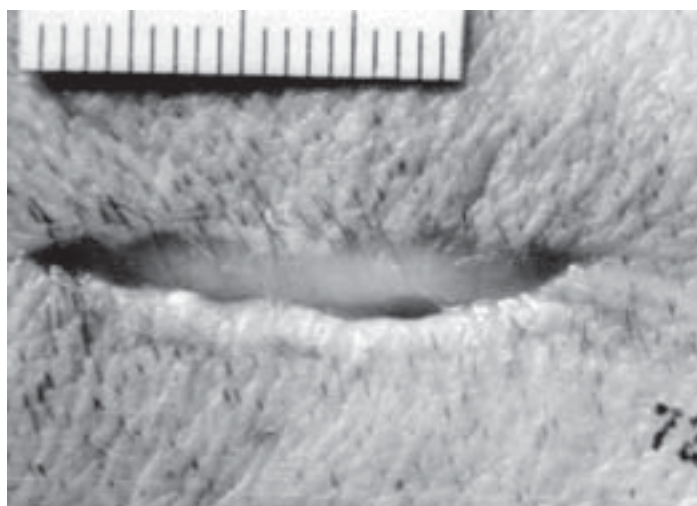


Рис. 229. Рана від циліндричного прута діаметром 1,1 см. Краї звивисті, осаднені на ширину 0,1 см.

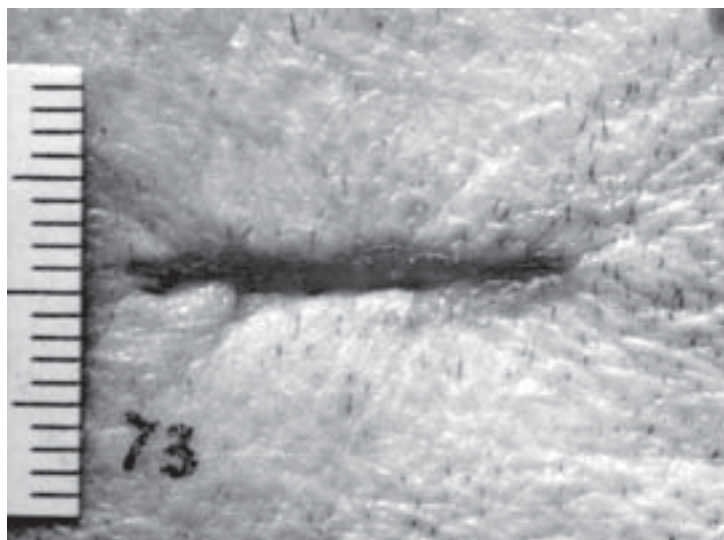


Рис. 230. Ушкодження, спричинене тим самим предметом. Відносна рівність країв, нечітке осаднення їх робить схожою цю рану на ушкодження від гострих предметів.

Рис. 231. Три рани, спричинені дією металевого циліндра діаметром 1,1 см. Вони мають щілиноподібну форму, звивисті краї. Навколо них помітні слабо виражені синьо-рожеві прямокутні синці.

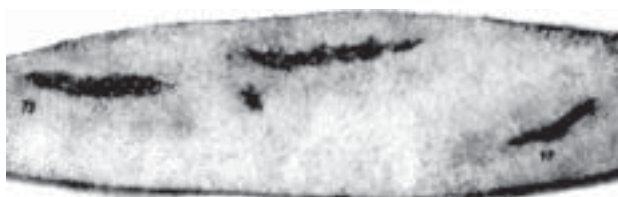


Рис. 232. Ліва рана, що на рис. 231. Кінці майже гострі, краї нерівні, без видимих осаднень.

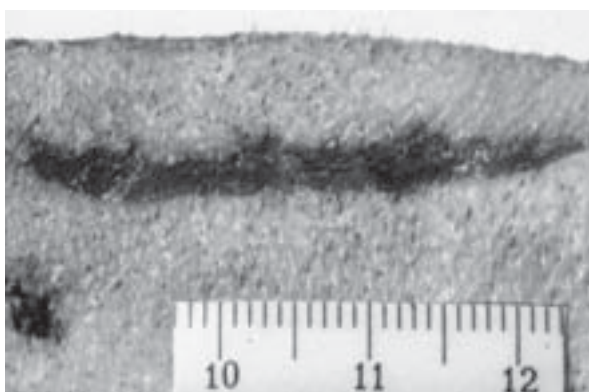


Рис. 233. Середня рана, що на рис. 231, – дуже вузький просвіт між краями. Заглибленню в одному з них відповідає виступ в іншому краї. Осаднення по краях не визначається.

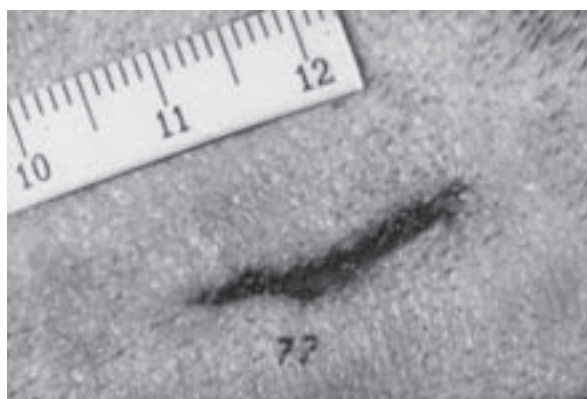


Рис. 234. Права рана (рис. 231) з тими ж властивостями.

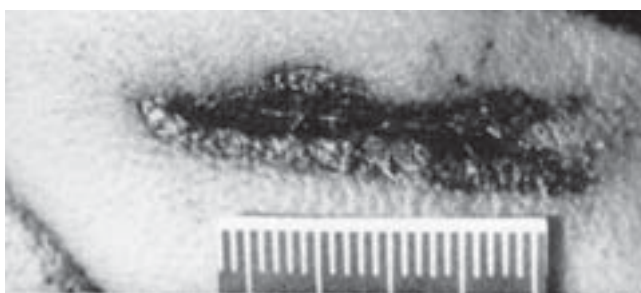


Рис. 235. Ушкодження подовженої форми майже з гострими кінцями. Нижній край пологий, верхній “підритий”, на ньому вогнищеві осаднення. Просвіт між краями вузький, подекуди в ньому видно перетинки (дія того самого предмета).

Рис. 236. Розрив шкіри щілиноподібної форми. Один край пологий, інший підритий, лінія країв звивиста, випуклим ділянкам одного краю відповідають заглибини в іншому. По краях смугоподібні синці шириною до 0,7-0,8 см і вузькі осаднення. Удар циліндричним стержнем діаметром 1,1 см.

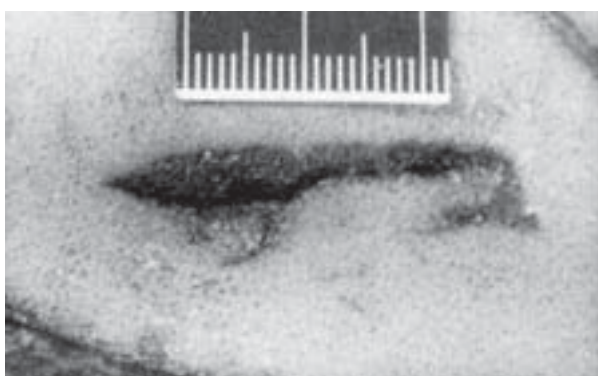


Рис. 237. Ушкодження у вигляді звивистої лінії. Краї дещо осаднені, більше – зверху. Удар металевим циліндричним прутком діаметром 1,1 см.



Рис. 238. Три рани, спричинені ударами ребра чотиригранного ломика (його поперечний переріз – квадрат з довжиною сторін 1,5 см).

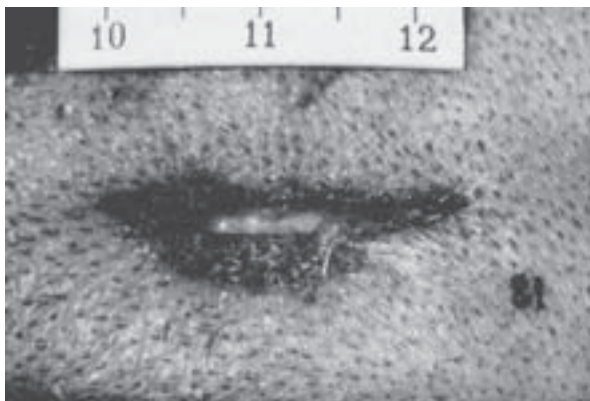


Рис. 239. Ліва рана (рис. 238) у формі витягнутого веретена. Краї досить рівні, осаднені окремими ділянками, більше по нижньому краю. Кінці рани гострі.

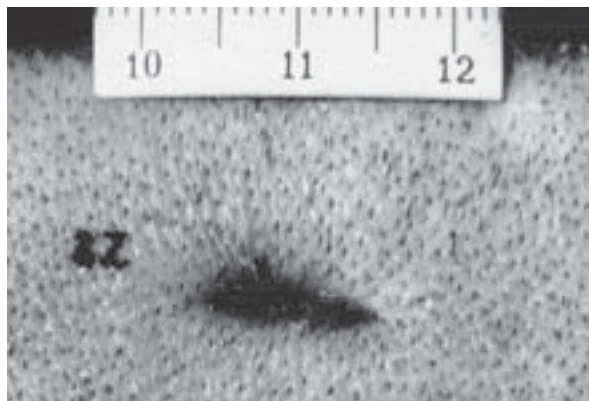


Рис. 240. Середнє ушкодження (рис. 238) з аналогічними властивостями. Осаднення країв виражене ще менше.

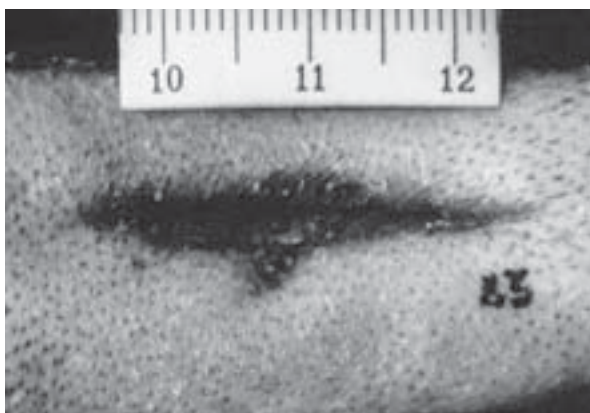


Рис. 241. Права рана (рис. 238) великим планом. Краї досить рівні, осаднення на них представлене дуже вузькою смугою шириною до 0,1 см.

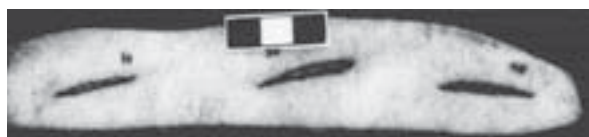
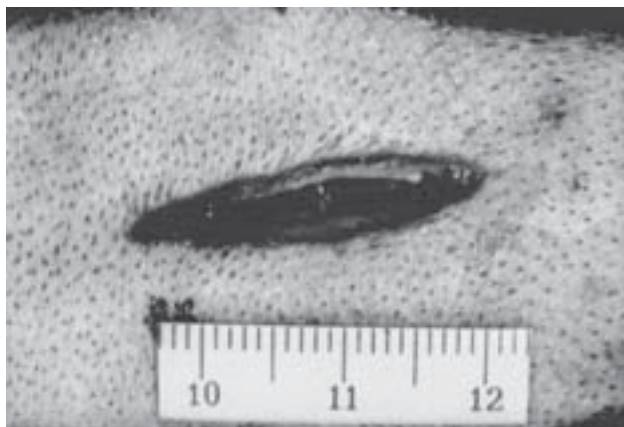


Рис. 242. Три рани, що виникли від ударів ребром кутникового заліза. За властивостями вони майже не відрізняються від ран, спричинених гострими колючими предметами з лезами. Краї їх рівні, осаднень не визначається, стінки рівні, кінці гострі. Диференціальній діагностиці допомагають перетинки, що виявляються при ретельному дослідженні країв і дна ушкоджень.

Рис. 243. Перша з ран (рис. 242), розташована зліва, добре видно рівність країв, відсутність їх осаднень.



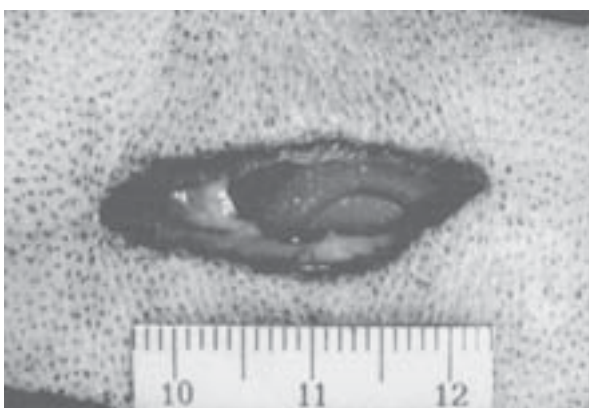


Рис. 244. Середня рана (рис. 242) з дещо розтягнутими краями. В лівому куті помітні тонкі ніжні перетинки.

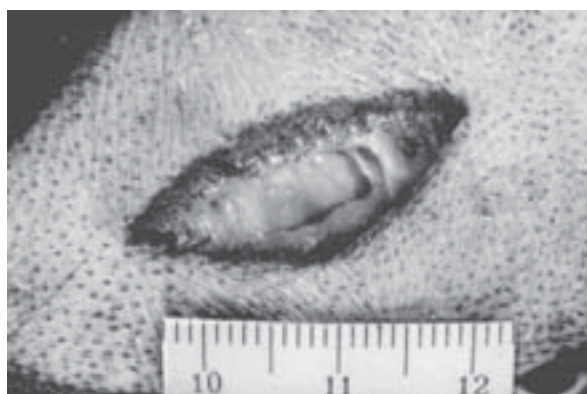


Рис. 245. Третя рана (рис. 242) з розведеними краями. Між ними спостерігаються численні різної величини перетинки.

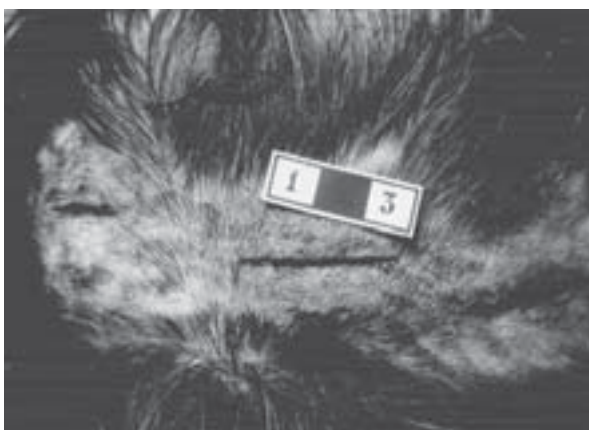


Рис. 246. Три рани від ребра металевого лома з квадратним поперечним перерізом.

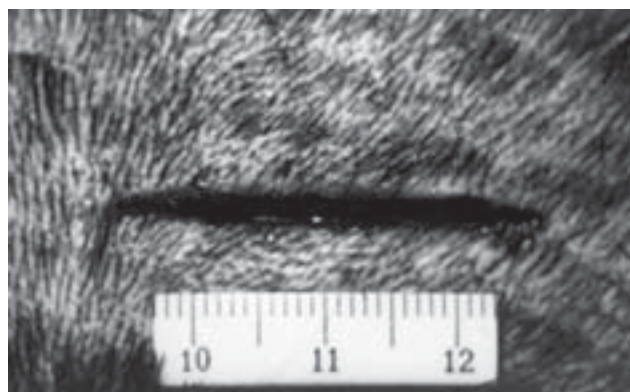


Рис. 247. Середня рана, що на рис. 246. В ній особливо добре помітна рівність країв, відсутність на них осаднень.

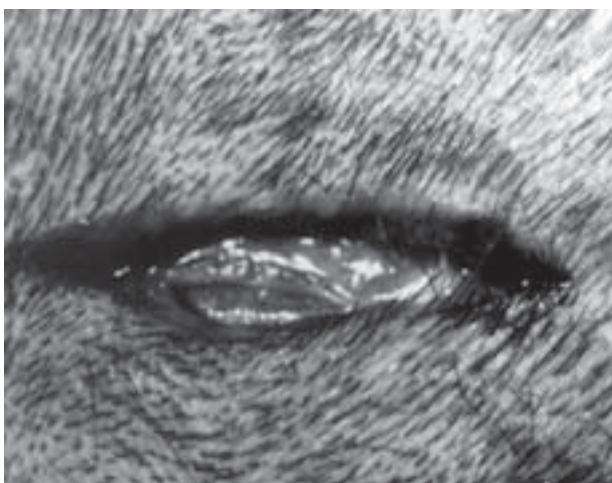


Рис. 248. Рана (рис. 247) з розсуненими краями – між ними натягнулись перетинки в кінцях.

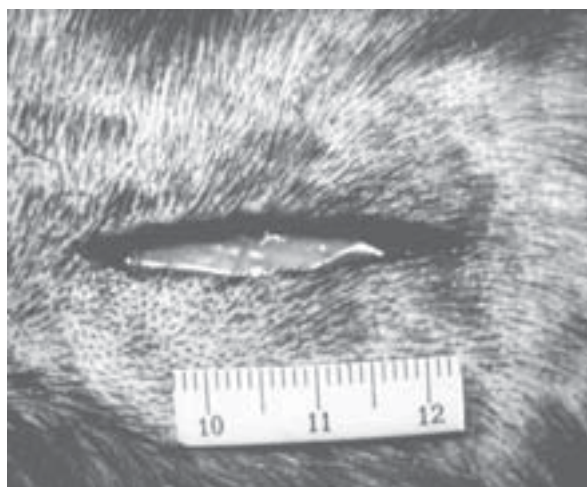


Рис. 249. Права рана, що на рис. 246. Форма її щілиноподібна, краї і стінки рівні, кінці гострі. Осаднень по краях не визначається.

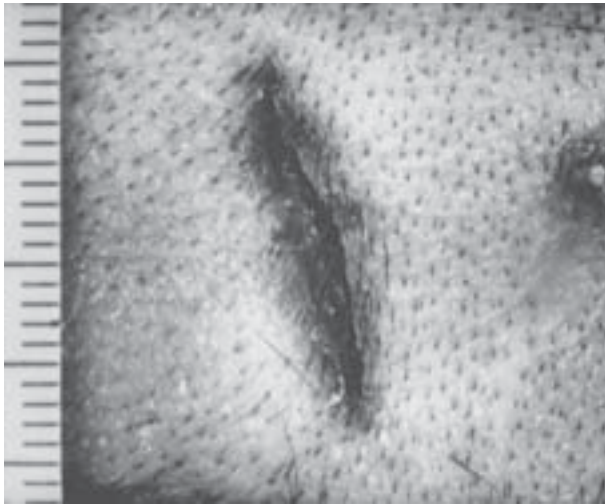
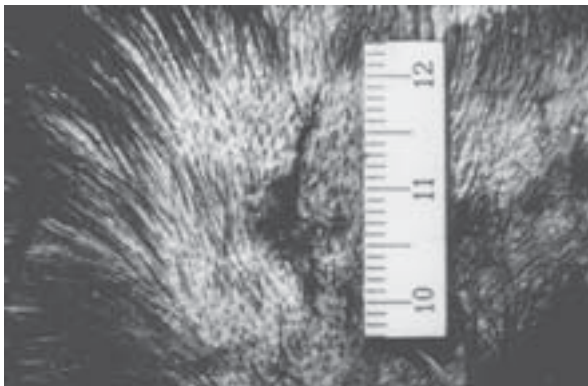
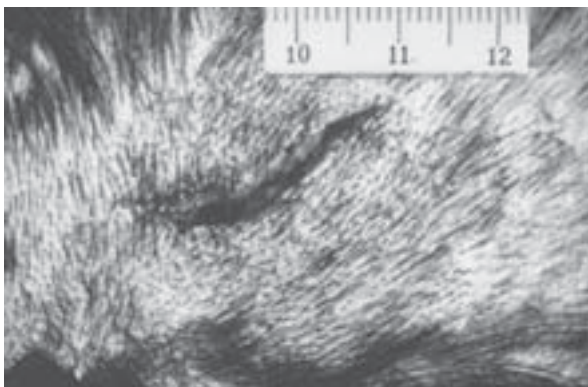


Рис. 250. Рана від удару ребром металевих кулі спортивної гранати. Вона має витягнуту щілиноподібну форму, майже рівні краї, на яких помітні вузькі смуги осаднення.

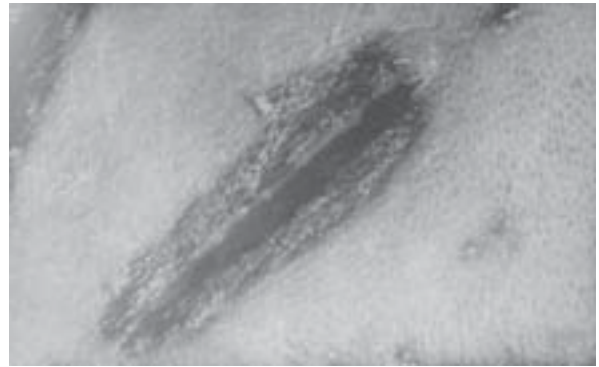


а



б

Рис. 252 а, б. Рани голови від дугоподібного ребра. Краї їх звивисті, особливо в центрі, з ділянками осаднення. Форма – у вигляді дугоподібної щілини.



а



б

Рис. 251 а, б. Дві рани від предмета з ребром (експеримент). Форма їх щілиноподібна, краї майже рівні, зі смугами осаднення шириною 0,1-0,4 см. При зведенні країв ці рани перетворюються в пряму лінію. Три рани в тім'яних ділянках, спричинені ударами предметом з дугоподібним ребром (ребром дна навчальної гранати). Всі вони мають дугоподібну форму (дослід).

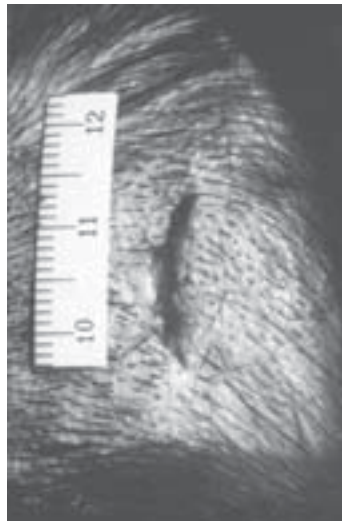


Рис. 253. Рана голови від дугоподібного ребра. Добре помітна нерівність країв і осаднення їх у центрі (особливо лівого краю).



Рис. 254. Рана в потиличній ділянці, що виникла в результаті удару пряжкою солдатського ремня. Вона має чітку дугоподібну форму, відносно рівні краї. Знімок зроблений через 1 тиждень після поранення. За медичною допомогою потерпілий звернувся на другий день після удару. У зв'язку з нагноєнням шви не накладали. (Спостереження з практики.)



Рис. 255. Дугоподібна рана в потиличній ділянці від удару ребром пряжки солдатського ремня (експеримент). За конфігурацією вона дуже схожа на ушкодження, що на рис. 254.



Рис. 256. Різке сплюснення обличчя в результаті неодноразових ударів дерев'яною лопатою (вбивство).



Рис. 257. Численні рани на лиці від ударів лопатою. Вся його поверхня покрита засохлою кров'ю.

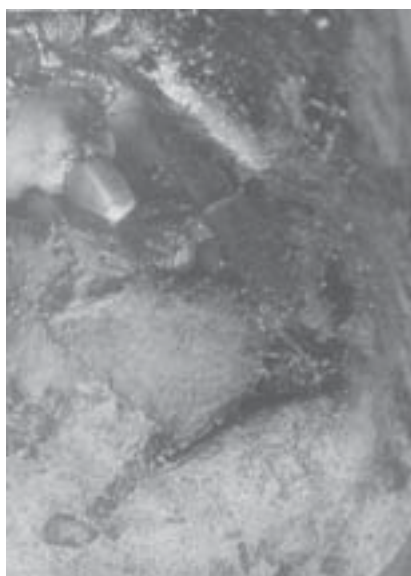


Рис. 258. Значна деформація рота, три рани нижньої губи і підборіддя. По краях нижньої горизонтальної рани смугоподібні осаднення, між краями – численні тонкі перетинки. В лівому кінці цієї рани ділянка розміщення. Верхня щелепа зламана – в проясненні рота видно її відламок. Поряд із ним і в ранах підборіддя розташована тріска, що відщепилася від лопати під час спричинення ушкоджень.

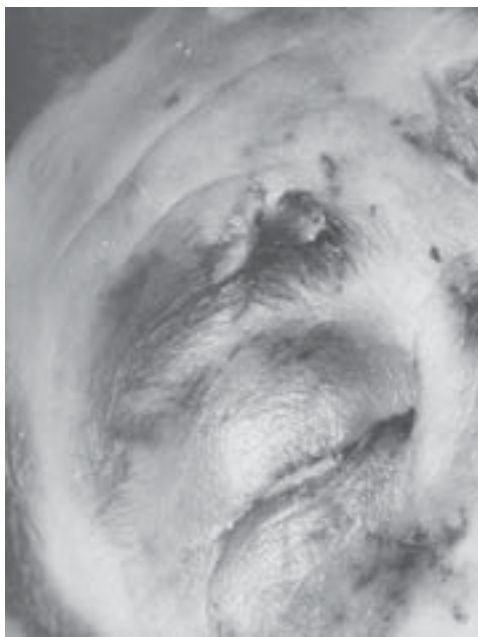


Рис. 259. Рана біля внутрішнього кінця правої брови невизначеної форми з нерівними осадненими краями, в яких видно надриви.



Рис. 260. У-подібна рана в ділянці лівої брови і дві щілино-подібні рани в лівій половині лоба. Краї ран нерівні, осаднені, з надривами.

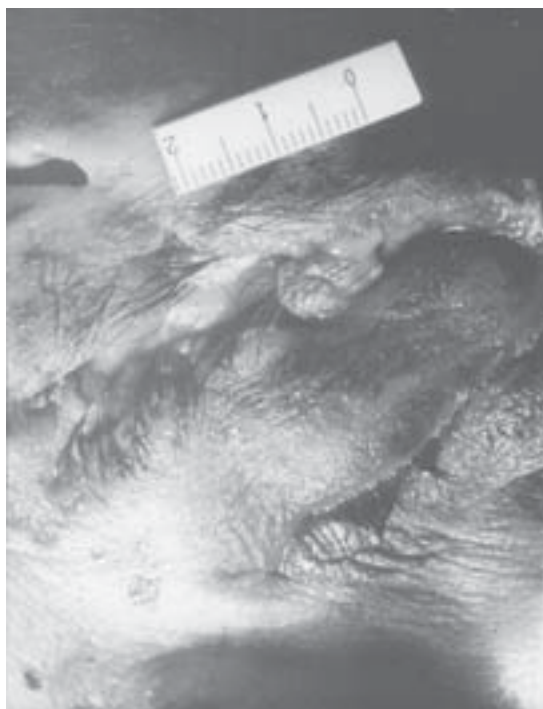


Рис. 261. Рана в ділянці лівої брови (збільшено) – нерівні, шматкоподібні краї з численними надривами.



Рис. 262. Три невеликих ушкодження на щоці. Майже лінійна форма їх, звивисті краї, паралельне один до одного розташування свідчать про походження цих розривів шкіри в результаті її надмірного розтягнення.



Рис. 263. Велика трикутна рана в правій половині голови. Краї її зигзагоподібні, осаднені, місцями з окремими надривами. Нижній край відшарований від кісток на великому протязі. В нижній частині рани ділянка, позбавлена м'яких тканин, в ній відламки ушкоджених кісток. Обривки м'яких тканин, а також її краї з крововиливами. Ушкодження виникло від удару і стиснення голови дверима залізничного вагона, які зачинялись під час різкого гальмування поїзда.



Рис. 264. В задньому кінці рани (рис. 263) край розірваного апоневрозу. Між краями розриву у верхній частині натягнуті численні перетинки. Між переломами кісток по нижньому краю рани виступає тверда мозкова оболонка. Краї відламків кісток нерівні, з надломами.



Рис. 265. Осаднення лівої бокової поверхні шиї у вигляді неширокої пергаментної смуги, що нагадує странгуляційну борозну, яке виникло від дії косяка дверей (рис. 263). Ділянки осаднення на лівому вусі. Серпоподібний розрив м'яких тканин за вухом з характерним для розриву нижнім кінцем – гострим кутом. Овальне осаднення, що переходить у рану нижче середини нижнього краю лівої гілки нижньої щелепи.



Рис. 266. Збільшений план ушкоджень, що на рис. 265. Краще видно нерівність, осаднення країв рани за вушною раковиною.



Рис. 267. Перелом кісток основи черепа у спостереженні, що на рис. 263.



Рис. 268. Дві рани в тім'яній ділянці від тупого предмета з ребром. Краї їх осаднені (особливо лівий край лівої рани), звивисті, з крововиливами.

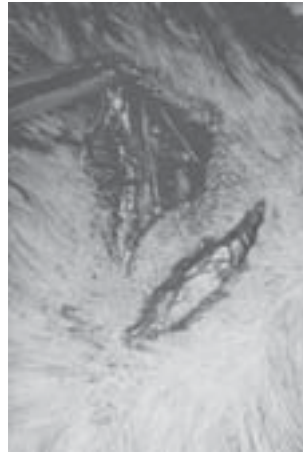


Рис. 269. При відведенні одного краю рани (рис. 268) від нього до протилежної сторони натягуються численні тонкі перетинки. Краї ран відшаровані від підлеглих кісток (ковзний удар).



Рис. 270. Рана в правій тім'яній ділянці. Форма її зигзагоподібна, краї звивисті, осаднені окремими ділянками, більше в нижній частині рани, де по правому краю декілька розривів.

Рис. 271. Шматкоподібна рана волосистої частини голови від ковзного удару тупим предметом. Краї її нерівні, осаднені, відшаровані від кісток на значному протязі. На дні рани – ушкоджені кістки і речовина головного мозку.





Рис. 272. Чоловік їхав на підводі, упав з неї і його голова зазнала тривалого волочіння, у зв'язку з цим його лице забруднилося.



Рис. 273. Обширна скальпована рана в правій лобно-тім'яно-скроневій ділянці, що поширюється і на потилицю, у спостереженні, що на рис. 272. По краях рани широке осаднення, особливо різко виражене спереду. Кінці шматків шкіри стоншені, позбавлені волосся. По краях ушкодження – численні розриви. Дно рани складають ушкоджені кістки склепіння черепа, обривки твердої мозкової оболонки і розім'ята речовина головного мозку.



Рис. 274. Вигляд ушкодження (рис. 273) зі сторони потилиці. По краях рани розриви шкіри, волосся тут відсутнє, шкіра покрита кров'ю. В глибині ушкодження – закривавлена розім'ята речовина головного мозку.



Рис. 275. Те саме ушкодження (рис. 273) – відвернуті відшаровані, розім'яті шматки шкіри, видно нерівний край дефекту в кістках склепіння черепа, розміжчена речовина головного мозку. На правій боковій поверхні шиї осаднення у вигляді двох буро-червоних смуг (симулюють странгуляційну борозну).



Рис. 276. Дефект у кістках склепіння черепа, розрив твердої мозкової оболонки, з якого виступає розім'ята речовина головного мозку.

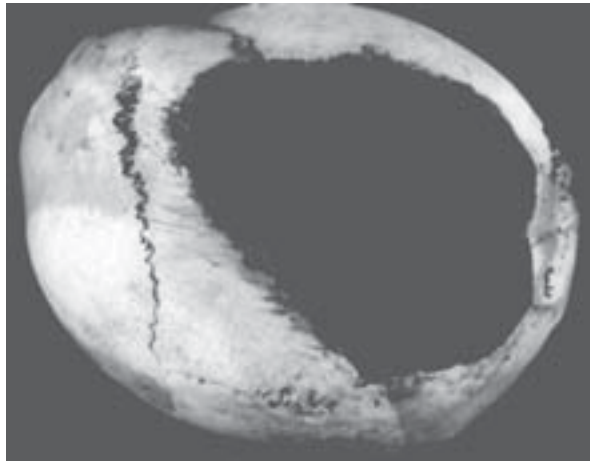


Рис. 277. Вигляд дефекту в звільненому від м'яких тканин склепінні черепа. Форма його нагадує трикутник із заокругленими вершинами, край нерівний, місцями з надломами.

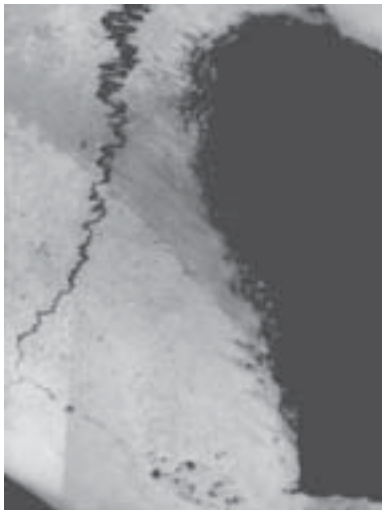
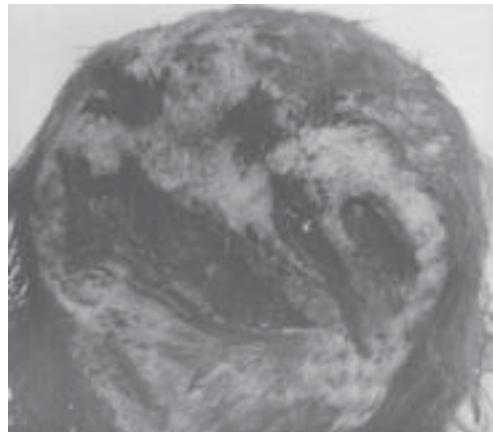


Рис. 278. Передній край дефекту правої тім'яної кістки великим планом (рис. 277). Він нерівний, звивистий, з численними дугоподібними надломами, в зв'язку з чим край місцями ступінчастоподібний. На поверхні зовнішньої кісткової пластинки численні вузькі, паралельні одна до одної, розташовані спереду назад смуги – сліди ковзання поверхні кістки по ґрунту (траси).



а



б

Рис. 279 а, б. Загальний вигляд ушкоджень в тім'яно-потиличній ділянці трупа жінки, спричинених ударами предметом з циліндричною поверхнею (вбивство). Це чотири рани, три з яких розташовуються поряд, а одна трохи нижче в лівій половині потиличної ділянки. Всі рани (за винятком найбільшої) щілоподібні і при зведенні країв утворюють лінію. Кінці їх гострі, верхній кінець великої рани постає зигзагоподібним з двома відгалуженнями. На всіх краях осаднення у вигляді смуг шириною до 0,7 см.



Рис. 280. Великий план ділянки ушкоджень, що на попередніх рисунках. Краї їх звивисті, а місця майже рівні (в нижніх кінцях). По краях – смугоподібні пергаментовані осаднення. Деякі кінці ран загострені.

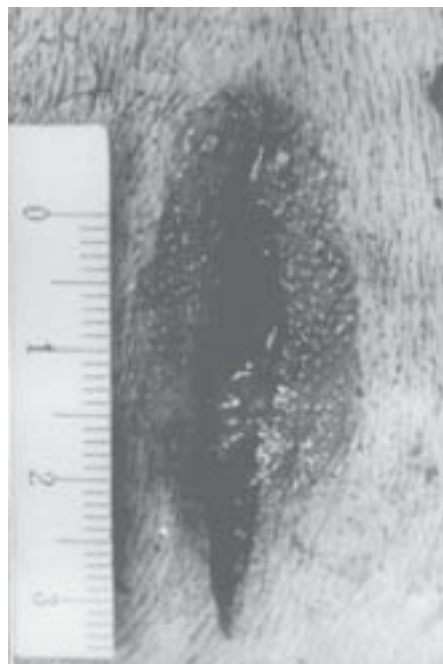


Рис. 281. Нижня рана (рис. 279 б) великим планом. Краї її звивисті, смугоподібно осаднені. Нижній кінець загострений, у верхньому – два невеликих надриви.

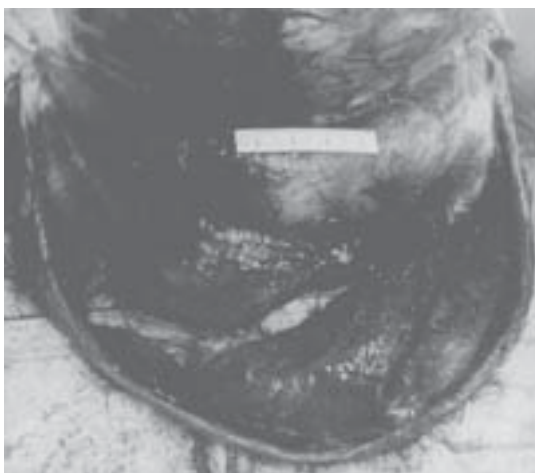


Рис. 282. Вигляд цих ушкоджень, що на рис. 279 а, б, на внутрішній поверхні м'яких покривів голови. Значні крововиливи навколо них. У кістках склепіння черепа відповідно до нижньої рани звивиста тріщина з крововиливом навкруги.



а



б

Рис. 283 а, б. Перелом склепіння черепа в потиличній ділянці відповідно до зображених на рис. 279 а, б ран. Крововилив у вигляді косо розташованої смуги безпосередньо під великою раною, який відповідає їй і за обрисами (очевидно, вона була нанесена першою).

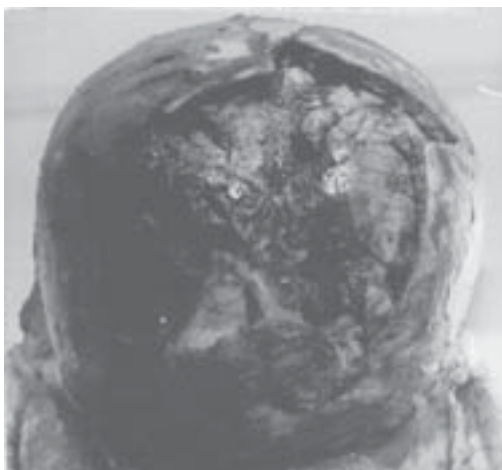


Рис. 284. Величина і форма ділянки перелому кісток черепа в потиличній ділянці після видалення відламків (рис. 283 а, б). Через тверду мозкову оболонку просвічує субарахноїдальний крововилив.



Рис. 285. Поздовжній перелом кісток склепіння черепа в правій тім'яній ділянці. По краях його на всьому протязі широкі смуги крововиливів.



Рис. 286. Перелом кісток основи черепа, що йде через всю основу (до кінців його прикладені інструменти).

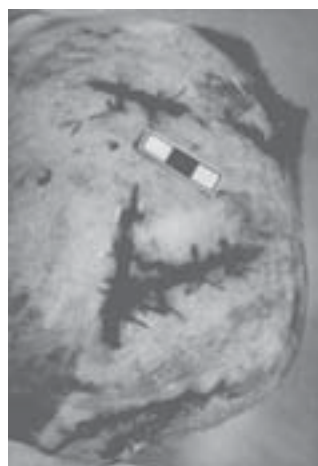


Рис. 287. Три рани в лівій тім'яній ділянці зі зведеними швами краями (після хірургічної обробки). Вони спричинені предметом з циліндричною поверхнею (вбивство).

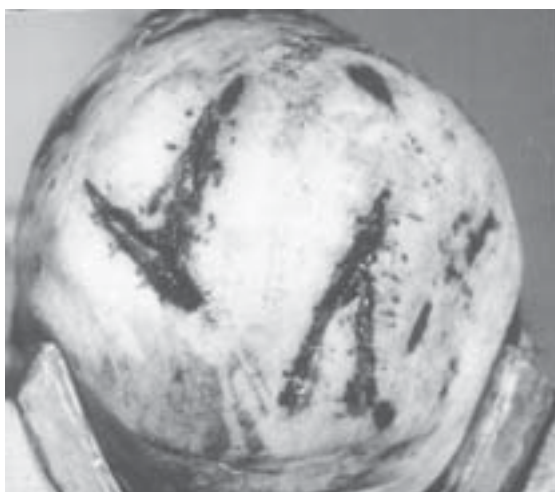


Рис. 288. Голова дещо повернута вправо (рис. 287). Видно дві задні рани, що перетинаються під гострим кутом, і ще дві рани в потиличній ділянці, які також сходяться під гострим кутом.

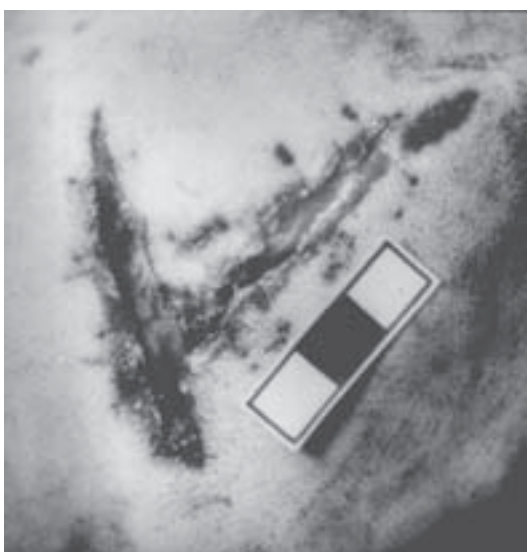


Рис. 289. Великий план двох ран у лівій тім'яній ділянці (рис. 288). Вони майже лінійної форми, краї їх трохи звивисті, з смугоподібними осадненнями до 0,5 см шириною. Біля верхнього кінця правої рани окреме садно у формі витягнутого овала, що продовжує собою осаднення по задньому краю рани (очевидно, тут предмет діяв з меншою силою і спричинив лише осаднення).

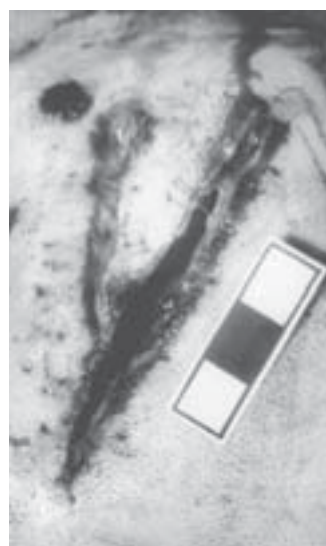
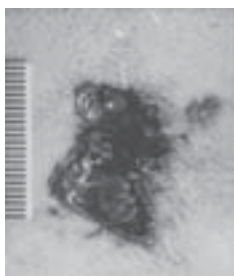


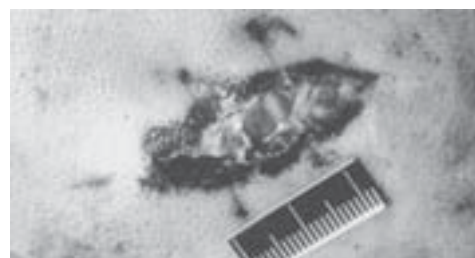
Рис. 290. Збільшений план ран потилиці (рис. 288). Вони також довгасті, майже лінійні, зі злегка звивистими, смугоподібно-осадненими краями. В нижньому кінці лівої рани видно поступове зменшення її глибини, між краями є перетинки. У верхньому кінці ушкодження надрив.



а



а



б

Рис. 291 а, б. Рана, роташована в передній частині лівої тім'яної ділянки (рис. 287). Вона має форму овала з загостреними кінцями. Краї її також осаднені, між ними помітні перетинки.



б

Рис. 292 а, б. Г-подібна рана в правій тім'яній ділянці. Краї осаднені, між ними перетинки.

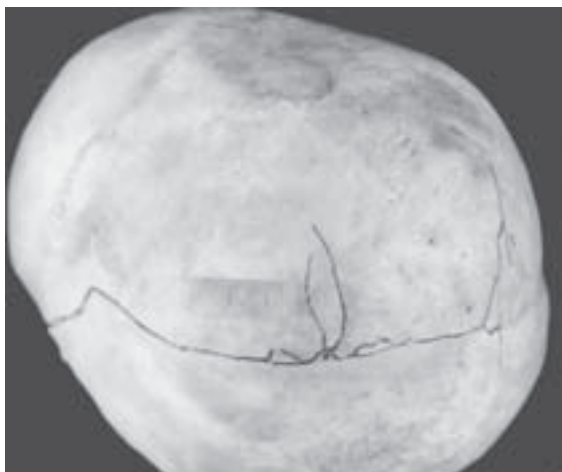


Рис. 293. Тріщини склепіння черепа в спостереженні, що на рис. 287, 288.



Рис. 294. Садно, близьке за формою до рани, зображеної на рис. 292 а, б.

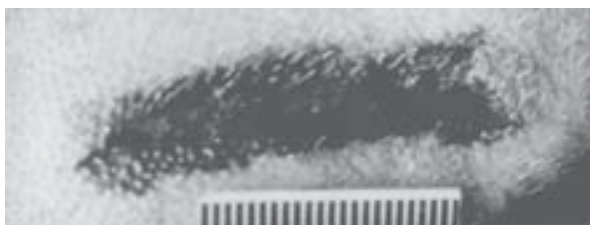


Рис. 295. Людину тричі вдарили по голові предметом з циліндричною поверхнею (лапкою, спричинивши три рани). На рисунку одна з цих ран має форму звивистої лінії. По її краях розташовані смуги осаднення шириною 0,2-0,5 см. Лівий кінець рани гострий, в правому – два надриви довжиною 0,5 см кожний.

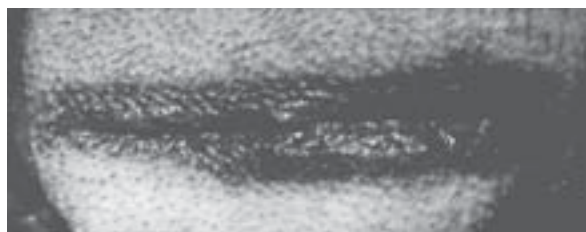


Рис. 296. Друга рана в цьому спостереженні. Краї її значно рівніші, ніж у попередньої рани; решта властивостей ті самі.

Рис. 297. Третя рана, за формою подібна до попередніх. Верхній край її дещо звивистий, місцями представлений у вигляді зубців (у лівій половині).

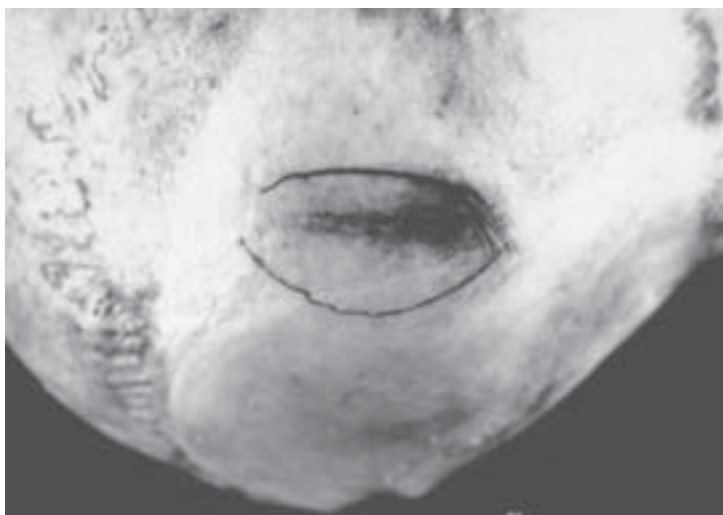


Рис. 298. Вдавлений перелом правої тім'яної кістки в ділянці тім'яного бугра відповідно до розташування третьої рани (рис. 297). В правому кінці верхньої тріщини защемлене волосся.



Рис. 299. Масивний крововилив у м'яку мозкову оболонку по всій поверхні мозку в попередньому спостереженні. На основі стовбурової частини видно згортки крові.

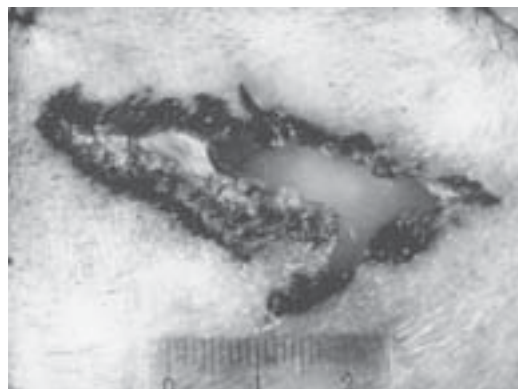


Рис. 300. Удар по голові циліндричною поверхнею великого діаметра (поліном діаметром 8-10 см). Утворена рана має невизначену форму, дрібношматкові, місцями розім'яті краї з вогнищевими осадненнями. В правому кінці рани розрив довжиною 1,5 см. Судячи з особливостей ушкодження, предмет діяв як домінуюча поверхня (спостереження з практики, вбивство).

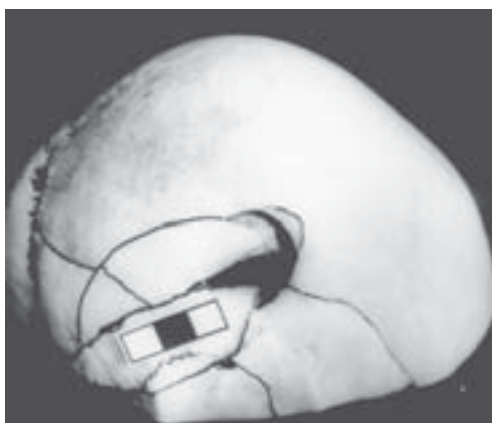


Рис. 301. Перелом правоїтім'яної кістки відповідно до рани, що на рис. 300. Циркулярні тріщини зверху і знизу обмежують ділянку контакту предмета з тілом. Властивості перелому дають змогу встановити, що діяв подовжений предмет.

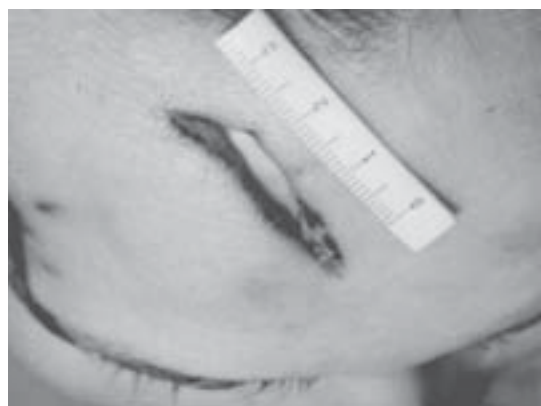


Рис. 302. Рана у вигляді тупого кута в правій половині лоба з майже рівними, неосадненими краями – дуже схожа на ушкодження від гострого предмета (удар тупим предметом з ребром).

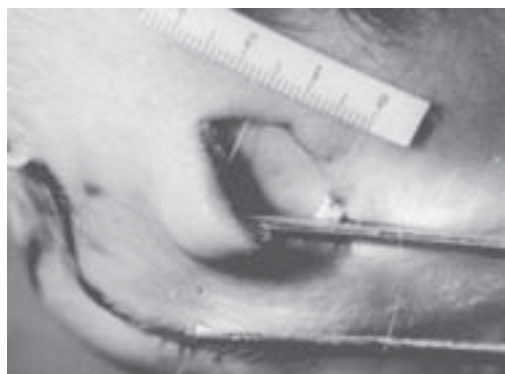


Рис. 303. При розведенні країв рани, що на рис. 302, між ними в кінцях її натягуються тонкі перетинки, що дозволяє правильно діагностувати травмуючий предмет.



Рис. 304. Щілино-подібна рана в лівій виличній ділянці з рівними краями без видимих осаднень – дія тупого предмета з ребром.



Рис. 305. Дві рани в шматку, взятому з голови трупа жінки. Форма їх видовжена, майже лінійна, краї дрібно-звивисті, осаднені, з крововиливами. Кінці гострі. Ушкодження виникли від тупого предмета з ребром (удари праскою по голові, вбивство).

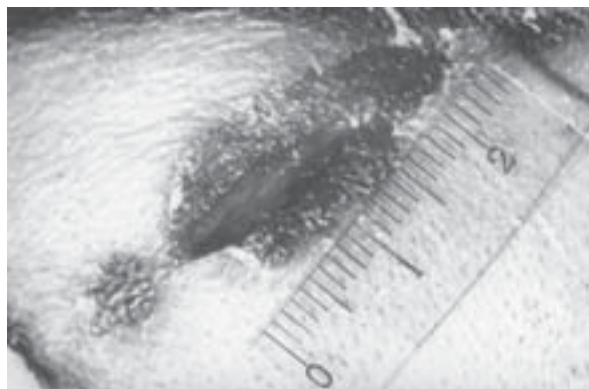


Рис. 306. Рана від предмета з ребром. Краї доволі рівні, але зі смугами осаднення. Перед переднім кінцем рани розміщується невелике осаднення, що є ніби її продовженням (дія ребра з невеликою силою).



Рис. 307. Рана в лівій половині лоба, спричинена ударом предмета з ребром. Краї її відносно рівні, кінці гострі. Між краями при їх розсуванні визначаються сполучнотканинні перетинки. Осаднення по краях не виявляються.



Рис. 308. Численні рани голови від ударів предметом з ребром (теслярським молотком, вбивство). Краї їх нерівні, звивисті, місцями з крововиливами.

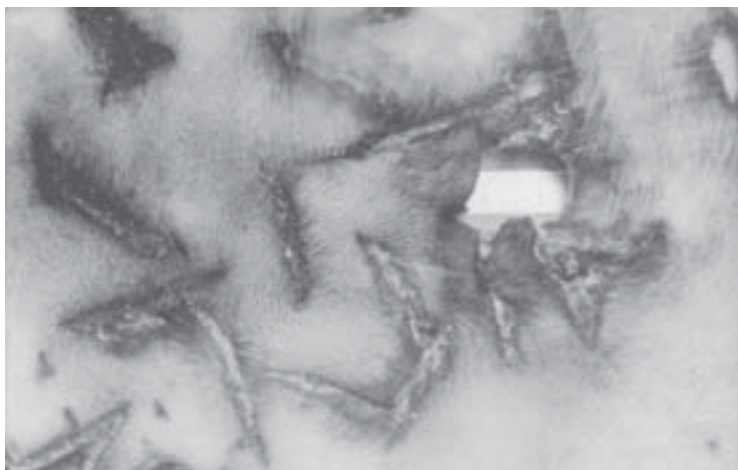


Рис. 309. Численні рани голови, нанесені предметом з циліндричною поверхнею (заводною ручкою від автомашини). Краї ушкоджень звивисті, з крововиливами. Рани мають видовжену, майже лінійну форму.



Рис. 310. Рани, що виникли від ударів тупим предметом з обмеженою круглою поверхнею (стаканом від циліндра суднового дизельного двигуна, вбивство). Вони мають вигляд трьох променів, що сходяться в центрі ушкоджень. Краї їх нерівні, хвилясті. По краях правої рани – слабко помітне осаднення з випуклою, дугоподібною зовнішньою межею.

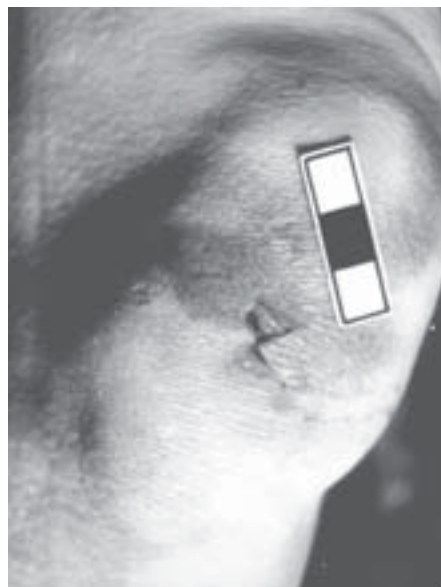


Рис. 311. Ушкодження передньої поверхні правого колінного суглоба У-подібної форми зі значним осадненням країв. Удар предметом з обмеженою прямокутною поверхнею (обухом сокири).



Рис. 312. Поверхнева рана на лівій щоці у вигляді двох півкілець, обернених одне до одного своїми кінцями (укус зубами людини). Поверхня її покрита темно-червоною щільною кірочкою. У лівій половині лоба дугоподібна рана.



Рис. 313. Вигляд рани на щоці (рис. 312) при огляді через тиждень: збереглись окремі кірочки, а подекуди помітні тонкі рубчики.



Рис. 314. Краї рани (рис. 312) на лобі рівні, без осаднень. При зведенні їх рана набуває лінійної форми (удар сапою).



Рис. 315. Рана, що на рис. 314, через тиждень. У передньому кінці – тонкий рубець, решта рани прикрита темно-червоною кірочкою.



Рис. 316. Овальна рана з нерівними краями на кінчику носа – укус зубами людини.



Рис. 317. Кінчик носа був відкушений. Після пластичної операції він знав омертвіння (чорний колір).



Рис. 318. Ушкодження верхньої частини лівої вушної раковини зубами людини. Видно прямокутний дефект з відносно рівними краями. Поверхня завитка біля ушкодження змащена розчином метиленового синього барвника.



Рис. 319. Рана у вигляді півмісяця в правій половині верхньої губи, спричинена зубами людини. Стулювання губ в ділянці рани неповне, через отвори рани видно зуби верхньої щелепи.



Рис. 320. Випадок, що на рис. 319, – огляд через місяць. На місці рани – рубцеві зміни. При стулюванні губ залишається дефект $1 \times 0,3$ см, через який видно зуби.



а



б

Рис. 321 а, б. Рани від розтягнення на верхній повіці правого ока і біля внутрішнього кінця правої брови. Дві верхні рани мають майже однакову форму півмісяця і неосаднені краї.



Рис. 322. Декілька поверхневих рантріщин на верхній повіці. Форма їх дугоподібна або у вигляді звивистих ліній; краї неосаднені, розташування паралельне одна до одної.



Рис. 323. Рана-розрив у формі гострого кута. Один край її звивистий, інший майже рівний. Осаднень по краях немає.

Рис. 324. Півмісяцевий розрив шкіри на тильній поверхні правої кисті. При зведенні країв ця рана набуває дугоподібної форми. Осаднення по краях не виявляються. Вище рани на кисті припухлість і синець – місце дії тупого предмета, що спричинив надмірне розтягнення шкіри і її розрив.



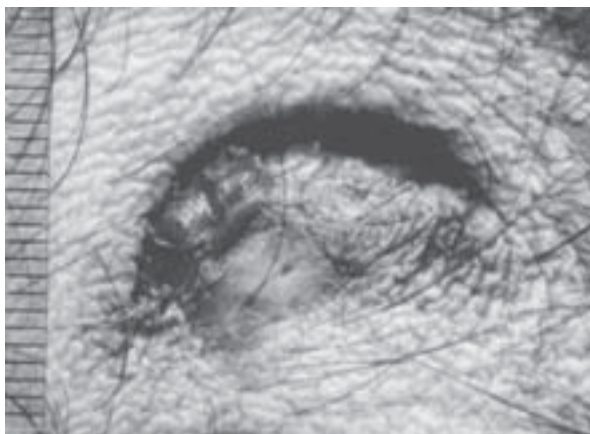


Рис. 325. Рана, що виникла від дії відламків кісток зсередини. Вона дугоподібна, один її край (нижній) пологий, а інший підритий. Краї відносно рівні, неосаднені (розрив шкіри від натягування).

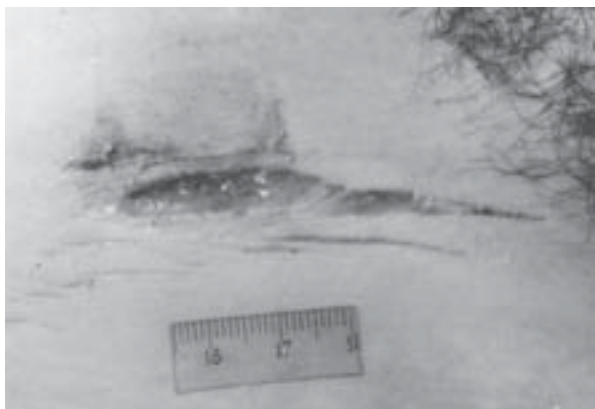


Рис. 327. Рана щілиноподібної форми в правій паховій ділянці, що утворилася від розтягнення шкіри внаслідок тиску тупим предметом. У місці тиснення, по верхньому краю ушкодження, помітне осаднення на ділянці, що нагадує прямокутник. Експеримент.

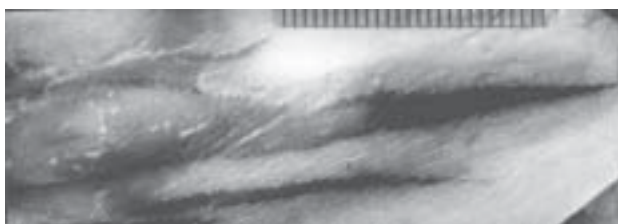
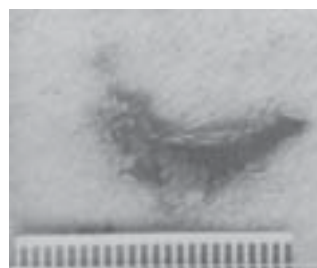
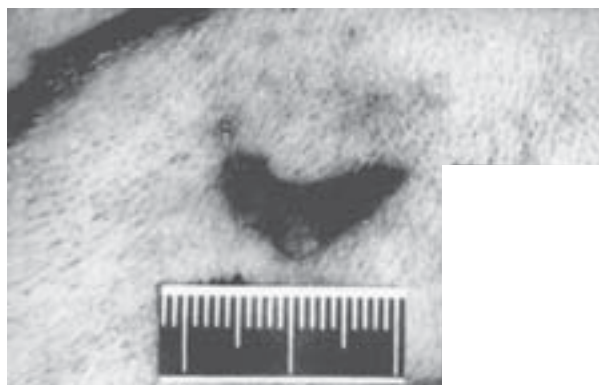


Рис. 329. Внутрішній кінець рани (рис. 327) різко загострений, між його краями видно тонкі перетинки. Донизу від ушкодження – тонкі тріщини від розтягнення.



а



б

Рис. 326 а, б. Щілиноподібна рана від дії відламків кісток зсередини (розрив). Вона має відносно рівні краї, без осаднень. Бурувате забарвлення верхнього краю пов'язане з підсиханням. У просвіті рани відламок кістки.

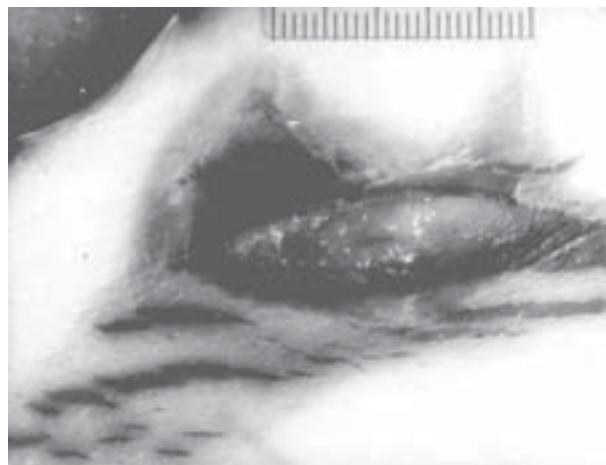


Рис. 328. Краї рани (рис. 327) відносно рівні. До нижнього краю прилягають численні тріщини від розтягнення шкіри. У верхньому краї осаднення помітні лусочки рогового шару, завернуті догори (в напрямі руху предмета).

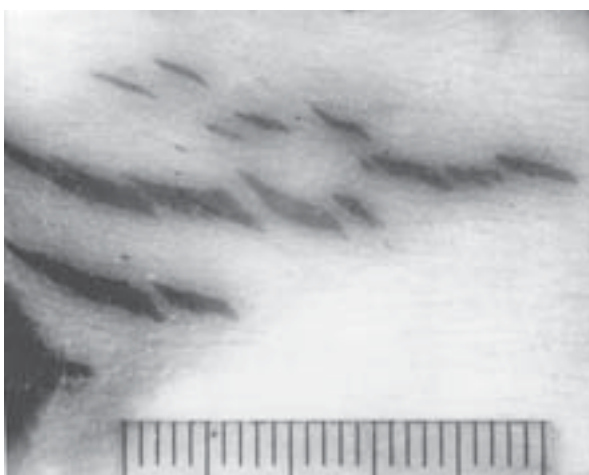


Рис. 330. Тріщини шкіри від її перерозтягнення, що за формою нагадують паралелограми. Вони розташовані в лінію, ніби продовжуючи одна одну, розділяючись тонкими перетинками шкіри. Утворені ними лінії паралельні

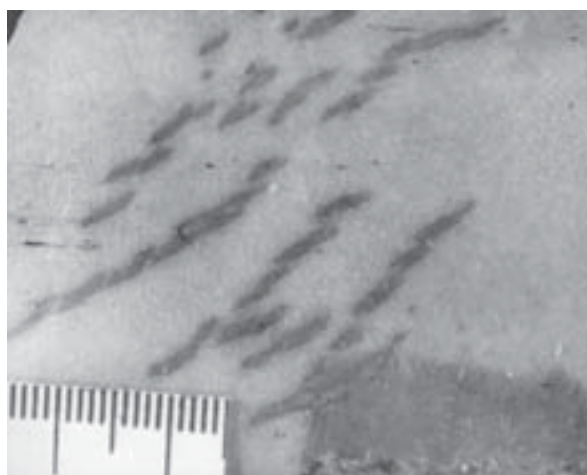


Рис. 331. Тріщини, розташовані смугами в правій паховій ділянці. Вони спричинені в експерименті внаслідок тиснення тупим предметом з розтяганням шкіри. У місці дії травмуючої поверхні осаднення.

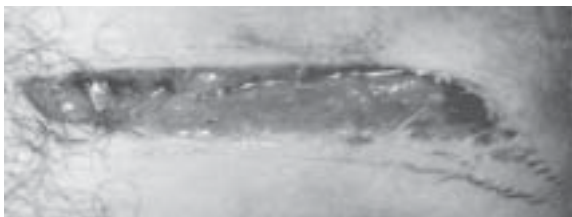


Рис. 332. Рана в лівій паховій ділянці від надмірного розтягнення шкіри шляхом тиснення тупим предметом по дотичній. Експеримент. Краї рани відносно рівні, без осаднень, за винятком невеликої ділянки в середині верхнього краю, в місці прикладення сили. За формою ушкодження нагадує веретено. Дном його є жирова клітковина.



Рис. 333. Зовнішній кінець рани, що на рис. 332. В ньому – численні тонкі перетинки шкіри між краями ушкодження. Вони розділяють окремі тріщини. Формування всього ушкодження відбувається за рахунок розтягнення тріщин, перегородок між ними, які потім розриваються, утворюючи спільний отвір – рану.

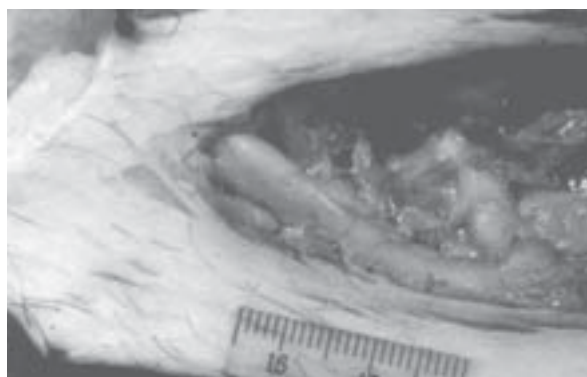


Рис. 334. Внутрішній кінець рани (рис. 332) гострий, з поверхневим надривом шкіри, що нагадує насічку в кінці рани від ріжучих предметів. По краях кінця ушкодження дрібні тріщини шкіри.



Рис. 335. Тріщини на задній поверхні лівої вушної раковини, отримані в експерименті при відтягуванні її вперед. Вони мають дугоподібну форму і орієнтовані в одному напрямі.



Рис. 336. Тріщини на задній поверхні лівої вушної раковини, що виникли при відтягуванні її вперед. Вони звивисті, поверхневі, дугоподібні. Експеримент.

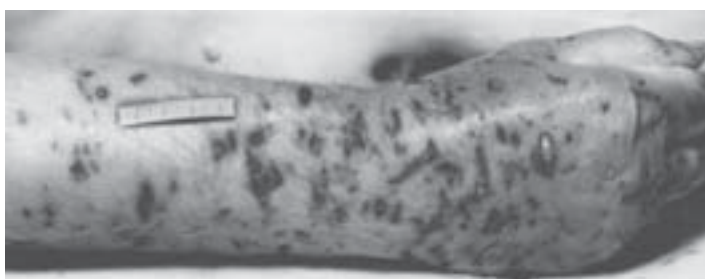


Рис. 337. Численні дрібні рани і садна невизначеної форми на тильній поверхні правої кисті і передпліччя, що виникли від дії зубів собаки. Господаря її було знайдено мертвим на дачі, де він перебував один, зі своєю собакою вівчаркою. На його тілі знайдено велику кількість ушкоджень від зубів і кігтів собаки, тому виникла підозра, що смерть пов'язана з цими ушкодженнями. При розтині трупа встановлено крововилив у речовину головного мозку. Очевидно, садна і рани є результатом дій собаки, направлених на те, щоб підняти господаря, що лежав (померлого від крововиливу в мозок).



Рис. 338. Щілиноподібна рана на тильній поверхні лівої кисті (розрив).

Рис. 339. Декілька ран на зовнішній поверхні лівої кисті. Форма їх щілиноподібна і невизначена. Краї місцями розірвані, відшаровані від підлеглих тканин.



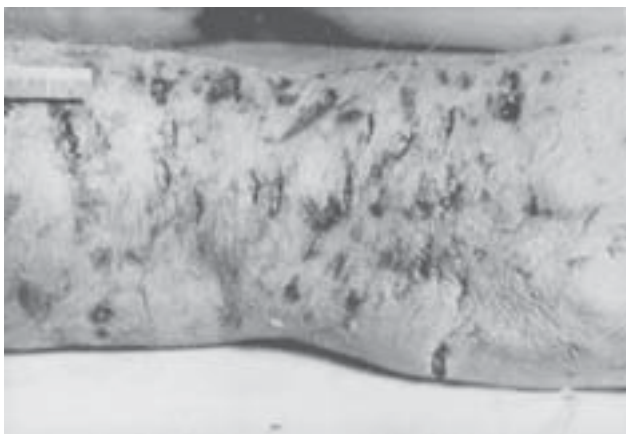
**а****б**

Рис. 340 а, б. Численні дрібні рани і садна невизначеної форми на тильній поверхні лівих кисті та передпліччя від дії зубів та кігтів собаки. Рани в основному щілиноподібної форми, з нерівними осадненими краями, в яких місцями невеликі крововиливи.



Рис. 341. Рани на долонній поверхні правої кисті від зубів і кігтів собаки. Краї їх розірвані, відшаровані.



Рис. 342. Дефект шкіри верхньої частини шиї, на підборідді, верхній щелепі, в ділянці носа, щік. Краї його дрібнозубчаті, без видимих осаднень і крововиливів (об'їдання трупа гризунами).

Глава 5. ПЕРЕЛОМИ

Переломи (fracturae) – так називають повне або часткове порушення цілості кісток, що виникає звичайно в результаті грубого насилля; від незначних впливів ушкоджується лише хворобливо змінена кістка.

Розрізняють місцеві (у місці травматичного контакту) й віддалені (на відстані від нього) переломи. Віддалені можуть бути ізольованими (не з'єднуються з ушкодженнями в місці травматичного впливу) і продовженими (поширюються на значну віддаль від місця травми). Переломи бувають закриті та відкриті (з порушенням покривів над відламками), а також повні (розділення кістки по всій товщині кістки) і неповні (часткове ушкодження кістки). До неповних належать тріщини і надломи.

Лінійні ушкодження кісткової тканини називають тріщинами, а переломи з краями, які частково розійшлися, і зяючим просвітом – надломами. В довгих кістках кінцівок звичайно утворюються надломи з поздовжнім вигином (по поздовжній осі), в плоских – надломи з здавленням (відламка), в губчастих – надломи із здавленням (губчатої тканини).

У судово-медичній практиці частіше доводиться мати справу з переломами черепа, ребер, кісток таза, кінцівок.

Переломи черепа

Місцеві переломи. Предмети з домінуючою поверхнею спричиняють осколковий перелом звичайно у вигляді круглої чи овальної сплющеної ділянки, обмеженої круговою або дугоподібною тріщиною, яка з'являється в результаті згину кістки (рис. 344, 345). Краї цієї тріщини в зовнішній пластинці кістки, яка зазнає розтягнення, рівні, без відщеплень, а у внутрішній кістковій пластинці, що піддається здавленню, звивисті, зі сколами.

Відламки при такому переломі утворюються за рахунок пересічення радіальних (розходяться від центру ділянки сплющення) і кругових (концентричних) тріщин. Краї радіальних тріщин у зовнішній кістковій пластинці нерівні, з відщепленнями за рахунок компресії; у внутрішній пластинці, яка піддається розтягненню, вони рівні, без сколів. Звичайно такі тріщини досягають межі ділянки деформації, деякі ж закінчуються раніше.

Від кругової тріщини по границі сплющення відходять тріщини третього виду – меридіональні, які утворюються від розпору – тиснення, збільшеного внаслідок сплющення ділянки деформації на прилягаючу кістку. Ці тріщини можуть бути самостійними або продовженням радіальних (рис. 542).

При дії тупих предметів з обмеженою поверхнею в черепі виникають переломи, які повністю або частково відображають її контури. Вони можуть мати вигляд ділянок відповідних контурів, обмежених на всьому протязі або частково тріщиною, а також осколкових переломів, відламки в яких трохи заглиблені (рис. 367, 371). Інколи властивості ушкоджень кісток дають змогу визначити окремі особливості травмуючої поверхні: характерний рельєф, різке переважання довжини предмета над іншими його розмірами (рис. 359) та ін.

При косих ударах внаслідок нерівномірної дії обмеженої поверхні відламки в черепі розташовуються подібно до сходів, утворюючи терасоподібні переломи (рис. 362 а, 364).

Предмети зі сферичною поверхнею звичайно спричиняють осколкові ушкодження кісток, обмежені циркулярною тріщиною із западанням відламків і утворенням заглиблення, що нагадує частину сфери (рис. 378, 380). Однак ушкодження сферичною поверхнею можуть бути представлені тільки циркулярною або дугоподібною тріщиною, без відламків, нагадуючи переломи, спричинені обмеженою круглою поверхнею (рис. 376). Тригранний кут у черепі залишає слід, що повторює його форму: перелом типу тригранної піраміди, яка вершиною направлена всередину черепа (рис. 391 а).

Предмети з ребром (двогранним кутом) спричиняють переломи, обмежені двома дугоподібними, пологими, випуклими назовні тріщинами, між якими є пряма поздовжня тріщина. Ці тріщини утворюють два подовжені, однаково орієнтовані відламки, внутрішні краї яких заглиблені. По краях тріщин можуть бути відщеплення: зовнішньої пластинки – в середній

тріщині, внутрішньої – в дугоподібних. Від кінців ушкодження звичайно відходять від однієї до кількох, частіше дугоподібних тріщин у косо-поперечному напрямі (рис. 552). Подібні переломи спричиняють і циліндричні предмети.

На внутрішній поверхні черепа перераховані переломи мають вигляд стріхи у зв'язку з найбільшим зануренням внутрішніх сторін їх відламоків або центральної частини перелому (при дії сферичної поверхні) (рис. 379).

Навколо переломів черепа часто виявляються тріщини. При прямовисному впливі вони рівномірно розходяться у всі боки, в інших випадках – переважно розміщуються у напрямі дії і можуть поширюватися на значні відстані, будучи тоді іншим видом переломів – віддаленими продовженими.

Віддалені переломи. Вони з'являються найбільш часто в результаті ударів тупими предметами з домінуючою поверхнею або при здавленні. Під дією сили череп стискується, сплющується, що призводить до подовження його окружності й розтягнення кісток у поперечному щодо сили напрямі (по екватору). В ділянках найбільшого розтягнення кісток (біля екватора) виникають тріщини, які розташовуються по меридіанах. Одночасне вкорочення діаметра черепа в напрямі насилля спричиняє згинання кісток по екватору, де в основному й утворюються паралельні йому тріщини (рис. 542, 680, 710, 769).

Отже, при віддалених переломах черепа формуються два види тріщин: меридіональні – від розтягнення і перпендикулярні до них кругові – від згинання. Кругові тріщини аналогічні таким в ділянці деформації при місцевих переломах, а меридіональні нерідко є продовженням радіальних або з ними поєднуються. Тріщини, які розходяться від місця впливу на значну відстань, являють собою віддалені продовжені переломи.

Часом у тріщинах защемлюється волосся, що найбільш часто буває при ударах тупими предметами з різко обмеженою поверхнею або по краях ділянки контакту предмета і тіла при впливі іншими видами тупих предметів. Указання на те, що защемлення волосся свідчить про прижиттєвість ушкоджень, не завжди відповідають дійсності, оскільки ми спостерігали волосся у тріщинах кісток і в експериментах на трупі (рис. 381).

Переломи основи черепа, яка малодоступна для безпосереднього впливу сили, є або продовженням місцевих ушкоджень склепіння черепа (віддалені продовжені), або трапляються внаслідок загальної деформації черепа (віддалені ізольовані). Розташування переломів в основі черепа відповідає напрямку сили: при ударах у лоб чи потилицю формуються поздовжні переломи (рис. 548), при ударах у скроневу ділянку – поперечні (рис. 465). Поширення ушкоджень в черепі здійснюється таким чином: найбільш щільні ділянки тріщини огинають, доходячи до найближчого шва, розміщуються по ньому, а у щілиноподібних просторах – перериваються. Для визначення послідовності виникнення ушкоджень при неодноразових ударах предметами з обмеженою поверхнею можна використати відсутність типової скошеності країв ушкоджень від повторних ударів, якщо такі ушкодження стикаються з первинними чи розташовані в місцях тріщин, які відходять від них. Крім того, вторинні ушкодження за величиною більші і не відповідають за формою ударяючій поверхні.

Про неодноразовість ударів предметами з домінуючою поверхнею свідчить наявність в декількох ділянках черепа радіальних (меридіональних) і кругових тріщин. При визначенні послідовності ударів враховують, що однойменні тріщини від різних ударів не перетинаються: тріщини від другого удару закінчуються, досягнувши ліній переломів від першого удару. Пересікання різнойменних тріщин можливе (рис. 343).

Переломи ребер

Місцеві переломи ребер виникають від ударів тупими предметами, при яких ребро в місці травми прогинається всередину – внутрішня кісткова пластинка розтягується, а зовнішня стискується. Тому перш за все ламається внутрішня пластинка, а зовнішня може залишатися цілою (рис. 410, 414). Нерідко фіксується змінена конфігурація ребра – виникає залишкова деформація.

Діагностика неповних переломів ребер утруднені не викликає. Повні переломи іноді супроводжуються порушенням цілості плеври. Властивості таких переломів виявляються лише після склеювання звільнених від м'яких тканин відламків. У внутрішній кістковій пластинці лінія перелому здебільшого поперечна або коса, нерідко розгалужується у напрямі до країв ребра, утворюючи У-, Х-, Ж-подібні та інші фігури. Краї її відносно рівні або дрібнозубчаті (рис. 1052).

У зовнішній кістковій пластинці лінія перелому звичайно поперечна чи коса, зигзагоподібна, рідко – прямолінійна, в ряді випадків із поздовжніми тріщинами. Краї її нерівні, крупнозубчасті, часто з відщепленнями, сколами (рис. 416). Надломи кортикального шару кістки з трохи піднятим вільним кінцем утворюють “козирки”, що виникають по краю лінії перелому (рис. 789).

Можна виявити жолобоподібне вдавлення компактної речовини в губчасту, іноді з поперечною до осі ребра тріщиною, а також розщеплення країв перелому за рахунок численних коротких поздовжніх тріщин. Тріщини, які розходяться від внутрішньої кісткової пластинки, у зовнішній часом обмежують один або декілька відламків. Нерідко виникає поздовжнє розщеплення ребра в площині, паралельній його поверхні. Зрідка визначаються сліди безпосереднього впливу у вигляді вдавлень по краю ребра.

Віддалені переломи ребер виникають в результаті стиснення грудей, найчастіше в передньозадньому напрямі. Ребра ушкоджуються в місцях найбільшого згинання за рахунок розтягнення зовнішньої пластинки і стиснення внутрішньої. Тому в зовнішній пластинці лінія перелому розгалужується в напрямку до країв ребра з утворенням У-, Х-, Ж-подібних фігур (рис. 812–814). Краї її більш рівні або дрібнозубчаті. У внутрішній кістковій пластинці лінія перелому звичайно зигзагоподібна, з нерівними крупнозубчастими, інколи зім'ятими (рис. 773, 774) краями, на яких виявляють відщеплення та інші ознаки, які спостерігають при місцевих переломах у зовнішній кістковій пластинці.

Компресія грудей у сагітальному напрямі спричиняє ушкодження ребер частіше не в середній частині, а ближче до хрящів – по передній пахвовій лінії, де ребра мають меншу опірність. Краї ушкоджень зовнішньої кісткової пластинки іноді виявляються заглибленими за рахунок сплюснення ребра в місці перелому або ушкоджується лише внутрішня кісткова пластинка (рис. 788).

Переломи таза

Місцеві переломи таза найчастіше є результатом ударів, однак при цьому можуть виникати й віддалені ушкодження.

Віддалені переломи таза стаються переважно при його стисненні. Іноді перелом поза місцем прикладання сили має ознаки місцевого, на що впливає форма таза.

Для судово-медичних цілей можна виділити дві групи переломів таза.

1. *Переломи кісток таза без порушення неперервності тазового кільця* – ушкодження однієї гілки лобкової кістки, переломи сідничних кісток чи їх гілок, ушкодження однієї гілки лобкової і сідничних кісток з різних сторін, переломи країв інших кісток, переломи крижів і куприка у поперечному напрямі.

2. *Переломи таза з порушенням неперервності тазового кільця*, які підрозділяють на дві підгрупи:

А. Неповні переломи – тільки переднього чи тільки заднього півкільця таза (передні і задні). Сюди належать ушкодження двох гілок однієї або двох лобкових кісток (за типом “метелика”), лобкової кістки чи її верхньої гілки і гілок сідничної кістки на одній стороні лобкового симфізу (рис. 560), перелом крила клубової кістки, крижів у вертикальному напрямі, розрив крижово-клубового суглоба та ін.

Б. Повні переломи – порушення цілості переднього і заднього півкільця таза одночасно. Це двосторонні вертикальні переломи таза типу Мальгеня, при яких спереду ушкоджуються найчастіше гілки лобкової кістки і нижня гілка сідничної кістки поряд із крижово-клубовим суглобом (рис. 559, 1089) або крижі по міжхребетних отворах – переломи типу Вауллем'є

(рис. 712), або розрив крижово-клубового суглоба. Такі переломи можуть бути одно- і двосторонніми.

Переломи таза локалізуються переважно в місці дії сили, тобто найчастіше є наслідком удару. Однак вони можуть виникати і при відносно невеликому, але різкому стисненні.

Переломи таза (з порушенням неперервності тазового кільця) мають подвійне походження: неповні односторонні вертикальні переломи трапляються від динамічної травми (удару), а повні двосторонні подвійні вертикальні переломи – від компресії.

Причиною повних односторонніх вертикальних переломів і неповних двосторонніх переломів переднього чи заднього півкілець таза можуть бути як удар, так і тиснення.

Переломи довгих трубчастих кісток

Місцеві переломи трубчастих кісток стаються в результаті швидкого короткочасного впливу сили (поштовху, удару) чи повільного, але відносно тривалого насилля (тиснення).

При різких, поперечно направлених ударах достатньої сили (швидкість руху тупого предмета більше 50 км/год) виникають переломи за типом зсуву (зрізу). Поверхня розлому в таких випадках доволі рівна або зубчата, тріщин, що розгалужуються, нема або вони незначні (рис. 785).

Менш різкі удари спричиняють деформацію типу згину (рис. 425, 429, 471). На випуклій у момент деформації поверхні кістки утворюється поперечна чи косопоперечна одиночна тріщина з відносно рівними або дрібнозубчатими краями, без сколів і відщеплень, часом з паралельними їм мікротріщинами. Звичайно вона продовжується в косому напрямі на бокових і на увігнутій поверхні, формуючи таким чином повний косопоперечний перелом. Нерідко на бокових поверхнях кістки від неї відгалужуються косі тріщини, що дельтоподібно розходяться до увігнутої поверхні, або на бокових сторонах поперечна лінія перелому Y-подібно роздвоюється, інколи утворюючи клиноподібний (у фас – ромбоподібний) відламок (рис. 810) з основою на увігнутій поверхні. Краї ліній перелому на увігнутій поверхні нерівні, зубчаті, зі сколами, відщепленнями й поздовжніми тріщинами.

Іноді місцеві переломи трубчастих кісток формуються як результат їх стиснення. При цьому кістка сплющується в напрямі дії сили, розширюючись у перпендикулярному напрямі (рис. 811).

Внутрішній шар у ділянках найбільшого сплющення і зовнішній шар у місцях найбільшого згинання розтягуються, що й спричиняє виникнення в цих місцях відповідно зсередини чи ззовні поздовжніх тріщин.

Віддалені переломи трубчастих кісток виникають при різних умовах:

1. Якщо фіксовані обидва кінці кістки й протилежно направлені сили, що прикладені до кінців кістки, діють поздовжньо, викликаючи її згинання (перелом від згину).

2. Якщо один кінець фіксований, а за рахунок рухомості другого відбувається згинання і відлам кістки (перелом від згину).

3. При стисненні кістки у поздовжньому напрямі й кутоподібному розломі її в місці природного вигину, де дві частини кістки розташовані під певним кутом (рис. 840). Руйнування відбувається спочатку у вершині кута: кут збільшується і розламується. Типовим є перелом шийки стегна внаслідок того, що людина спотикається або падає з висоти на ноги.

4. При стисненні кістки по довжині, в результаті чого її поперечник збільшується, у зовнішньому шарі виникають поздовжні тріщини від розтягнення і поперечні – від згину. Такий перелом від стиснення (рис. 454, 455) може супроводжуватися упровадженням суглобової поверхні і компактної речовини діафіза в губчасту речовину метафіза (загнаний перелом).

5. При надмірному згинанні чи розгинанні в суглобі, рефлекторному, судомному, різкому скороченні м'язів, що призводить до відриву частини епіфіза. Подібним чином формується відрив нижнього кінця променевої кістки при падінні на витягнуту руку, відрив кісточок внаслідок різкого відведення або приведення стопи тощо.

6. При фіксуванні одного кінця кістки і обертанні її навколо довгої осі (дія пари протилежно направлених сил) виникає перелом від кручення (рис. 407, 409, 719). Для такого

перелому характерні гвинтоподібні лінії ушкоджень, що пролягають на декількох поверхнях кістки у напрямі її обертання (Мессерер), і косі тріщини, які відхиляються у протилежний обертання бік, розташовані тільки на одній поверхні кістки.

Інколи при крученні в діяфізі кістки формується ушкодження з одним осколком у вигляді паралелограма або ромба, дистальна й проксимальна сторони якого обмежені витком гвинтоподібної тріщини, а бокові – косими гілками ушкодження (рис. 583, 584, 1121). Наявність нерідко при цьому тріщин, які віялоподібно розходяться, вказує на одночасне згинання кістки.

У практиці звичайно спостерігається декілька гвинтоподібних і косих ліній перелому (рис. 1136–1138). Їх початок розташований поблизу суглобної поверхні кінця кістки, що зазнав обертання.

При діагностиці місцевого й віддаленого переломів кісток слід враховувати і зміни м'яких тканин. Місцеві переломи звичайно супроводжуються порушенням цілості в їх ділянці шкіри і підшкірної клітковини (садна, синці, рани), зруйнуванням м'язів тощо. При віддалених переломах м'які тканини ушкоджуються поза ними, в місці контакту предмета з тілом. Часом в ділянці віддалених переломів виявляють зруйнування м'язів, судин, нервів, розриви шкіри і підшкірної клітковини, спричинені відламками. Осаднення шкіри при цьому відсутнє, оскільки ушкоджується вона зсередини.

Значення. Ушкодження кісток свідчать про грубе насилля, про вплив великої сили (якщо перелом не патологічний – не пов'язаний з хворобливими змінами). Перелом – звичайно ознака дії тупого предмета, морфологічні зміни кісток і м'яких тканин дають змогу диференціювати місцеві й віддалені переломи. Властивості ушкоджень кісток допомагають встановити місце прикладання і напрям травмуючої сили.

За особливостями переломів можна зробити висновок, від якої поверхні вони утворились (домінуючої, обмеженої тощо). Морфологія переломів нерідко дає змогу висловитися про вид деформації, якої зазнали кістки, яка була травматична дія (удар, тиснення, кручення). Взаєморозташування ушкоджень кісток і тріщин, що відходять від них, вказує на послідовність травматичних дій. За ступенем спричиненої здоров'ю шкоди переломи належать до середньої тяжкості або тяжких тілесних ушкоджень.

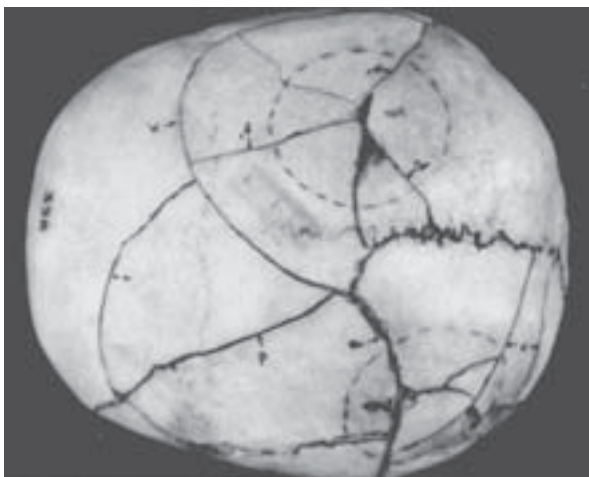


Рис. 343. Переломи кісток склепіння черепа від двох ударів домінуючою поверхнею (експеримент). Місця ударів окреслені пунктиром. Від точки найбільшого заглиблення кістки в момент удару розходяться радіальні тріщини (позначені буквою Р). Вся ділянка деформації кістки при ударі відмежована круговою тріщиною (позначена буквою К). Одноїменні тріщини від удару в ліву тім'яну ділянку не пересікають ті, що виникли при ударі в праву тім'яну ділянку (ознака Шавіньї). Це означає, що ушкодження правої тім'яної кістки виникло першим.

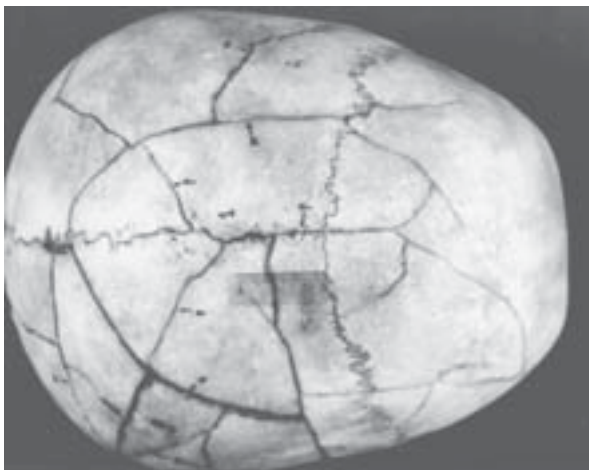


Рис. 345. Переломи кісток склепіння черепа від трьох ударів домінуючою поверхнею. Місця і порядок ударів позначені цифрами. К – кругові тріщини, Р – радіальні. (Експеримент).

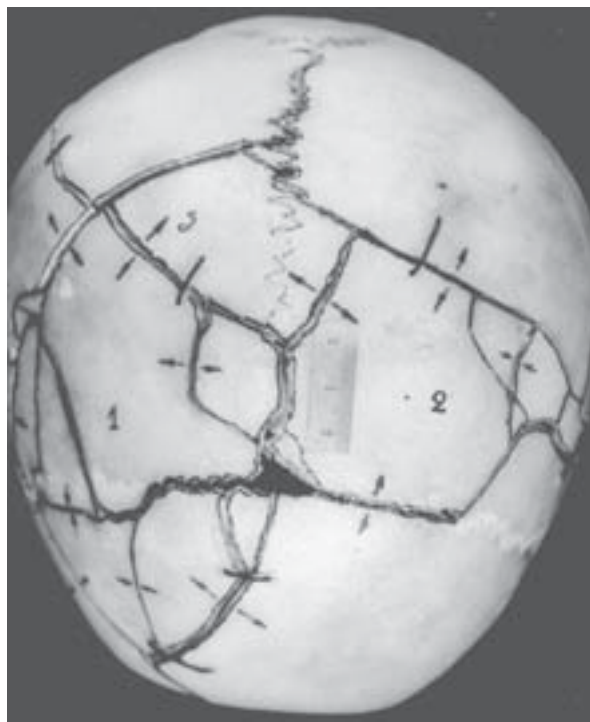


Рис. 344. Переломи кісток склепіння черепа, спричинені двома ударами домінуючою поверхнею. Ділянки деформації кістки від ударів обмежені тріщинами – круговими чи дугоподібними. Типові радіальні тріщини не виникли. Стрілками показано, яка деформація була в місцях тріщин: розтягнення (обидві стрілки направлені від тріщини), стискання (стрілки направлені до тріщини). Експеримент.



Рис. 346. Циркулярний перелом правої тім'яної кістки, що утворився внаслідок дії домінуючої поверхні. Від кругової тріщини до центру ділянки деформації направлено декілька радіальних тріщин.

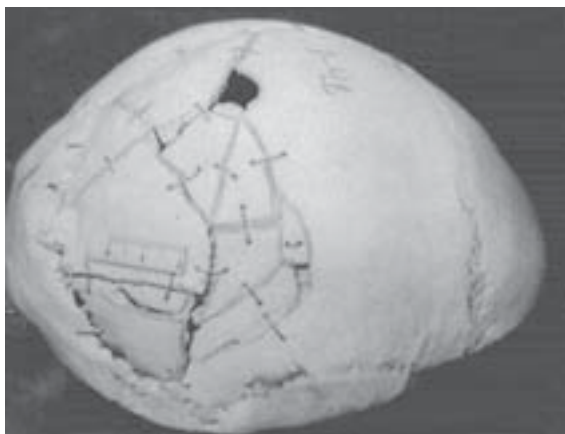


Рис. 347. Удар домінуючою поверхнею в ділянці правого тім'яного бугра. Ділянка деформації обмежена круговими тріщинами, до яких з центру ушкодження йдуть радіальні (вбивство праскою).



Рис. 348. Ушкодження від домінуючої поверхні в лівій тім'яній ділянці з поширенням тріщин у праву тім'яну ділянку по вінцевому і стрілоподібному швах (падіння цегли на голову дитини 3,5 років).

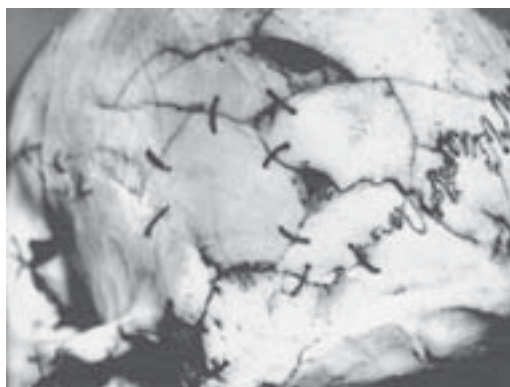


Рис. 349. Осколковий перелом ділянки лівого тім'яного бугра. Видно циркулярну тріщину, що обмежує ділянку ушкодження, і декілька радіальних, зі сколами по краях (вбивство ударом домінуючою поверхні).



Рис. 350. Вдавнений перелом з тріщиною у вигляді дуги, із защемленням волосся, розташований біля ламбдоподібного шва.



Рис. 351. Слід від перелому, спричиненого домінуючою поверхнею, що залишився в результаті загоєння ушкодження. Добре видно циркулярну межу ділянки деформації.

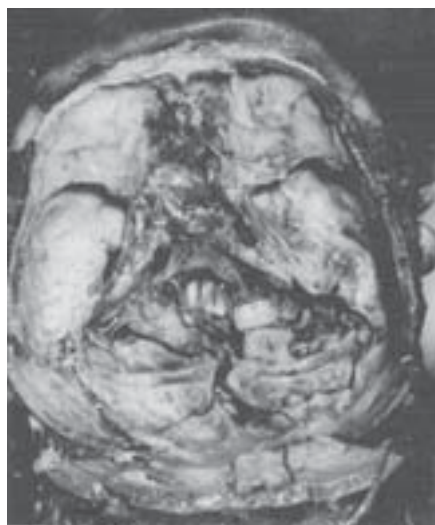


Рис. 352. Осколковий перелом задньої черепної ями і прилеглих до неї кісток потиличної ділянки (удар залізобетонною плитою в потиличну ділянку).

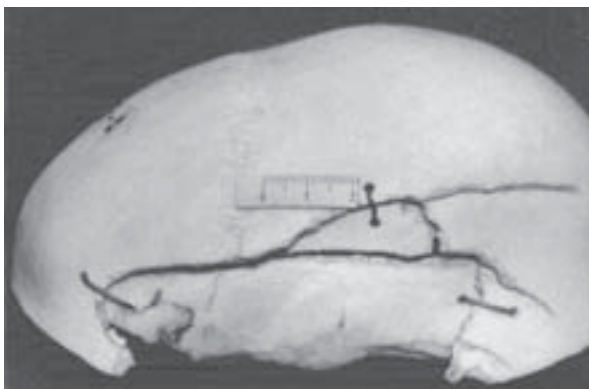


Рис. 353. Осколковий перелом лівої половини лобної, лівої тим'яної і скроневої кісток. Удар довгастим предметом, про що свідчить подовжена форма ділянки ушкодження (вбивство під час сну).

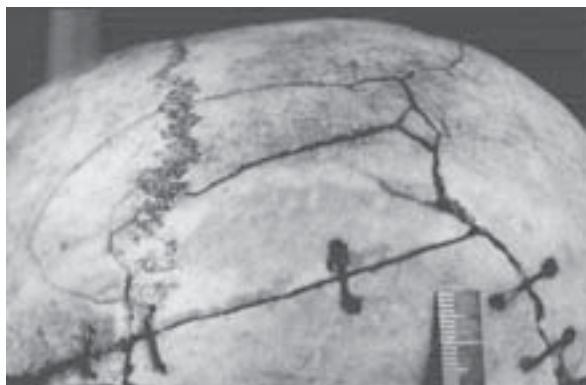


Рис. 354. Перелом кісток склепіння черепа від удару циліндричним предметом (трубою). Видно дві дугоподібні тріщини, що обмежують місце удару згори. Від нього відходить декілька тріщин у різних напрямках.

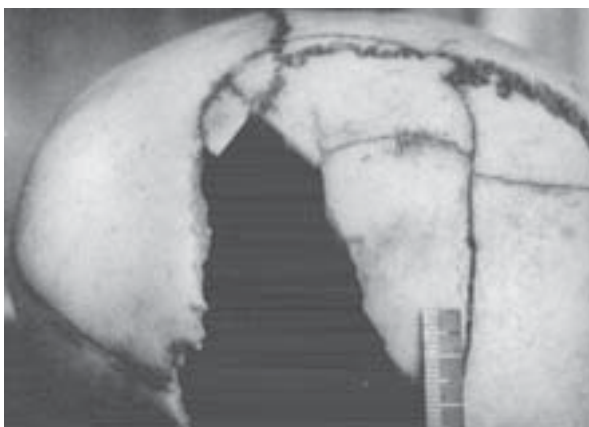


Рис. 355. Довгастий перелом лівої тим'яної кістки і прилеглої до неї частини лобної (удар циліндричним предметом). Верхня межа перелому у вигляді дуги.



Рис. 356. Осколковий перелом тим'яних і лобної кісток по стрілоподібному шву, що займає жолобоподібно вдавлену ділянку у вигляді двох овалів. Край перелому в лобній кістці терасоподібний (нерівномірна дія травмуючого предмета. Експериментальний удар залізною трубою).

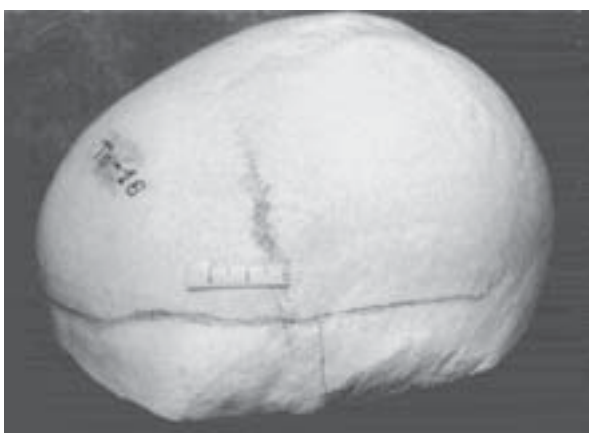


Рис. 357. Наскрізна тріщина в лобній і лівій тим'яній кістках від удару палицею.

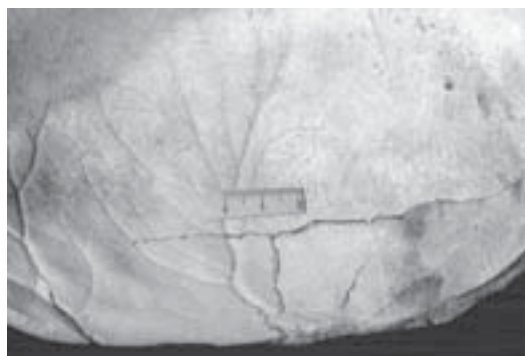


Рис. 358. Вигляд тріщини (рис. 357) у внутрішній кістковій пластинці.

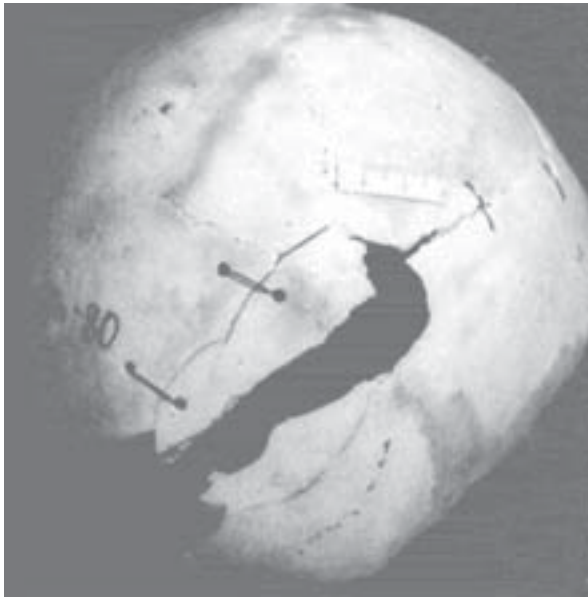


Рис. 359. Довгаста ділянка перелому в лобній і лівій тім'яній кістках з дугоподібними межами. Удар предметом з довгастою поверхнею (штахетою). Від заднього кінця ушкодження відходить тріщина, що досягає потиличного бугра.



Рис. 361. Терасоподібний перелом у правій тім'яній кістці у вигляді трикутної ділянки з однією заокругленою стороною, що складається з великої кількості дугоподібних відламків, розташованих на різних рівнях (експериментальний удар молотком з квадратною ударячою поверхнею).

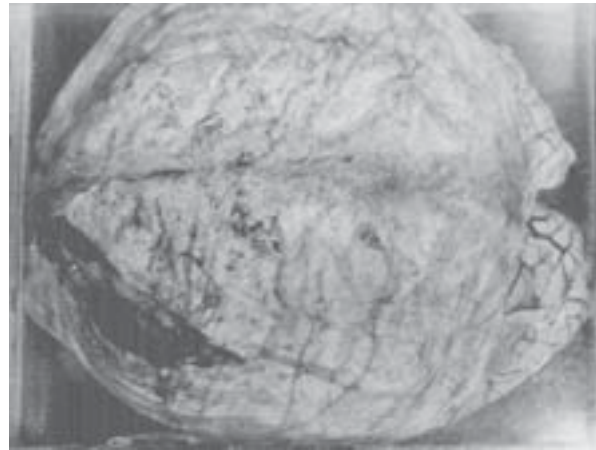
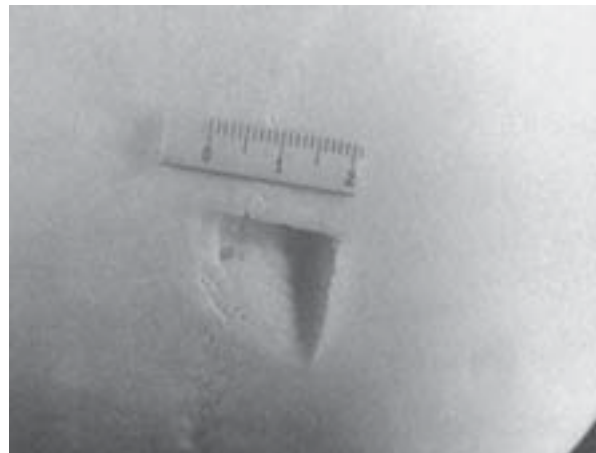
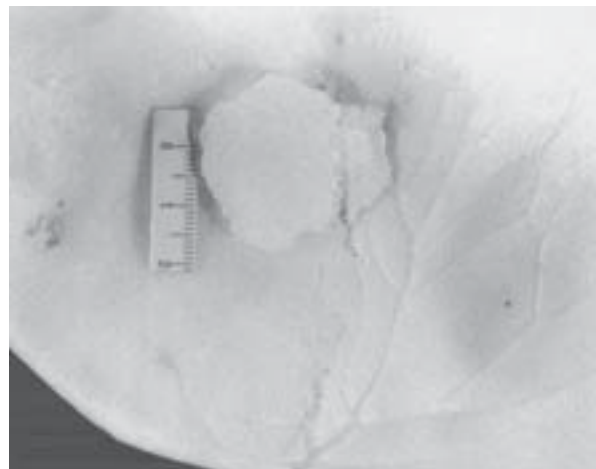


Рис. 360. Ушкодження твердої мозкової оболонки у попередньому випадку. Крововилив у м'яку мозкову оболонку.



а



б

Рис. 362. Вдавнений перелом кісток склепіння черепа від експериментального удару молотком: а – вигляд зовні – терасоподібний перелом; б – вигляд цього ж перелому зі сторони внутрішньої пластинки.

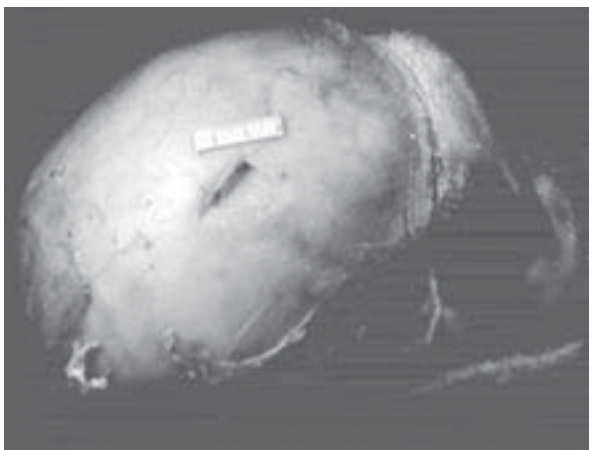


Рис. 363. Терасоподібний перелом в ділянці правого тім'яного бугра. Східчастоподібним є лише один край uszkodженої ділянки. Від останньої в різні сторони віялоподібно поширюються тріщини різної довжини (вбивство ударом молотка з квадратною діючою поверхнею).

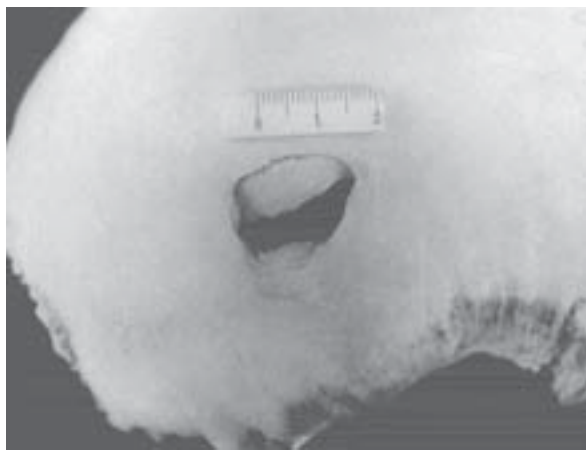


Рис. 364. Перелом правої тім'яної кістки трикутної форми з заокругленими кутами. В одному (передньо-нижньому) краї ряд паралельних одна до одної тріщин, що обмежують дугоподібні відламки (тераси). До іншого краю примикає трикутний відламок з опущеним в порожнину черепа нижнім краєм (вбивство ударом молотка з квадратною травмуючою поверхнею).

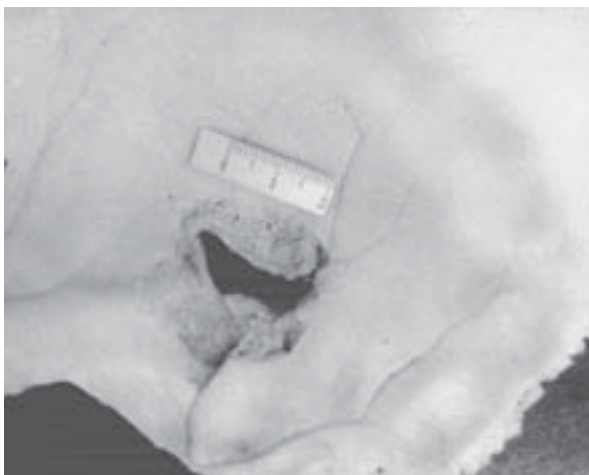


Рис. 365. Вигляд uszkodження, що на рис. 364, у внутрішній кістковій пластинці. Остання і губчата речовина відбиті навколо отвору кільцем шириною 0,5-1,2 см.

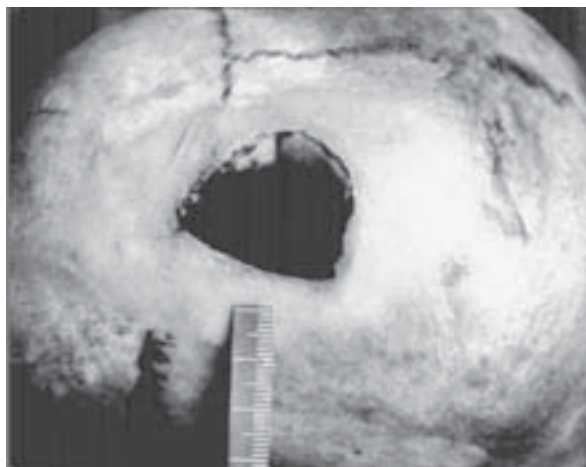


Рис. 366. Перелом лівої тім'яної кістки, що нагадує за формою арку: з однієї сторони край його майже рівний, а в інших місцях він дугоподібний. Удар кінцем циліндричного предмета – боковою поверхнею циліндричної гирі. Нижня частина перелому утворилась за рахунок дії дна її, а верхня – від бокової поверхні (експеримент).

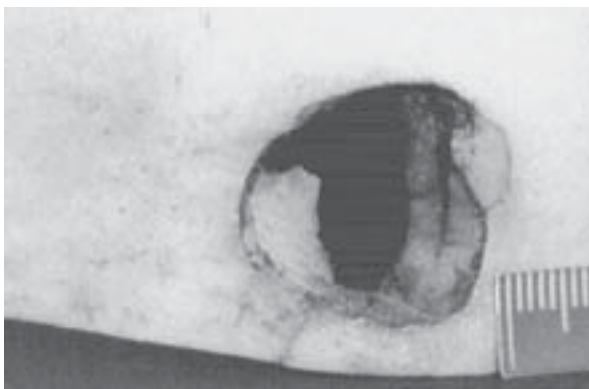


Рис. 367. Дірчастий перелом лівої тім'яної кістки у формі трикутника з заокругленими кутами і дугоподібними сторонами. По краю видно окремі відламки (удар предметом з обмеженою поверхнею).

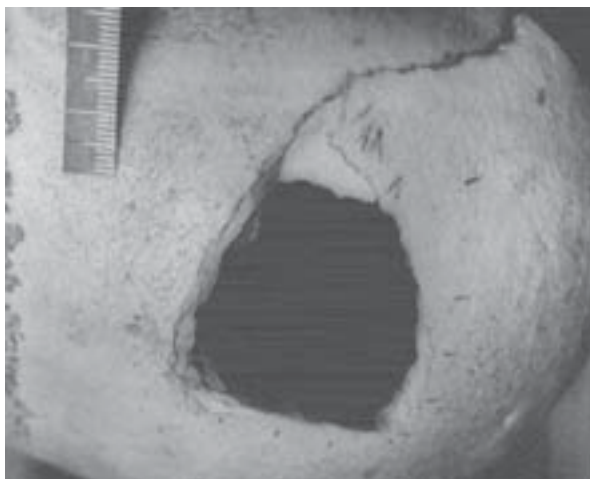


Рис. 368. Дірчастий перелом кісток склепіння черепа майже круглої форми. По краях його видно терасоподібні надломи (від нерівномірної дії обмеженої поверхні).

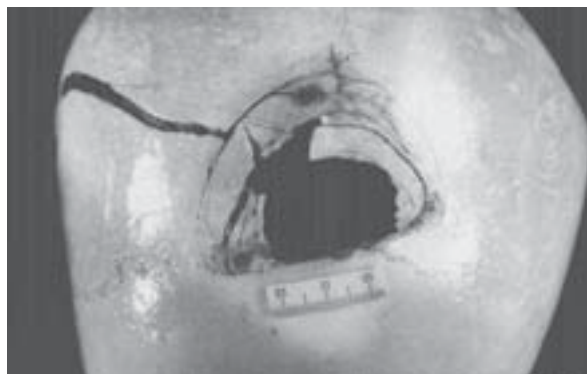


Рис. 369. Перелом за формою близький до поперечних. По дугоподібному краю його розташовані декілька відламків у вигляді півкілець з дрібними, паралельними краю тріщинами. Він утворився від удару обмеженою поверхнею.

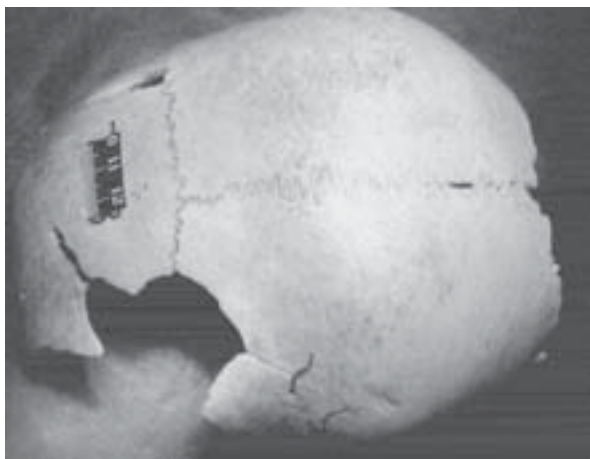


Рис. 370. Перелом невизначеної форми лобної і лівої тім'яної кісток від декількох ударів молотком. Убивство.

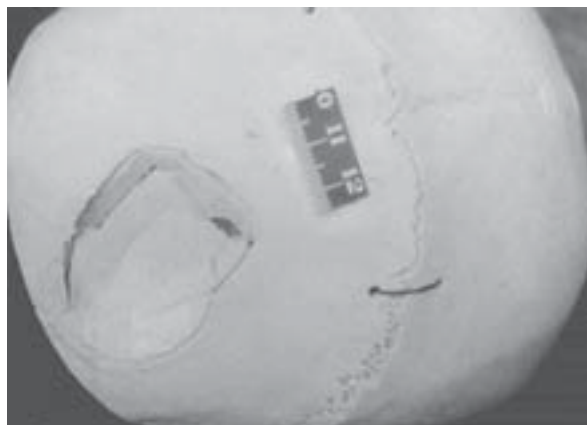


Рис. 371. Вдавлений осколковий перелом лобної кістки у вигляді неправильного прямокутника. Передній край його має закруглені контури, глибина ушкодження тут наростає поступово. Удар обухом сокири.

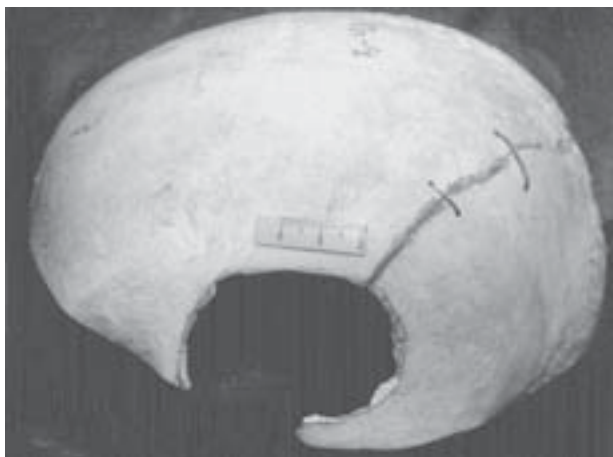


Рис. 372. Дірчастий овальний перелом з тріщиною, що відходить від нього, спричинений обухом сокири.



Рис. 373. Осколковий перелом правих тім'яної і скроневої кісток, спричинений обухом сокири.

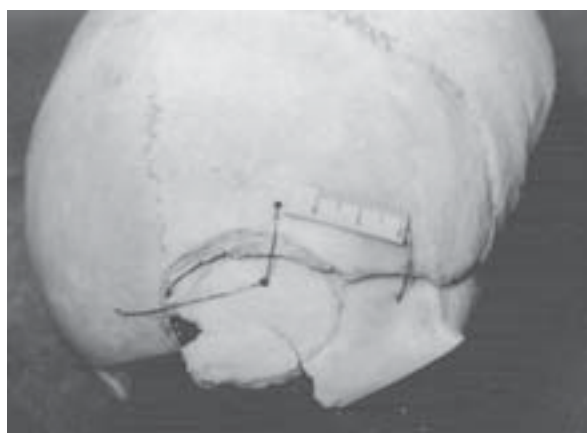


Рис. 374. Перелом лобної кістки, спричинений предметом з обмеженою поверхнею, форма якої відображена в обрисах ушкодження.

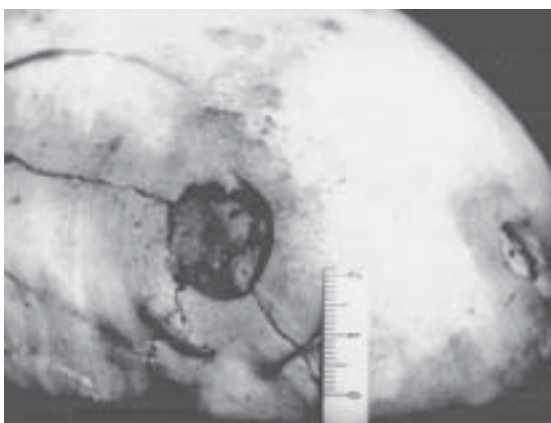


Рис. 375. Вдавлений перелом правої тім'яної кістки по вінцевому шву з тріщинами, що відходять від нього радіально. Форма ушкодження наближається до круга (удар молотком з круглою травмуючою поверхнею. Вбивство).

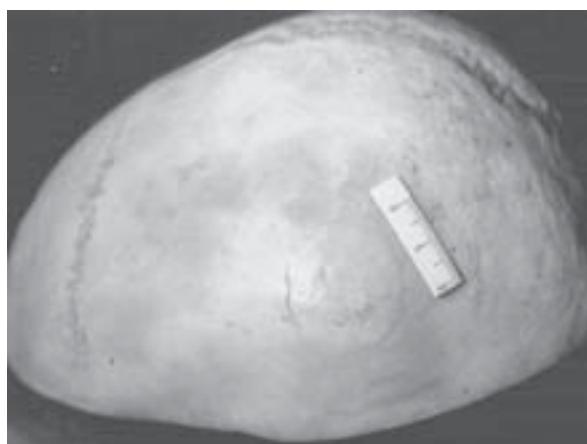


Рис. 376. Циркулярна тріщина в ділянці лівого тім'яного бугра (удар сферичною поверхнею).

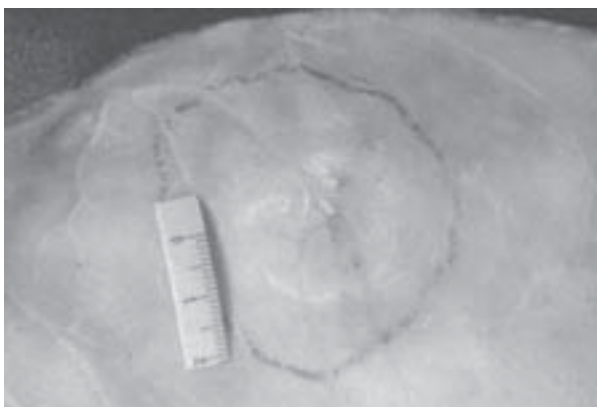


Рис. 377. У внутрішній кістковій пластинці відповідно до ушкодження (рис. 376) видно підійняту овальну ділянку з рядом тріщин, розташованих у різних напрямках (олівцем окреслена проекція зовнішньої тріщини).

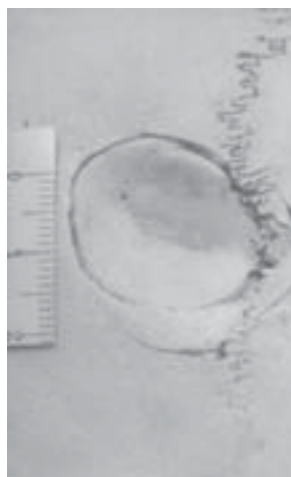


Рис. 378. Циркулярний перелом правої половини лобної кістки з вдавленою серединою. Поряд з ним і паралельно до його краю розмішена тріщина у вигляді дуги (удар сферичною поверхнею).



Рис. 379. У внутрішній кістковій пластинці перелом, зображений на рис. 378, має форму тригранного кута, нагадуючи стріху.



Рис. 381. Кругова тріщина в лобній кістці з зашемленням волосся. У центрі ушкодження дугоподібна тріщина, лівий край її дещо вдавлений (удар предметом зі сферичною поверхнею).

Рис. 383. Овальне осколкове ушкодження задньої частини тім'яної ділянки з незначним заглибленням відламків і з розходженням стрілоподібного шва (удар кулястою поверхнею).

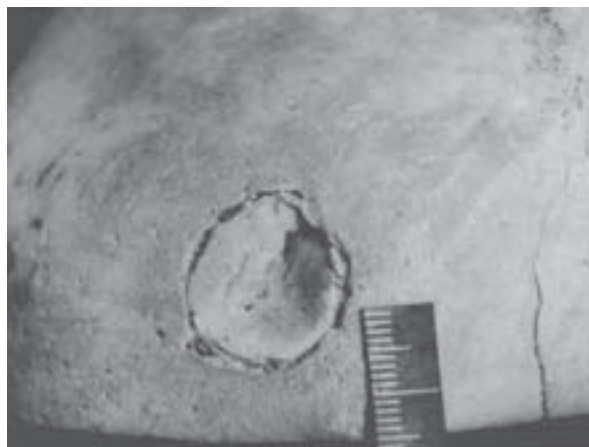


Рис. 380. Удар кулястим предметом (гиркою) – ушкодження в правій тім'яній кістці за формою наближається до круга. Центральна частина його заглиблена.

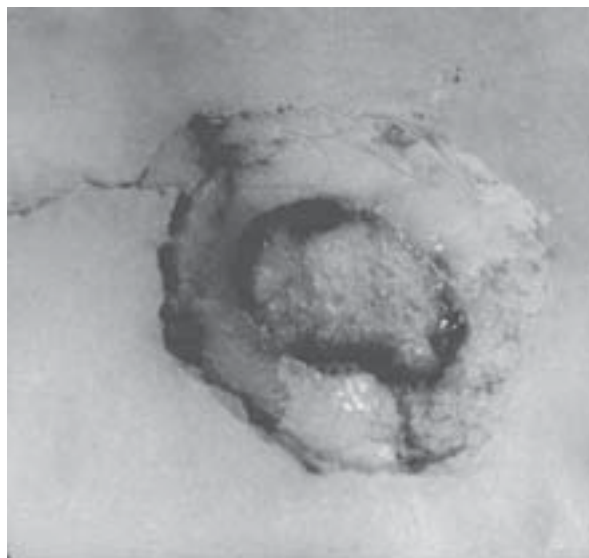
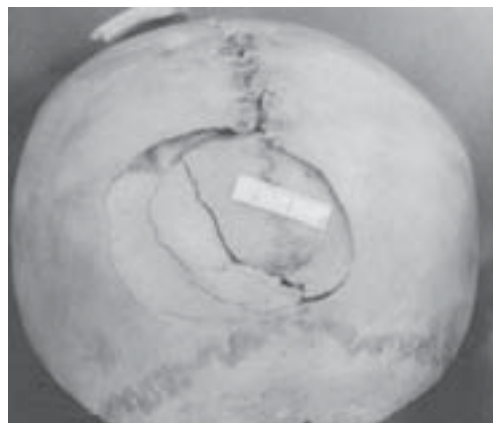


Рис. 382. Кільцеподібний вдавлений перелом тім'яної кістки, що за формою нагадує частину сфери (дія предмету зі сферичною поверхнею).



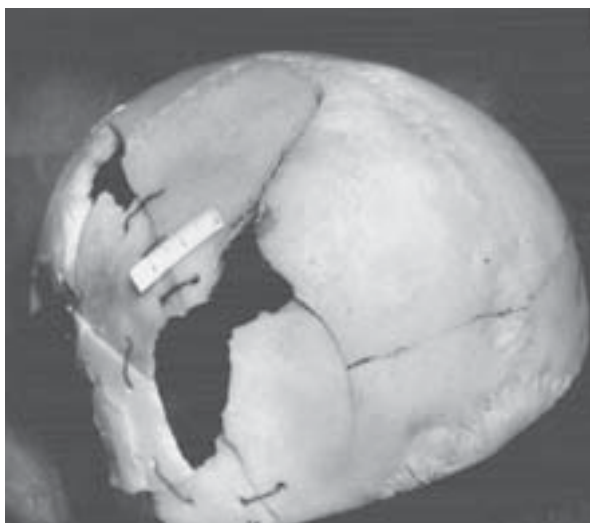
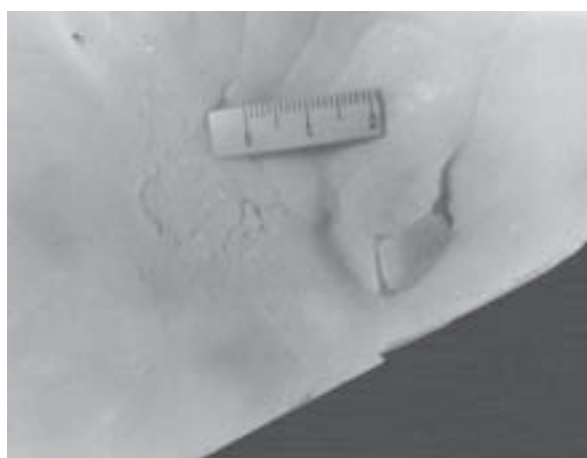


Рис. 384. Круглий перелом лівої тім'яної кістки з радіальними тріщинами, що відходять від нього. Він виник у результаті удару головою об батарею опалення при падінні. Форма ушкодження відповідає обрисам ділянки зіткнення поверхні батареї з тілом.

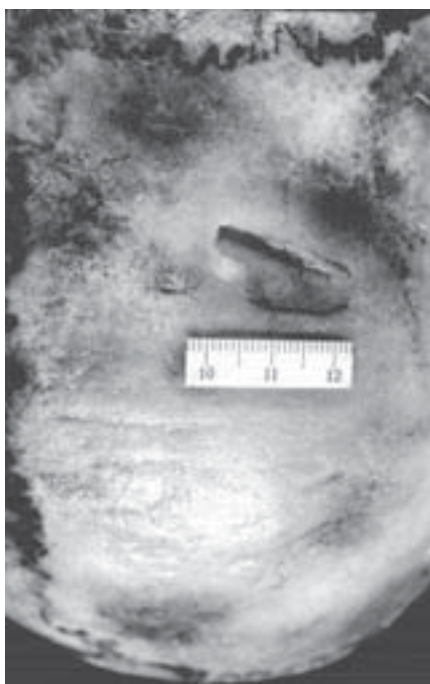


а

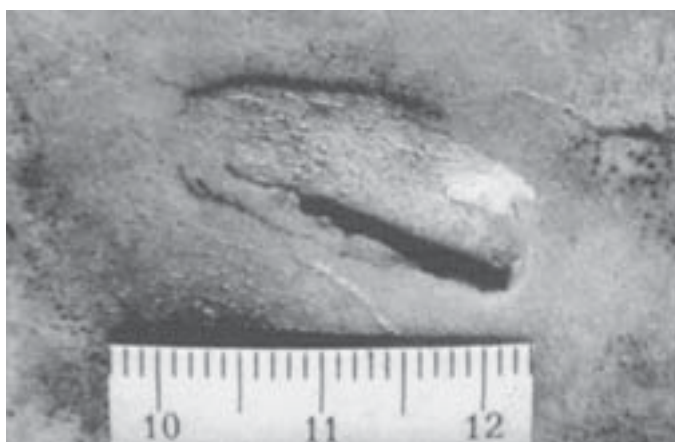


б

Рис. 385 а, б. Перелом по ламбдоподібному шву невизначеної форми, що складається з декількох відламків (удар предметом з обмеженою поверхнею). У внутрішній кістковій пластинці ушкодження складається з трьох відламків, що підійнялися, нагадуючи дах.



а

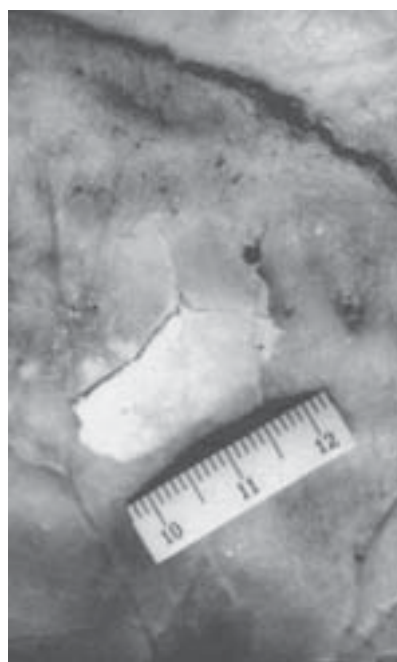


б

Рис. 386 а, б. Вдавлений довгастий перелом у правій тім'яній кістці від удару носком молотка. По передньому краю його видно надломи.



а



б

Рис. 387 а, б. Перелом від носка молотка у вигляді прямокутника в лівій тім'яній кістці. По краю uszkodження смугоподібні надломи зовнішньої кісткової пластинки. За формою отвір точно відповідає поперечному перерізу носка молотка на рівні його заглиблення. У внутрішній кістковій пластинці цій перелом має вигляд даху.

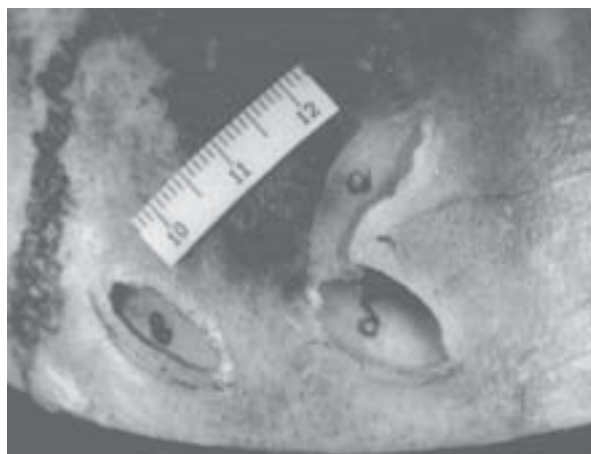


Рис. 388. Ушкодження від носка молотка в правій половині лобної кістки (вбивство). За формою вони наближаються до овала з трохи загостреними кінцями. По краях видно дугоподібні відламки.

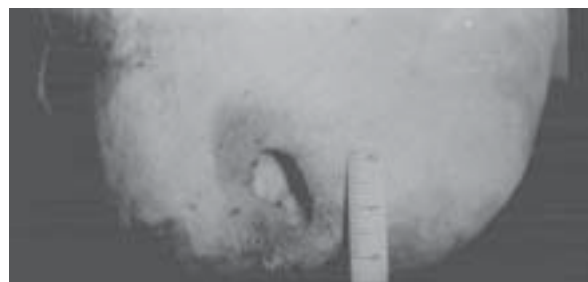
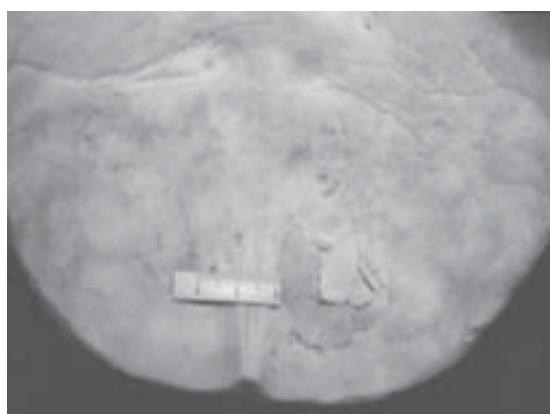


Рис. 389. Ушкодження неправильно овальної форми в лобній кістці від удару носком молотка. Вбивство.

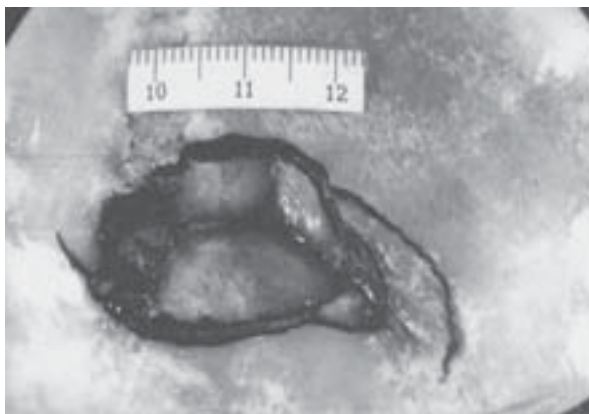


а

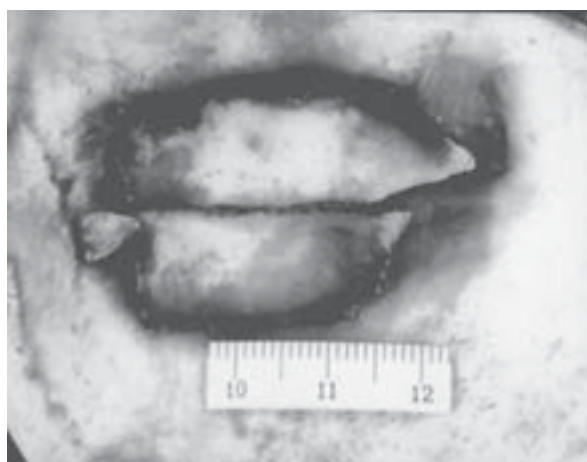


б

Рис. 390 а, б. Вдавлений перелом правої половини лобної кістки, що за формою відповідає травмуючому предмету (удар тригранним кутом). У внутрішній кістковій пластинці він складається з декількох відламків, що утворюють "дах".

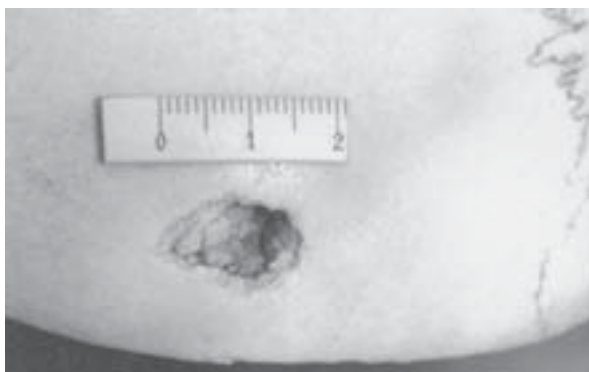


а

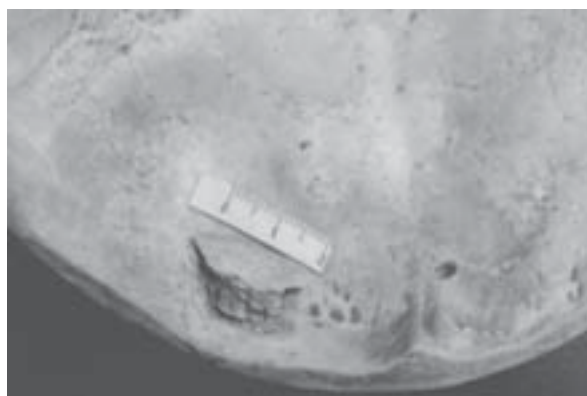


б

Рис. 391 а, б. Переломи правої половини лобної кістки на межі з скроневою. Контури його близькі до овала. Загальний вигляд ушкодження відповідає тригранному куту, від дії якого воно виникло. Зсередини черепа ушкодження утворюють два великих довгастих відламки і один малий (вигляд “даху”).



а

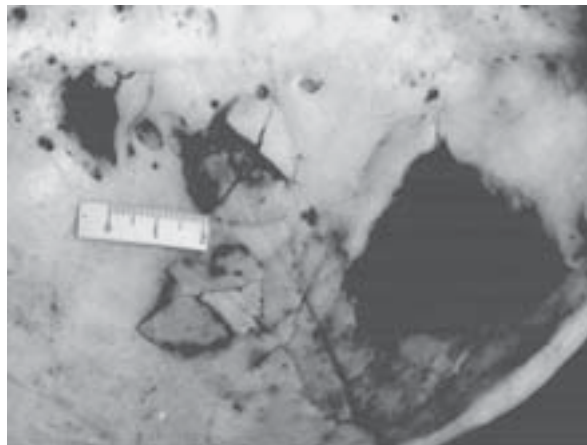


б

Рис. 392 а, б. Вдавлений перелом від тригранного кута з невеликою поверхнею. Обриси його мають невизначену форму, зубчаті. Заглиблення, утворене відламками, за формою відповідає тригранному куту. У внутрішній кістковій пластинці перелом типу “даху”.



а



б

Рис. 393 а, б. Трикутні переломи лобної і лівої тім'яної кісток. Одна із сторін (коротка) дещо закруглена. По краю деяких ушкоджень утворились надломи (удари кутом паяльника. Вбивство). У внутрішній кістковій пластинці кожне ушкодження складається з чотирьох трохі піднятих відламків, що утворюють “чотирискілі дахи”.

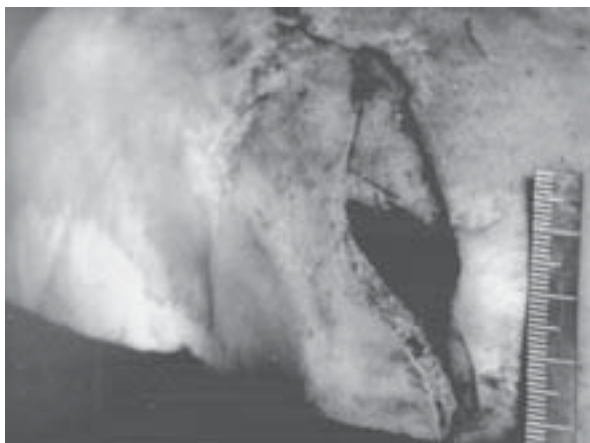
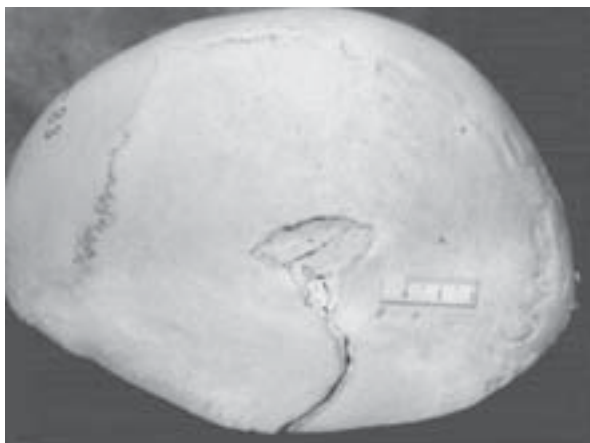


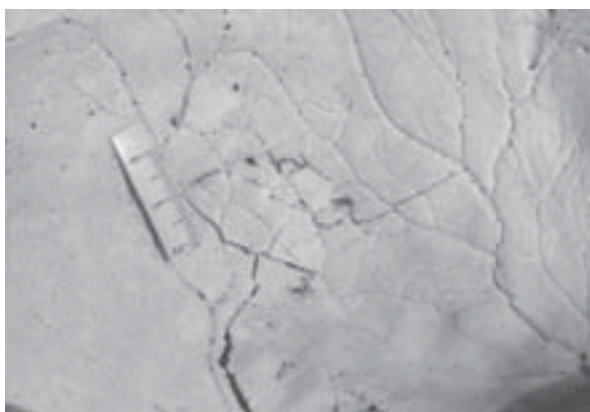
Рис. 394. Довгастий перелом у лівій тим'яній кістці від удару предметом з ребром.



Рис. 395. Перелом по вінцевому шву. Місце удару – ліва його половина, де розходження країв шва найбільше.



а



б

Рис. 396 а, б. Перелом у лівій тим'яній ділянці від удару предметом з обмеженою трикутною поверхнею. Від нижнього краю його відходить дугоподібна тріщина. Два трохи піднятих відламки у внутрішній кістковій пластинці і тріщина відповідно до цього перелому.

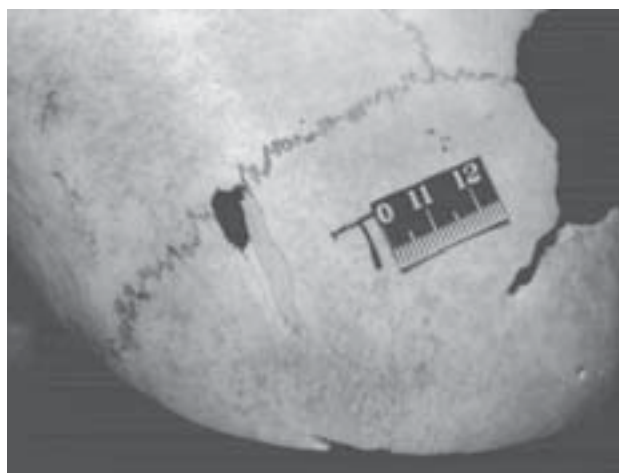


Рис. 397. Довгастий перелом у лівій половині лобної кістки, що складається з великої кількості дрібних відламків. Краї перелому мають форму дуг, що перетинаються (удар носком молотка).

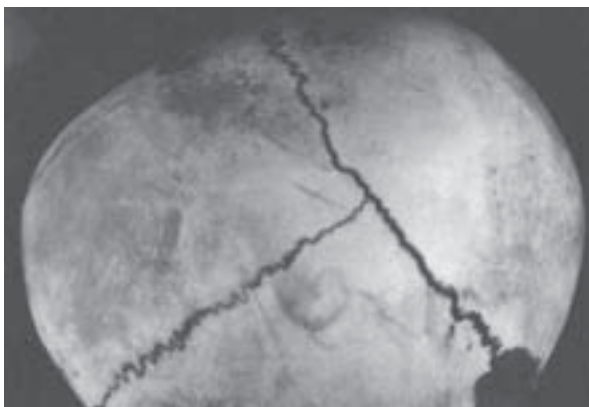


Рис. 398. Від удару ніжкою дубового стола по голові жінки виник перелом склепіння черепа по вінцевому шву. У м'яких покритвах голови ззовні ушкоджень не було.



Рис. 399. Крововилив в окістя відповідно до лінії перелому у випадку, що на рис. 398.

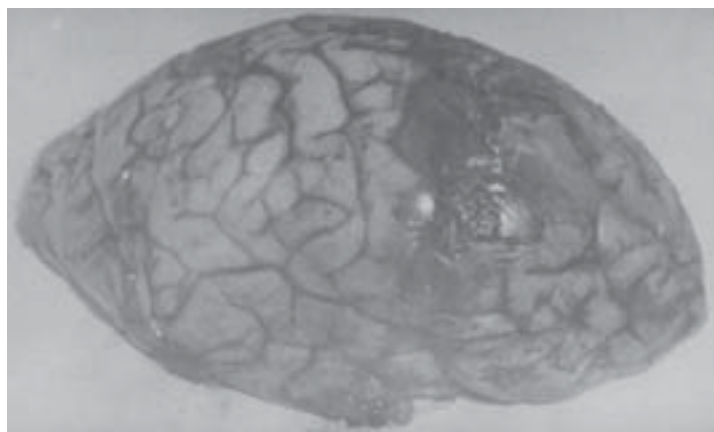


Рис. 401. Крововилив на верхній поверхні правій лобній ділянці головного мозку, відповідно до тріщини по вінцевому шву (спостереження те, що зображено на рис. 399).

Рис. 400. Ніжка дубового стола, якою спричинено удар (вага її 950 г).

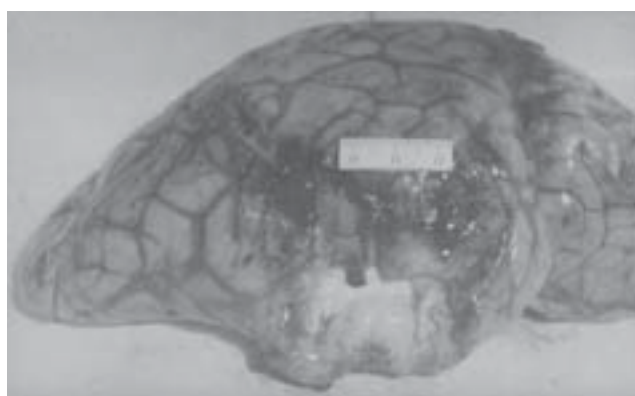


Рис. 402. Розміжчення основи правій скроневій ділянці головного мозку за типом контрудару у випадку, що на рис. 399.



Рис. 403. Значний перелом кісток склепіння черепа, що виник у зв'язку із вибухом ацетиленового генератора.

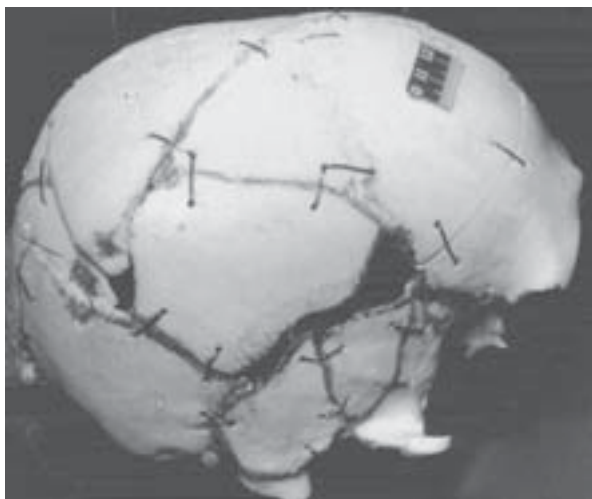


Рис. 404. Осколковий перелом черепа, що утворився від вибуху парового котла.

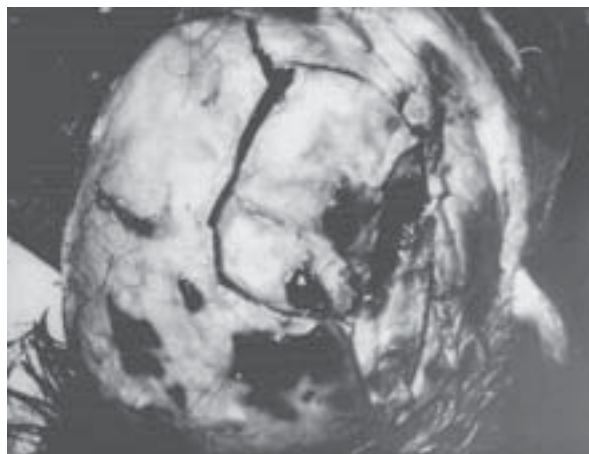


Рис. 405. Осколковий перелом склепіння черепа і крововиливи в м'які тканини голови, спричинені ударом люшні від воза.



Рис. 406. Скривлення носа, спотворення лица внаслідок переломів носових кісток.

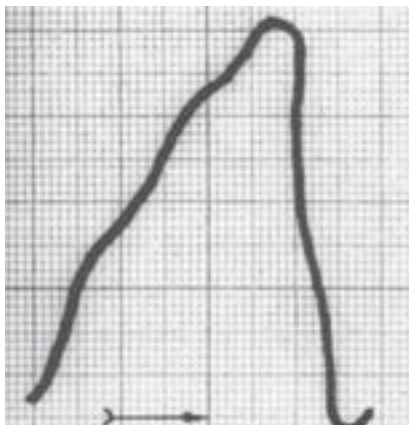


Рис. 408. Графічне зображення лінії перелому, що на рис. 407. Стрілкою показано напрям кручення. Воно відповідає напрямку кругової лінії перелому.

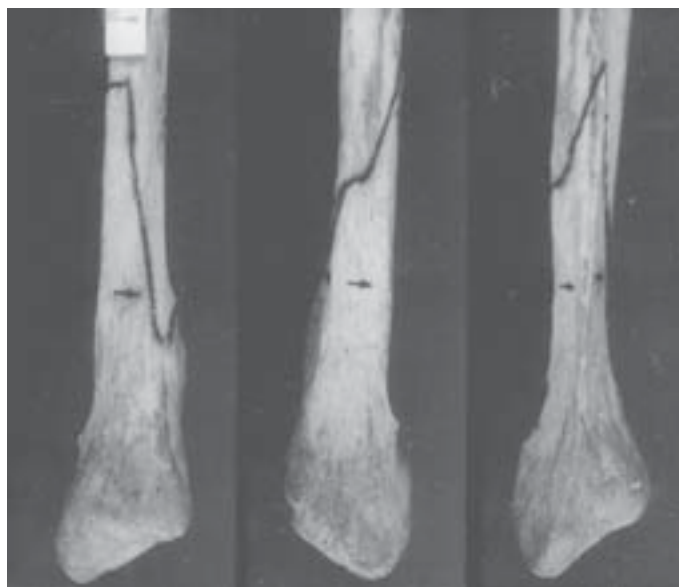


Рис. 407. Розгорнута фотографічна характеристика експериментального перелому малогомілкової кістки від кручення. Обертання зазнав зображений на рисунку кінець у сторону, показану стрілкою. Утворився типовий для такого впливу перелом, що складається з двох ліній: циркулярної (направленої в сторону обертання кістки) і дещо косої (направленої у протилежну сторону): а – косої лінії перелому, б – циркулярна, що відходить від нижнього кінця косої, в – з'єднанні верхні кінці циркулярної і косої ліній перелому.

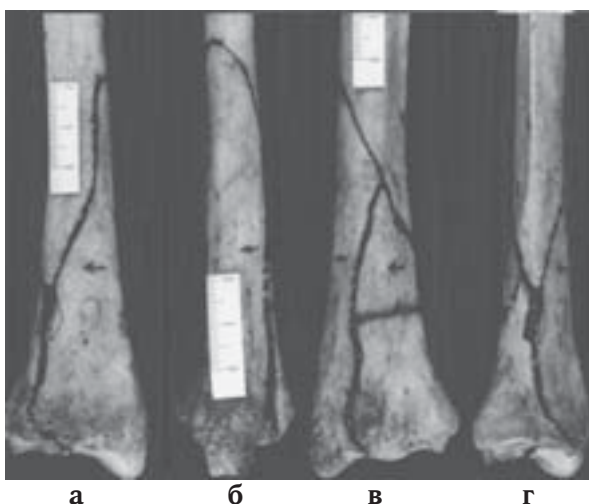
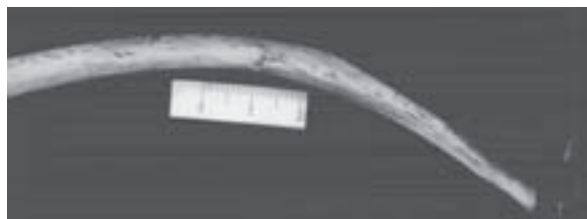


Рис. 409. Розгорнута фотографічна характеристика експериментального перелому дистального кінця променевої кістки від кручення. Стрілка вказує напрям кручення: а – косою лінією перелому; б – місце сходження косої і циркулярної ліній; в – циркулярна (вгорі) і друга косою лінією ушкодження; г – нижній кінець циркулярної лінії, що з'єднується з першою косою лінією перелому.



а



б

Рис. 410. Перелом ребра – ушкодження внутрішньої пластинки при цілості зовнішньої. Поздовжнє розщеплення його. Ушкодження у зв'язку із прямим впливом – прикладання сили в місці перелому; а – нижній край, внутрішня поверхня груднинного кінця ребра; б – верхній край ребра.



Рис. 411. Перелом переважно внутрішньої кісткової пластинки ребра як результат удару в цю ділянку (фотовідбиток з рентгенограми ребра, видаленого з трупа).



Рис. 412. Повний перелом ребра за умов, зазначених на рис. 411.



Рис. 413. Перелом ребра із заходженням відламків один за одний по довжині (безпосередній вплив, фотовідбиток з рентгенограми).

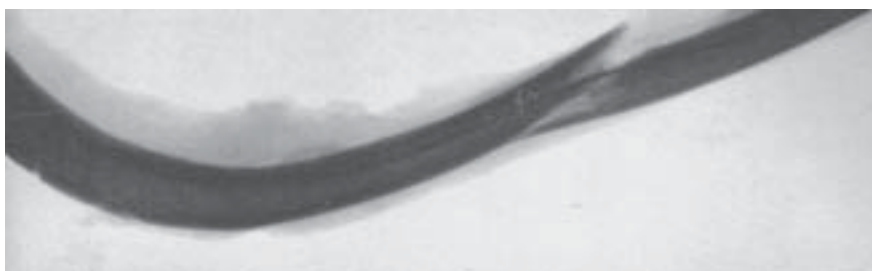


Рис. 414. Перелом переважно внутрішньої кісткової пластинки від удару в цю ділянку (відбиток з рентгенограми).



Рис. 415. Перелом ребра зі зміщенням відламків, заходженням їх один за одиний (відбиток із рентгенограми).

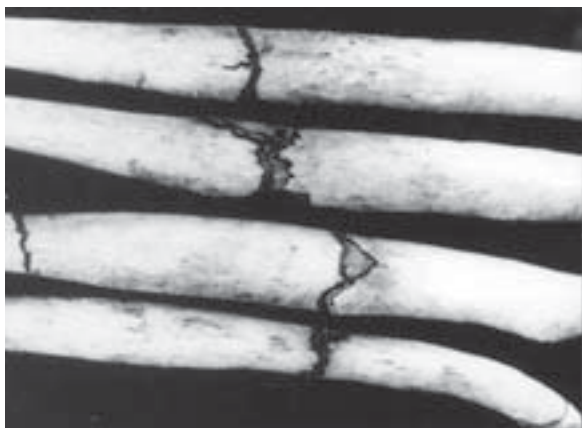


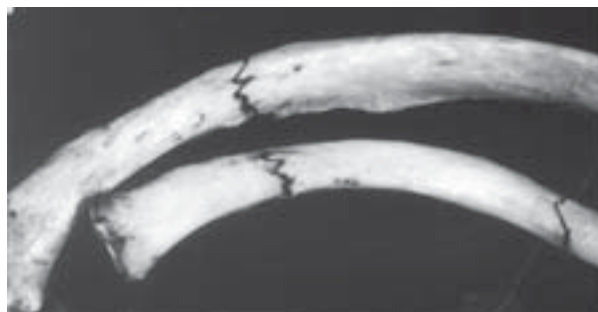
Рис. 416. Переломи лівих 8-11 ребер по середньо-ключичній лінії від ударів ногами. Вигляд зі сторони зовнішньої пластинки: переломи звивисті, зубчасті з невеликими відламками (сколами компакти) в 9 і 10 ребрах, що свідчить про стиснення цієї пластинки.



Рис. 417. Переломи лівих ребер (рис. 416) зі сторони внутрішньої реберної пластинки: вони менш звивисті, зубчастість країв не виражена, що свідчить про розтягнення цієї пластинки. Переломи виникли від удару (чи тиснення) в цю ділянку, тобто є наслідком прямого насилля.



а



б

Рис. 418. Переломи 10-11 ребер по лопатковій лінії: а – в зовнішній кістковій пластинці. Вони звивисті, місцями дрібнозубчасті; б – у внутрішній пластинці зубці в кряях крупні, добре виражені. Переломи виникли від прогинання ребер назовні і могли утворитись внаслідок деформації грудної клітки при дії на неї по середньо-ключичній лінії.

Глава 6. УШКОДЖЕННЯ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ*

Внутрішні органи ушкоджуються тупими предметами, як правило, в результаті значного насилля (удару, тиснення). Ми розрізняємо такі види їх ушкоджень.

Забій (контузія) – проявляється крововиливами різної локалізації внаслідок порушення цілості їх паренхіми (капсула залишається цілою).

Тріщина – поверхнєве лінійне, звичайно звивисте ушкодження капсули внутрішнього органа і тонкого шару прилеглої паренхіми. Іноді трапляються підкапсулярні тріщини (при цілій капсулі).

Надрив – більш глибоке, але також лінійне ушкодження, яке частіше не проникає до середини внутрішнього органа, рідше заглиблене до $3/4$ його товщини. У порожнинних органах розрізняють зовнішні і внутрішні надриви (зі сторони порожнини).

Розрив – ще більш глибоке ушкодження, буває неповним – частини органа з'єднані капсулою і тонким шаром паренхіми (менше $1/4$ товщини органа) і повним – орган розділений повністю або між його частинами залишаються лише шматки капсули.

Відрив – повне відокремлення внутрішнього органа внаслідок розривів фіксуючих його зв'язок. Іноколи відривається одна або декілька частин органа внаслідок його повного розриву. При відривах можливе переміщення відокремленого органа чи його частин в іншу порожнину тіла або назовні.

Розміжчення – зруйнування частини внутрішнього органа з перетворенням його тканини в кашкоподібну масу чи у велику кількість дрібних деформованих розім'ятих шматочків. Розміжчення пов'язане з різким стисненням, роздавлюванням.

Внутрішні органи руйнуються і при розім'ятті – тобто при різкій деформації, змінанні частини тіла з повним або частковим розділенням її. Краї таких ушкоджень шматкоподібні, осаднені, з крововиливами та обривками м'язів, сухожилів, нервів, відламками кісток. Розім'яття виникає при здавленні тіла масивними предметами з великою силою (поїзна травма, обвали будинків, порід та ін.).

Ушкодження лише одного внутрішнього органа називають ізольованими, декількох органів в одній порожнині – поєднаними, у різних порожнинах – комбінованими.

Місцеві ушкодження внутрішніх органів найбільш часто бувають ізольованими й виникають внаслідок ударів кулаками, ногами при нападі, боротьбі й самозахисті. Під час тривалої боротьби від численних ударів можливе порушення цілості багатьох внутрішніх органів, але ці ушкодження, проте, менш обширні і не такі тяжкі, як при транспортних пригодах, обвалах тощо.

Удари спричиняють у внутрішніх органах лінійні ушкодження (тріщини, надриви або розриви) із зигзагоподібними краями, нерівними стінками, іноді з додатковими надривами по краях. Короткі, різкі удари спричиняють вогнища розміжчення. Для статичного навантаження (тиснення) більш характерні ділянки розміжчення, хоча нерідко воно викликає такі ж ушкодження, як і удари. При великій силі і площі компресії весь орган може бути розміжчений, розділений на частини.

Віддалені ушкодження внутрішніх органів пов'язані з їх деформацією в результаті впливів, які супроводжуються струсом (падіння з висоти, удари транспортом тощо). Струс поширюється в тілі хвилеподібно і спричиняє на поверхні внутрішніх органів ділянки розтягнення і стиснення. У місцях найбільшого розтягнення утворюються однаково орієнтовані крововиливи, тріщини, надриви. При блискавичному виникненні дуже сильного струсу тіла в органах, віддалених від місця прикладання сили, іноколи виникають гіллясті розриви. Дуже

*В атласі автор не виділив в окрему главу чи розділ зображення ушкоджень внутрішніх органів, розмістивши відповідні рисунки у розділах про падіння з висоти, автомобільну, мотоциклетну, залізничну та інші види травми. – Ред.

різкі удари можуть викликати розриви і відрив внутрішніх органів. Часом органи грудної порожнини ушкоджуються відламками ребер, однак це буває рідше, ніж прийнято вважати. За даними судово-медичного матеріалу, найчастіше ушкоджуються легені й печінка.

Ушкодження печінки

Печінка ушкоджується частіше за інші органи внаслідок великої маси (2-3 кг), особливостей будови (відсутність еластичних волокон) і топографії (зіткнення з ребрами, хребетним стовпом, невеликої рухомості).

Порушення цілості печінки не обов'язково супроводжується слідами насилля на шкірі. Особливо тяжко виявляти двоментні розриви на першому етапі – при підкапсулярному крововиливі. У таких випадках слід удаватися до консультації хірурга.

Під час секції трупа ушкодження печінки виявляються легко, тяжче встановити вид травматичної дії. Садна і синці на шкірі, крововиливи у м'язах, переломи ребер свідчать про травму, що сталася, але відсутність таких слідів не дає змоги заперечувати її.

Травматичне походження ушкоджень печінки очевидне при грубих діях (транспортна травма, падіння з висоти тощо). Незначне насилля може бути визнане причиною ушкодження печінки при відсутності хворобливих змін її тканини. Виявлені патологічні процеси в печінці при слабких зовнішніх впливах слід вважати причиною порушення її цілості. Якщо ж удари були сильні, патологічні прояви в органі оцінюють як фактор, який сприяв виникненню розривів.

Про місце прикладання сили дають змогу судити локалізація саден, синців, переломів ребер і властивості ушкоджень печінки. При ударі в ділянку розташування органа звичайно виникають обмежені вогнища розміжчення з тріщинами, надривами, розривами, які розходяться. Згідно з нашими спостереженнями, при всіх видах травматичної дії частіше порушується цілість діафрагмальної поверхні печінки.

Для діагностики виду травматичної дії можуть бути використані властивості ушкоджень печінки. Розриви приблизно з однаковою частотою спостерігаються при ударах і тисненні, вони малотипові для протиудару. Розміжчення в основному спричиняється тисненням, а від ударів і протиударів утворюються значно рідше. Надриви виникають при всіх видах впливу, але при стисненні у два рази рідше, ніж при ударі.

Розриви, надриви між частками печінки (рис. 653) звичайно викликаються ударами або тисненням, хоча спостерігаються і при струсі (рис. 436). Для струсу більш типові численні підкапсулярні крововиливи, тріщини, надриви, які від ударів і тиснення виявляються рідко і бувають одиничними.

Тріщини, особливо поздовжні (рис. 908), найбільш характерні для струсу, безпосередній удар і тиснення рідше бувають їх причиною.

Розміжчення задньої поверхні печінки здебільшого пов'язане з протиударом або тисненням. Від вогнища розміжчення нерідко відходять поперечні щодо поздовжника органа тріщини (рис. 687).

Визначаючи вид травматичної дії, потрібно враховувати загальні ознаки струсу тіла (крововиливи у зв'язки внутрішніх органів, множинні тріщини, надриви на їх поверхні) в сукупності з місцевими змінами й попередніми відомостями.

Ушкодження селезінки

На формування ушкоджень селезінки справляє вплив її розташування: щільне прилягання до діафрагми і до бокової стінки грудей, фіксація зв'язками, що обмежує рухомість органа в момент травми. Сприяє травмуванню також підвищене кровонаповнення селезінки. Раніше вважали, що розривів може зазнавати лише змінена, збільшена під впливом захворювання селезінка. Однак спостереження показують, що ушкоджена селезінка не вражена ніяким патологічним процесом. Іноді розриви селезінки виникають без видимих ознак насилля, що нерідко пов'язано з підкапсулярними крововиливами, які утворилися при передуючих травматичних діях. Такі розриви розглядають як другий етап травми.

Порушення цілості селезінки найчастіше трапляється при автодорожніх випадках, поїзній травмі й падінні з висоти. Переважають її ізольовані ушкодження без порушення цілості капсули (забої, які проявляються крововиливами). Про контузію селезінки відомо мало, очевидно, тому, що такі ушкодження, якщо вони не супроводжуються розривом капсули, клініцисти не діагностують і при розтині трупа не завжди описують.

Звичайно розриви селезінки розташовуються поперечно (рис. 928), що пов'язують з меншим опором її капсули в поздовжньому напрямі. Переважають розриви капсули і паренхіми, рідше виявляють тріщини, надриви, розміжчення. Найчастіше ушкоджується внутрішня поверхня селезінки в ділянці воріт, трохи рідше – зовнішня поверхня, внутрішня поверхня поза воротами, верхній і нижній полюси. Інколи орган розділяється на частини або стається відрив його.

Ушкодження нирок

Нирки при травмі тупими предметами ушкоджуються значно рідше. Перебіг ушкоджень нирок звичайно більш сприятливий, нерідко навіть нема необхідності в оперативному лікуванні. Ушкодження нирок виникають при транспортній травмі, падінні з висоти, іноді при ударах тупими предметами в поперекову ділянку. Відзначено, що нирки можуть ушкоджуватися від протиударів – при стрибках, верховій їзді, автомобільній травмі всередині автомашини, а також внаслідок здавлення. Права нирка травмується дещо частіше за ліву. У нирках виявляються різноманітні ушкодження: крововиливи, тріщини, розриви тощо. Найбільш типові поперечні, косопоперечні тріщини й надриви, які поширюються від воріт до зовнішнього краю і кінців (полюсів) органа.

Виявлено, що незначні за силою удари спричиняють крововиливи в жирову капсулу, під фіброзну капсулу, тріщини паренхіми, ішемічні інфаркти, а також розриви фіброзної капсули і паренхіми, які часом проникають у ниркові миски.

Більш сильні удари спричиняють множинні розриви всіх відділів нирок із порушенням цілості ниркових мисок, а іноді – відрив частини органа. При ударах великої сили можливий відрив нирок від судинної ніжки і сечовода.

Стиснення і розтягнення попереку супроводжуються грубими, звичайно двосторонніми ушкодженнями нирок із зміною їх конфігурації, аж до розміжчення, відриву від судин і сечовода, що не спостерігається при інших діях. Інколи при стисненні виявляються тільки крововиливи у жирову капсулу. На відміну від крововиливів у ділянці ниркових воріт внаслідок ударів із струсом, вони більш обширні й не мають визначеної локалізації.

Струс нирок проявляється крововиливами в приниркове жирове тіло у ділянці воріт, слизову оболонку ниркових мисок в їх порожнину, у паренхіму, а також дрібними, однаково орієнтованими тріщинами, рідше – надривами й розривами паренхіми (рис. 461).

Ушкодження легень

Легені, як і інші внутрішні органи, ушкоджуються переважно при значних за силою впливах тупими предметами при транспортних подіях, падінні з висоти, придавленні тіла тягарем тощо. Інколи причиною їх ушкоджень буває фізична напруга. Легені піддаються розривам, забоям і струсу. Ушкодження легень можуть виникати у місці удару, стиснення чи в місці дії відламків ребер, грудини. Віддалені ушкодження легеневої тканини зумовлюються протиударом, різким нерівномірним здуттям їх або струсом.

Місцеві ушкодження легень проявляються підплевральними крововиливами, розривами, розміжченнями. Розриви, викликані відламками ребер, розташовані відповідно до їх кінців.

Віддалені ушкодження характеризуються підплевральними, поверхневими крововиливами, розривами, надривами у периферійних ділянках, біля воріт легень, в заглибленнях борозен. Іноді вони мають вигляд паралельно розміщених тріщин. Стиснення легень супроводжується утворенням підплевральних крововиливів, розривів, розміжчень.

Розриви легень (рис. 651) бувають одиночними і множинними. За протяжністю, глибиною, формою і локалізацією вони різноманітні. Більшість з них має довжину до 5 см. По-

внокровна паренхіма органа легше піддається розривам. Вважають, що формуванню розривів сприяє фіксоване положення головних бронхів, крупних судин і рухомість підвішених на них легень.

Грубе стиснення грудей (транспортними засобами, обваленими частинами будівель та ін.) може спричинити *відриви* легень або *розділення* їх на частини.

Забої легень бувають часто, але рідко констатуються і відзначаються у документації. Вони проявляються геморагічним просякненням тканини легень на ділянках різної величини без порушення цілості вісцеральної плеври (рис. 482).

Розрізняють 4 ступені крововиливу в легені: 1) поверхневі геморагії різної форми й величини від розривів капілярів периферійних відділів; 2) крововиливи більшої поширеності, інколи конусоподібні, нагадують інфаркт і утворюються у зв'язку з ушкодженням артерій і вен; 3) утворення у легенях порожнин, наповнених кров'ю, внаслідок ушкодження більш крупних судин, зруйнування бронхів, розміщення паренхіми, але при цілості вісцеральної плеври; 4) обширні крововиливи, які захоплюють цілу частку – гепатизація легеневої тканини.

Забої легень супроводжуються появою у них вогнищ здуття (емфіземи) і спадання (ателектазу або колапсу).

Струс легень спричиняється ударами в груди значної сили – частинами транспорту, при падінні з висоти тощо. Морфологічно він проявляється крововиливами, тріщинами, надривами, частіше множинними, в ділянці коренів легень, на їх реберній, діафрагмальній і медіастинальній поверхнях. Часом спостерігаються відриви частини або цілих часток чи повністю легень. Дуже характерні вогнищеві і розлиті крововиливи у клітковину середостіння (рис. 604).

Ушкодження серця

Травма серця тупими предметами діагностується рідко. Травматичні зміни в серці, які морфологічно слабо виражені, але супроводжуються різними функціональними порушеннями, в ряді випадків як клініцисти, так і морфологи не встановлюють. Не завжди виявляють захворювання серця травматичної етіології.

Частіше серце піддається забоям, однак їх не завжди відзначають під час секції, тому, за судово-медичними матеріалами, серце найбільш часто страждає від *розривів*. Порушення цілості серця, очевидно, іноді викликається відламками ребер або грудини. Але при закритій травмі органів грудної порожнини найбільше розривів утворюється в результаті передачі енергії нестискуваним вмістом порожнин серця на його стінки.

Розрізняють *зовнішні* розриви (рис. 441), за рахунок яких утворюються шляхи сполучення між серцем і межуючими з ним порожнинами, і *внутрішні*, які створюють ненормальні шляхи сполучення між окремими частинами серця. Розриви мають щілиноподібну форму, нерівні, іноді з крововиливами краї і можуть бути *повними* – сполучення порожнин серця з порожниною перикарда й *частковими* – надриви епікарда чи ендокарда. Гістологічно по краях розривів виявляють крововиливи, некротичні, некробіотичні зміни м'язових волокон (зникнення, слабка вираженість або, навпаки, посилення їх почерканості), скупчення сегментоядерних лейкоцитів.

Дія тупих предметів з великою силою (при транспортних травмах або при падінні з висоти) іноді викликає відрив серця від судин, розділення його на частини (рис. 720), розміщення.

Забої серця проявляються розривом м'язових волокон на невеликих ділянках, роздавлюванням їх, вогнищевими крововиливами. При деяких забоях серця спостерігається жирова емболія вінцевих судин. Контузії найчастіше піддається передня (грудинно-реберна) поверхня серця, рідше (при ударах об хребетний стовп) – задня. На невеликих ділянках забою виявляють дрібні рубці, обширні ділянки загоюються поширеним рубцем, який може призвести до аневризми серця.

Струс серця характеризується порушенням кровообігу, що моментально настає після травми, і, нерідко, – втратою свідомості.

Функціональні порушення при струсі серця виникають зразу після травми: артеріальний тиск знижується, а венозний – підвищується, на електрокардіограмі виявляють збільшення серця (на 23-85 %), розлад ритму його поштовхів, мерехтіння передсердь, шлуночків, екстрасистолію (картина інфаркту міокарда).

Морфологічно гострий струс серця не проявляється, при гістологічному дослідженні знаходять лише невеликі крововиливи. Однак, коли мине певний час, у м'язі серця знаходять рубці – від точкових до аневризми.

Струс і забій серця можуть виникати від будь-якого короткого удару. Описані випадки струсу серця при падінні й ударі об край тротуару, від боксерського удару, удару надутим м'ячем, забій серця внаслідок удару ногою тощо.

Розвитку травматичних змін серця сприяють попередні захворювання і насамперед атеросклероз вінцевих судин серця.

Розриви серця можуть стати наслідком будь-якої травматичної дії, але найбільше вони характерні для тиснення. Паралельні одна одній тріщини, надриви епікарда в ділянці основи серця є показниками його розтягнення і пов'язані звичайно зі струсом при ударі й протиударі. Удар супроводжується різкими гемодинамічними зрушеннями, при ньому частіше трапляються і більше виражені вогнищеві повнокрів'я вен, капілярів, набряк, нерівномірне кровонаповнення міокарда. При стисненні переважають обширні крововиливи в міокарді.

Значення ушкоджень внутрішніх органів

Ознаки відомих травматичних проявів у внутрішніх органах дають підстави встановити таке:

1. Травматичне порушення цілості внутрішніх органів, не уражених хворобливим процесом, свідчить про значне насилля, хоча іноді ушкодження виникають і від невеликих за силою впливів.

2. Виявлення забоїв, розривів, розміжчень у внутрішніх органах вказує на дію тупих предметів.

3. Морфологія травматичних змін внутрішніх органів у поєднанні з іншими проявами насилля дає змогу конкретизувати спосіб травматичного впливу (падіння, автомобільна травма, обвал та ін.).

4. Властивості і види ушкоджень внутрішніх органів, їх сукупність нерідко бувають типовими для певного виду насилля. Вогнищеві крововиливи у зв'язках внутрішніх органів, множинні паралельні тріщини, надриви в основі серця, на поверхні печінки, нирок, селезінки характерні для струсу у зв'язку з ударом або протиударом.

Розриви, розміжчення органів, відриви їх часто свідчать про значне за силою стиснення. Обмежена ділянка розміжчення у печінці з надривами, тріщинами, які розходяться, звичайно буває результатом удару в ділянку її розташування.

5. Порушення цілості внутрішніх органів – небезпечне для життя (значний крововилив у порожнини тіла, необхідність оперативного втручання, часто нагнійні порожнинні процеси), а тому належить до тяжких тілесних ушкоджень.

Глава 7. УШКОДЖЕННЯ ПРИ ПАДІННІ

Особливі ушкодження при падінні людини не утворюються, але розташування їх, певні ознаки, види й поєднання нерідко дають змогу визначити, що травма пов'язана з падінням. При цьому формуються садна, синці, рани, переломи, забої, розриви, ознаки струсу тіла. Падіння з дуже великої висоти спричиняє грубі руйнування: відриви органів, розміщення їх, іноді розділення тіла на частини.

У судовій медицині розрізняють ушкодження, які утворюються при падінні на площині і при падінні з висоти.

Ушкодження при падінні на площині

Падіння на площині – це падіння людини, котра стояла, йшла або бігла. Зовнішні ушкодження нерідко відсутні, не виявляються навіть у місцях удару, хоча підшкірні крововиливи в ділянці співудару спостерігаються постійно. Найчастіше страждає голова у зв'язку з ударом потиличною чи тім'яно-скроневою ділянкою. При падінні навзник найтипівішим ушкодженням є тріщина в кістках тім'яно-потиличної ділянки (рис. 492), що поширюється нерідко аж до турецького сидла.

Для удару потиличною або скроневою ділянкою характерне розташування субдурально-го чи субарахноїдального крововиливу й ділянок розміщення головного мозку на стороні, протилежній місцю удару, на лобних і скроневих полюсах і на їх базальних поверхнях. При наявності у речовині головного мозку вогнищ розміщення і крововиливів геморагії виявляються на стороні удару, а розміщення – на протилежній стороні (контрудар).

Падіння обличчям супроводжується утворенням саден, ран на його виступаючих ділянках, інколи симптому “окулярів” при відсутності перелому основи черепа. Мозок ушкоджується в місці травми (точкові крововиливи, ділянки розміщення в ділянці лобних, скроневих полюсів), протиударні вогнища відсутні. Зрідка виникають поздовжні тріщини склепіння й основи черепа.

Удари боковими поверхнями голови спричиняють забої мозку в місці удару й контрудару, але більш обширні ушкодження бувають на протилежній стороні. У скроневої кістки можуть бути вертикальні тріщини, які продовжуються в середню черепну ямку в поперечному напрямі.

Ушкодження голови більш небезпечні, ніж інші травматичні зміни, які спостерігаються при падінні, оскільки нерідко призводять до смерті. Дуже часто при падінні утворюються переломи кісток нижніх кінцівок, насамперед шийки стегна, потім гвинтоподібні переломи діафіза великогомілкової кістки, рідше – переломи хірургічної шийки голівки плечової кістки.

Звичайно при падінні ушкодження розташовані на одній стороні тіла, ознак його загального струсу, як правило, не спостерігається, однак іноді з'являються надриви печінки, селезінки, нирок.

Ушкодження при падінні з висоти

Властивості і тяжкість ушкоджень при падінні з висоти визначаються її величиною й особливостями поверхонь співудару (тіла, предметів). Звичайно при падінні з висоти зовнішніх ушкоджень небагато і вони незначні, в той час як внутрішні численні й тяжкі (розриви органів, переломи).

Удари тіла об тупі предмети супроводжуються його струсом, що проявляється крововиливами в середостіння, навколо аорти, в ділянку основи серця і його судин, воріт легень і в їх паренхіму, ворота селезінки, нирок, а також у зв'язки печінки. Інколи бувають точкові крововиливи в базальні (підкіркові) ядра головного мозку, симетричні крововиливи у м'які тканини по реберних дугах, у заочеревинному просторі.

Типовими для струсу тіла при падінні з висоти є тріщини печінки (рис. 908), переважно її діафрагмальної поверхні, множинні тріщини нирок (рис. 461), надриви легень, епікарда в ділянці основи серця (рис. 925). Ці тріщини звивисті, паралельні одна одній, у селезінці і в нирках – переважно поперечні.

Шлунок і кишки при падінні з висоти розриваються рідко, ізольовані ушкодження їх найчастіше виникають при інших впливах.

Приземлення на ноги спричиняє місцеві ушкодження – крововиливи, рани підшов, переломи п'яткових, таранних кісток, щиколотки (рис. 450–452, 456). Однак більше ушкоджень віддалених: поперечні (від згинання), нерідко симетричні, рідше косі або гвинтоподібні переломи діафізів стегнових кісток (рис. 420, 423, 429), кісток гомілки чи осколкові переломи з поздовжніми й поперечними лініями дистальних відділів стегнових кісток, переломи основи черепа, частіше поперечні. При падінні на ноги, на сідниці характерним, хоч і таким, що рідко трапляється, вважають циркулярний перелом навколо великого (потиличного) отвору (рис. 503).

Якщо падіння з великої висоти закінчується приземленням на ноги, можуть виникати широкі лампасоподібні розтріскування шкіри й підшкірної клітковини вздовж стегон і гомілок, симетричні розтріскування шкіри у пахових ділянках, подвійні поперечні переломи усіх ребер, розриви внутрішніх органів, часом розриви промежини (рис. 458).

При падінні на руки виникають парні переломи кісток передпліч. Ми спостерігали симетричні переломи з поздовжніми (від розтягнення по окружності) і поперечними (від згинання) лініями дистальних кінців променевих кісток (рис. 455).

Приземлення на голову супроводжується переломами черепа або хребетного стовпа в шийному чи у верхньогрудному відділах. Падіння на голову й на ноги іноді призводить до симетричних переломів ребер біля місця їх прикріплення. При всіх видах падіння з висоти більше за інші частини тіла страждає голова, ушкодження якої переважно зумовлюють настання смерті (рис. 505).

Ушкодження тіла людини, близькі за властивостями до описаних, утворюються й при падінні з транспорту, що рухався. Сила удару і тяжкість ушкоджень при подібних випадках визначаються швидкістю руху транспорту, а не висотою падіння.

Розпізнавання ушкоджень, спричинених падінням, ґрунтується на виявленні найбільш характерних проявів:

А. При падінні на площині: 1) ушкодження в місці удару – осаднення, рана, ізольований перелом черепа, перелом шийки стегна або плеча; 2) звичайно відсутність ознак загального струсу тіла; 3) крововиливи у м'яку мозкову оболонку, у речовину головного мозку (при ударі головою).

Б. При падінні з висоти: 1) незначність зовнішніх ушкоджень, переважання переломів, ушкоджень внутрішніх органів; 2) симетричні переломи п'яткових, таранних, стегнових кісток, кісток гомілки й передпліч, симетричні переломи ребер біля місця їх прикріплення; 3) явища загального струсу тіла у вигляді крововиливів у підвішуючий апарат внутрішніх органів, тріщини, надриви їх поверхневих шарів, розриви капсули, розташовані паралельно одні одним.



Рис. 419. Місце пригоди: три робітники ублагали шофера покатати їх на телескопічній вишці, встановленій на автомашині ЗІЛ-157-К. Внаслідок порушення правил техніки безпеки кошіль вишки з робітниками, який був піднятий на висоту 25 метрів, упав разом із автомашиною. Двоє чоловіків від отриманих ушкоджень померли на місці, а третього, котрий вискочив з падаючого кошеля, з переломами стегнових кісток відправлено в лікарню.



Рис. 420. Деформація обох стегон в одного із загиблих. Симетрично розташовані рани на передньо-зовнішній поверхні нижньої третини стегон.



Рис. 421. Рана на лівому стегні. Краї її не осаднені, відносно рівні, в проясненні – м'язи.

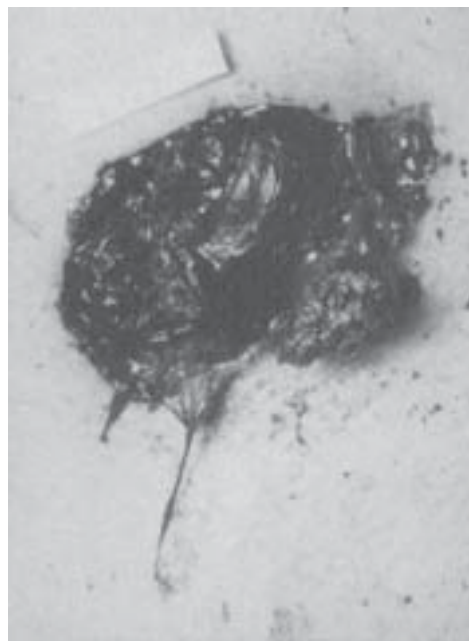


Рис. 422. Дрібні надриви верхнього краю рани, що утворилась від дії відламків ушкодженої стегнової кістки.



Рис. 423. Розташування відламків лівої стегнової кістки в м'яких тканинах стегна. Навколо місця перелому значний крововилив.

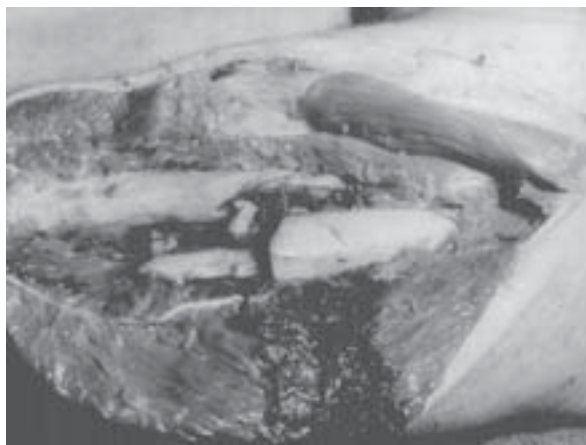


Рис. 424. Між кінцями відламків стегнової кістки видно дрібні осколки її.

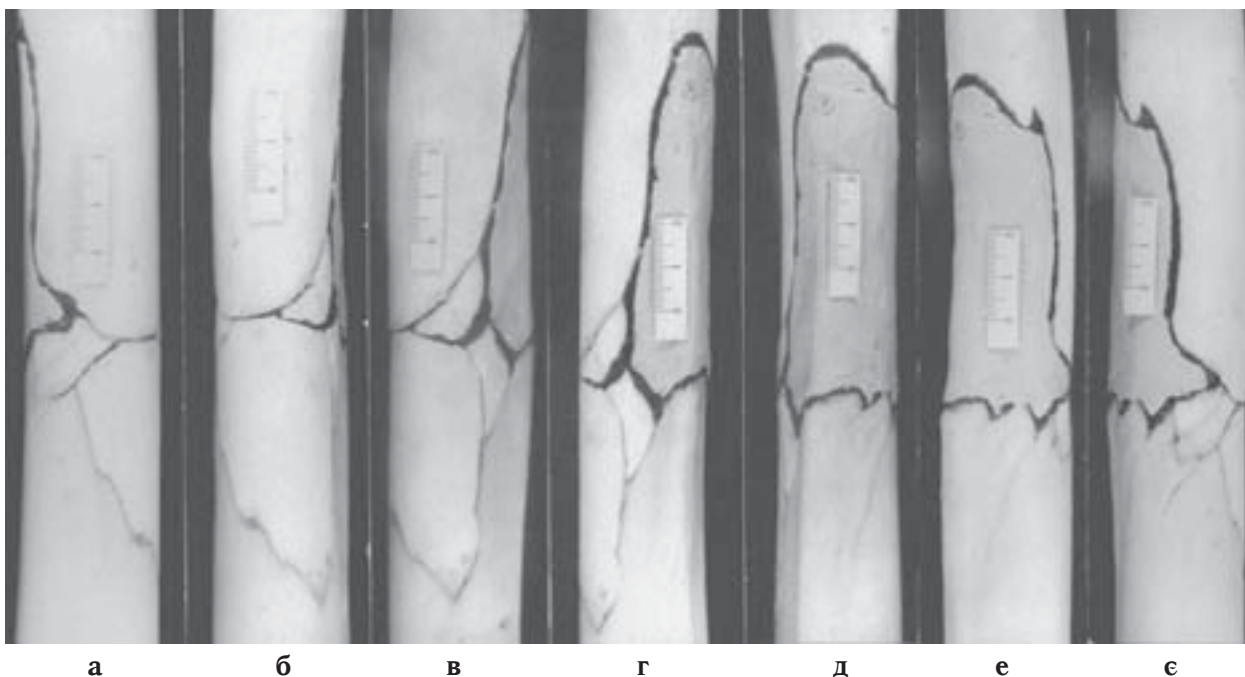


Рис. 425. Розгорнута фотографічна характеристика перелому, що на рис. 424 (обертання кістки при фотографуванні проти годинникової стрілки): а – передня поверхня; б – зовнішньо-передня поверхня; в – зовнішня поверхня; г – зовнішньо-задня поверхня; д – задня поверхня; е – задньо-внутрішня поверхня; є – внутрішньо-передня поверхня.

З фотозображень видно, що від основної поперечної лінії перелому кістки віялоподібно розходяться тріщини до задньо-внутрішньої поверхні. Великі відламки з зубчатыми краями розташовані на зовнішній і внутрішньо-задній поверхнях. Кістка зазнала деформації – згину у внутрішньо-задню сторону. Зовнішньо-передня поверхня в місці перелому розтягувалась. Наявність на цій поверхні, крім поперечної лінії перелому (а, б), ромбоподібного відламка, по краю якого видно сколи, свідчить про те, що було додаткове згинання і в цю сторону.



Рис. 426. Деформація правого стегна і рана на його поверхні. Форма цієї рани наближається до круглої, в просвіті її відламки кістки.

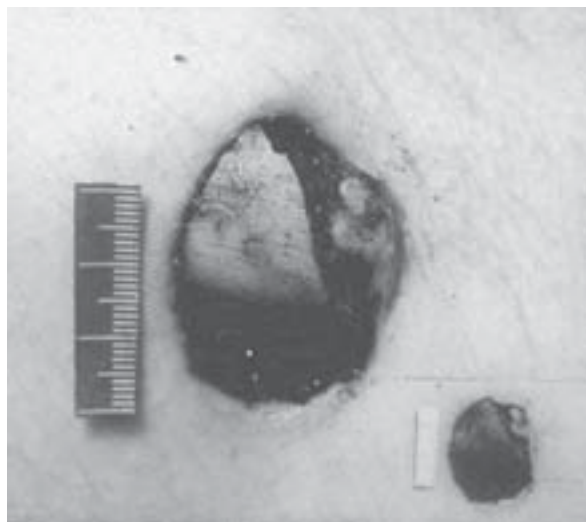


Рис. 427. Верхній край рани (на знімку лівий) рівний, в інших місцях край звивистий, місцями з надривами і дрібними розривами. Осаднень по краю рани не визначається. З просвіту рани виступає центральний відламок стегнової кістки.



Рис. 428. Розташування відламків стегнової кістки в м'яких тканинах. Між її кінцями видно дрібні осколки.

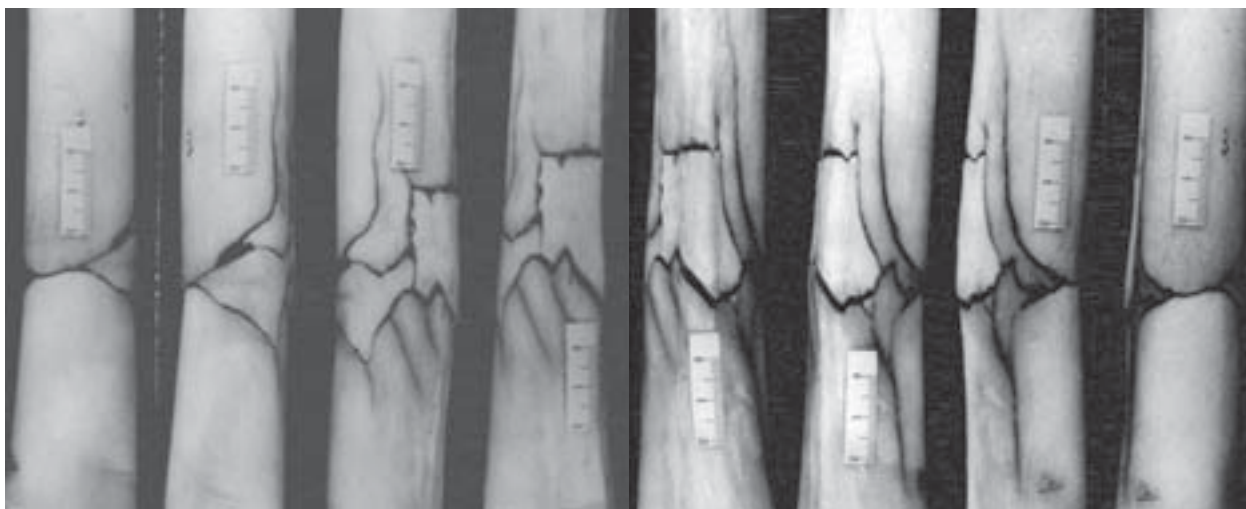


Рис. 429. Розгорнута фотографічна характеристика перелому, що на рис. 428 (при фотографуванні кістка оберталась проти годинникової стрілки): а – передня поверхня кістки; б – передньо-внутрішня поверхня; в – внутрішня поверхня; г – внутрішньо-задня поверхня; д – задня поверхня; е – задньо-зовнішня поверхня; є – зовнішня поверхня; ж – зовнішньо-передня поверхня. Численні тріщини від основної поперечної лінії перелому віялоподібно розходяться до задньо-внутрішньої поверхні. Тут сформований ромбоподібний відламок. Кістка зазнала деформації згину в сторону задньо-внутрішньої поверхні. В передньо-зовнішній поверхні діяли сили розтягнення (виникла лише поперечна лінія перелому, (ж)).



Рис. 430. Деформація верхньої третини правого передпліччя в спостереженні, що на рис. 419.



Рис. 431. Після розрізу м'яких тканин цього передпліччя (рис. 430) виявлено осколковий перелом ліктьової кістки.

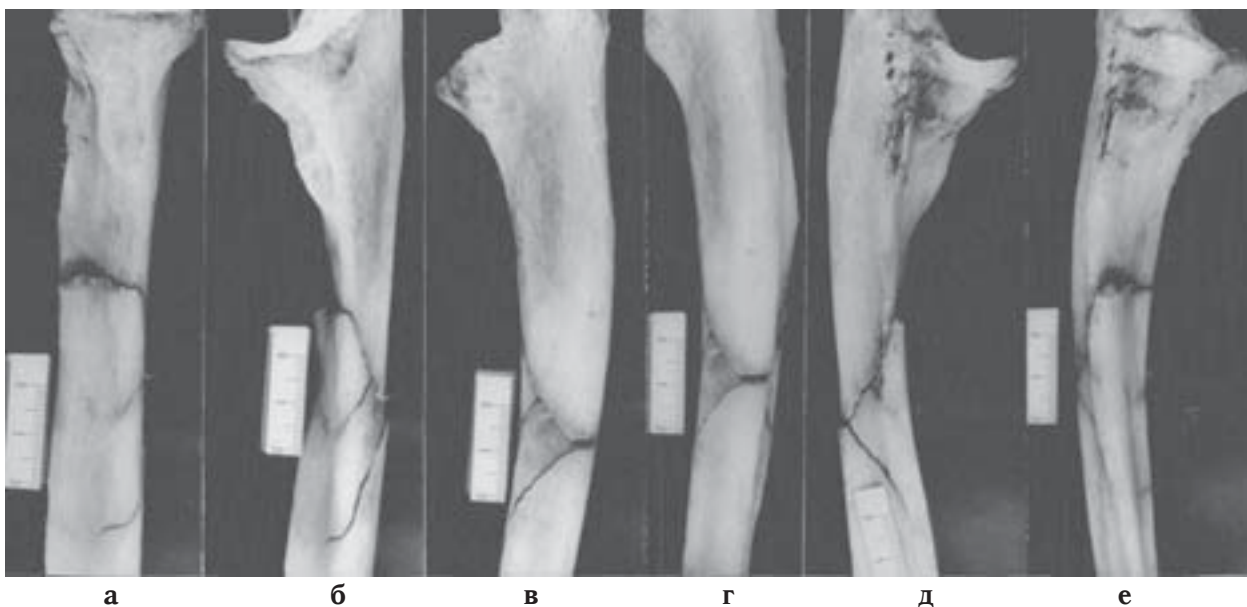


Рис. 432. Розгорнута фотохарактеристика перелому, що на рис. 431: а – передня поверхня кістки; б – передній край; в – внутрішня поверхня; г – задній край; д – задня поверхня; е – зовнішній край. Судячи з властивостей перелому, кістка зазнала деформації згину вперед – до передньої поверхні: від поперечної лінії заднього краю віялоподібно розходяться тріщини.

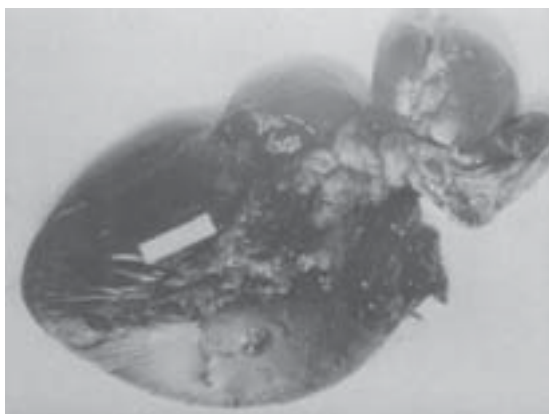


Рис. 433. Поперечний розрив селезінки, що виник при падінні з висоти, поряд – надриви її паренхіми (внутрішня поверхня).

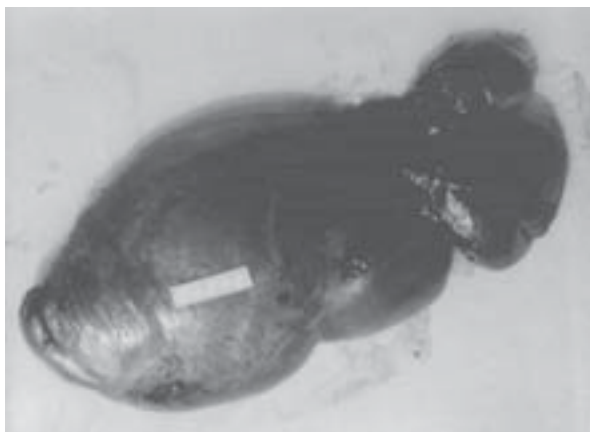


Рис. 434. Вигляд розриву, що на рис. 433, зі сторони зовнішньої поверхні селезінки.

Рис. 435. Розрив передньої стінки правого шлуночка серця (на межі з лівим) в результаті падіння з 25-метрової висоти (падіння телескопічної вишки). Краї розриву нерівні, з крововиливами, в просвіті ушкодження видно трабекулярні м'язи. Біля основи правого шлуночка вогнищевий крововилив – як результат струсу.

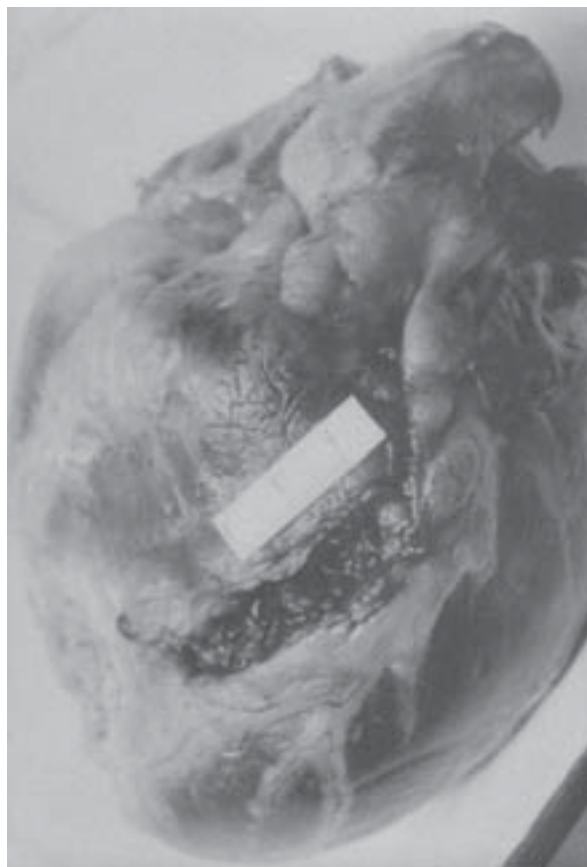


Рис. 436. Розрив паренхіми печінки на межі лівої і правої часток. Між краями – численні тонкі перетинки. Ушкодження є результатом струсу тіла при падінні з висоти.



Рис. 437. Крововилив між оболонками головного мозку і в м'яку мозкову оболонку в тому самому випадку.

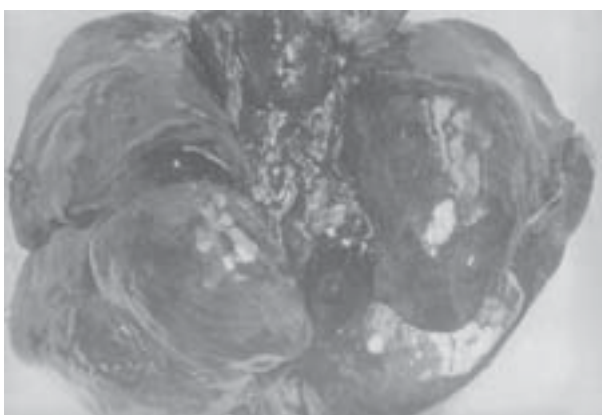


Рис. 438. Численні крововиливи під плеврою легень, в їх тканини, біля кореня легень, в середостінні, у клітковині біля трахеї і в інших місцях як прояви стусу при падінні з висоти і ударі.



Рис. 440. Надриви селезінки по внутрішній поверхні при падінні з висоти внаслідок стусу тіла. (Падіння з телескопічної вишки.)

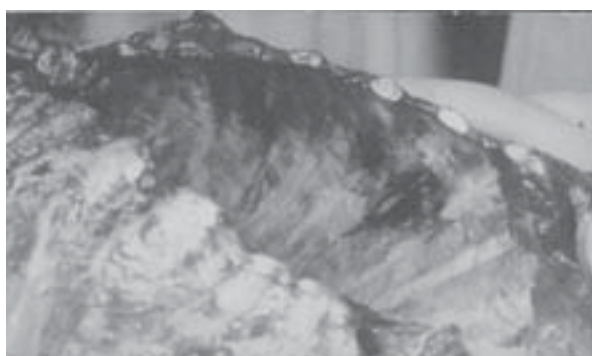
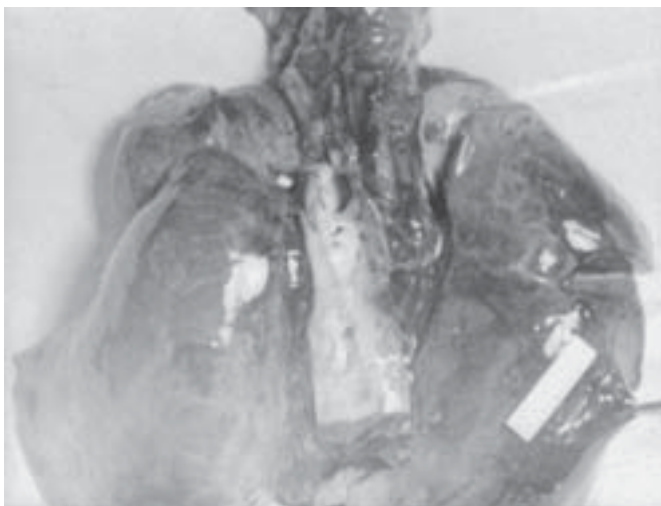


Рис. 439. Крововиливи під пристінкову плевру лівої половини грудної порожнини внаслідок стусу тіла при падінні з висоти (ребра цілі).

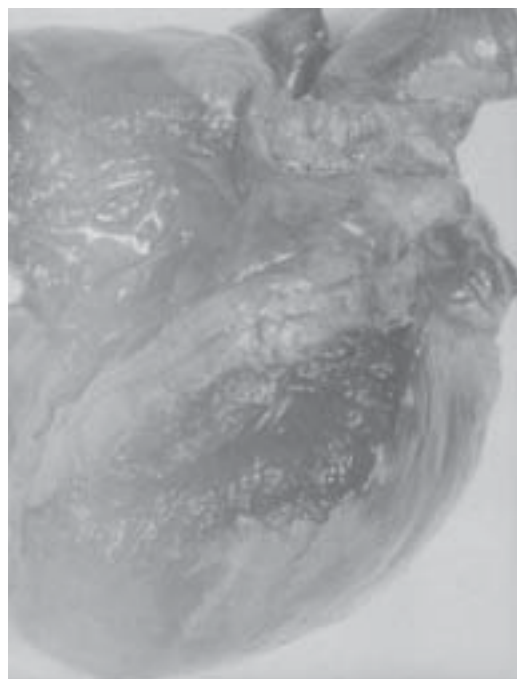


Рис. 441. Два поздовжніх розриви – в передній стінці правого і лівого шлуночків серця, як прояв стусу тіла при падінні з висоти. Біля основи серця вогнищеві крововиливи.

Рис. 442. Надрив тканини правої легені по реберній поверхні (біля масштабу, край відвернутий пінцетом). Вогнищеві крововиливи біля коренів легень, у середостінні, під плеврою реберної поверхні їх. Падіння з третього поверху дівчинки 3 років.



а



б

Рис. 443 а, б. Промениста рана в ділянці правого потиличного бугра. Падіння з балкона четвертого поверху, удар головою об ґрунт. Краї рани нерівні, звивисті з надривами і осадненням. Між ними місцями видно перетинки. Дно рани з крововиливами, навколо неї шкіра і волосся забруднені кров'ю.



Рис. 445. Розлитий крововилив у м'яку мозкову оболонку в спостереженні, що на рис. 443 а, б.

Рис. 444. Перелом кісток склепіння черепа на межі з основою у вигляді звивистої наскрізної тріщини. Просторий крововилив в окістя і м'які тканини голови (спостереження, що на рис. 443 а, б).

Рис. 446. Перелом основи черепа у випадку, що на рис. 444. Від лінії перелому відходять дві тріщини в задню черепну яму. Одна з них перетинає ліву піраміду біля її вершини і досягає лівого крила основної кістки. Друга гілка перелому лежить вправо від потиличного отвору. Вона перетинає основу піраміди, йде вздовж переднього її краю і закінчується біля турецького сідла.





Рис. 447. Ушкодження каблука від удару при падінні з висоти: вм'ятина і розшарування.



Рис. 448. Вигляд ушкодження, що на рис. 447, спереду.

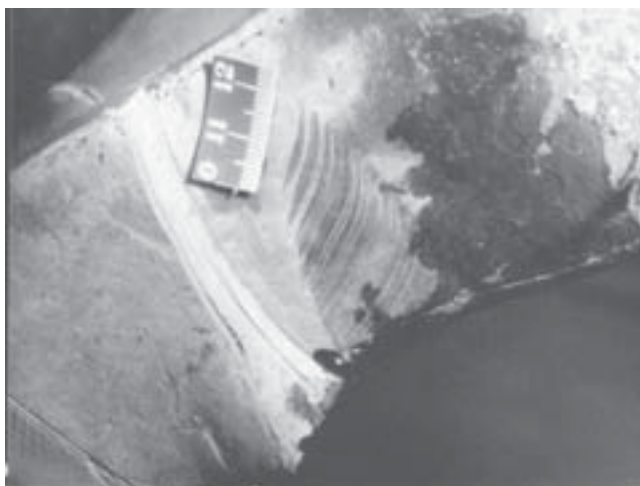


Рис. 449. Сліди ковзання на підшві лівій туфлі у спостереженні, що на рис. 447.



Рис. 450. Деформація нижньої третини правої гомілки і ділянки правого гомілковостопного суглоба, що виникла при падінні з висоти третього поверху і приземленні на ноги й на руки (викидання з вікна у зв'язку із невиліковним захворюванням).



Рис. 451. Зміна форми ділянки правого промене-зап'ясткового суглоба при падінні на руки і ноги.

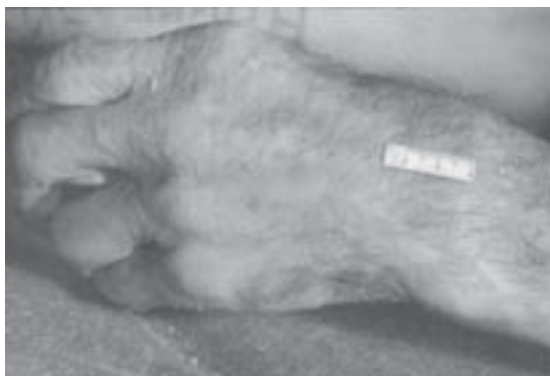


Рис. 452. Обриси ділянки лівого променезап'ясткового суглоба у випадку (рис. 450) так само змінені: з'явились западання і підвищення в незвичайних місцях.



Рис. 453. Численні ушкодження ребер, руйнація ІХ і Х грудних хребців, переломи лівої великогомілкової й обох променевих кісток при падінні з висоти 3-го поверху.



Рис. 454. Розташування ліній переломів у дистальних кінцях лівої великогомілкової й обох променевих кістках (задня поверхня) у спостереженні, що на рис. 450.



Рис. 455. Характеристика переломів променевих кісток зі сторони тильної поверхні. Переломи багатоосколкові з основним напрямом по вертикалі.

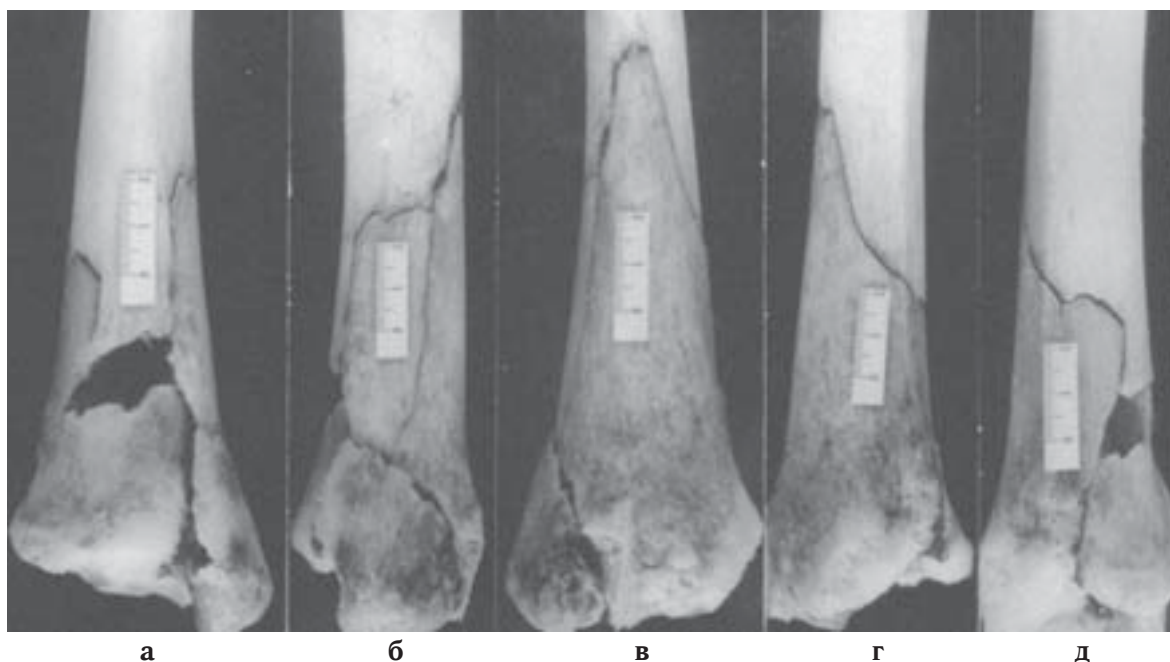


Рис. 456. Розгорнута фотографічна характеристика ушкоджень дистального кінця лівої великогомілкової кістки (при фотографуванні кістку обертали проти годинникової стрілки): а – задня поверхня кістки; б – внутрішня поверхня; в – передня поверхня; г – зовнішня поверхня; д – зовнішньо-задня поверхня. Наявність двох вертикальних косих ліній переломів (на внутрішній поверхні), що з'єднуються з циркулярною (на передній поверхні), дозволяє вважати, що у виникненні цього перелому певну роль відіграло обертання периферичного кінця гомілки проти годинникової стрілки.



Рис. 457. Деформація ділянки лівого ліктьового суглоба і рана на його задній поверхні. Падіння дівчини, 16 років, з даху 12-поверхового будинку. Краї цієї рани шматкоподібні, на невеликих ділянках осаднені. В її просвіті видно ушкоджені м'язи і відламки кісток.



Рис. 458. Розрив шкіри промежини і правої сідничної складки при падінні на розставлені ноги у випадку, що на рис. 457. Краї ушкоджень рівні, без осаднень, на значному протязі відшаровані від підлеглих тканин. На внутрішній поверхні лівого стегна червоно-бурі пергаментовані ділянки.

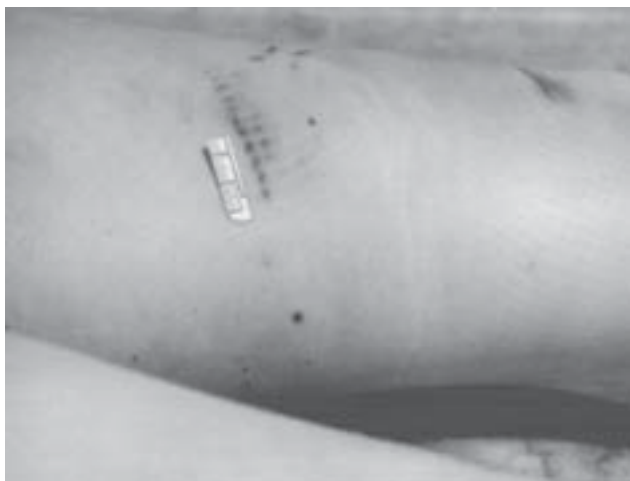


Рис. 459. Садна від резинки панчохи на лівому стегні і слабо помітні сліди від тиснення панчіх у вигляді поздовжньо розташованих смуг, що чергуються, в нижній частині стегна.

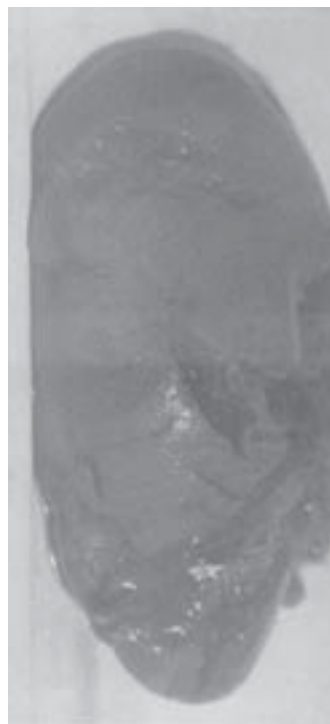


Рис. 460. Численні надриви й розриви паренхіми лівої нирки, які виникли при падінні з 12 поверху будинку.

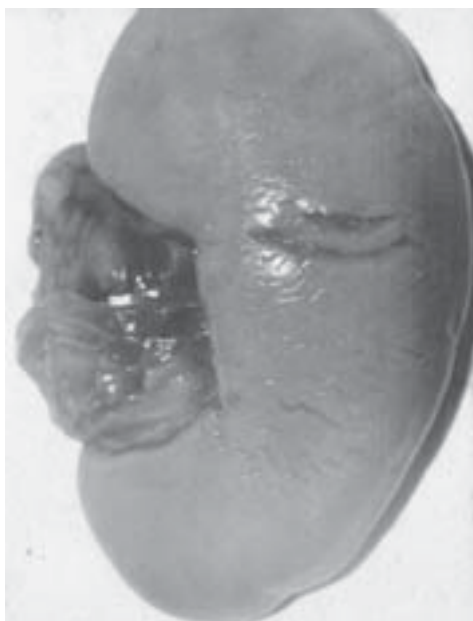


Рис. 461. Крововилив у ніжку правої нирки, численні поверхневі паралельні одна до одної звивисті тріщини й окремі надриви на її поверхні – характерні сліди струсу.

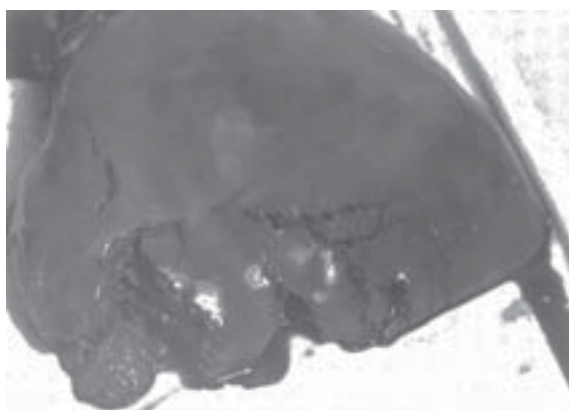


Рис. 462. Ушкодження правої частки печінки при падінні з даху 12-поверхового будинку. Надриви паренхіми, розриви її і поверхневі тріщини розташовуються в різних напрямках.

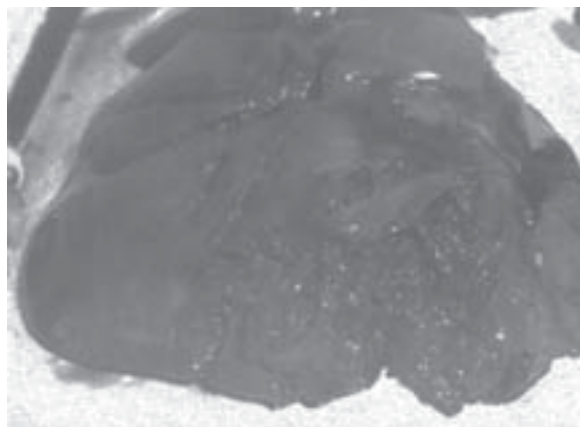


Рис. 463. Нижня поверхня цієї частки печінки з великою кількістю надривів, розривів і крововиливів.

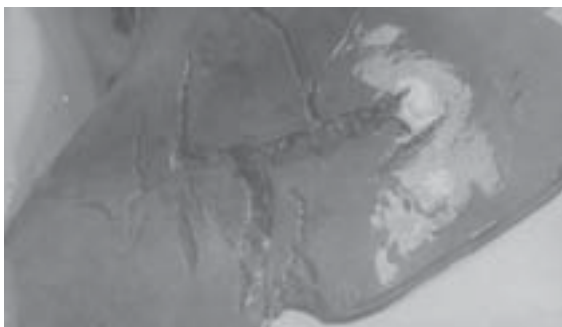


Рис. 464. Ушкодження верхньої поверхні лівої частки печінки, що на рис. 463. В основному надриви розташовані в одному напрямі, паралельно один до одного. Лише в середині частки видно один довгий надрив, перпендикулярний до інших.

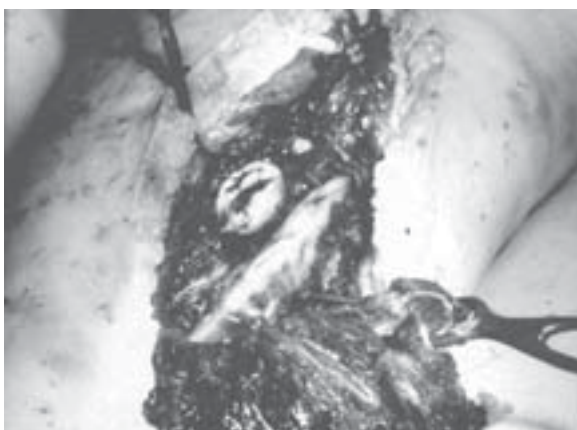
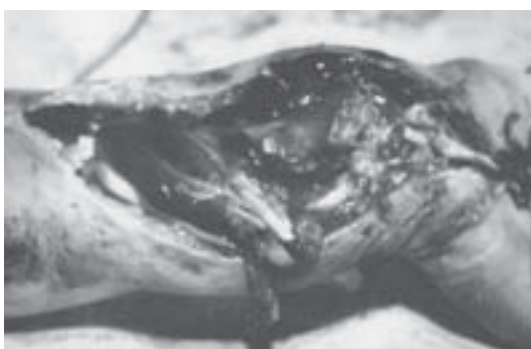


Рис. 466. Садно значних розмірів, майже трикутної форми, буро-червоного кольору на внутрішній поверхні верхньої половини лівого передпліччя. На його тлі видно численні подряпини, розташовані паралельно одна до одної (траси). Ушкодження виникли при падінні з вікна 4-го поверху жінки, 27 років, з приземленням переважно на ліву половину тіла.



а

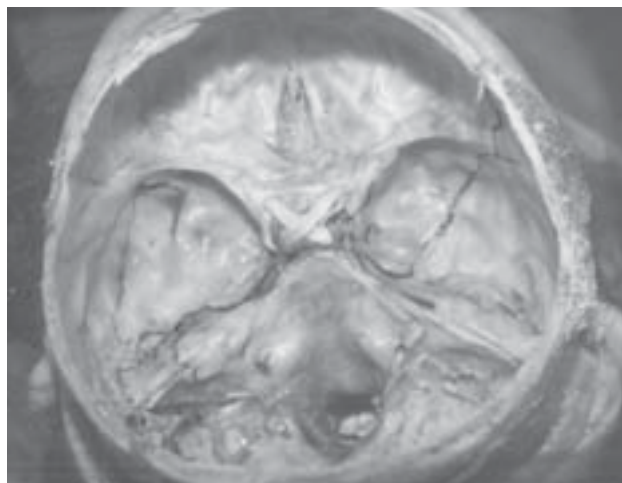
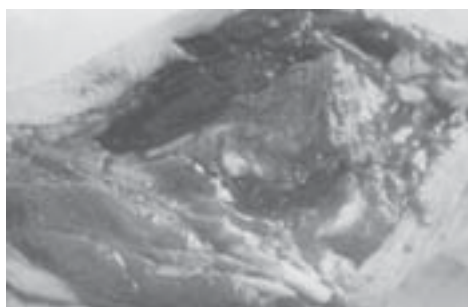


Рис. 465. Поперечний перелом основи черепа при падінні з висоти. Його лінія від ділянки з численними дрібними відламками біля основи пірамідки лівої скроневої кістки відходить двома гілками: одна направляється уперед, де закінчується біля малого крила основної кістки, а друга по передньому краю пірамідки лівої скроневої кістки доходить до турецького сідла, перетинає його, продовжується по дні правої середньої черепної ямки, потім підходить до правого кінця межі передньої і середньої черепних ям, де і закінчується.



Рис. 467. Деформація нижньої третини лівого передпліччя в попередньому спостереженні. Значний крововилив і довгаста, поперечно розташована рана на передній поверхні лівого променеzap'ясткового суглоба.



б

Рис. 468 а, б. Після розрізу м'яких тканин у нижній третині лівого передпліччя виявлено перелом променевої кістки з крововиливом в оточуючих тканинах (випадок, що на рис. 467).



Рис. 469. Вид попереднього ушкодження в звільненому від м'яких тканин дистальному кінці променевої кістки: а – внутрішній край; б – долонна поверхня; в – задньо-зовнішня поверхня.

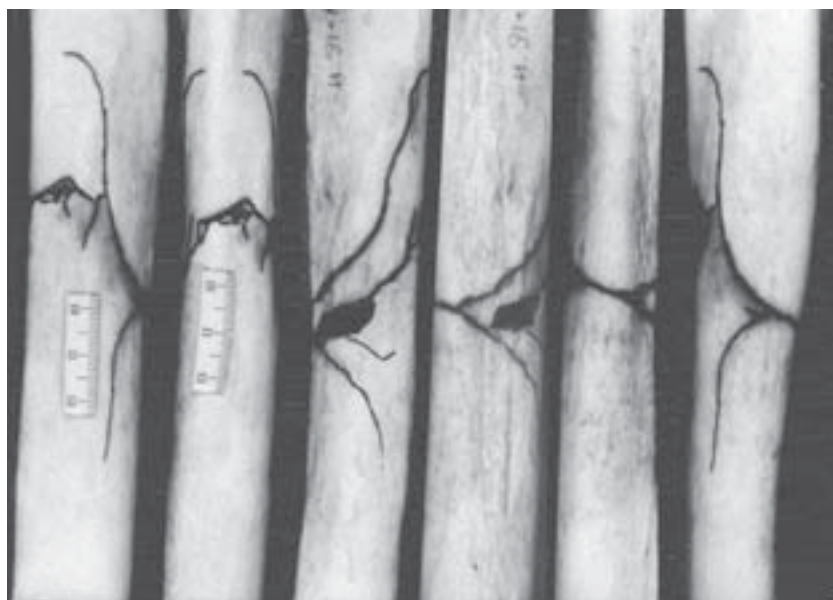


а

Рис. 470 а, б. Зміна конфігурації лівого стегна у зв'язку із переломом стегнової кістки в середній третині при падінні з висоти. Розташування її відламків (м'які тканини розсічені) – вони зміщені по довжині.



б



а

б

в

г

д

е

Рис. 471. Фотографічна характеристика ушкодження стегнової кістки (під час фотографування кістку обертали за годинниковою стрілкою), що зображена на рис. 470 а, б: а – передня поверхня; б – внутрішня поверхня; в – внутрішньо-задня поверхня; г – задня поверхня; д – зовнішня поверхня; е – зовнішньо-передня поверхня. Ушкодження кістки виникло у зв'язку зі згинанням її у внутрішню сторону: до внутрішньої поверхні кістки віялоподібно розходяться тріщини, по краях перелому тут видно сколи компактної речовини (б). На зовнішній поверхні кістки (д) перелом у вигляді одиночної поперечно-косої лінії з тріщинами, що відходять.



Рис. 472. Крововилив між частками легень, надрив плеври (в місці крововиливу), вогнищеві крововиливи під плеврою різної локалізації, як наслідок струсу тіла в момент приземлення при падінні з висоти.

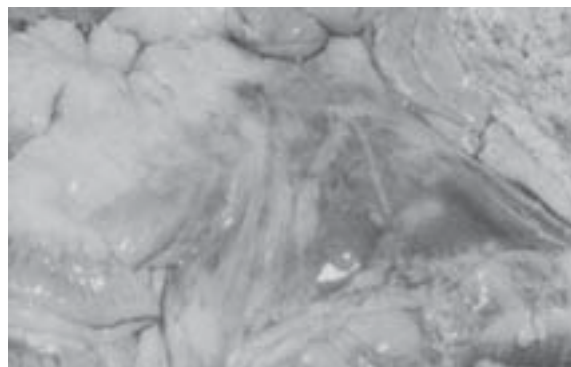


Рис. 473. Крововилив у корінь брижі аналогічного походження в тому самому випадку, що зображений на рис. 472.

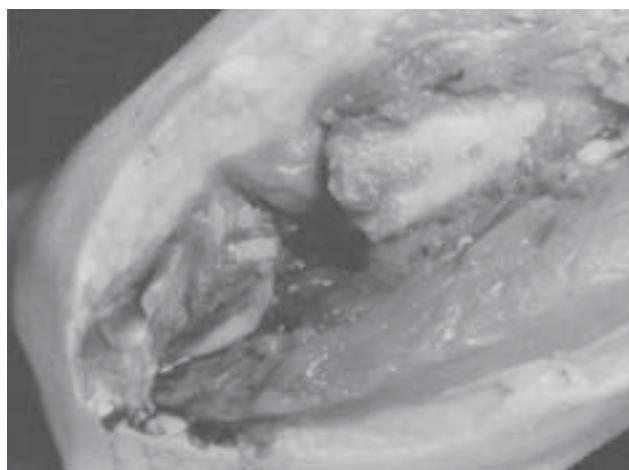


Рис. 474. Деформація лівого плеча, що утворилася в результаті падіння з будівельного риштування, що знаходилося на рівні сьомого поверху (приземлення головним чином на ліву поверхню тіла).



Рис. 475. При розрізі м'яких тканин плеча (рис. 474) знайдено перелом плечової кістки в нижній третині.

Рис. 476. Між відламками, що розійшлися, м'язи з крововиливами. Лінія перелому поперечна (див. попередній рис.).





а б в г

Рис. 477. Властивості перелому, що на рис. 476, в ряді послідовних знімків (кістку при зніманні обертали проти годинникової стрілки): а – передня поверхня; б – зовнішня поверхня; в – задня поверхня; г – внутрішня поверхня.

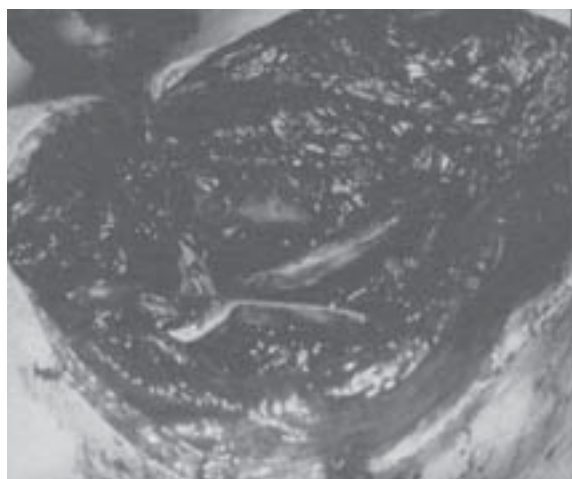
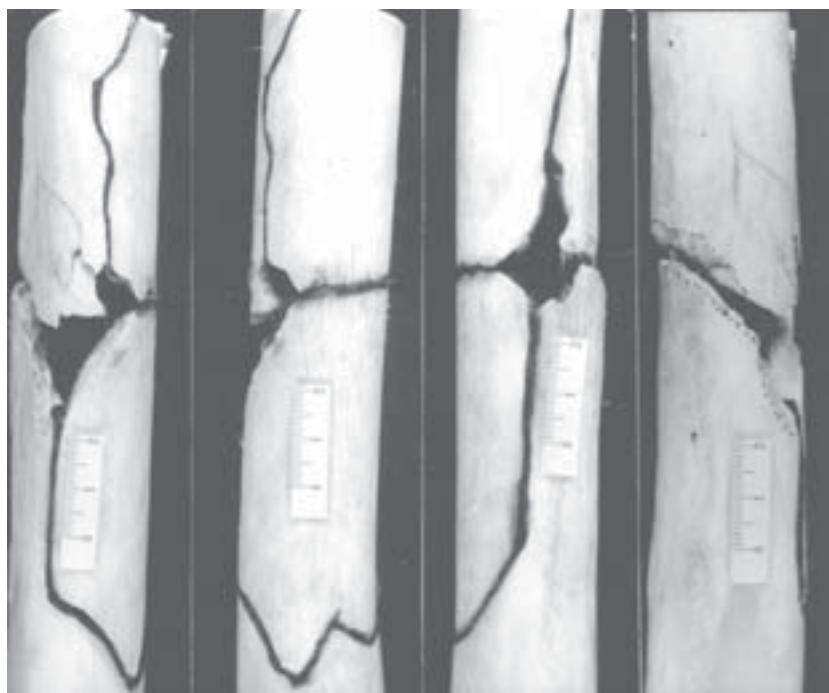


Рис. 478. Осколковий перелом стегнової кістки в середній третині з крововиливом в оточуючих тканинах.



а б в г

Рис. 479. Розгорнута фотографічна характеристика перелому лівої стегнової кістки, що на рис. 478: а – внутрішньо-передня поверхня; б – передня поверхня; в – зовнішньо-задня поверхня; г – задньо-внутрішня поверхня. Дрібні відламки на внутрішньо-передній поверхні кістки (на знімку вони відсутні, на їх місці отвір), скол краю перелому по задньо-внутрішній поверхні дозволяють вважати, що кістка згиналась досередини.

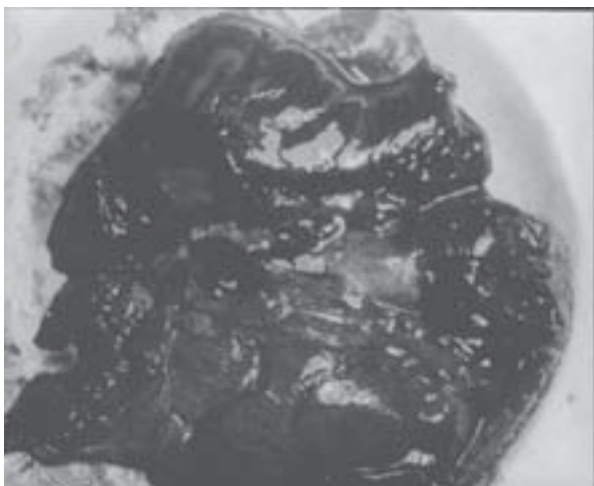


Рис. 480. Численні розриви селезінки, які виникли при падінні з 7-го поверху будинку.



Рис. 481. Дрібновогнищеві крововиливи в епікарді в результаті струсу при падінні з висоти.



Рис. 482. Забите місце й обширні крововиливи в нижній частці лівої легені в результаті падіння з дерева (висота 2-поверхового будинку).



Рис. 483. Розриви, надриви, тріщини нирки як прояв загального струсу тіла.

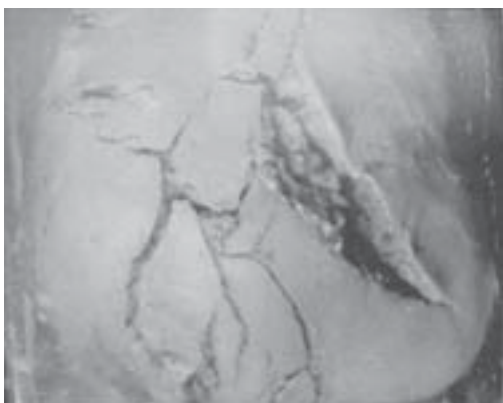


Рис. 484. Розрив, надриви і тріщини печінки, що утворилися при падінні з елеватора висотою 30 м.



Рис. 485. Надриви печінки і нирки при падінні зі сходів третього поверху.



Рис. 486. Численні вогнищеві крововиливи під плеврою легень, що виникли внаслідок падіння з балкона третього поверху.



Рис. 487. Рана на потилиці у вигляді розривів, що деревоподібно розгалужуються. Виникла в результаті падіння з ганку висотою 3 метри і удару об асфальт. Вся ділянка, яку займає рана, осаднена.

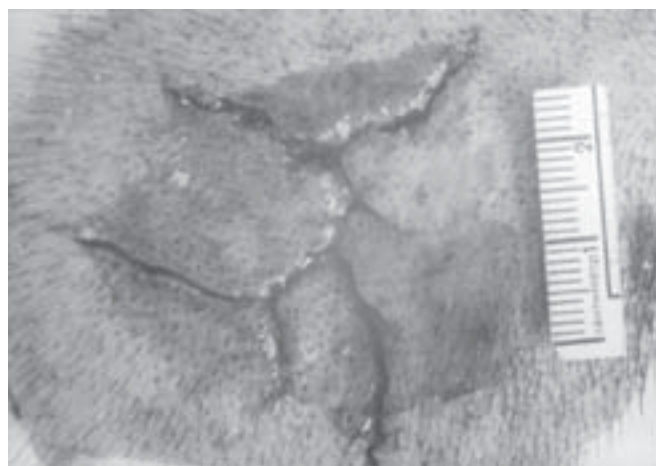


Рис. 488. Краї ушкодження, що на рис. 487, нерівні, звивисті, з перемичками. Межа ділянки осаднення також зигзагоподібна. В ній кожному кінцю розгалуження рани відповідає виступ.

Рис. 489. Садно на правій половині лоба невизначеної форми з синцем навколо в спостереженні, що на рис. 487.



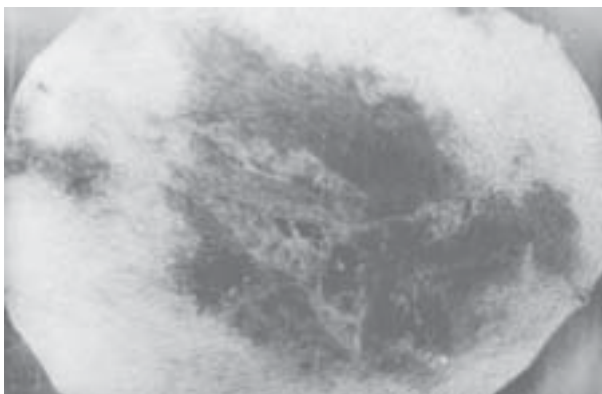


Рис. 490. Три рани в тім'яно-потиличній ділянці: дві щілиноподібні, одна – у вигляді трьох променів. Краї їх нерівні, місцями з дрібними надривами, перетинками і значним осадненням. У підшкірній клітковині – значний крововилив (дія домінуючої поверхні). Ушкодження утворились внаслідок удару об бруківку при падінні з вікна другого поверху.

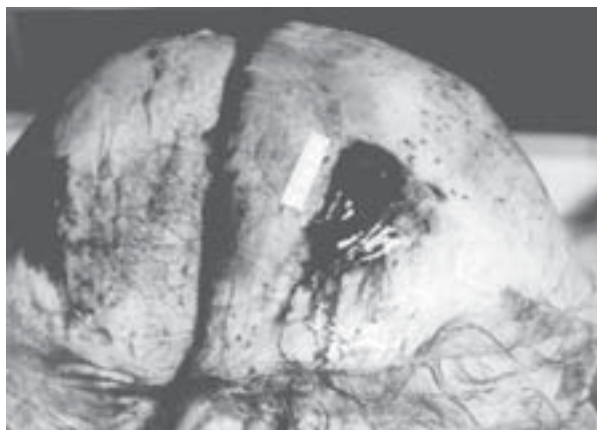


Рис. 491. Вогнищевий крововилив на внутрішній поверхні м'яких покривів правої скроневої ділянки. Він виник від удару об асфальт при падінні з висоти власного зросту.

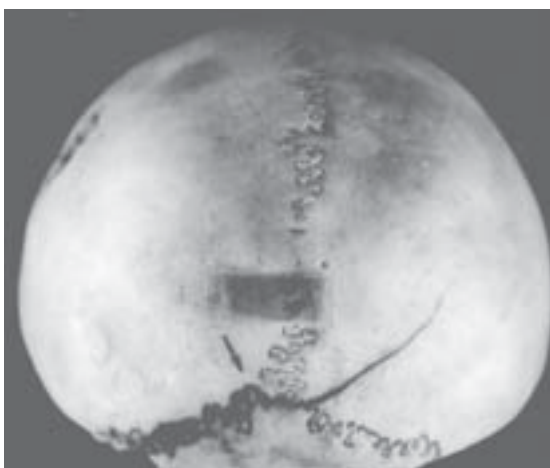


Рис. 492. Тріщина заднього кінця правої тім'яної кістки і розходження ламбдоподібного шва, спричинені падінням на площині й ударом потилицею.



Рис. 493. Рана в правій половині потиличної ділянки, що з'явилася внаслідок удару об асфальт при падінні з висоти власного зросту (літня жінка перебігала вулицю перед автобусом, що наближався, впала і від отриманих ушкоджень голови загнула).

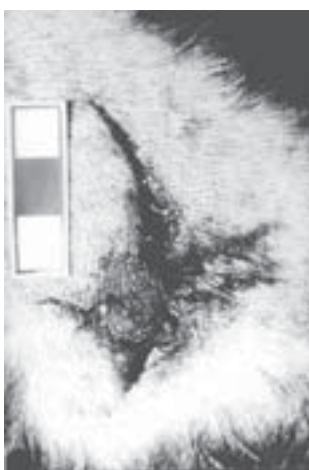


Рис. 494. Відмітним елементом у формі рани є дугоподібний розрив з дещо скрученими краями, від якого вліво відходять два надриви, а вправо – три. На ділянці ушкодження – осаднення, що більш різко виражене в центральній його частині.

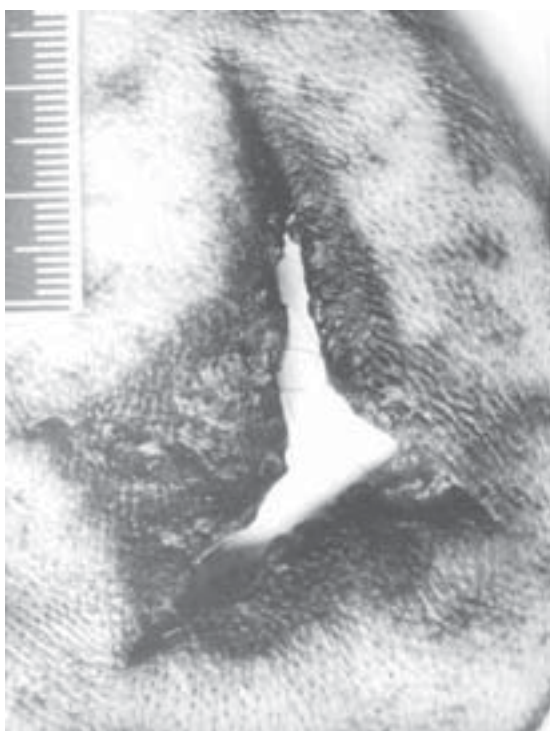


Рис. 495. Вигляд рани, що на рис. 494, через 6 днів. За рахунок підсихання по краях різко виражена бурувата смуга. Дугоподібність основного ушкодження, надриви країв стали менш помітними. За формою ушкодження більше нагадує тупий кут.

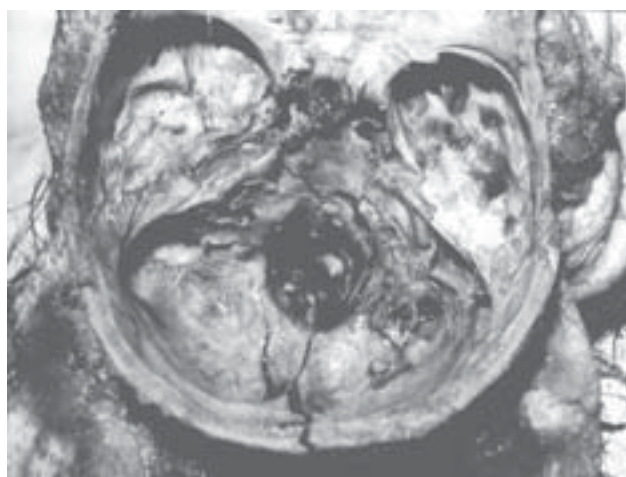
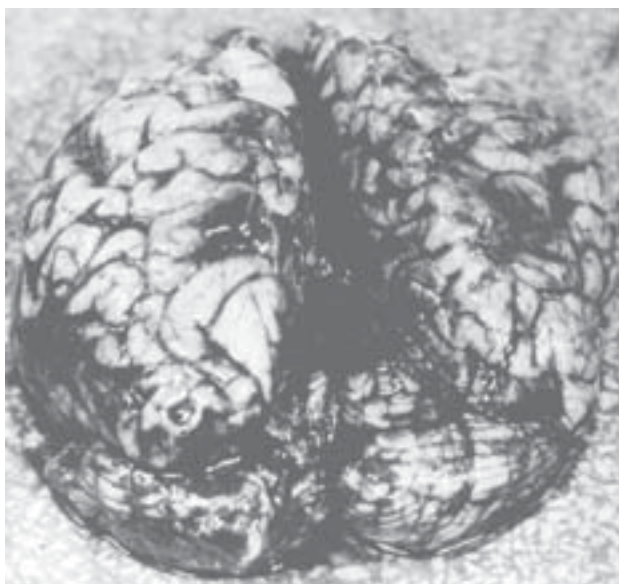


Рис. 496. Перелом основи черепа в спостереженні, що на рис. 493. Починаючись нижче потиличного бугра, тріщина йде по середній лінії, роздвоюється перед великим потиличним отвором. Права гілка огинає його, переходить на ліву сторону, закінчуючись біля вершини пірамідки скроневої кістки. Ліва гілка закінчується, не досягнувши великого потиличного отвору.



а



б

Рис. 497 а, б. Просторі крововиливи у м'яку мозкову оболонку у випадку, що на рис. 493.

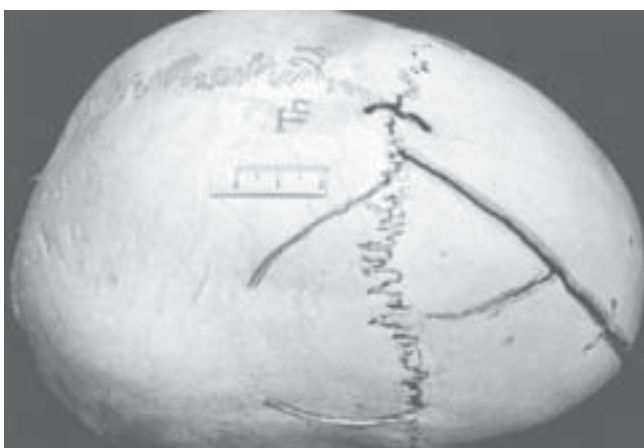


Рис. 498. Наскрізна пряма тріщина лобної кістки з двома відгалуженнями в лобну і в праву тім'яну кістки і з розходженням вінцевого шва. Ушкодження отримані при падінні з дерева.

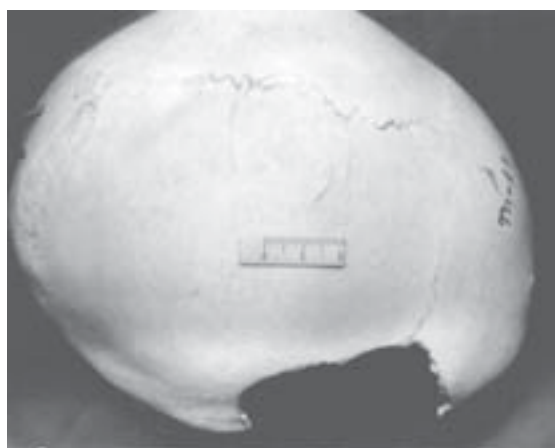


Рис. 499. Осколковий перелом правої тім'яної, лобної кісток, тріщини, що обмежують вдавнення овальної форми, – ушкодження, що виникли від удару при падінні з висоти четвертого поверху.

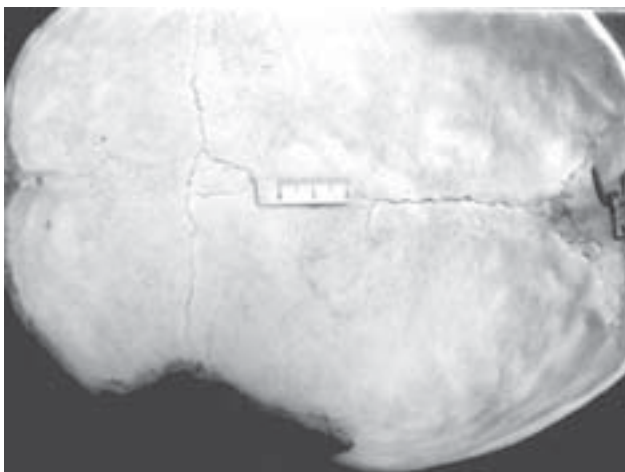


Рис. 500. Вигляд ушкоджень, що на рис. 499, у внутрішній кістковій пластинці.

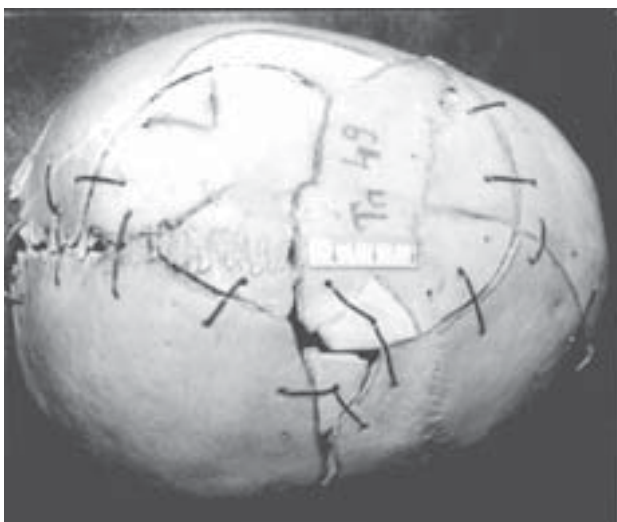


Рис. 501. Осколковий перелом склепіння черепа від падіння з дерева і удару об ґрунт.



Рис. 502. Численні ушкодження черепа, що утворилися при падінні з висоти четвертого поверху. В тім'яній і лобній кістках розміщується циркулярна тріщина, що обмежує ділянку зіткнення голови з ґрунтом. Від центральної частини ушкодження відходить декілька радіальних тріщин, які доходять до основи черепа. Властивості перелому характерні для дії домінуючої поверхні.

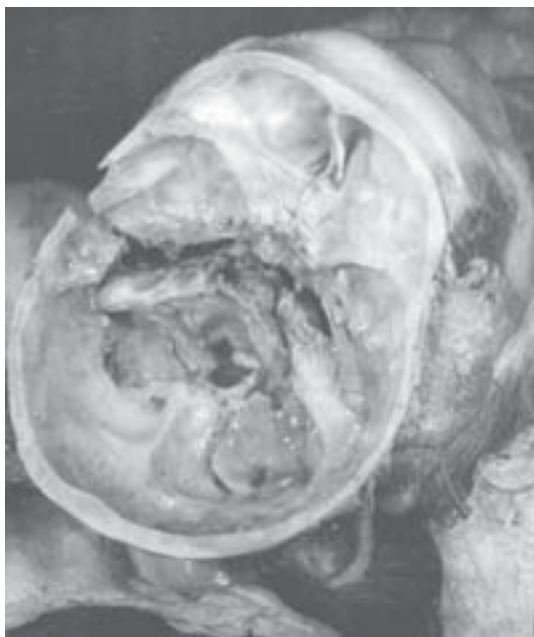


Рис. 503. Круговий перелом черепа навколо великого потиличного отвору з руйнуванням пірамідок скроневих кісток і турецького сидла (падіння на сидниці з вікна третього поверху).



Рис. 504. Ушкодження хребетного стовпа при падінні з 4-го поверху на дерево. Гілка увійшла в промежину, дійшла до хребта, зруйнувавши 4 і 5 поперекові хребці.

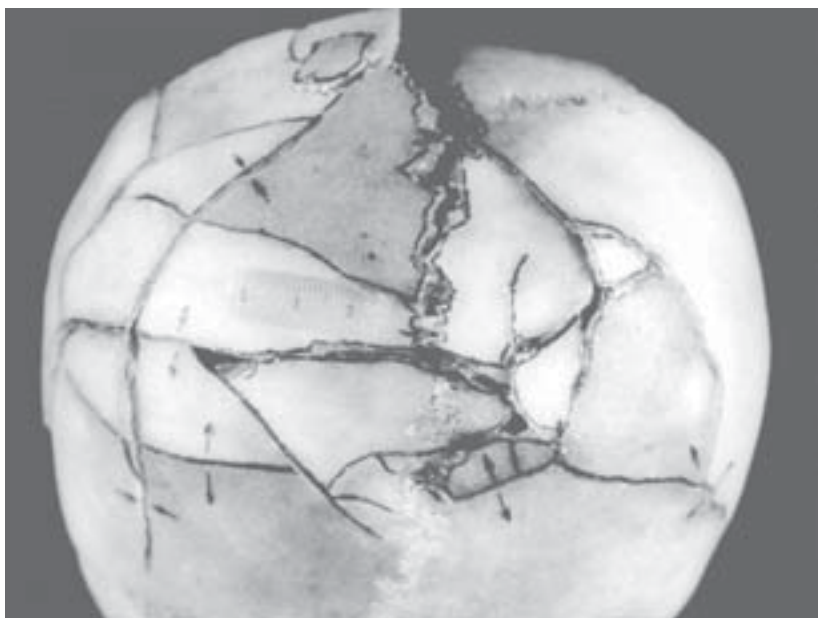


Рис. 505. Багатоосколковий перелом склепіння черепа в результаті падіння головою в колодязь, глибиною 22 метри. Розташування тріщин характерне для ушкодження склепіння черепа від домінуючої поверхні (стрілками вказано напрям дії сил при виникненні перелому).

РОЗДІЛ II ТРАНСПОРТНА ТРАВМА

Ушкодження, що спричиняються транспортом, мають ознаки, характерні для дії тупих предметів. Разом із тим, ряд особливостей транспортних ушкоджень дає змогу при їх виявленні діагностувати саме транспортну травму. До таких ознак належать: множинність ушкоджень, їх різноманітність (садна, синці, рани, переломи та ін.), розташування ушкоджень на різних поверхнях тіла, деформація частин тіла, наявність шматкоподібних ран, сліди волочиння, розміжчення м'яких тканин, внутрішніх органів, відокремлення органів, переміщення їх в іншу порожнину тощо.

Глава 1. АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА

Під автомобільною травмою ми розуміємо сукупність механічних дій на тіло людини частин автотранспорту, що рухається, пов'язаних з ними дій інших предметів й ушкоджень тіла, які утворилися.

За діагностичною значимістю ознаки автомобільної травми ми поділяємо на такі види:

1. *Специфічні*, які трапляються, як правило, тільки при автомобільній травмі – відбиток протектора колеса (слід, що цілком або частково відображає форму, розміри, особливості поверхні, яка спричинила його) (рис. 725–727), облицювання радіатора, фари (рис. 525) та інших частин автомашини у вигляді забруднень, вдавлень, саден, синців, ран та ін. Виявлення однієї специфічної ознаки звичайно достатнє для діагностики автомобільної травми.

2. *Характерні*, які часто утворюються при автомобільній травмі, але трапляються й при інших умовах. Це відбитки на тілі рельєфу тканини одягу у вигляді вдавлень, крововиливів, саден (рис. 821), множинність ушкоджень, зміна конфігурації частин тіла (голови, грудей) у зв'язку з ушкодженнями (рис. 765–769), розриви, надриви, тріщини шкіри внаслідок розтягнення, розшарування ушкоджених м'яких тканин, “спилювання” їх, множинні посмуговані, однаково орієнтовані садна, подряпини, сліди ковзання. Такі ознаки лише в сукупності дозволяють діагностувати автомобільну травму.

3. *Загальні* для дії тупих предметів ознаки – садна, синці, переломи та інші ушкодження.

4. *Симулюючі* ознаки – такі, які нагадують ушкодження від ріжучих (рис. 780), колючих предметів, вогнепальної зброї (рис. 528, 529). Придавлювання тіла автомобілем іноді викликає симптоми стиснення грудей і живота (“екхімотична маска”, карміновий набряк легень) як прояви механічної асфіксії.

Ушкодження при автотранспортних пригодах спричиняються зовнішніми і внутрішніми частинами автомобіля. До основних видів автомобільної травми, спричиненої зовнішніми частинами, належать: 1) наїзд; 2) наїзд із тисненням; 3) переїзд; 4) волочиння.

Види автомобільної травми всередині автомобіля: 1) травма в кабіні вантажного автомобіля або на передньому сидінні легкового автомобіля (травма водія, пасажирів); 2) травма на задньому сидінні легкового автомобіля; 3) травма в кузові вантажного автомобіля.

Травма поза автомобілем

Наїзд

Наїзд – це комплекс механічних дій на тіло людини й ушкоджень, які утворилися в неї в результаті удару (інколи з подальшим тисненням) зовнішніми частинами автомобіля, що рухається.

Удар наноситься головним чином передньою частиною автомобіля, але він може бути заподіяний і боковою стороною крила, кузова, підніжкою, а також задньою частиною кузова.

ва, заднім буфером тощо. В результаті наїзду виникають ушкодження та інші сліди з різною значимістю для діагностики.

Специфічними ознаками наїзду є сліди, ушкодження, які відображають форму частини машини, що вдарилася, наприклад, гака, кінця болта, гайки (рис. 526, 527), фари (рис. 525), облицювання радіатора та ін. Вони бувають у вигляді саден, синців, ран і т. д.

Характерні ознаки наїзду: 1. Ушкодження м'яких тканин від бампера – садна (рис. 665, 666), синці, рани на гомілкях (від бампера легкового автомобіля) чи стегнах (від бампера вантажного автомобіля).

2. Переломи кісток гомілок або стегон внаслідок деформації згину (рис. 425, 429, 471), а при великій швидкості – зсуву (від удару бампером). Часом при поєднанні згину з крученням утворюються косі чи гвинтоподібні переломи. Можливе виникнення переломів на двох рівнях (від країв бампера, рис. 594).

3. Інші локальні ушкодження: вдавнені, односторонні багатоосколкові переломи і тріщини черепа; одиничні або множинні, але односторонні місцеві переломи ребер (від обмеженої поверхні) чи в комбінації з віддаленими (від домінуючої поверхні); переломи однієї лопатки, односторонні подвійні вертикальні переломи таза типу перелому Мальгенья (рис. 712, 713).

4. Ознаки струсу тіла: крововиливи у зв'язки і паренхіму внутрішніх органів – ворота легень, нирок, зв'язки печінки, брижу тонкої кишки, епікард основи серця, тріщини, надриви, розриви внутрішніх органів, звичайно множинні й однаково орієнтовані (рис. 461, 604, 687, 928).

5. Падіння тіла після удару автомобілем спричиняє ушкодження, властиві падінню на площині: переломи шийки плеча, стегна, променевої кістки в типовому місці; рани на виступаючих ділянках лица; обширні осаднення зі слідами ковзання; прямолінійні й дугоподібні сліди ковзання на підшвах взуття.

Наїзд із стисненням – це такий вид автотравми, при якому автомобіль, що рухається, спочатку збиває людину, а потім притискає її до нерухомих предметів. Смерть, як правило, настає на місці випадку. При дослідженні трупа можуть бути виявлені ознаки здавлення грудей і живота у вигляді множинних точкових крововиливів (рис. 805; 806), кармінового набряку легень і загальноасфіктичних ознак. Від придавлювання одягу до тіла на шкірі нерідко можна бачити певний рисунок (за рахунок крововиливів, вдавлень, осаднень – рис. 821).

Часто виявляють множинні закриті переломи ребер, переломи грудини, хребетного стовпа, кісток таза. У внутрішніх органах можуть виникати крововиливи, надриви, розміщення паренхіми. За морфологічними виявами наїзд із стисненням близький до переїзду, що викликає необхідність проведення їх диференційної діагностики.

Переїзд

Під переїздом розуміють сукупність механічних дій на тіло людини й ушкоджень, які утворилися, внаслідок перекочування через нього коліс автомобіля. При переїзді тіло завжди піддається стисненню за рахунок придавлювання колесами автомобіля до покриття дороги.

При русі автомобіля з невеликою швидкістю (10-15 км за год) переїзд відбувається плавно, з однаковим стисненням тіла на початку і в кінці переїзду, що призводить до суцільних ушкоджень кісток. Якщо машина рухається з великою швидкістю (більше 20 км/год), колесо спочатку наносить удар тілу або протягує його по ґрунту, а потім в'їжджає на тіло і зіскакує, не торкаючись певної ділянки його протилежної сторони. Головна ланка у механізмі переїзду – стиснення тіла, воно і визначає морфологію ушкоджень.

Специфічною ознакою переїзду є відбитки протектора коліс на одязі, шкірі у вигляді забруднень, синців чи осаднень (рис. 725–727).

Розрізняють об'ємні і плоскісні сліди коліс автомобіля. Об'ємні сліди найбільш часто залишають шини при русі автомобіля по м'якому ґрунту (рис. 506, 507). Плоскісні сліди утворюються в результаті відшарування і нашарування. Сліди відшарування виникають на

вологій або покритій тонким шаром пилу, снігу, бруду дорозі: виступаючі частини протектора знімають шар, який знаходиться на дорозі, залишаючи свій рисунок.

Сліди нашарування бувають позитивними і негативними. Позитивні сліди наносить контактна поверхня колеса, якщо вона волога чи забруднена – волога, забруднення залишаються частинами протектора на дорозі, повторюючи малюнок колеса (рис. 509). Негативні сліди являють собою відбитки заглиблених частин поверхні колеса, що котилося (рис. 514). Вони можуть бути й об'ємними (рис. 515).

Характерні ознаки переїзду: 1) деформація частин тіла (рис. 779); 2) смугоподібні садна і синці – смуги тиснення у місцях переїзду (рис. 749); 3) відбитки рельєфу одягу на шкірі; 4) екхімотична маска, карміновий набряк легень, застій крові у системі верхньої порожнистої вени – прояви стиснення грудей і живота; 5) тріщини, розриви шкіри від розтягнення (рис. 754); 6) двостороннє, симетричне розташування ушкоджень, їх множинність, обширність; 7) множинні, різноманітні ушкодження внутрішніх органів, відокремлення їх, переміщення в інші порожнини або частини тіла (наприклад, під шкіру кінцівок); 8) подвійні двосторонні вертикальні переломи кісток таза типу Мальгеня (рис. 713); 9) відшарування шкіри з утворенням своєрідних кишень, заповнених кров'ю, зі сторони наїзду колеса (рис. 798).

Ознаки автомобільної травми і її основних видів не завжди бувають виражені. Їх виявленню іноді перешкоджає товстий шар одягу. У молодих суб'єктів нерідко не ушкоджуються ребра і не буває деформації грудей. Тому відсутність ознак не може служити основою для виключення переїзду.

Волочіння

Під волочінням, як видом автомобільної травми, розуміють сукупність механічних дій на тіло людини й ушкоджень, що утворилися, при протягуванні його автомобілем, який рухався. Для волочіння характерні смугоподібні, однаково орієнтовані осаднення з множинними заглибленнями на їх тлі у вигляді подряпин або борозен, обумовлених ковзанням тіла по виступаючих ділянках дороги. Іноді на поверхні саден подряпин не видно, але вони виражені на кінцях: протилежні краї саден зубчасті, зі слідами множинних паралельних подряпин (рис. 668).

При волочінні можлива поява дрібних трикутних надривів, основи яких є кінцями, вершини утворюються зі сторони дії предметів, але повертаються у протилежну сторону. Тривале волочіння може супроводжуватися повним стиранням шкіри, інших м'яких тканин – “спилюванням” (рис. 657).

Травма всередині автомобіля

Найчастіше ушкодження у людей, котрі їхали в автомобілі, виникають в результаті зіткнення його з іншими транспортними засобами, наїзду на нерухомі предмети, а також при падінні автомобіля чи його перекиданні.

Основним етапом механізму автомобільної травми всередині автомобіля є раптове зниження швидкості руху машини з різким зміщенням і нахилом тіла людей, які знаходилися в автомобілі, у напрямі її руху й ударом тіла об внутрішні частини автомашини. Інколи після удару пасажирів сила інерції викидає з машини і вони зазнають інших різноманітних впливів.

У механізмі формування ушкоджень тіла людини всередині автомобіля основну роль відіграє удар, але можуть брати участь також тиснення (зміщеними частинами машини), струс, надмірне згинання або розгинання, обертання частин тіла, а при випаданні його – сковзання по ґрунту тощо.

Для травми всередині автомашини характерні такі ушкодження і їх властивості: 1) переважне розташування саден, синців на передній поверхні тіла; 2) переломи кісток ніг (рис. 840); 3) рани на виступаючих ділянках лица від ударів об лобове скло; 4) переломи кісток лица (щелеп, носа); 5) переломи основи черепа – поздовжні, поперечні, косі (рис. 836); 6) ушкодження головного, спинного мозку і їх оболонки; 7) переломи шийного відділу хребта; 8) переломи ребер, грудини; 9) забої, надриви, розриви внутрішніх органів.

Ушкодження у водіїв пов'язані з дією кермового колеса. Це садна, синці на грудях у вигляді часткового відбитка його поверхні, закриті поперечні переломи грудини з переломами хрящів II-IV ребер, розривами грудинно-ключичних суглобів, двосторонні переломи I-VI ребер, переломи кісток рук (рис. 842; 843). Характерні довгасті садна і синці у надчеревній ділянці, розриви прямих м'язів живота, крововиливи й розриви у прилеглих органах черевної порожнини.

Ушкодження у пасажирів менш характерні: переважно двосторонні переломи V-VIII ребер (від панелі приладів), забої, тріщини, надриви внутрішніх органів внаслідок струсу тіла, вдавнені переломи склепіння черепа та ін. Пасажири переднього сидіння нерідко одержують ушкодження від осколків скла, у них частіше спостерігаються розмічення печінки, двосторонні подвійні переломи кісток таза.

Таким чином, травма всередині автомашини має менш чіткі ознаки, тому її діагностика можлива лише при наявності попередніх відомостей, результатів огляду місця пригоди, які можуть бути підтверджені морфологічними змінами.

При підозрі на автомобільну травму можна рекомендувати такий порядок судово-медичного дослідження: спочатку встановити, чи була автомобільна травма, потім визначити її вид, місця первинного удару (при наїзді) або накочування коліс (при переїзді), напрям травмуючої дії тощо. Висновки повинні ґрунтуватися в основному на морфологічних даних, але ці дані слід зіставляти з відомими обставинами справи.

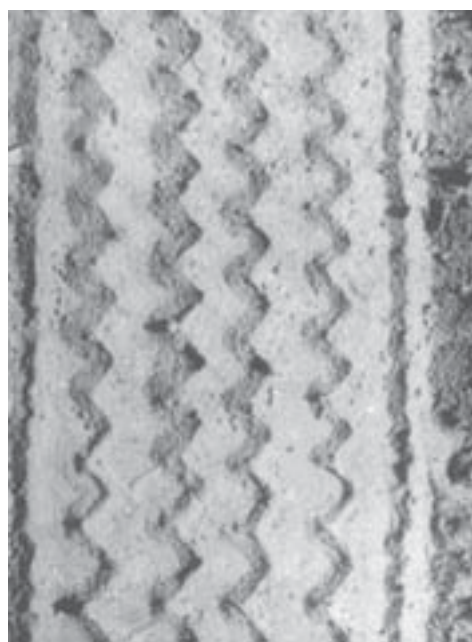


Рис. 507. На знімку великим планом сліду, що на рис. 506, помітна звивистість країв не лише центральних, але й крайніх борозен.

Рис. 506. Слід протектора автомобіля "Запорожець" на піску, що утворився при русі машини на невеликій швидкості. Всі обриси його чіткі. У верхньому кінці на його тлі – слід підшви взуття.

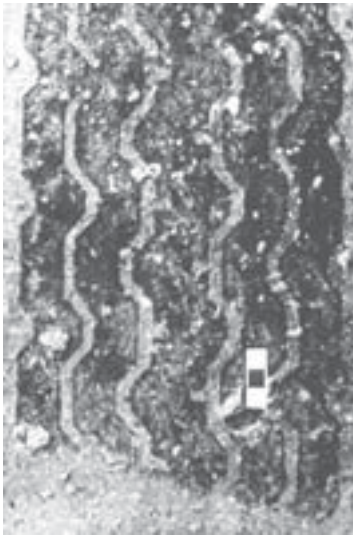


Рис. 508. Відбиток протектора підвищеної прохідності у вигляді чорної плями з зигзагоподібними лініями, що правильно чергуються (вантажна автомашина МАЗ-506).

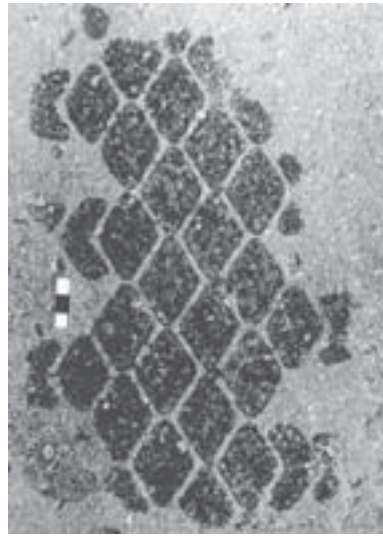
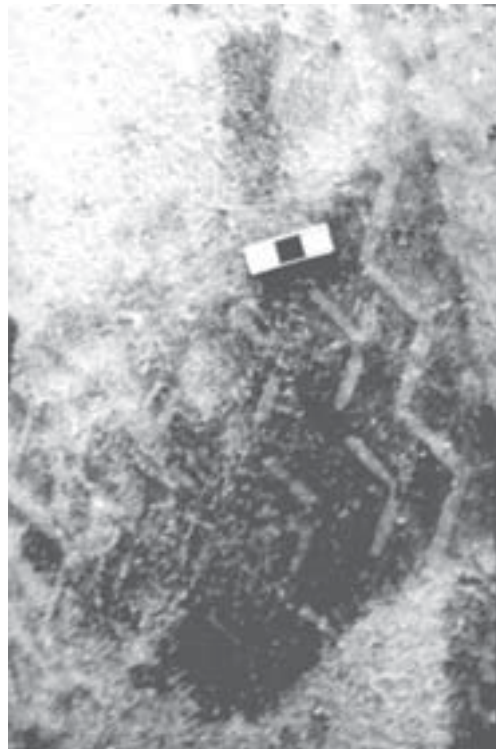


Рис. 509. Чорна пляма зі світлими зигзагоподібними лініями, що обмежують ромбічної форми чотирикутники (слід протектора вантажної автомашини ГАЗ-51).



а



б

Рис. 510 а, б. Протектор шини міжміського автобуса “Ікагус”. Слід протектора, залишений таким колесом.

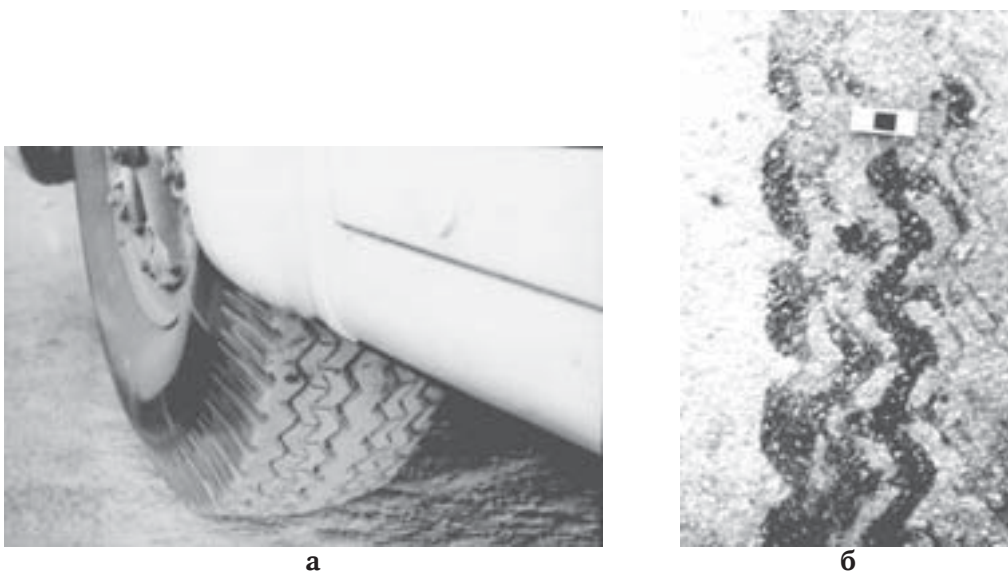


Рис. 511 а, б. Інший різновид протектора шини автобуса “Ikarus”. Слід протектора від цього колеса.



Рис. 512. Відбиток протектора на асфальті у вигляді однакових прямокутників (вантажний автомобіль ЗІЛ).



Рис. 513. Слід двох спарених коліс вантажної автомашини ЗІЛ. Протектор підвищеної прохідності.

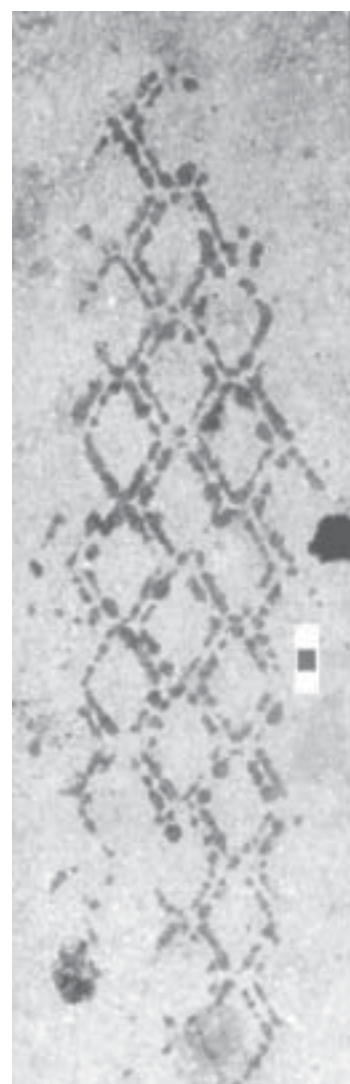


Рис. 514. Площинний слід протектора у вигляді відбитків контурів його виступаючих і заглиблених частин.



Рис. 515. Об'ємний негативний слід протектора, що утворився за рахунок накладення бруду на асфальті. Випуклі ділянки відбитка відповідають заглибленням протектора.

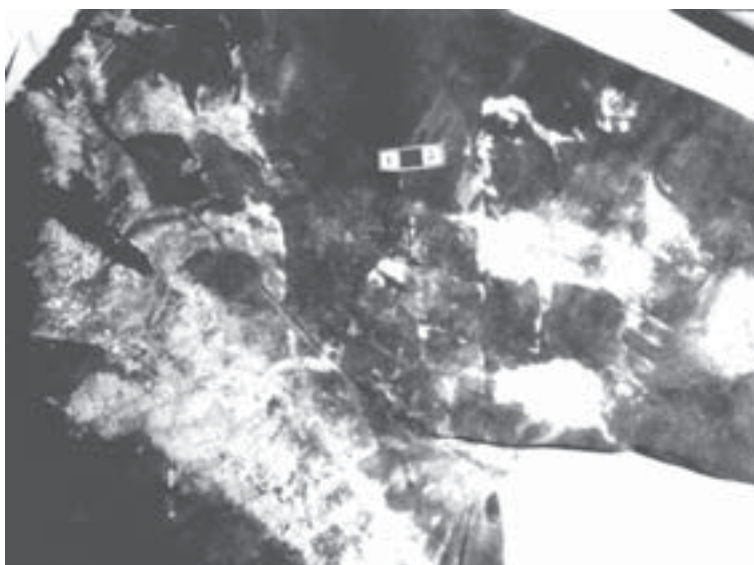


Рис. 516. Ковзний слід протектора вантажного автомобіля ГАЗ-51 на панчосі.



Рис. 517. Частковий відбиток протектора на пальці у вигляді білуватих смуг, що відмежовують ділянки квадратної і ромбічної форми.

Рис. 518. Відбитки окремих елементів протектора на рейтузах. Передня поверхня їх забруднена білуватою речовиною. На тлі цього забруднення видно ділянки квадратної чи прямокутної форми, позбавлені бруду.



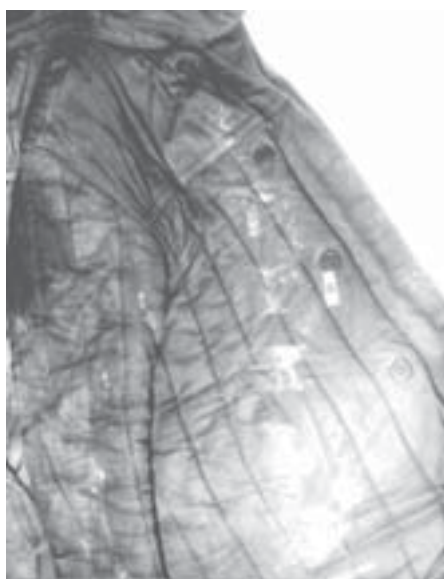


Рис. 519. Слабко виражені сліди протектора на ватянці. Це білуваті ділянки неясних обрисів, що правильно чергуються, але мають дві межі у вигляді паралельних ліній.

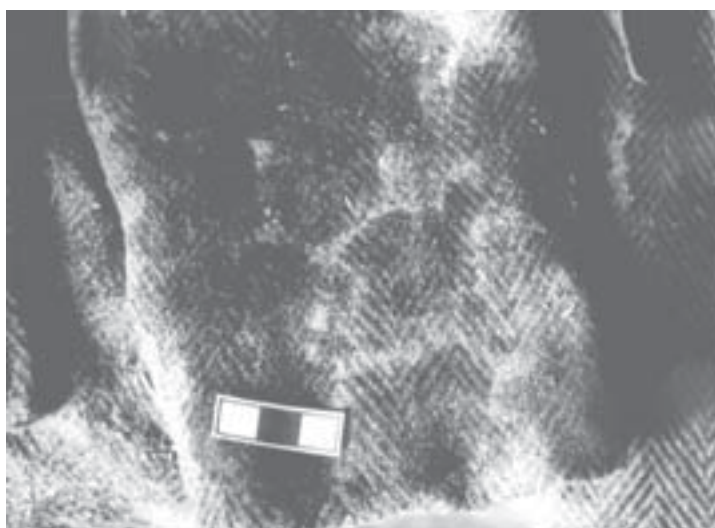
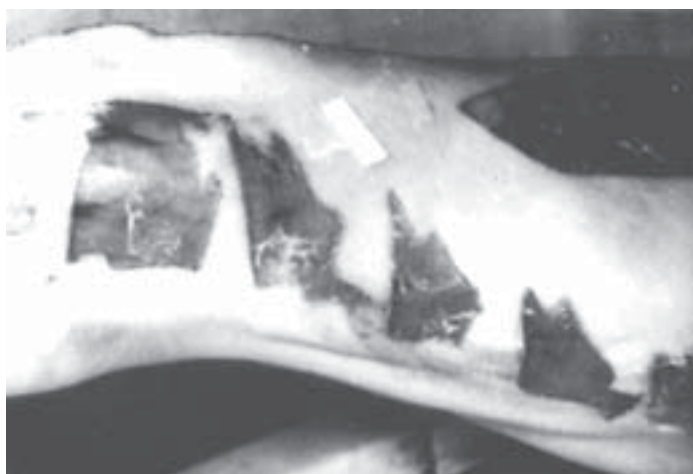


Рис. 520. Сліди протектора на кінці рукава пальта: сіруваті смугоподібні забруднення, що обмежують ділянки овальної чи восьмикутної форми.



Рис. 521. Слід переїзду колесом автомашини через ліве плече хлопчика (відбиток протектора). Це крововиливи у вигляді тонких смуг, що утворюють фігури ромба.

Рис. 522. Смугоподібні садна, що правильно чергуються, на зовнішній поверхні лівого стегна, спричинені протектором колеса вантажної автомашини при переїзді через ногу.



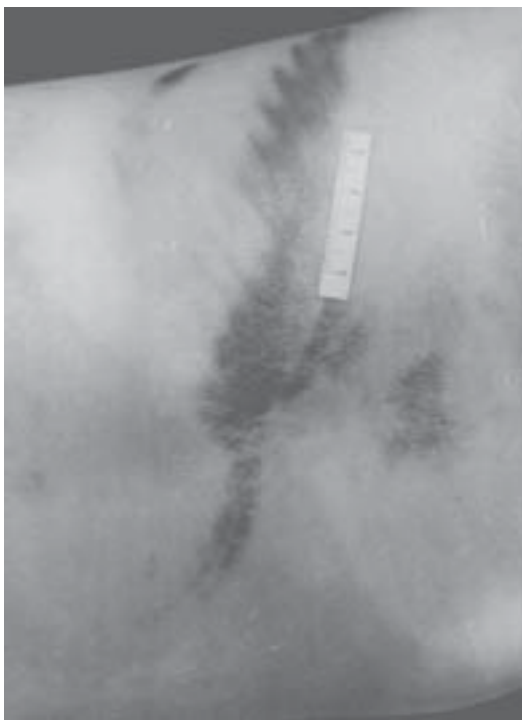


Рис. 523. Смугоподібне осаднення буро-червоного забарвлення на спині. На його тлі видно численні косо розташовані смуги однакової ширини, що правильно чергуються. Такі смуги, утворені синцями, видні і поза осадненням, в ділянках, що прилягають до нього. (Слід протектора, залишений колом при переїзді через спину.)



Рис. 525. Осаднення у вигляді півмісяця на передній черевній стінці біля пупка, що утворилося внаслідок удару фарою автомашини при наїзді на пішохода.

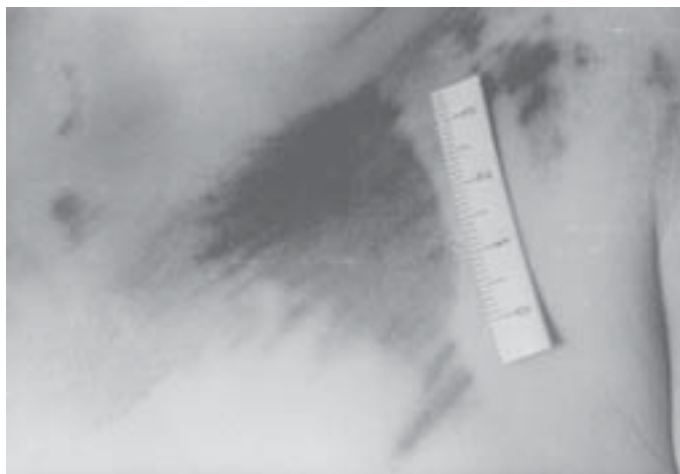


Рис. 524. Осаднення неправильно-трикутної форми в лівій підключичній ділянці, що складається з паралельних численних смуг, за рахунок яких лівий край садна постає зубчастим (відбиток протектора в результаті переїзду автомашини через груди).

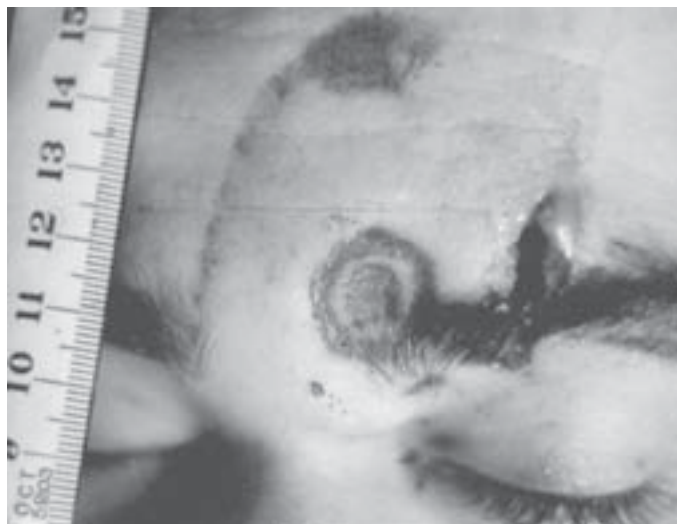
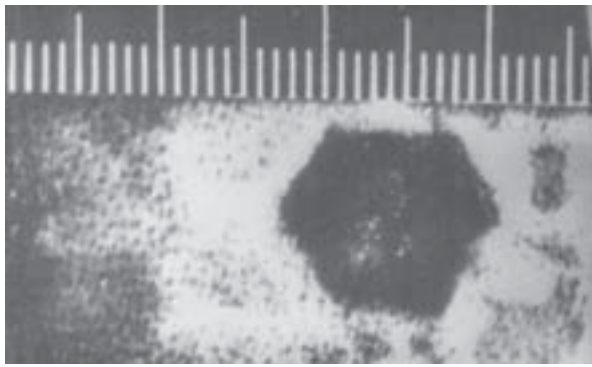
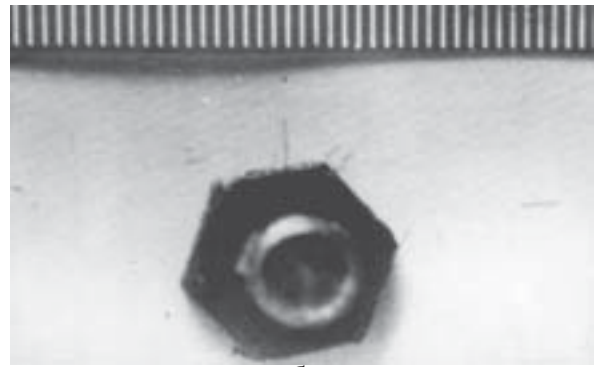


Рис. 526. Кругле осаднення біля внутрішнього кінця лівої надбрівної дуги, облямоване кільцем незміненої шкіри, а потім – кільцем осаднення, зовнішня межа якого являє собою шестикутник. Це відбиток гайки і кінця болта в результаті удару бортом вантажної автомашини ГАЗ-51. На лобі дугоподібне садно, в лівому кінці якого довгаста рана з нерівними осадненими краями. В її нижньому кінці видно відламок кістки.

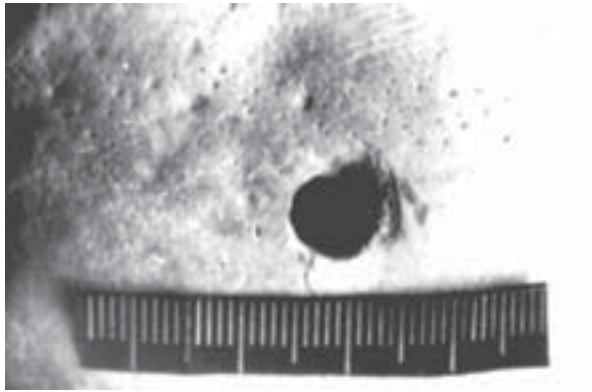


а

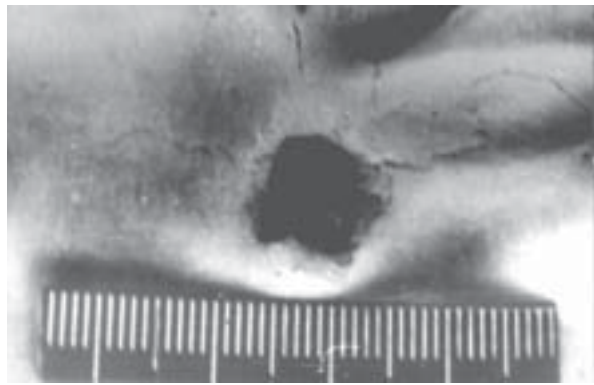


б

Рис. 527. Рана шестикутної форми в ділянці потиличного бугра: а – рана, спричинена виступаючим болтом з гайкою правого переднього кута кузова автомашини ГАЗ-51; б – знятий з машини болт, що спричинив ушкодження.

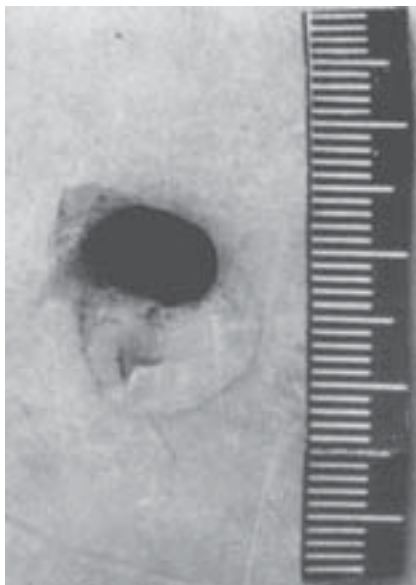


а

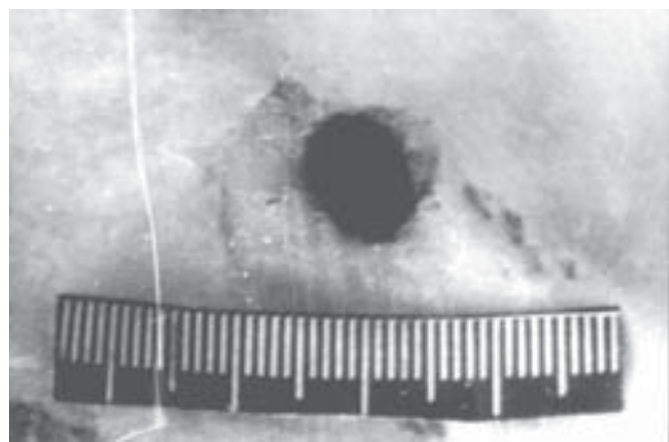


б

Рис. 528. Дірчастий перелом у потиличній кістці відповідно до рани, що на рис. 527: а – вигляд зі сторони зовнішньої кісткової пластинки; б – те саме ушкодження у внутрішній кістковій пластинці.



а



б

Рис. 529. Дірчастий перелом лобної кістки від удару виступаючим болтом рами вітрового скла автомашини ГАЗ-67: а – зовнішня кісткова пластинка; б – вигляд цього ушкодження з боку внутрішньої поверхні черепа.



Рис. 530. Синець неправильно-трикутної форми, нанесений ударом кузова автомашини “Волга” у зв’язку з наїздом на пішохода.

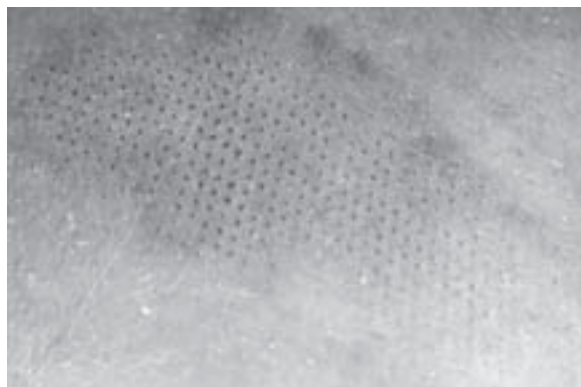


Рис. 531. Знімок великим планом дозволяє встановити, що синець (рис. 530) складається з великої кількості дрібновогнищевих (крапкових) крововиливів, розташованих правильними рядами (відбиток рельєфу тканини одягу).

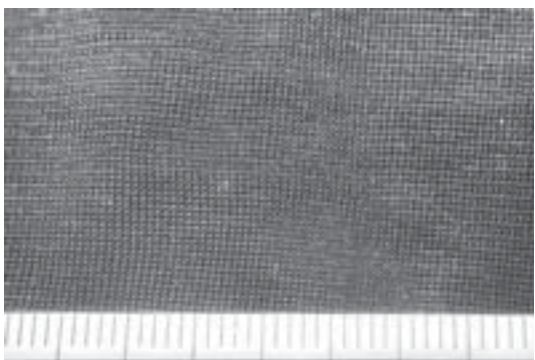


Рис. 532. Вигляд тканини сорочки, рисунок якої відобразився у синці, що на рис. 530, 531.



Рис. 533. Забруднення спіралеподібної форми на штанах – відбиток пружини сидла велосипеда, що утворився в результаті удару і переїзду автомашиною велосипедиста.

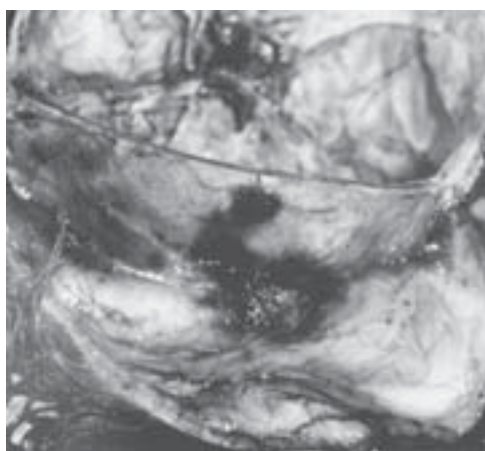


Рис. 534. Вогнищевий крововилив у потиличній ділянці в місці первинного удару бортом вантажної автомашини.

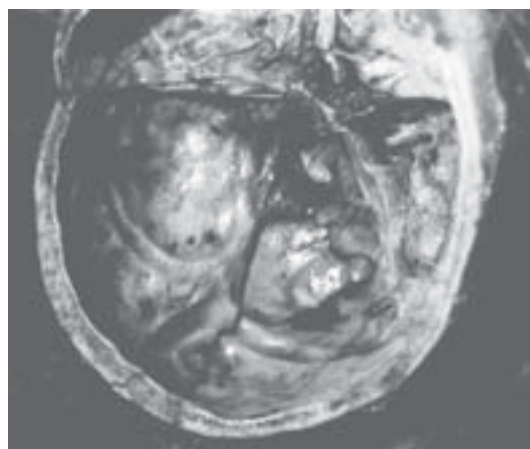


Рис. 535. Перелом потиличної кістки (зі сторони внутрішньої поверхні), що йде від місця удару до великого потиличного отвору (спостереження те саме, що на рис. 534).



Рис. 536. Розрив шкіри голови, роздроблення кісток черепа, розтрощення речовини головного мозку в результаті наїзду важкого вантажного автомобіля (що перевозить вантажі на далекі відстані). Краї рани в шкірі рівні, без осаднень.



Рис. 537. Ушкодження, що на попередньому рис., з іншої сторони. За властивостями воно дуже подібне до рани від гострих предметів.



Рис. 538. Перелом склепіння черепа внаслідок удару бортом у ліву скронево-тім'яну ділянку. Масивний крововилив на внутрішній поверхні м'яких покривів голови.



Рис. 539. На лівій боковій поверхні голови перелом, що на рис. 538, має вигляд тупого кута з тріщинами, що відходять уліво і вправо від місця удару.



Рис. 540. Осколковий перелом основи черепа в лівій половині середньої черепної ями. Тріщина від цієї ділянки через турецьке сідло переходить у праву половину, де і закінчується (те саме спостереження).

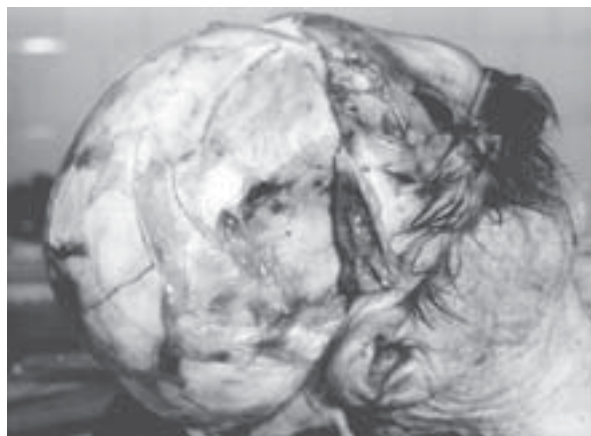


Рис. 541. Наїзд вантажної автомашини на пішохода, удар бортом у праву половину голови. У скроневому м'язі і під ним значний крововилив. Кістки над вушною раковиною вдавнені. Між осколками кісток через розрив твердої мозкової оболонки виступає речовина головного мозку.

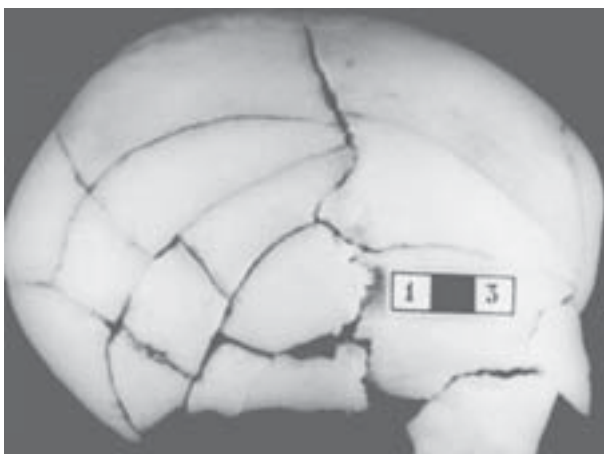


Рис. 542. Вигляд перелому, що на рис. 541, у звільнених від м'яких тканин кістках. У місці удару осколковий перелом, обмежований трьома випуклими догори тріщинами, що утворилися від згинання кістки. На ліву сторону йдуть три радіальні (меридіональні) тріщини, по краях яких у зовнішній пластинці видно сколи (кістка зазнавала бокового здавлення). Ці тріщини, продовжуючись і вправо, доходять до основи черепа.

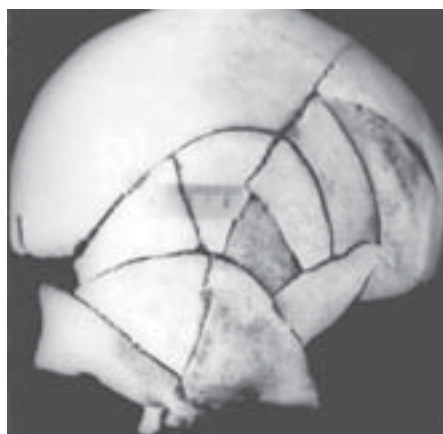


Рис. 543. Перелом лобної і лівої тім'яної кісток у результаті наїзду автомашини. Численні дугові тріщини від згинання зовнішньої кісткової пластинки і декілька меридіональних — від стиснення її.

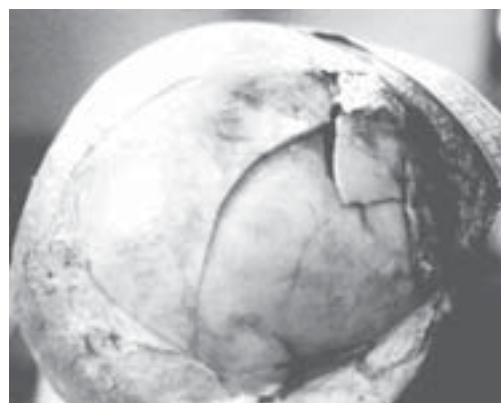


Рис. 544. Циркулярні тріщини в правій тім'яній і скроневій кістках від удару автомашинною ГАЗ-51 хлопчика 12 років.

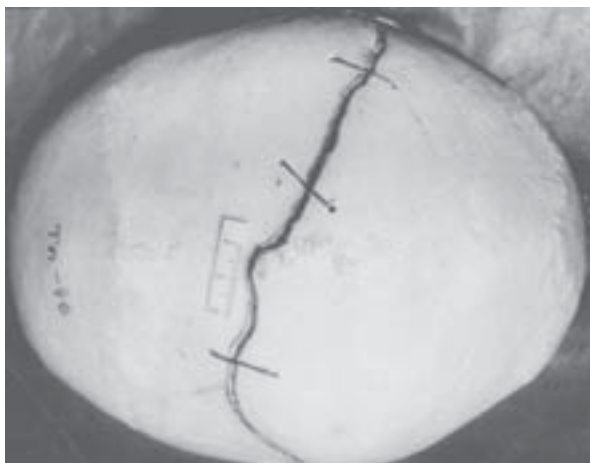


Рис. 545. Наскрізна коса тріщина склепіння черепа, що виникла внаслідок удару автомашиною.

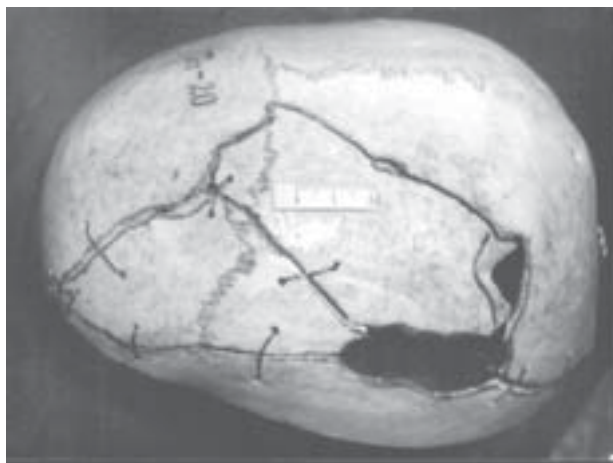


Рис. 546. Осколковий перелом лобної і лівої тім'яної кісток, спричинений ударом кузова вантажного автомобіля.

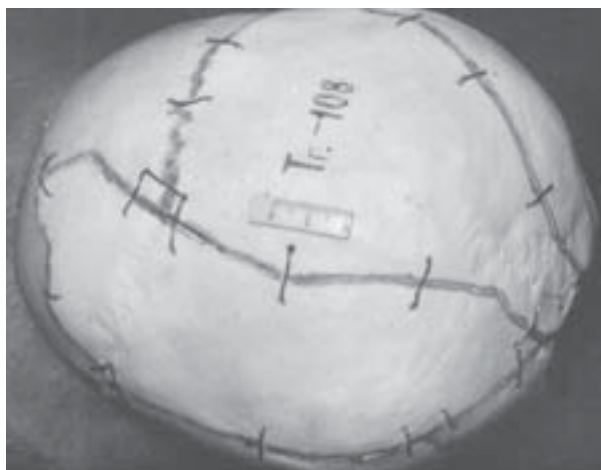


Рис. 547. Три поздовжніх тріщини у склепінні черепа, що йдуть в напрямі удару, який нанесений бортом вантажної автомашини в потиличну ділянку.

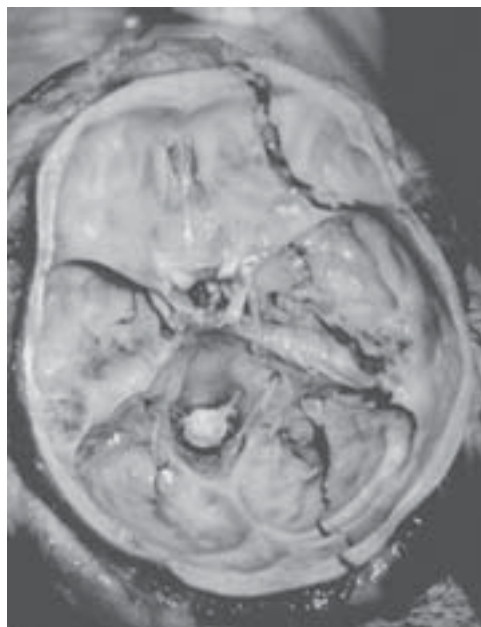


Рис. 548. Поздовжній перелом основи черепа, спричинений ударом лівим кутом борта вантажної автомашини в праву половину лоба. Він розташований у правій половині основи черепа і проходить через всі три ямки.

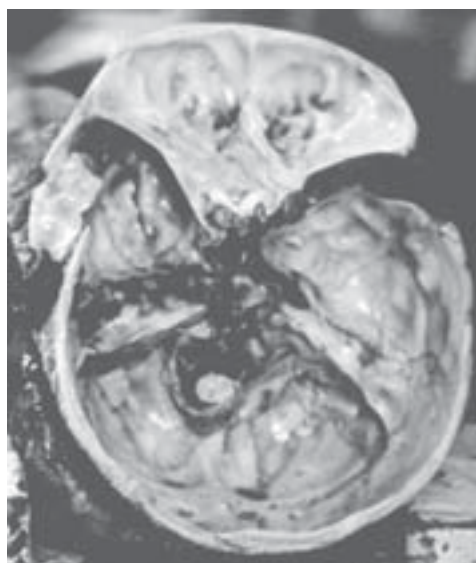


Рис. 549. Поперечний перелом основи черепа від удару кузовом вантажної автомашини в ліву скроневу ділянку.



Рис. 550. Косий перелом склепіння черепа, що виник у результаті наїзду автомашини. Він розташовується від правої половини лобної ділянки (місце удару) і до лівої половини потилиці.

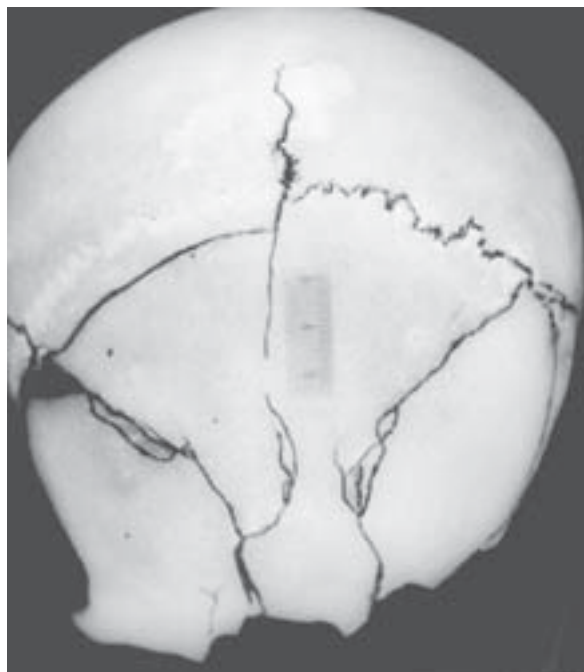


Рис. 551. Перелом головним чином лобної кістки від удару частиною автомашини в лоб. Кругові тріщини обмежують ділянку деформації (паралельно до вінцевого шва і по ньому), меридіональні тріщини – від стиснення зовнішньої кісткової пластинки.

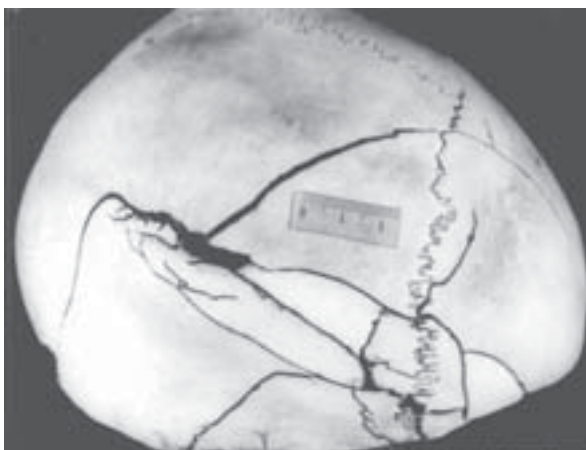


Рис. 552. Перелом склепіння черепа (правої тім'яної, лобної кісток) при наїзді автомашини. Удар спричинений поверхнею з ребром. У центрі перелому подовжена ділянка, обмежена двома випуклими назовні тріщинами (від згинання). Між ними – відносно пряма тріщина, з відламами зовнішньої пластинки по краях (від стиснення). Внутрішні краї двох відламків, утворених цими трьома тріщинами, заглиблені.

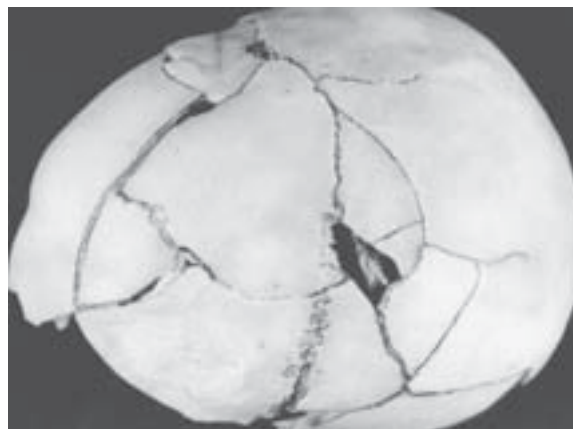


Рис. 553. Перелом склепіння черепа від наїзду автомашини. Ділянка ушкодження в лобній і лівій тім'яній кістках обмежена круговими тріщинами. Між ними розташовано декілька меридіональних тріщин (удар домінуючою поверхнею).

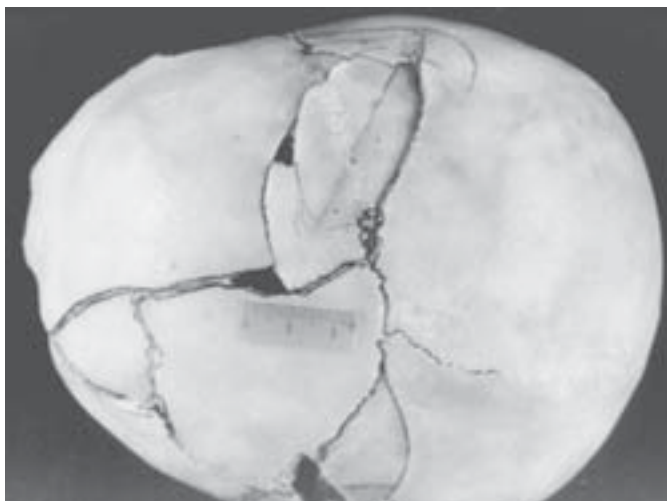


Рис. 554. Додаткова дія на цей череп (рис. 553) поверхні з ребром. Овальне ушкодження з заглибленою серединою (має форму двогранного кута).

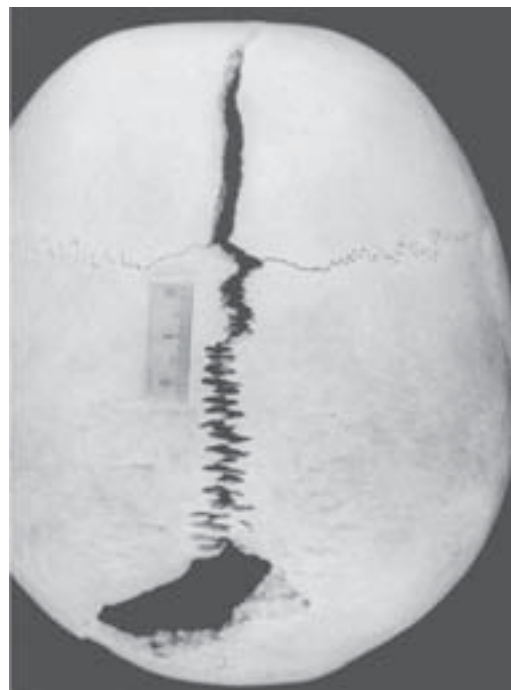


Рис. 555. Дірчастий перелом склепіння черепа в місці удару бортом вантажної автомашини (потилична ділянка) з поздовжньою широкою тріщиною відповідно до напрямку удару (по середній лінії).



Рис. 556. Ушкодження лівої лопатки в тому самому спостереженні (рис. 555).



Рис. 557. Ушкодження лівої лопатки від удару бортом вантажного автомобіля (наїзд на велосипедиста). Численні тріщини, які розміщуються в різних напрямках (задня поверхня лопатки).

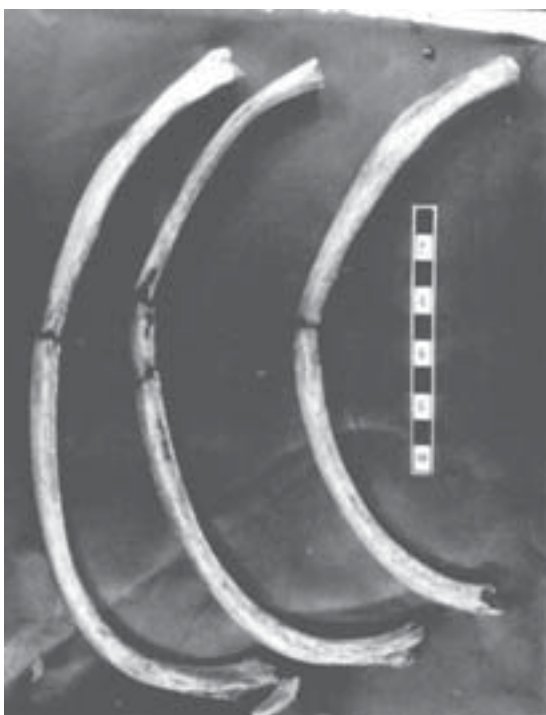


Рис. 558. Переломи 6-8 лівих ребер по біля-хребетній і середньо-пахвовій лініях у спостереженні, що на рис. 557 (верхній край).

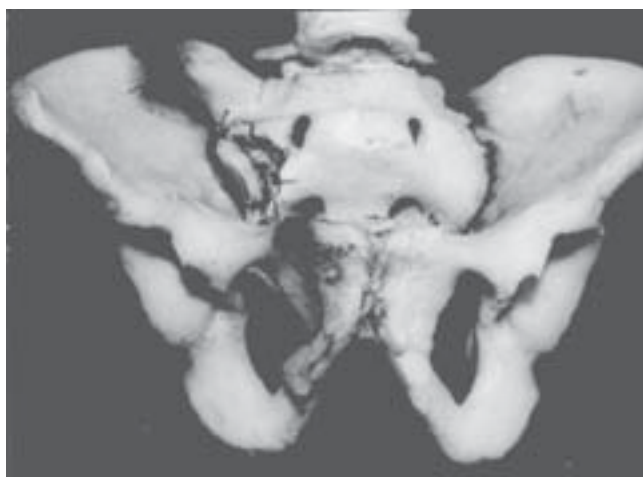


Рис. 559. Односторонні вертикальні переломи таза в результаті наїзду автомашини “Волга”. Ушкодження правосторонні і локалізуються у верхній гілці лобкової, нижній гілці сідничної кісток, в крилі клубової кістки.

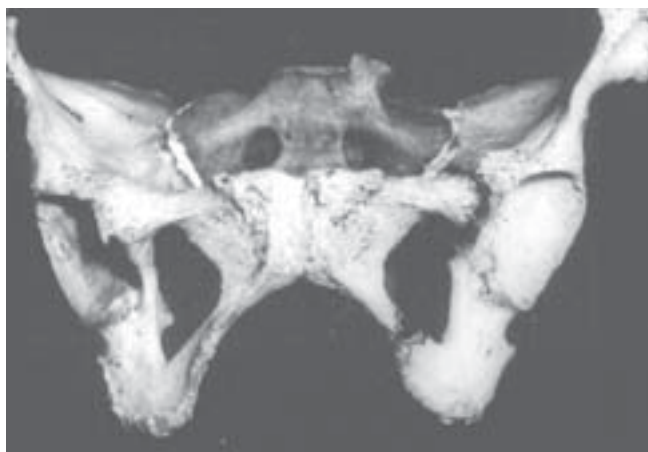


Рис. 560. Лівосторонні вертикальні переломи таза (тіла лобкової і нижньої гілки сідничної кісток), що утворилися при наїзді автомашини “Победа”.



Рис. 561. Поперечні і поздовжні переломи лобкових і сідничних кісток, перелом лівого краю крижів внаслідок наїзду автомашини (вигляд згори, спереду).

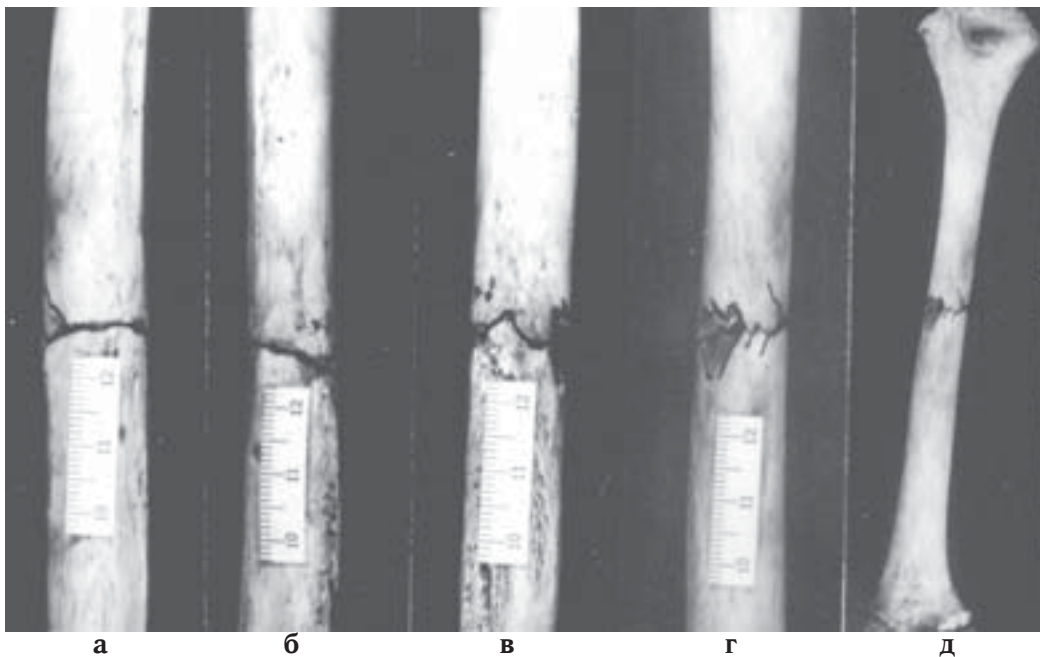


Рис. 562. Перелом середньої третини правої плечової кістки – наїзд автомашини “Запорожець” на хлопчика 12 років. Розгорнута фотографічна характеристика при обертанні кістки проти годинникової стрілки (фотограма): а – задня поверхня кістки; б – зовнішньо-передня поверхня; в – передньо-внутрішня поверхня; г – внутрішній край; д – внутрішньо-задня поверхня. Удар нанесено по зовнішньому краю кістки, куди спрямовані тріщини, що віялоподібно розходяться від попередньої лінії перелому і де є скол компакти по краю ушкодження.

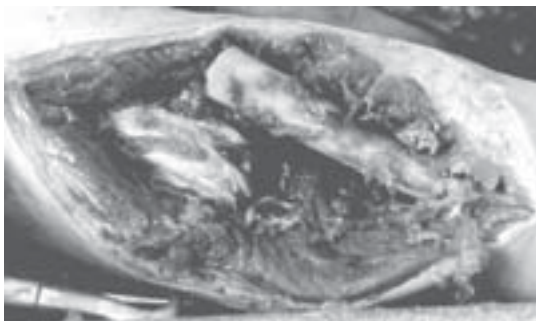


Рис. 563. Наїзд автобуса на літню жінку, яка кинулася на дорогу, щоб забрати з неї дитину. Поперечний перелом правої плечової кістки із зміщенням по довжині. В оточуючих м'яких тканинах розлитий крововилив.

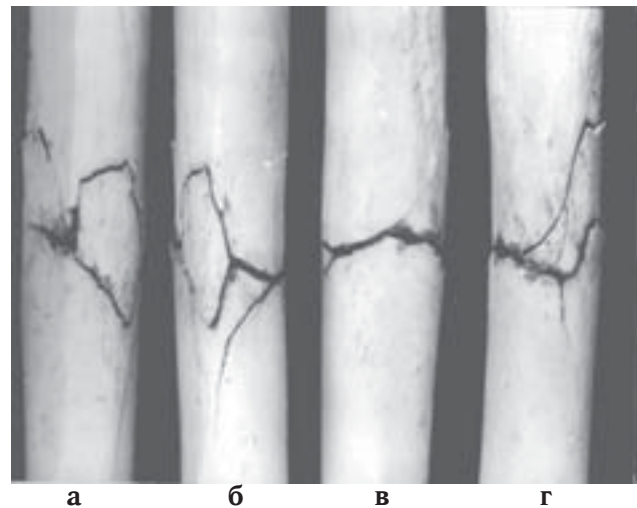


Рис. 564. Вигляд перелому, що на рис. 563, в ряді послідовних знімків (обертання кістки проти годинникової стрілки): а – передньо-внутрішня поверхня; б – внутрішній край; в – задня поверхня; г – зовнішній край. Місце дії травмуючої сили – передньо-внутрішня поверхня, де розміщені два ромбоподібних відламки, до яких направлені тріщини, що віялоподібно розходяться.

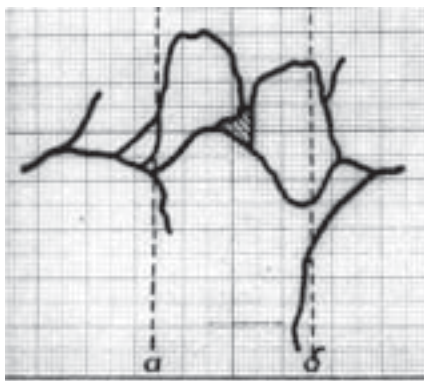


Рис. 565. Графічна характеристика перелому, що на рис. 564. Пунктиром позначені межі передньо-внутрішньої поверхні.

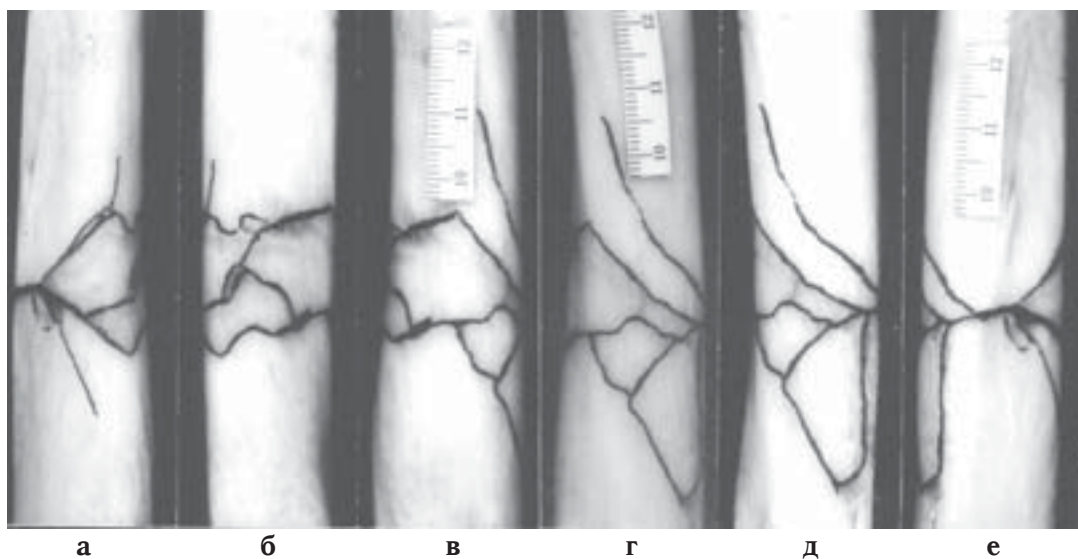


Рис. 566. Перелом правої плечової кістки в нижній третині внаслідок наїзду автобуса. Послідовне зображення лінії перелому при обертанні кістки проти годинникової стрілки: а – задня поверхня; б – зовнішньо-передня поверхня; в – передня поверхня; г – передньо-внутрішня поверхня; д – внутрішній край; е – внутрішньо-задня поверхня.

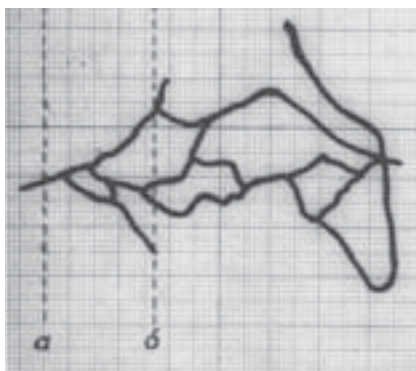


Рис. 567. Графічна характеристика перелому, що на рис. 566. Пунктирами позначені межі задньої поверхні.

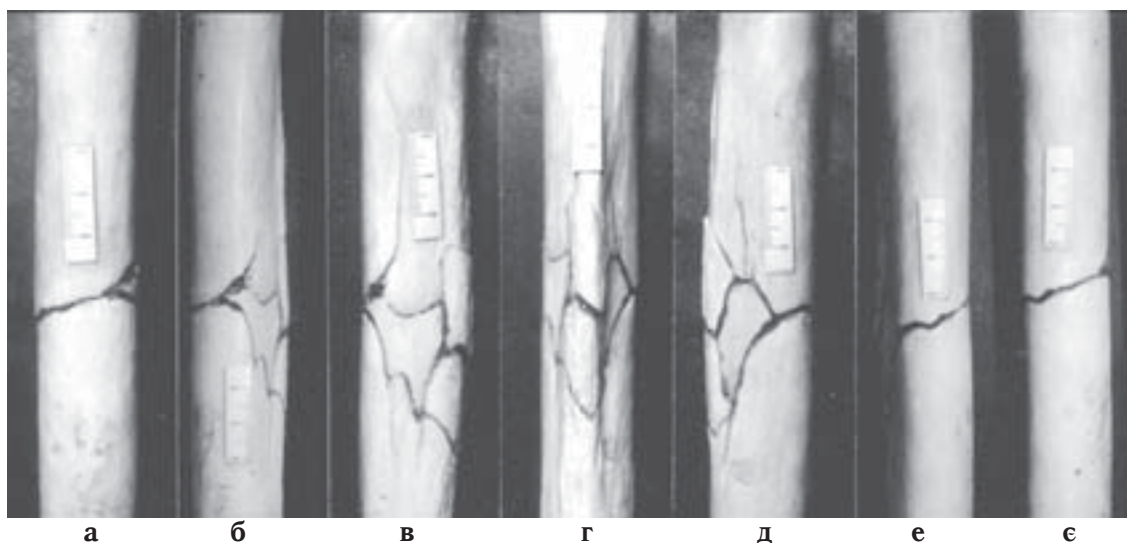


Рис. 568. Перелом лівої стегнової кістки від удару переднім бампером автомашини ЗІС-5. Розгорнута фотографічна характеристика цього ушкодження (при обертанні кістки проти годинникової стрілки): а – передня поверхня стегнової кістки; б, в – зовнішня поверхня; г – задня поверхня; д – внутрішня поверхня; е – внутрішньо-задня поверхня; є – передня поверхня.

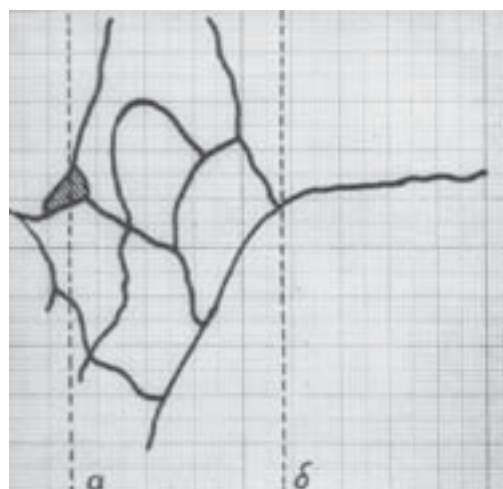


Рис. 569. Графічне зображення ліній перелому у випадку, що на рис. 568. Пунктирами обмежена задня поверхня кістки, до якої і була прикладена травмуюча сила.

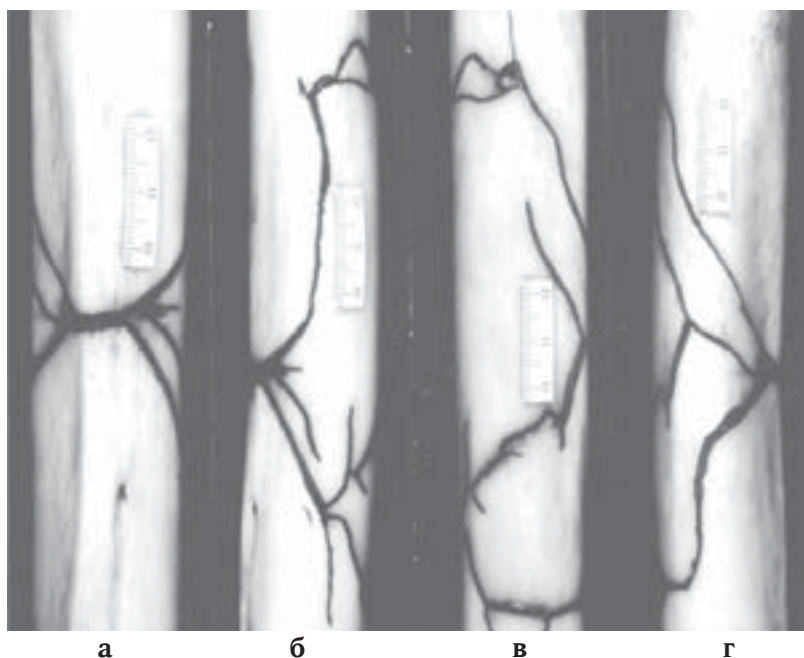


Рис. 570. Ушкодження середньої третини правої стегнової кістки внаслідок удару бампером автомашини. Розгорнута фотохарактеристика: а – задня поверхня; б – зовнішня поверхня; в – передня поверхня; г – внутрішня поверхня.

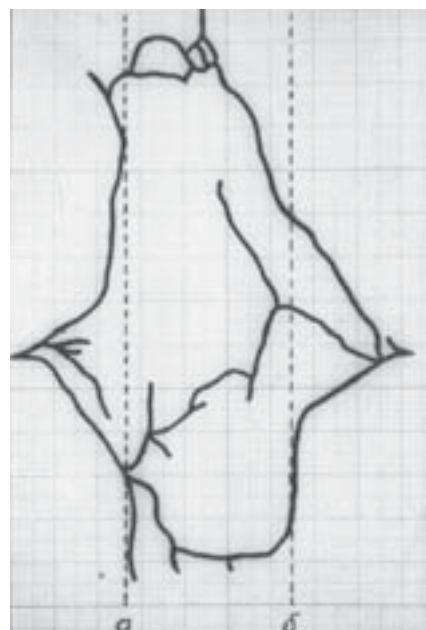


Рис. 571. Графічне зображення ліній перелому, зображених на рис. 570. Пунктиром обмежена передня поверхня кістки, яка зазнала удару. До неї направляються всі тріщини від поперечної лінії перелому до задньої поверхні кістки.

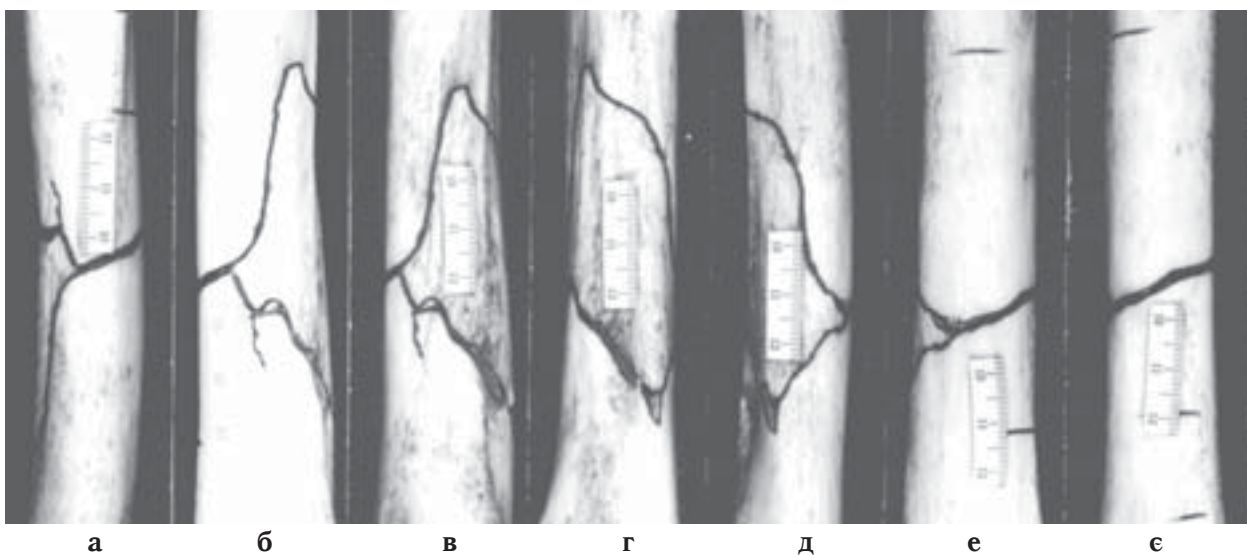


Рис. 572. Перелом нижньої третини правої стегнової кістки при наїзді автомашини з подальшим переїздом: а – внутрішня поверхня кістки; б – задньо-внутрішня поверхня; в – задня поверхня; г – задньо-зовнішня поверхня; д – зовнішня поверхня; е – передня поверхня; є – передньо-внутрішня поверхня.

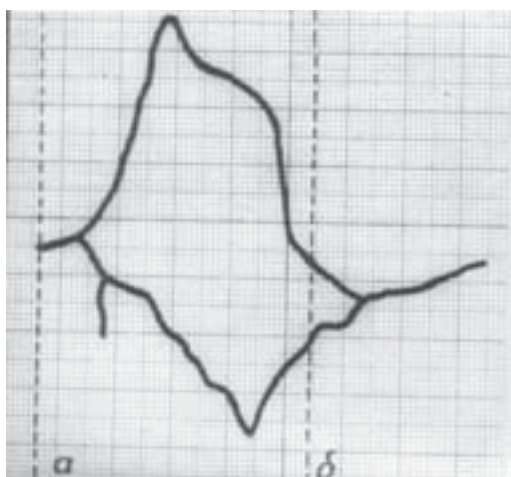


Рис. 573. Графічне зображення перелому, що на рис. 572. Пунктирними лініями обмежена задня поверхня. Травмуюча сила була прикладена до задньо-зовнішньої поверхні, де розміщений ромбоподібний відламок, утворений двома косими тріщинами і кінцями гвинтоподібної. Це дає підстави вважати, що тиснення супроводжувалось обертанням кінцівки при переїзді.



Рис. 574. Перелом правої стегнової кістки при наїзді вантажної автомашини. Вигляд цього ушкодження на задній поверхні кістки.

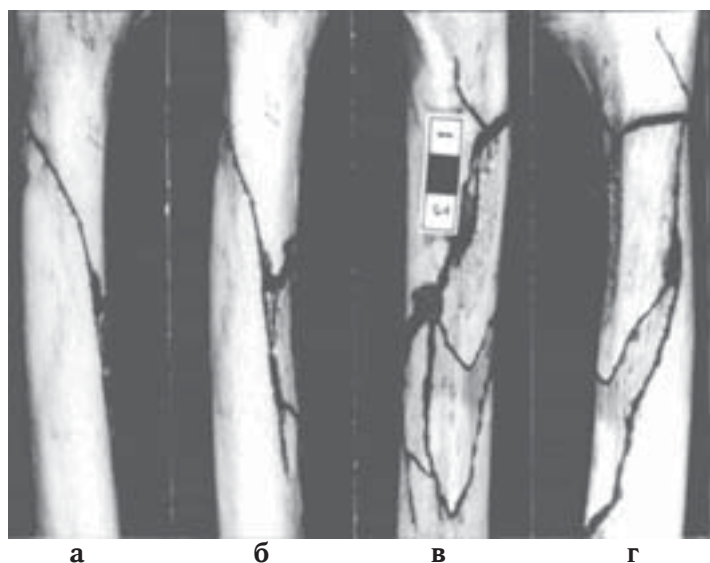


Рис. 575. Розгорнута фотографічна характеристика, перелому, що на рис. 574 (обертання кістки при фотографуванні проти годинникової стрілки): а – передньо-внутрішня поверхня; б – внутрішня поверхня; в – задня поверхня; г – зовнішня поверхня.

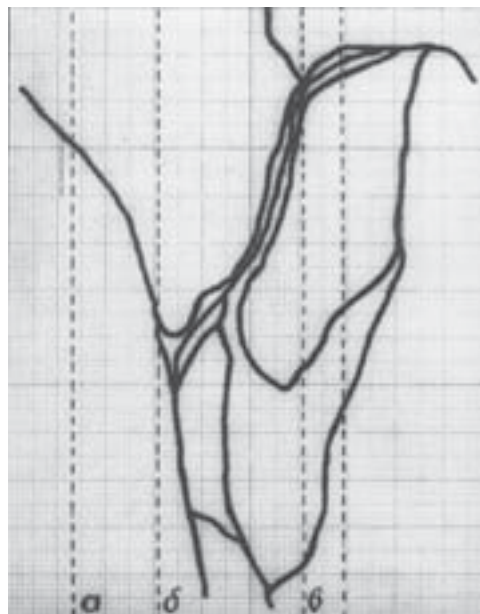


Рис. 576. Графічне зображення ліній перелому, що на рис. 575. Пунктирними лініями позначені: а-б – внутрішня поверхня, б-в – задня поверхня. Наявність косих і гвинтоподібних тріщин вказує на утворення uszkodження при обертанні кінцівки.

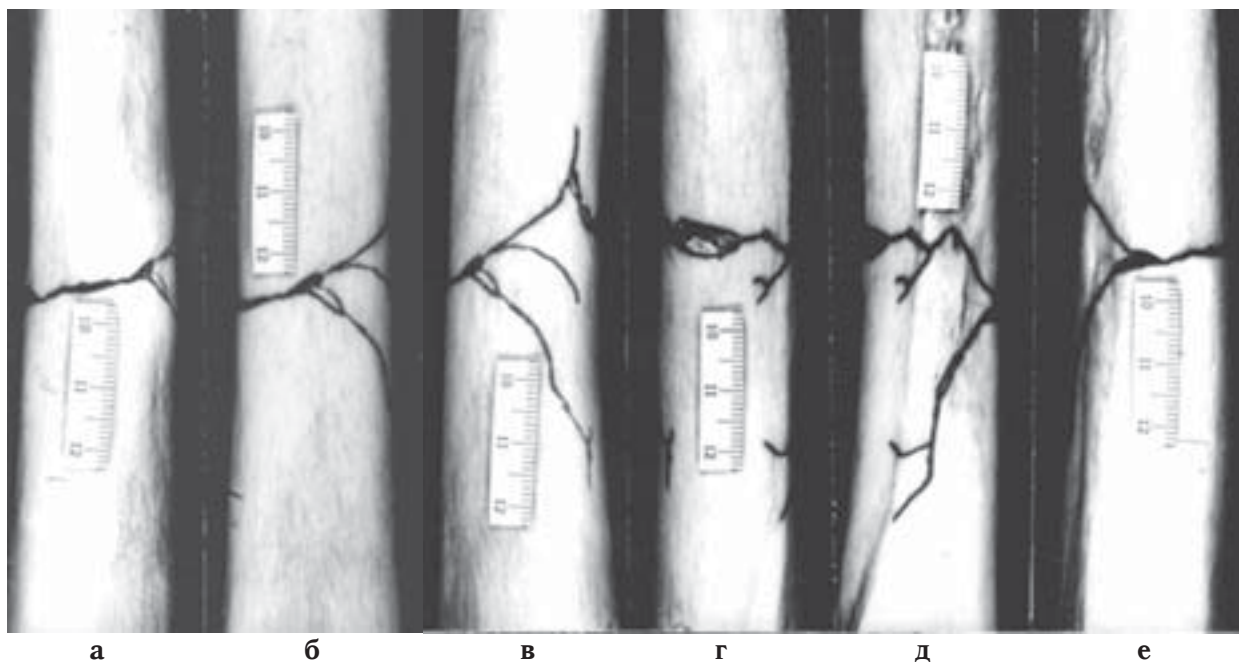


Рис. 577. Бампер-перелом нижньої третини лівої стегнової кістки від наїзду вантажної автомашини. Розгорнута характеристика: а – внутрішня поверхня; б – передня поверхня; в – передньо-зовнішня поверхня; г – зовнішня поверхня; д – задня поверхня; е – задньо-внутрішня поверхня.

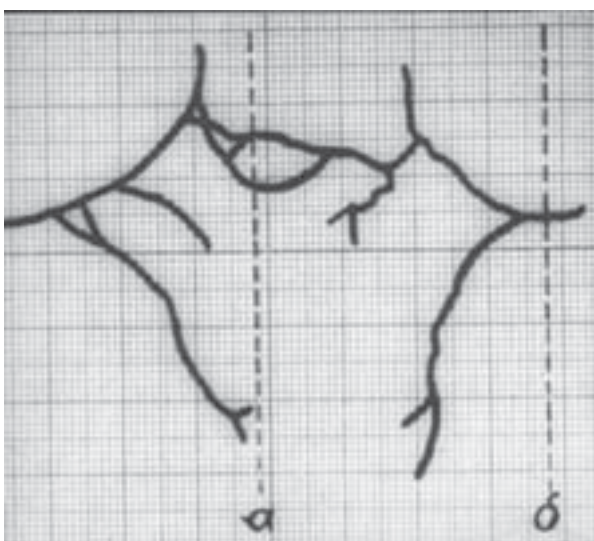


Рис. 578. Графічне зображення перелому, що на рис. 577. Пунктирними лініями відмежована задня поверхня кістки. Дія сили була зі сторони зовнішньої поверхні.

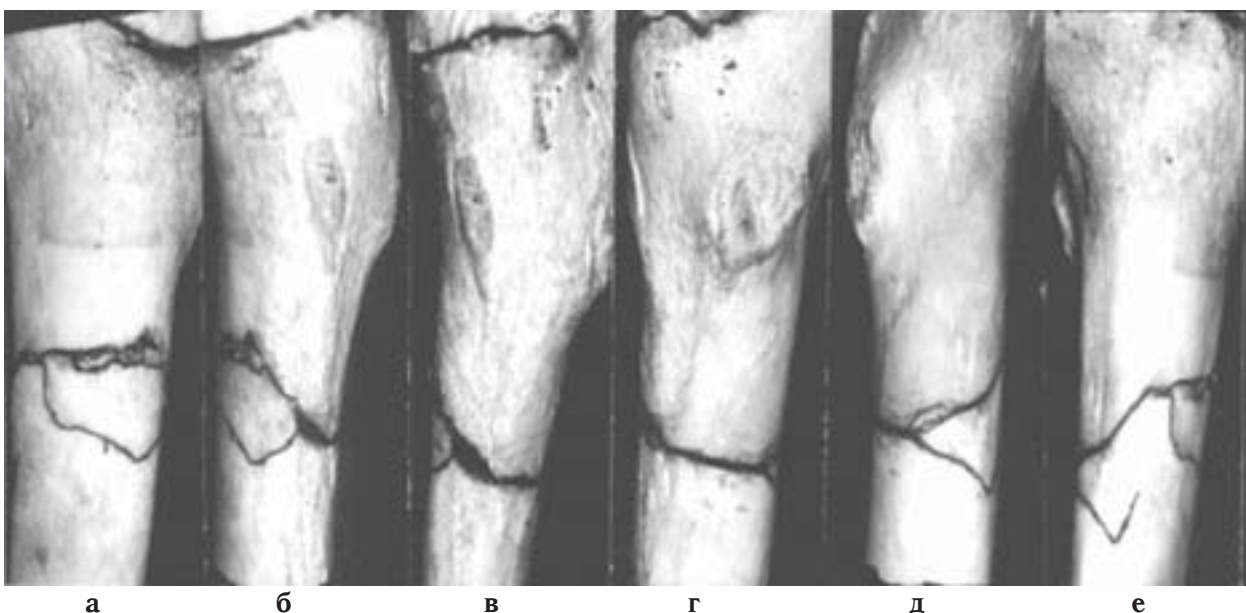


Рис. 579. Бампер-перелом лівої стегнової кістки у верхній третині (наїзд автомашини ГАЗ-51 на дівчинку 12 років). Зображення властивостей цього ушкодження в ряді полідовних знімків: а – передньо-зовнішня поверхня; б – зовнішня поверхня; в – зовнішньо-задня поверхня; г – задня поверхня; д – внутрішня поверхня; е – передньо-внутрішня поверхня.

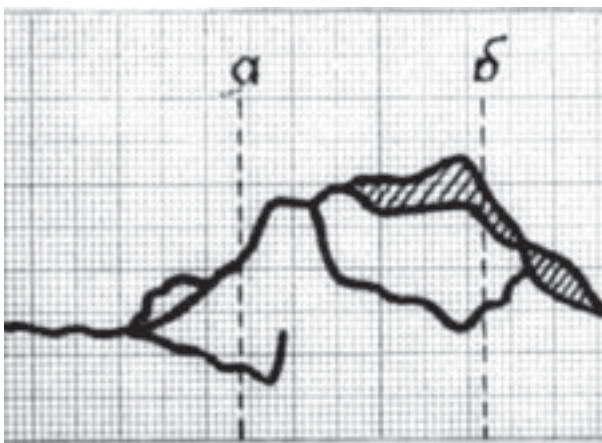


Рис. 580. Графік перелому, що на рис. 579. Між пунктирними лініями – передня поверхня кістки. Місце прикладення сили – передньо-зовнішня поверхня. На ній розташований відламок по лінії перелому і відщеплення компакти по краях.

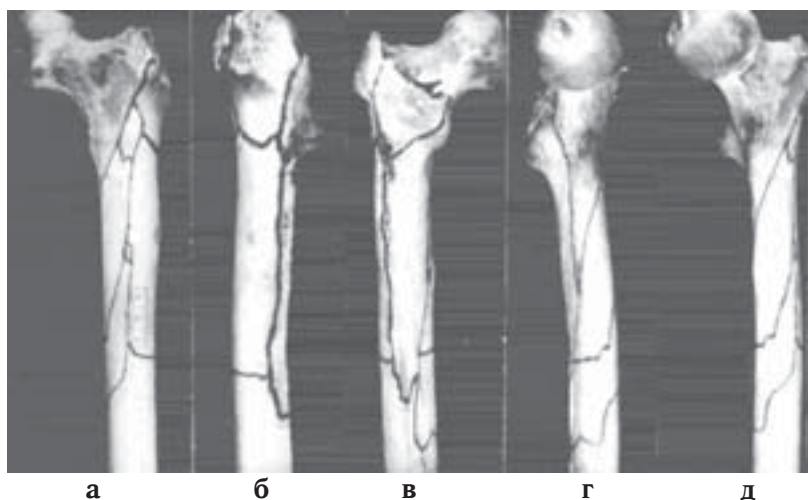


Рис. 581. Ушкодження лівої стегнової кістки внаслідок наїзду автомашини. Розгорнута фотографічна характеристика (обертання кістки під час знімання проводили проти годинникової стрілки): а – передня поверхня; б – зовнішня поверхня; в – зовнішньо-задня поверхня; г – внутрішня поверхня; д – внутрішньо-передня поверхня.



Рис. 582. Лінії перелому, що на рис. 581, в графічному зображенні. Наявність в ушкодженні спіральних і косих чи майже прямих ліній дає підставу вважати, що в механізмі його виникнення важливу роль відіграло кручення центрального кінця стегна проти годинникової стрілки (в цю сторону направлені спіральні лінії перелому).

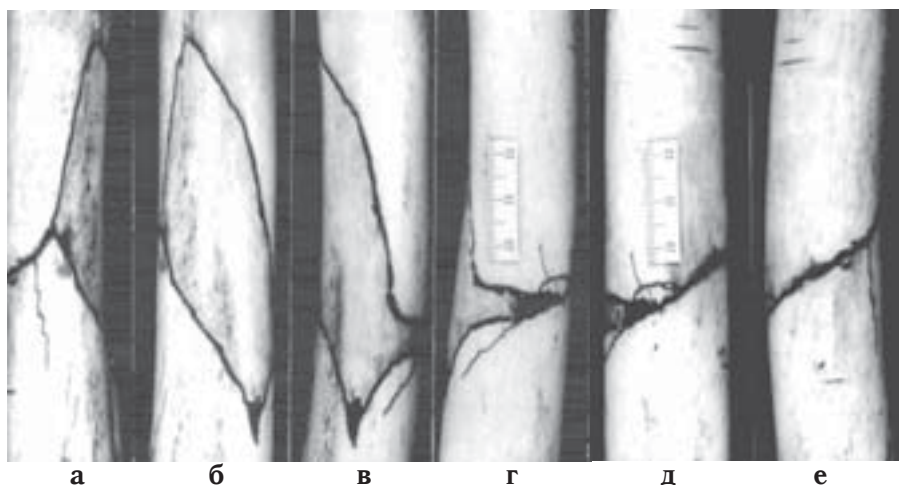


Рис. 583. Ушкодження нижньої третини правої стегнової кістки у зв'язку з наїздом автомашини ЗІЛ і подальшим переїздом. Розгорнута фотографічна характеристика: а – внутрішня поверхня; б – задня поверхня; в – зовнішня поверхня; г – зовнішньо-передня поверхня; д – передня поверхня; е – передньо-внутрішня поверхня.

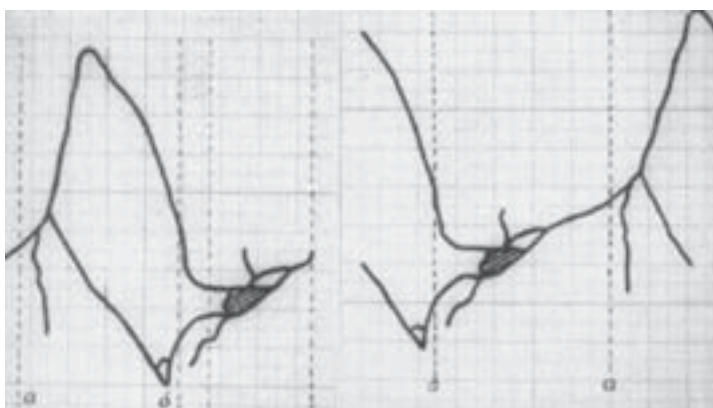


Рис. 584. Два графіки ушкодження, що на рис. 583. Вони по суті однакові, але розрив ліній у них зроблений в різних місцях. Це надало їм різного унаочнення. На лівому графіку добре представлені дві косі лінії перелому, але майже не визначається гвинтоподібна лінія перелому і чіткі косі, тобто ушкодження кістки пов'язане з обертанням периферичного кінця її.



Рис. 585. Деформація правої гомілки у зв'язку з наїздом вантажної автомашини.



Рис. 586. Кінці відламків великогомілкової кістки змістились по довжині. На передньому плані – трикутний відламок кістки серед м'яких тканин.



Рис. 587. Вигляд переломів обох кісток гомілки після звільнення від м'яких тканин у випадку, що на рис. 586. Передня поверхня.

Рис. 588. Розгорнута характеристика перелому великогомілкової кістки: а – внутрішня поверхня; б – внутрішній край; в – задня поверхня; г – зовнішній край. Місце удару – зовнішній край кістки, в ньому розміщений ромбоподібний відламок і до нього віялоподібно розходяться тріщини від основної лінії перелому.

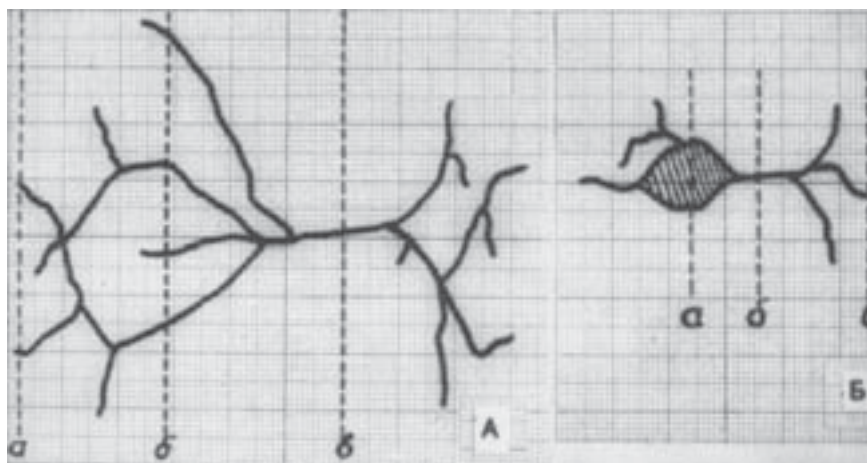
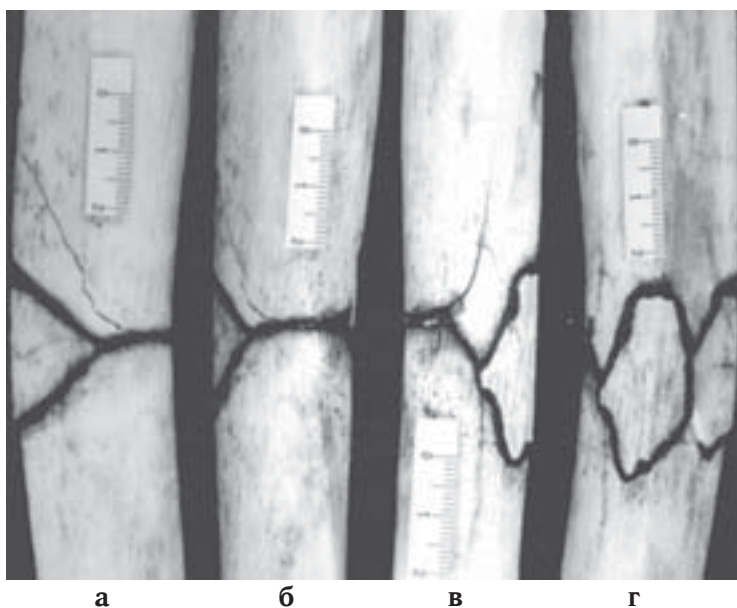


Рис. 589. Графічне зображення перелому, що на рис. 588: А – великогомілкової, Б – малогомілкової кістки. В графіку А пунктирні лінії означають: а – зовнішній край, б – передній край, в – внутрішній край. В графіку Б: а – передній край, б – внутрішній край, в – зовнішній край.

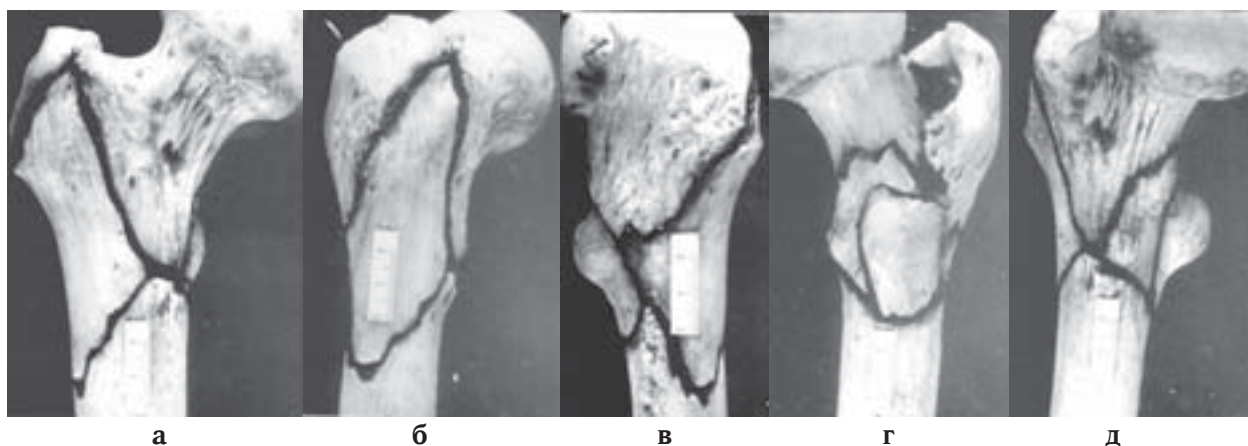


Рис. 590. Черезвертлюжний перелом правої стегнової кістки. Розгорнута фотографічна його характеристика (м'які тканини видалені, відламки склеєні): а – передня поверхня, б – передньо-зовнішня поверхня, в – зовнішня поверхня, г – задня поверхня, д – внутрішньо-передня поверхня.

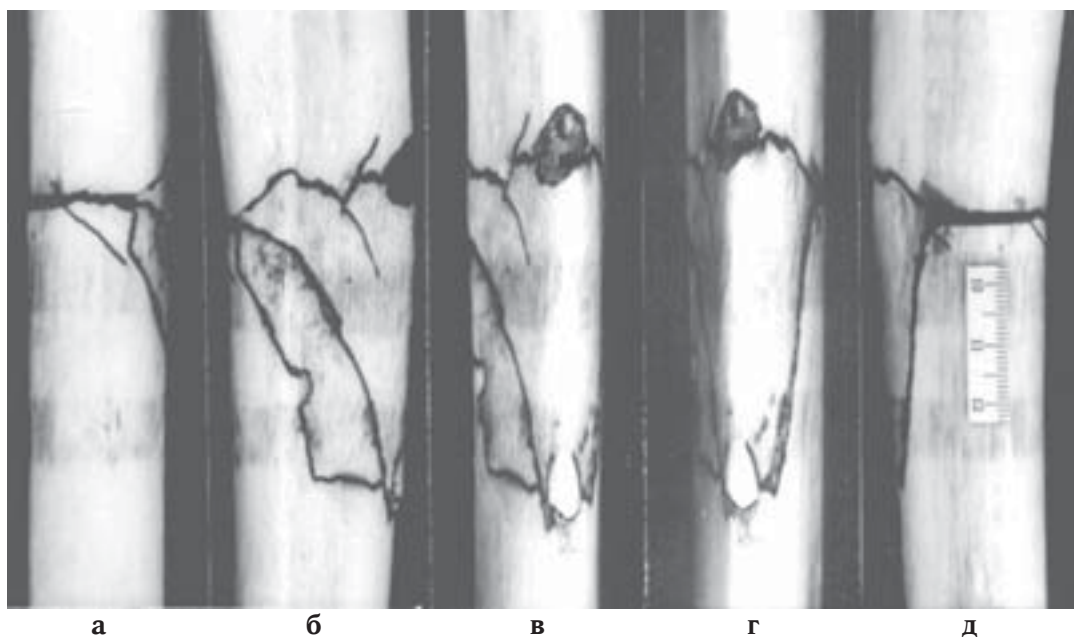


Рис. 591. Перелом правої великогомілкової кістки в ряді послідовних знімків, зроблених при обертанні кістки проти годинникової стрілки: а – задня поверхня, б – задньо-зовнішня поверхня, в – передньо-зовнішня поверхня, г – передній край, д – внутрішня поверхня.

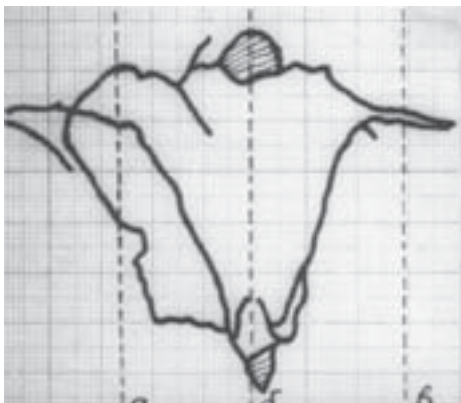


Рис. 592. Графік перелому, що на рис. 591. Пунктирними лініями позначені: а – зовнішній край кістки, б – передній край, в – внутрішній край. Перелом виник від удару по передньому краю.

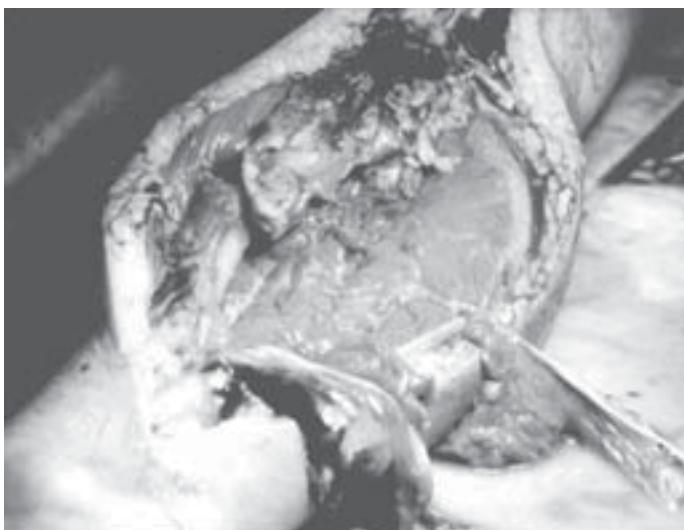


Рис. 593. Переломи кісток правої гомілки при наїзді вантажним автомобілем.

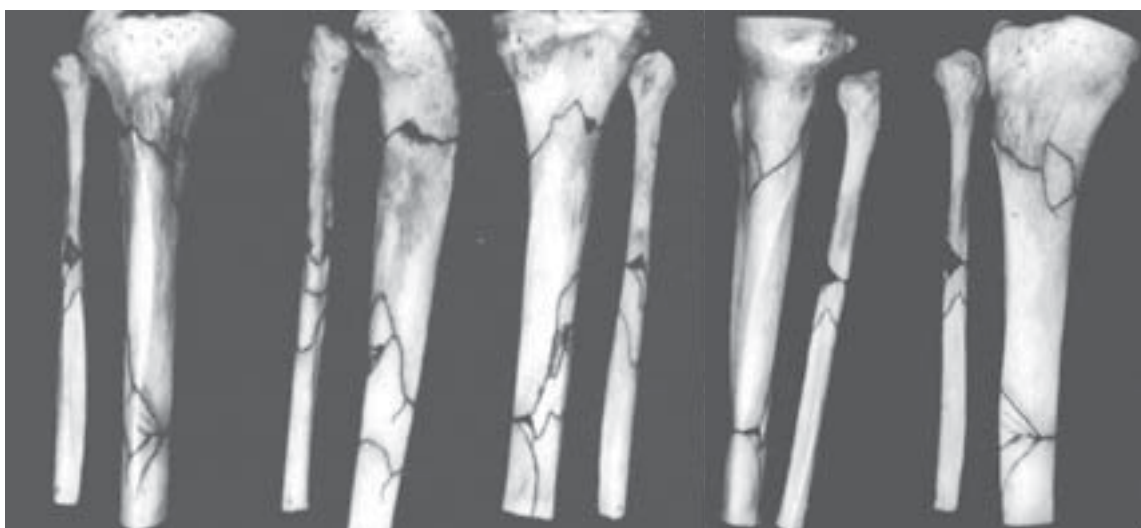


Рис. 594. Переломи кісток правої гомілки. Удар переднім бампером автомобіля ГАЗ-69 призвів до утворення ушкоджень великогомілкової кістки в двох місцях за рахунок дії верхнього і нижнього його країв. Розгорнута фотографічна характеристика переломів.

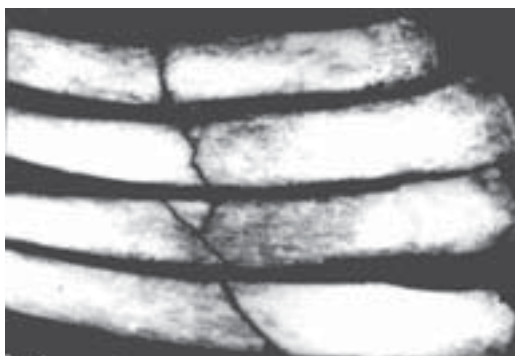


Рис. 595. Переломи 3 – 6 правих ребер у випадку, що зображений на рис. 594. Зовнішня поверхня їх грудинних кінців.

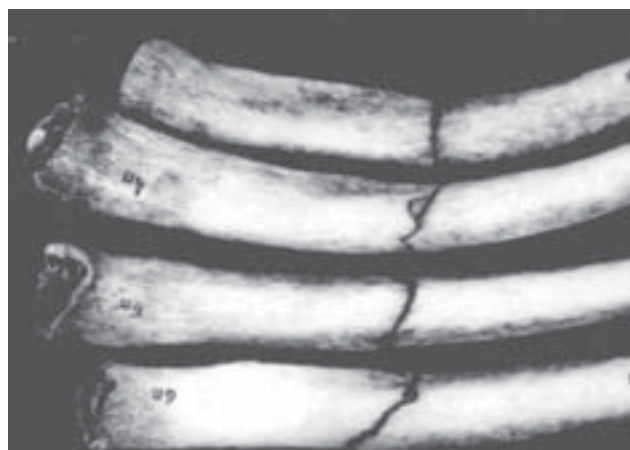


Рис. 596. Внутрішня поверхня ребер, що зображені на рис. 595. При порівнянні ліній переломів у зовнішній і внутрішній пластинках видно, що це ушкодження ребер виникло від їх деформації внаслідок прикладання сили в іншому місці (непрямі переломи).

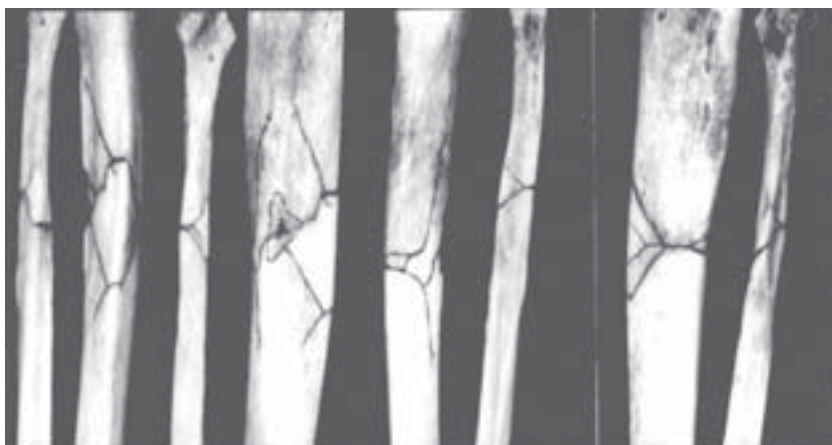


Рис. 597. Перелом кісток правої гомілки, що утворився внаслідок наїзду автомашиною ГАЗ-69. Розгорнута його фотографічна характеристика.



Рис. 598. Перелом кісток лівої гомілки в середній третині. Розгорнута його фотографічна характеристика.

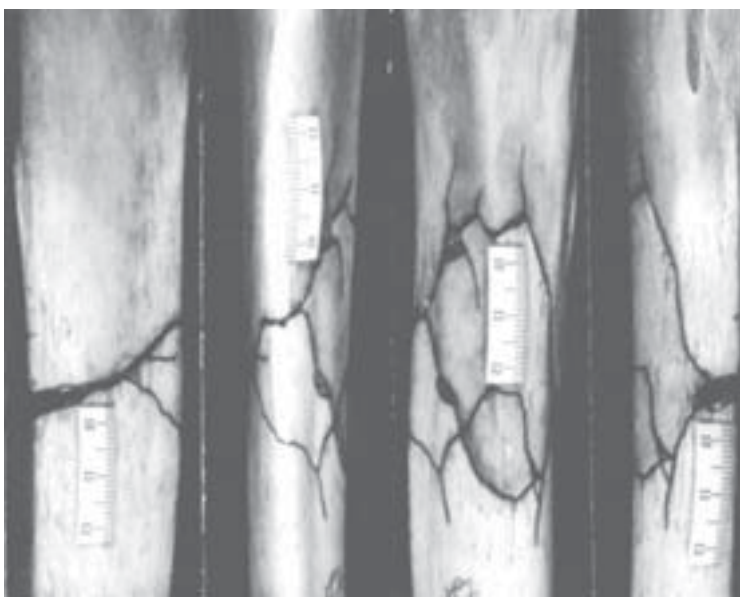


Рис. 599. Перелом верхньої третини лівої великогомілкової кістки. Розгорнута його фотохарактеристика.

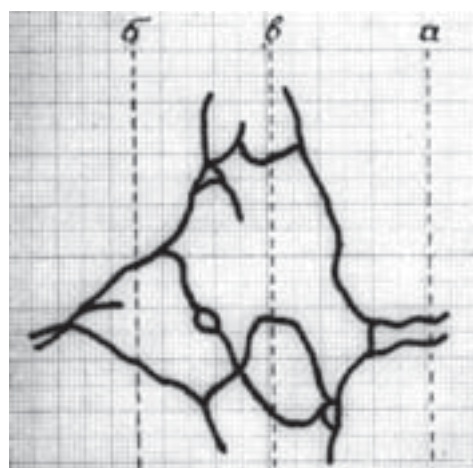


Рис. 600. Графік ушкодження, що на рис. 599. Пунктирні лінії означають: а – внутрішній край кістки, б – передній край, в – зовнішній край.



а



б

Рис. 601. Наїзд вантажівки ГАЗ-51 на мотоцикл, що рухався: а – відкритий перелом кісток склепіння черепа у пасажир заднього сидіння мотоцикла; б – краї рани на голові значно відшаровані, розірвані, місцями розміжчені.



Рис. 602. Відкритий перелом верхньої третини лівої великогомілкової кістки від удару переднім бампером вантажівки.

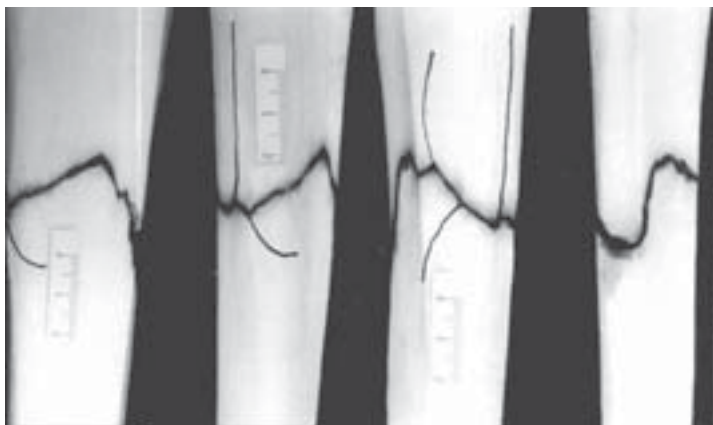


Рис. 603. Розгорнута фотографічна характеристика ліній перелому, зображеного на рис. 602 (при фотографуванні кістка поверталась за ходом годинникової стрілки).



Рис. 604. Крововилив біля кореня легень від стусу внаслідок удару автомашиною при наїзді.

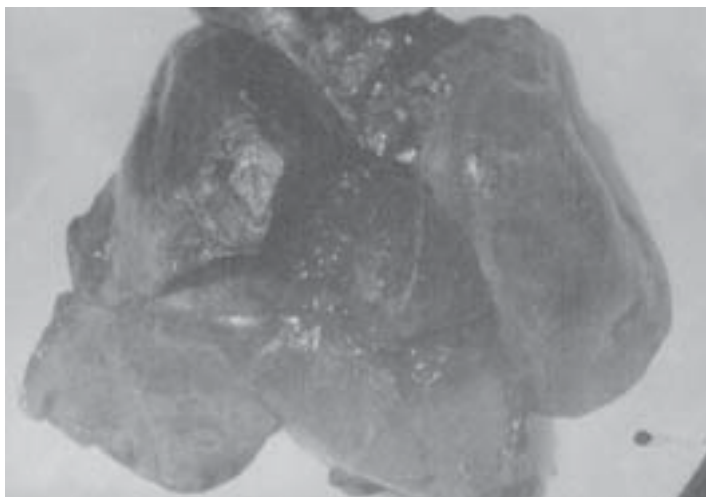


Рис. 605. Вогнищеві крововиливи біля кореня легень і під плевру на реберній їх поверхні як прояв стусу тіла при наїзді автомашиною.



Рис. 606. Численні підкапсулярні розриви паренхіми печінки і крововиливи у її тканину, що виникли від стусу тіла при наїзді автомашиною.



Рис. 607. Гр-н Б., 40 років, був збитий вантажною автомашиною, що рухалась з великою швидкістю, і від отриманих ушкоджень помер. На рис. – садно смугастої форми на лівій половині передньої черевної стінки.

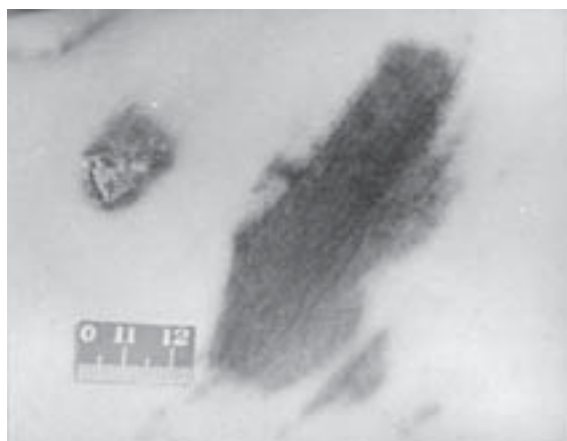


Рис. 608. На рисунку середнім планом садно, що зображено на рис. 607, на його поверхні, особливо по краях, видні тонкі смуги – траси, що розташовані впродовж садна.



Рис. 609. Кілька саден невизначеної форми на лівій половині обличчя у тому ж випадку. На лобі зліва рана, краї якої з'єднані хірургічними швами.

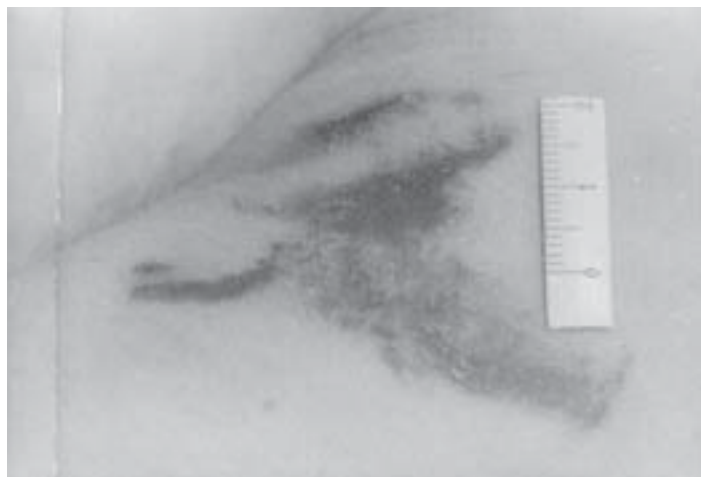


Рис. 610. Садна лівого плеча у випадку, зазначеному на рис. 607. На поверхні саден розташовані дрібні білясті лусочки. Кінці їх завернуті угору, тобто садна утворились при рухові предмета знизу вверх або тіла у зворотному напрямку.



Рис. 611. Крововилив у м'які тканини верхньої третини того самого плеча (рис. 610).

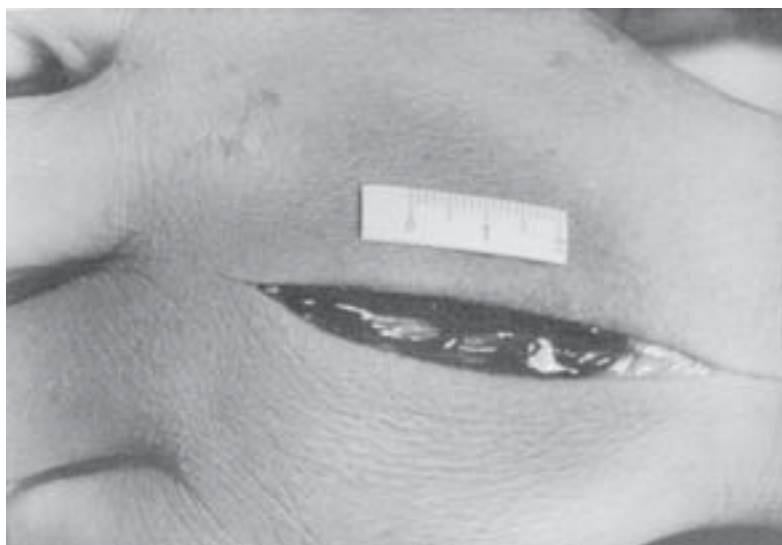


Рис. 612. Синяк на тильній поверхні лівої кисті у тому самому випадку. Згортки крові у підлеглих тканинах.

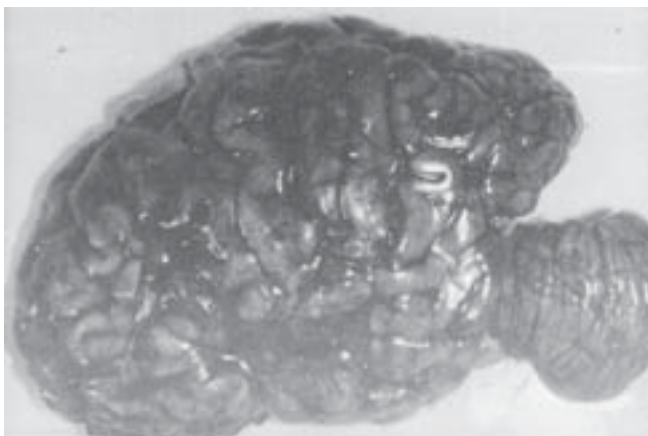


Рис. 613. Поширений крововилив у м'яку мозкову оболонку головного мозку (той же випадок).

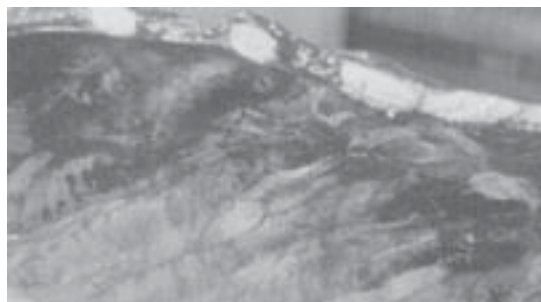


Рис. 614. Вогнищеві крововиливи під пристінкову плевру лівої половини грудної стінки у місцях переломів ребер (той же випадок).



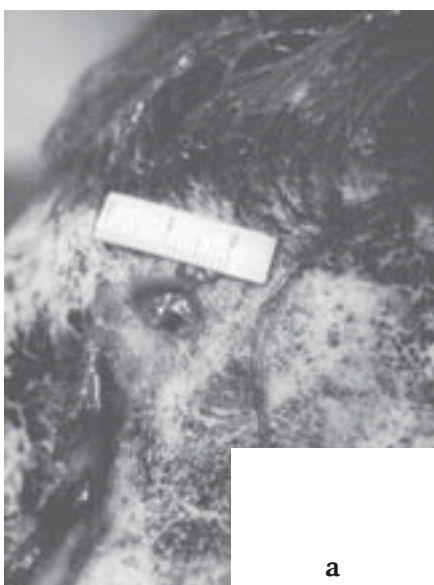
Рис. 615. Надриви тканини лівої нирки у тому ж випадку. Крововилив у ніжку нирки.



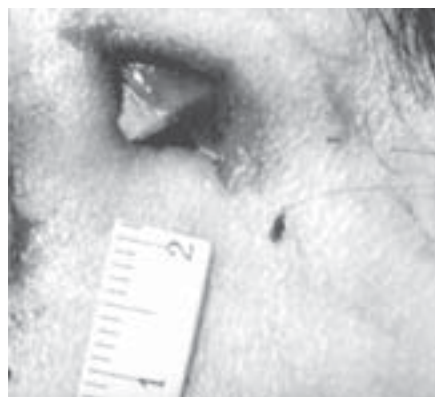
Рис. 616. Наїзд вантажної автомашини на гр-на З. Обличчя його покрите засохлою кров'ю, місцями зі згортками.



Рис. 617. Посередині лоба щілинноподібна рана з нерівними звивистими і здертими краями.



а



б

Рис. 618 а, б. Рана у верхній частині лоба у вигляді овала із загостреними кінцями. У її дні – відламки кісток.



Рис. 619. Ліва половина обличчя у тому ж випадку після зняття крові. Різка деформація (западання) середньої частини лоба і ділянки перенісся (місце удару). Садна у вилично-скроневій ділянці та біля лівого кута рота.



Рис. 620. Довгаста рана у лівій половині підборіддя з дрібнозубчастими здертими краями.



Рис. 621. Краї рани у лівій половині лоба рівні, без осаднень, кінці гострі, що нагадує рану від ріжучого предмета.



Рис. 622. Дугоподібна рана на тильній поверхні правої кисті, що виникла від розриву шкіри (випадок той же, що на рис. 616).



Рис. 623. Три садна на тильній поверхні основи вказівного пальця лівої кисті. По центральному краю двох із них нависають шматочки епідермісу (кінець саден).



Рис. 624. Осколковий перелом кісток склепіння черепа (лобної, лівої тім'яної кісток) відповідно до рани, що на рис. 617. Вигляд цього перелому після видалення м'яких тканин зображений на рис. 543.

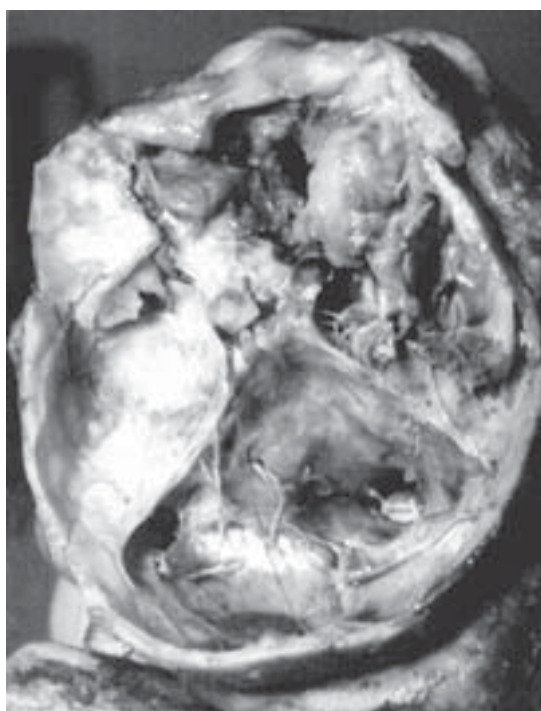


Рис. 625. Осколковий перелом кісток основи черепа у тому ж випадку (в передніх і середніх черепних ямках).

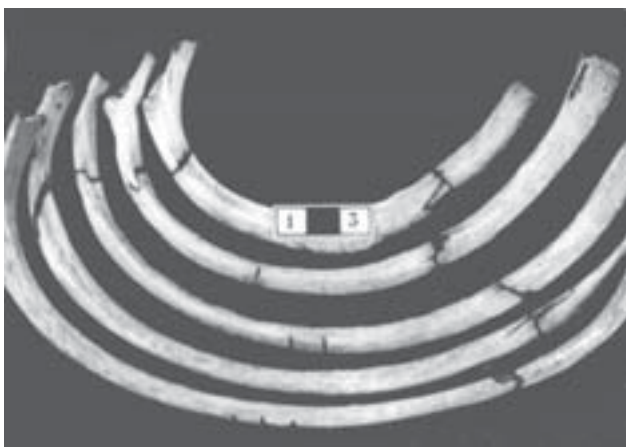


Рис. 626. Наїзд автобусом, удар бортом у праву половину грудей. Переломи 2 – 6 правих ребер по лопатковій, пахвових лініях. Вигляд ушкоджень з верхнього краю.



Рис. 627. Внутрішня поверхня грудинних кінців ребер, що на рис. 626. Лінії переломів у внутрішній пластинці місцями звивисті, з роздвоєнням по нижньому краю 2-го ребра і по верхньому краю 6-го ребра (ребра розташовані нижніми краями вгору).

Рис. 628. Грудинний кінець 3-го ребра. Добре виражене западання зовнішньої кісткової пластинки по краю перелому і незначне розщеплення ребра по його верхньому краю.



Рис. 629. Роздвоєння лінії перелому у внутрішній пластинці 6-го ребра (ближче до його верхнього краю).



Рис. 630. Дрібнозубчаста лінія перелому у зовнішній пластинці 6-го ребра.



Рис. 631. Прогинання краю його зовнішньої пластинки біля лінії перелому.



Рис. 632. Ушкодження хребетних кінців 2 – 6 ребер з верхнього краю. Лінії перелому звивисті, місцями зигзагоподібні.

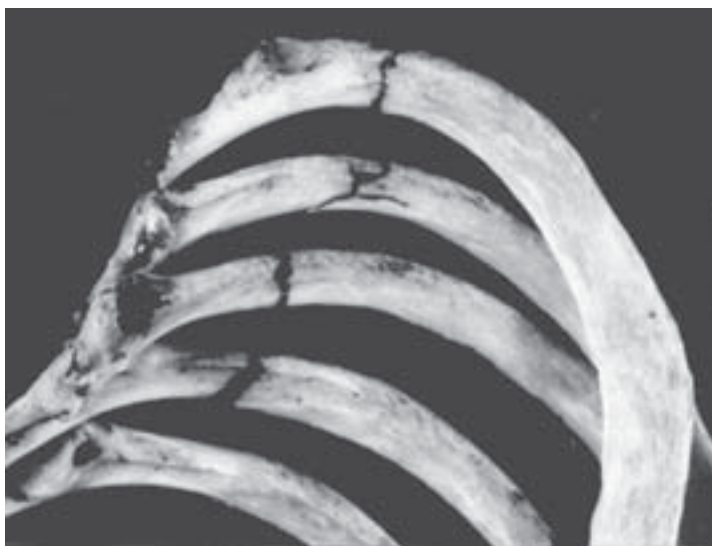


Рис. 633. Ті ж пошкодження, що на рис. 632, з боку внутрішньої кісткової пластинки (6-те ребро не ушкоджене). Лінії переломів дрібнозубчасті, з поперечними тріщинами в 3-му ребрі.

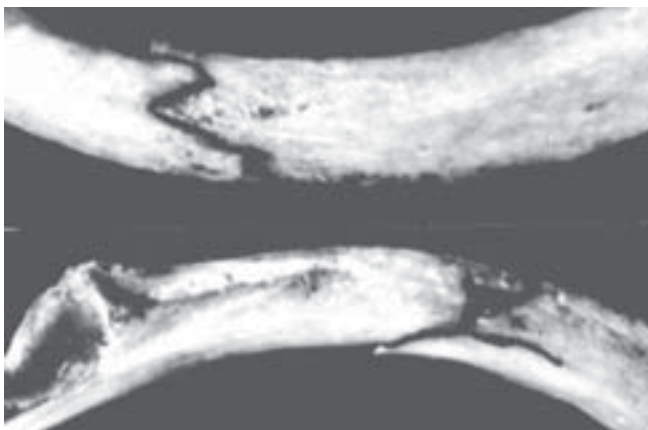


Рис. 634. Зигзагоподібна лінія перелому верхньо-зовнішньої поверхні хребетного кінця 3-го ребра.

Рис. 635. Внутрішньо-нижня поверхня хребетного кінця цього (рис. 634) ребра. Від косої лінії перелому відходять дві тріщини у поздовжньому напрямку.

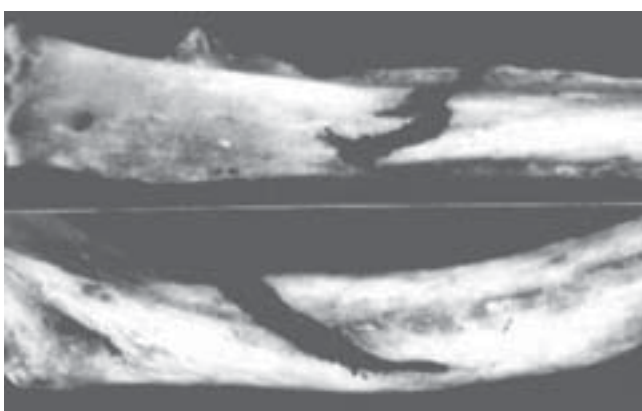


Рис. 636. Зигзагоподібна лінія перелому у внутрішній кістковій пластинці хребетного кінця 5-го ребра.

Рис. 637. У верхньо-внутрішньому краї ребра перелом має вигляд рівної, майже прямої, лінії.



Рис. 638. Місце з'єднання цих двох ліній (рис. 636, 637) перелому хребетного кінця 5-го ребра у внутрішній кістковій пластинці (зі сторони верхнього краю).



а



б

Рис. 639. Наїзд вантажного автомобіля на гр. Ф. Удар бортом в лице: а – голова, обличчя деформовані. Голова покрита засохлою кров'ю. На краватці – патьок крові з вузьким нижнім кінцем, який дає змогу визначити, що травма голови заподіяна при вертикальному положенні гр. Ф.; б – по краях рани видні осаднення. Краї її шматкоподібні, в просвітку рани розміжчена речовина головного мозку. Частина зубів відсутня.

Рис. 640. Перелом правої стегнової кістки в нижній третині, що виник від удару автомашиною. Розгорнута його характеристика.

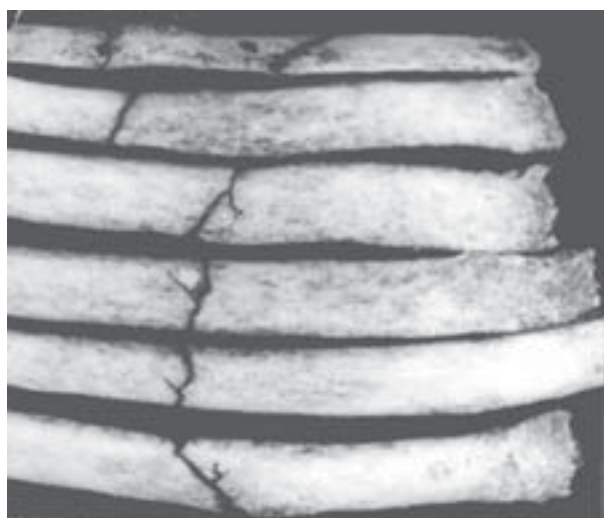
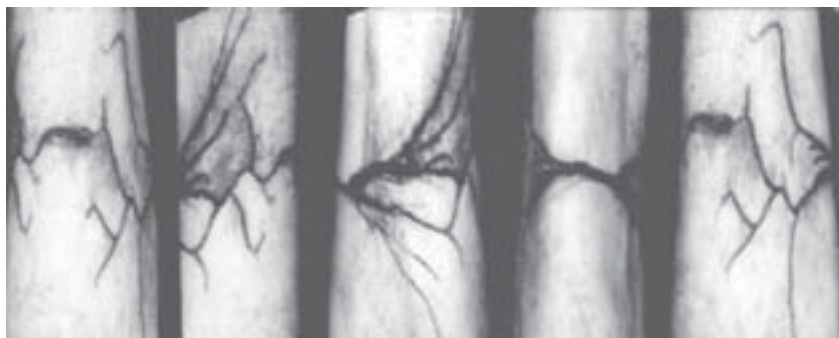


Рис. 641. Переломи 2-7 правих ребер по середньо-ключичній лінії в цьому ж спостереженні. Зовнішня поверхня. Переломи являють собою дещо звивисті лінії.

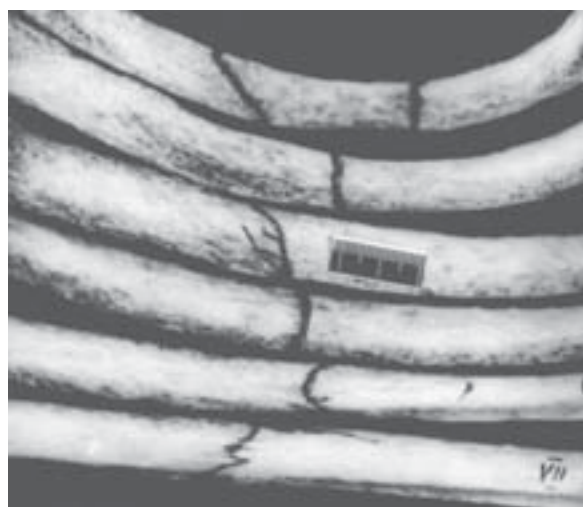


Рис. 642. Вигляд переломів, що на рис. 641, на внутрішній пластинці ребер. Тут лінії переломів менш рівні (крім 5-6 ребер). В 4 і 7-му ребрах видні тріщини, розщеплення кісткових пластин.

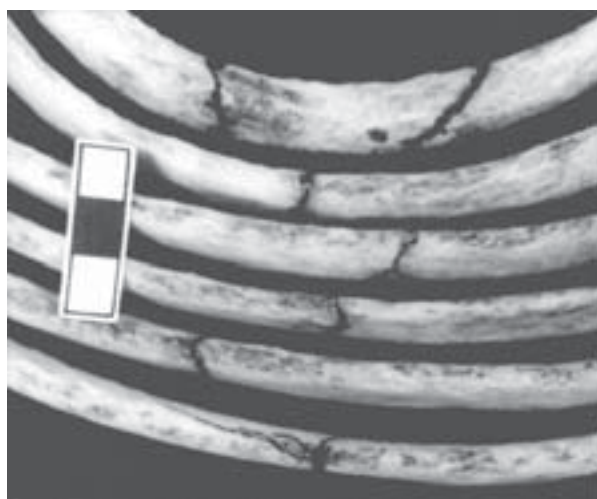


Рис. 643. Верхній край цих ребер. В 7-му ребрі поздовжня тріщина.



Рис. 644. Нижньо-внутрішня поверхня ребер. Властивості переломів такі, що не дають змоги визначити вид деформації. Мабуть, грудна клітка піддавалась складній деформації.

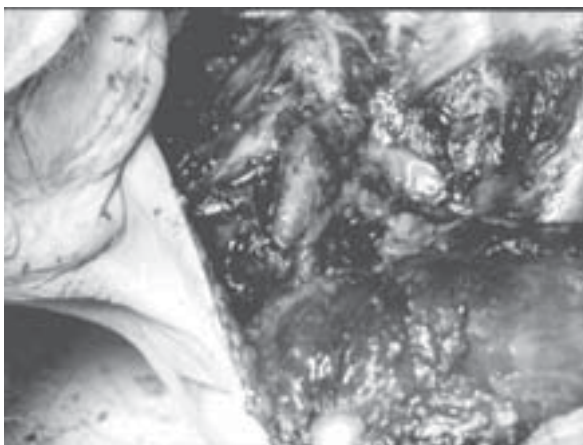


Рис. 645. Наїзд вантажної автомашини ЗІЛ, що рухався заднім ходом, на жінку віком 70 років. Удар здійснений заднім бортом. Перелом правої ключиці та крововилив в м'які тканини грудей відповідно до місця первинного удару.



Рис. 646. Вигляд перелому ключиці після звільнення її від м'яких тканин (передня поверхня).



Рис. 647. Ушкодження цієї ж ключиці (рис. 646) з боку її задньої поверхні.

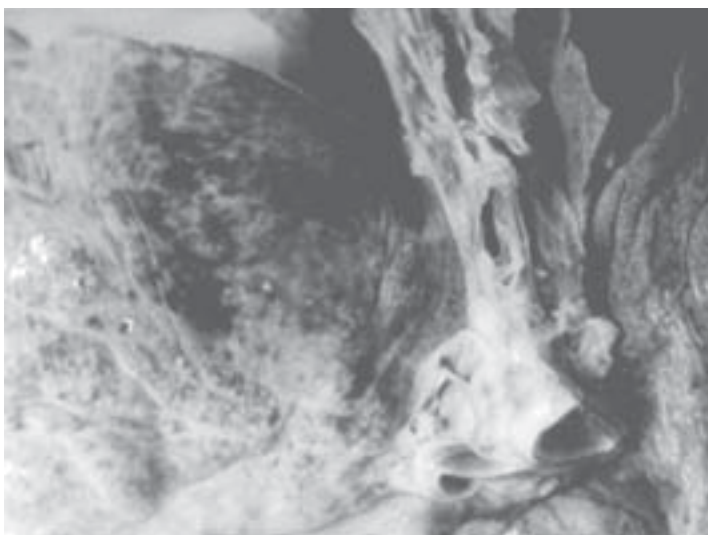


Рис. 648. Численні крапкові та дрібновогнищеві крововиливи під плеврою легень, біля їх кореня як результат загального струсу при наїзді автомашини.



Рис. 649. Численні крововиливи на поверхні легень, біля їх кореня і в середостінні при загальному струсі тіла.

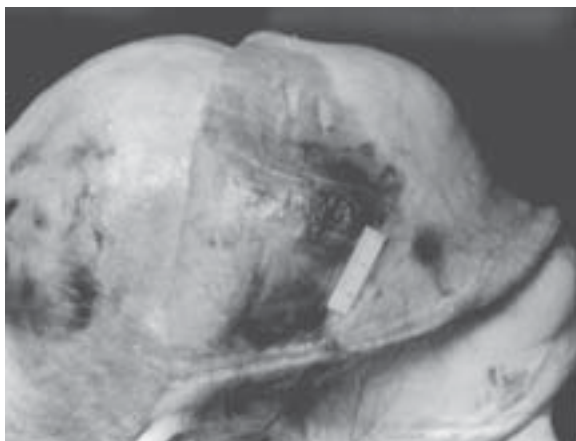


Рис. 650. Невелика рана на внутрішній поверхні м'яких покривів черепа. Навколо неї – вогнищеві крововиливи.



Рис. 651. Наїзд автомашини з переважальною дією – тисненням: гр-н Н. був притиснутий автокраном до стіни. Розрив тканини легень внаслідок стиснення тіла в цьому випадку.

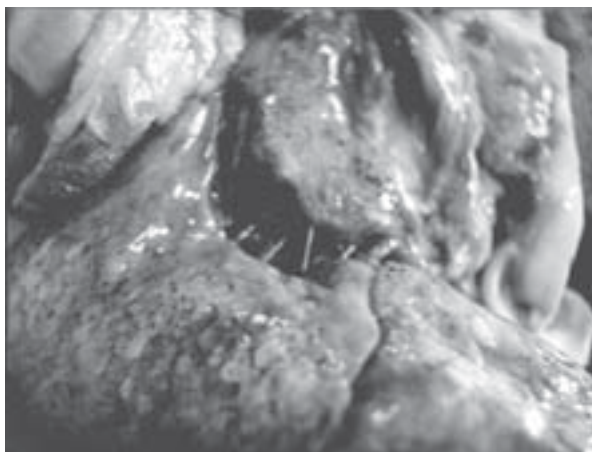


Рис. 652. В глибині розриву між його краями видні численні перетинки.

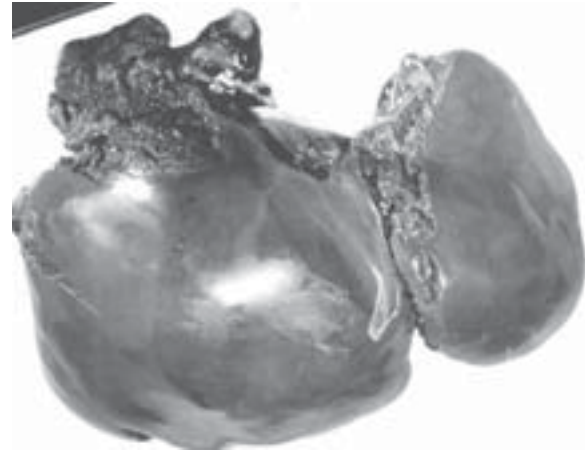


Рис. 653. Розрив правої частки печінки на межі з лівою, розміщення і надриви тканини правої її частки внаслідок стиснення тіла при наїзді автомашинною.

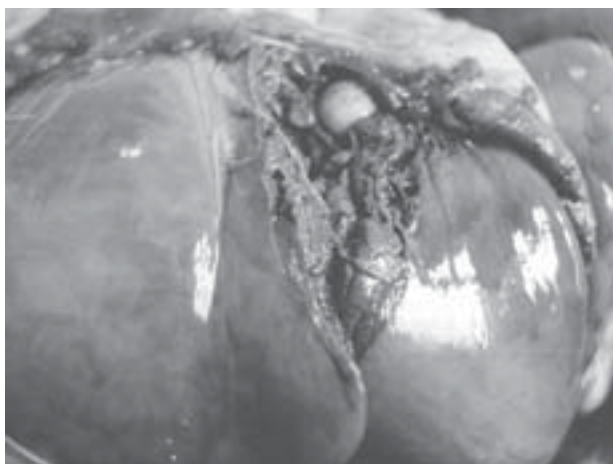


Рис. 654. Краї розриву печінки нерівні, шматкоподібні, на стінках пошкодження видні численні часточки паренхіми органа (розміщення).



Рис. 655. Численні тріщини, надриви, розриви, розміщення селезінки і нирки, що виникли внаслідок перевертання автомобіля “Москвич” і притиснення водія, який випав із кабіни.



Рис. 656. Наїзд автомашини з наступним волочінням. Гр-ку Д. збила вантажна автомашина і, зачепивши причепом за пальто, волочила на відстань 0,5 км. Загальний вигляд загиблої. Одяг в безладі, розстебнутий. В ділянці обох колінних суглобів забруднення і ушкодження (на лівій нозі).

Рис. 657. На внутрішній поверхні нижньої третини лівих стегна, колінного суглоба і верхньої третини гомілки велика рана і осаднення. Воно по краях цієї рани виражене повсюди і продовжується широкою смугою на внутрішню поверхню цієї ж гомілки. Ця рана виникла від тривалого тертя при волочінні ("спилювання" м'яких тканин).

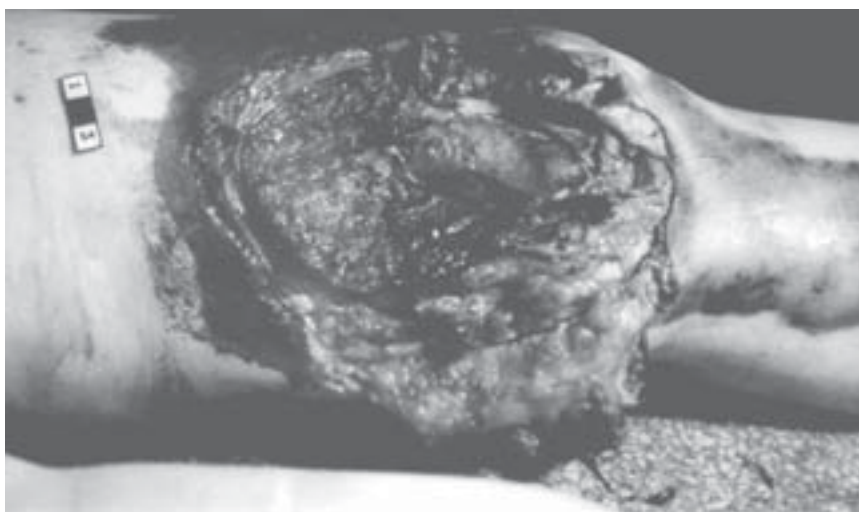


Рис. 658. Численні сліди ковзання (тертя) на зовнішній поверхні головки правого чобітка у тому ж випадку (рис. 656).



Рис. 659. Наїзд автомашини з наступним волочінням і переїздом через спину вздовж тіла. Положення трупа на проїжджій частині дороги. Голова закрита змішеним уверх одягом. Тіло лежить спиною догори, середня частина тулуба одягом не прикрита.



Рис. 660. Різка деформація лица, голови. Численні садна зі слідами ковзання на обличчі. Надрив губи у лівому куті рота. Той самий випадок (рис. 659).



Рис. 661. Деформація ший, дрібні ушкодження на ній типу саден. Частина з них нагадує півмісяцеві осаднення. Найнижче має кільцеподібну форму (показано стрілкою) і схоже з контурами гудзика.

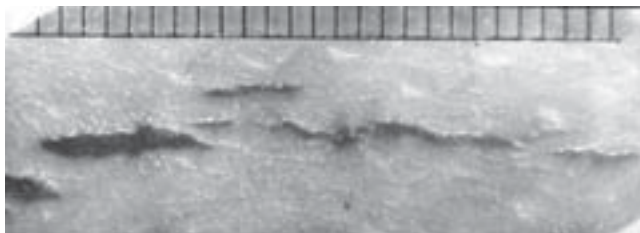


Рис. 662. Пошкодження біля внутрішнього кінця правої ключиці – це дрібні тріщини, надриви шкіри від її розтягнення. Типова їх щілиноподібна форма, звивисті не осаднені краї, паралельне одна одній розташування.

Рис. 663. Довгаста, майже лінійна рана на лівій боковій поверхні голови. Краї її дещо звивисті з вузькою смугою осаднення. Попереду рани і паралельно їй розташоване смугоподібне переривчасте садно незначної ширини. Обидва пошкодження виникли від дії довгастого предмета з двома вузькими поверхнями (предмет з ребром). Спостереження, що на рис. 659.





Рис. 664. Переривчасті смугоподібні садна на лівому боці нижче соска (випадок той же – рис. 659).



Рис. 665. Садна на передньо-зовнішній поверхні правої гомілки у випадку, що на рис. 659. Верхнє садно поперечне, смугоподібне зі шматком рогового шару, що нависає. Нижче від нього – дугоподібне садно, а під ним – садно з однією випуклою, а другою прямою сторонами. Судячи з обрисів, усі садна утворились від обмеженої поверхні (частини бампера).



Рис. 666. На знімку більш крупним планом на поверхні саден (рис. 665) видні лусочки. У дугоподібному садні вони розташовані по внутрішньому краю.

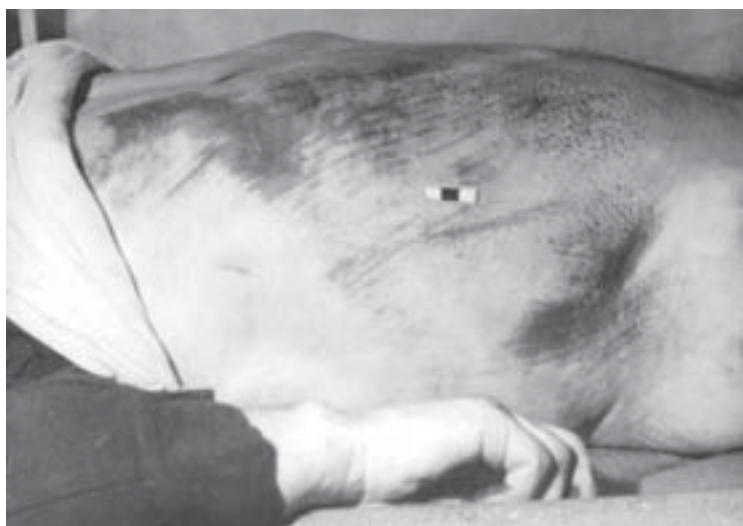


Рис. 667. Численні садна на правій боковій поверхні грудей, живота зі слідами ковзання (подряпинами, смугоподібними саднами) у випадку, що на рис. 659.



Рис. 668. У правій припупковій ділянці ушкодження дуже дрібні і за формою наближаються до трикутної. Поряд і навколо них осаднень не відмічається.

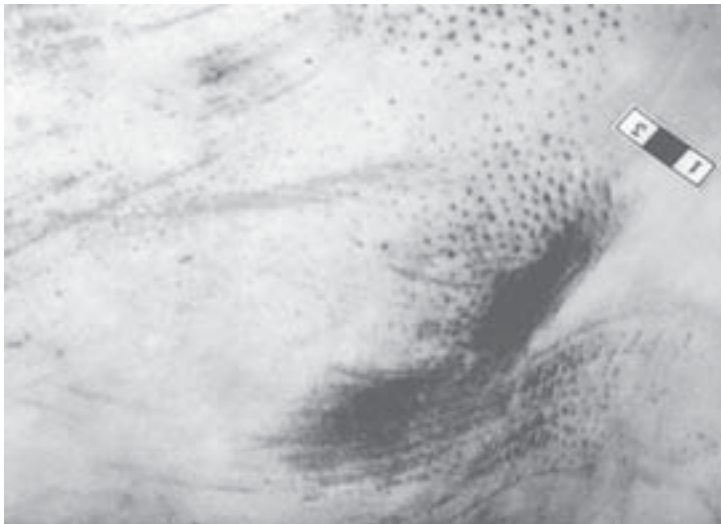


Рис. 669. Численні подряпини, розташовані паралельно одна одній в ділянці гребеня правої клубової кістки (сліди ковзання). На їх тлі і поза ними проглядаються дрібні трикутні пошкодження.

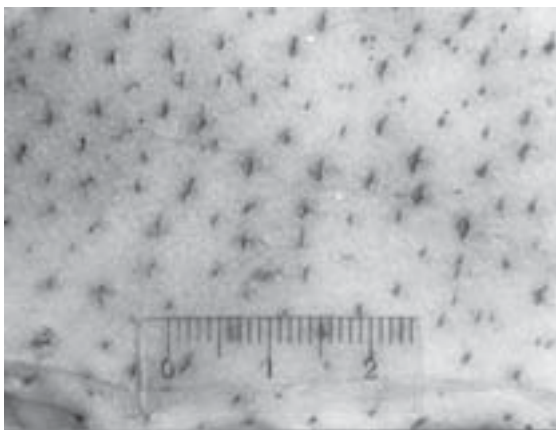


Рис. 670. На знімку більш крупним планом (ушкодження, що на рис. 668) видно, що ділянка осаднення на грудях на значному протязі складається із численних дрібних трикутних ушкоджень певної орієнтації.

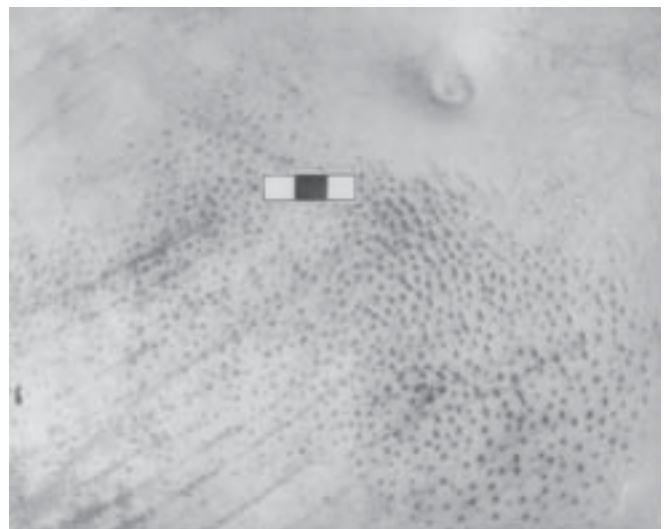


Рис. 671. Такі ж ушкодження (рис. 670) на передній стінці живота, праворуч від пупка.

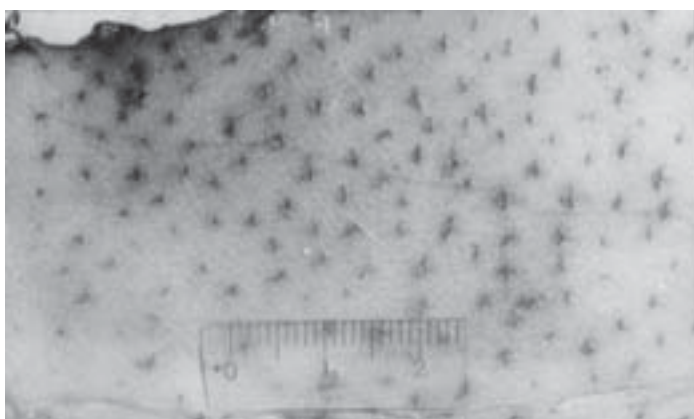


Рис. 672. При дослідженні цих пошкоджень (рис. 670; 671) за допомогою лупи виявляється, що вони являють собою дрібні надриви поверхневого шару шкіри, за формою наближаються до трикутника, одна із вершин якого у всіх ушкодженнях орієнтована у напрямку, паралельному слідам ковзання (подряпинам). На протилежній стороні пошкодження – лусочка зібраного в складки епідермісу.

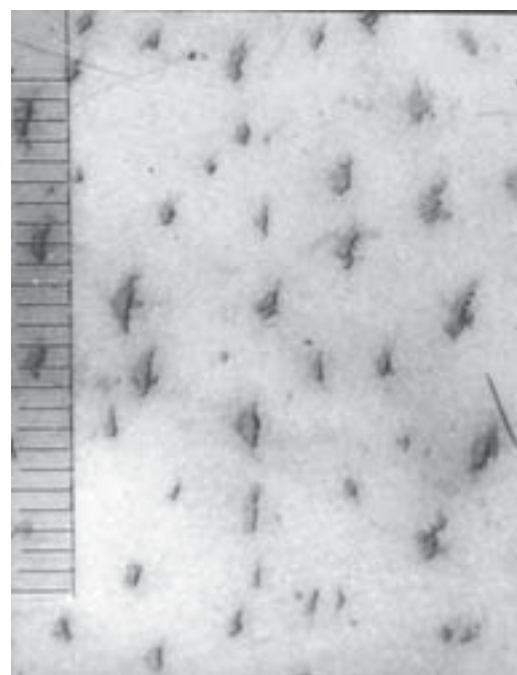


Рис. 673. Ті самі пошкодження (рис. 672) збільшені у 3,7 раза.

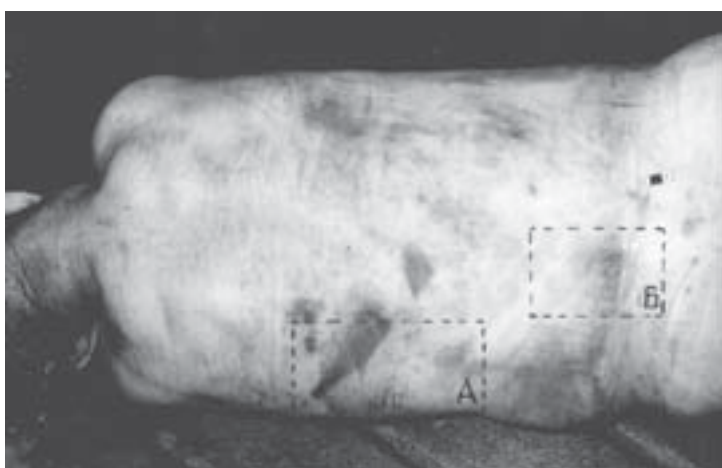


Рис. 674. Пошкодження на спині у випадку, що на рис. 659: садна, дрібні тріщини шкіри.

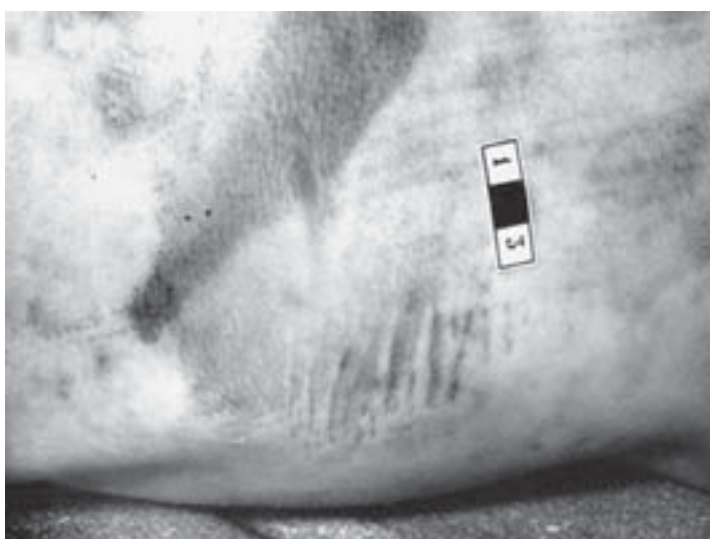


Рис. 675. Середній план ділянки А, що на рис. 674. Садно трикутної форми складається із численних паралельно розташованих тріщин. Аналогічні зміни виявлені в ділянках, що межують з садном.

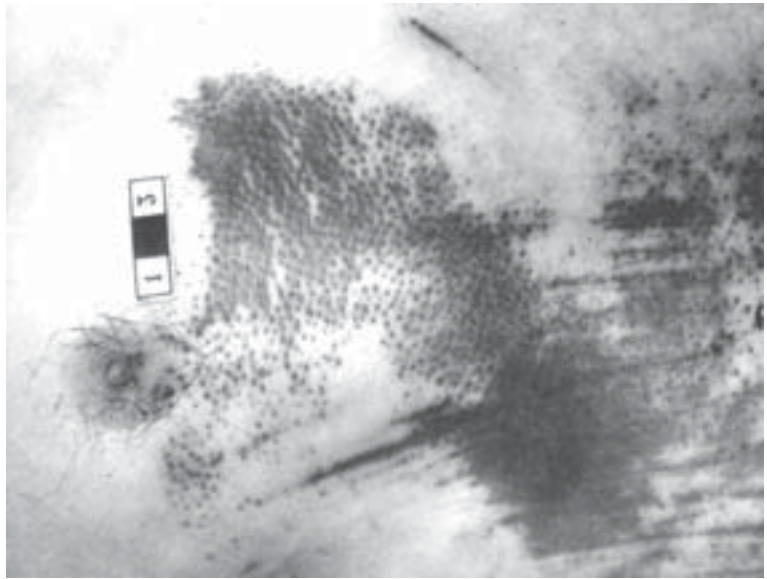


Рис. 676. Крупний план ділянки Б, що на рис. 674: численні паралельні одна одній поверхневі тріщини шкіри.

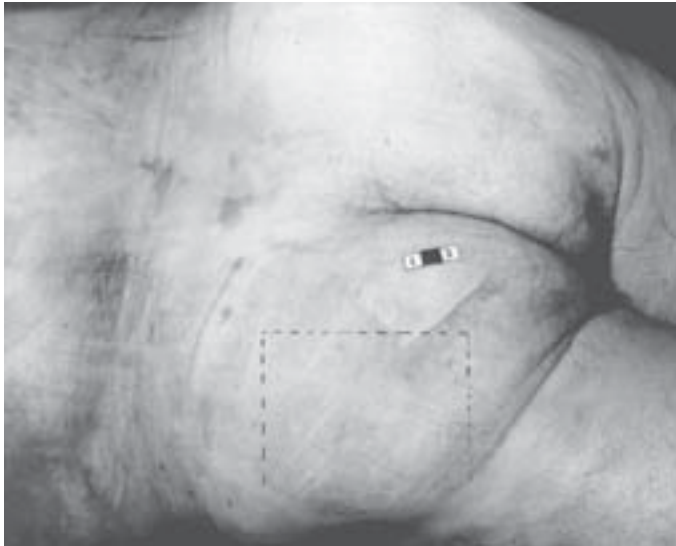


Рис. 677. Крововилив на лівій сідниці у вигляді прямокутної смуги з одним чітким, другим – розпливчастим краями (контури частини діючої поверхні). У зовнішньому квадранті сідниці численні косо розташовані тріщини шкіри.

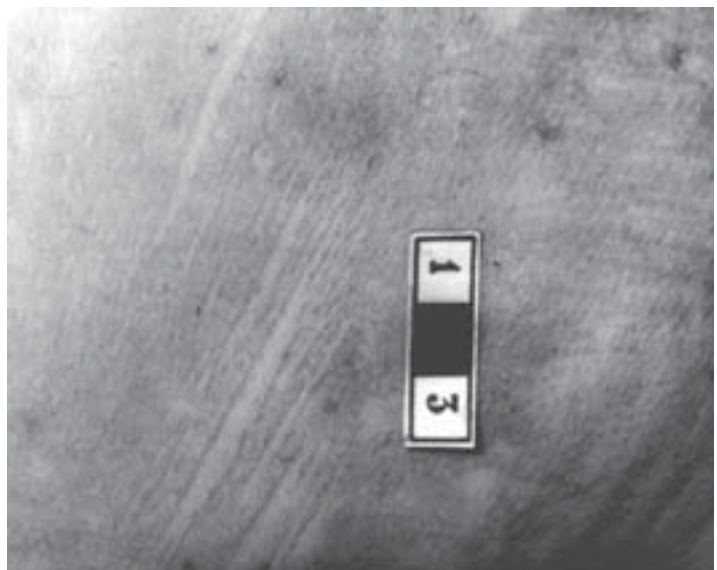


Рис. 678. Крупний план ділянки, позначеної пунктирами на попередньому рис. 677.

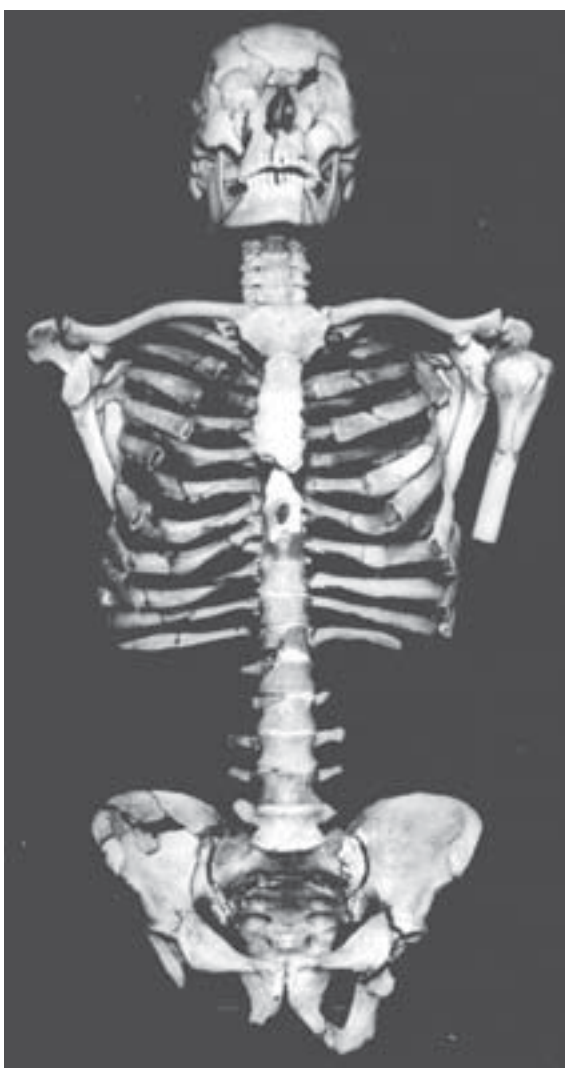


Рис. 679. Череп, хребет, ключиці, ребра, грудина, лопатки, таз, частина плечової кістки (випадок той, що на рис. 659). Майже в усіх кістках численні переломи, які виникли як при наїзді автомашини, так і при волочінні тіла.

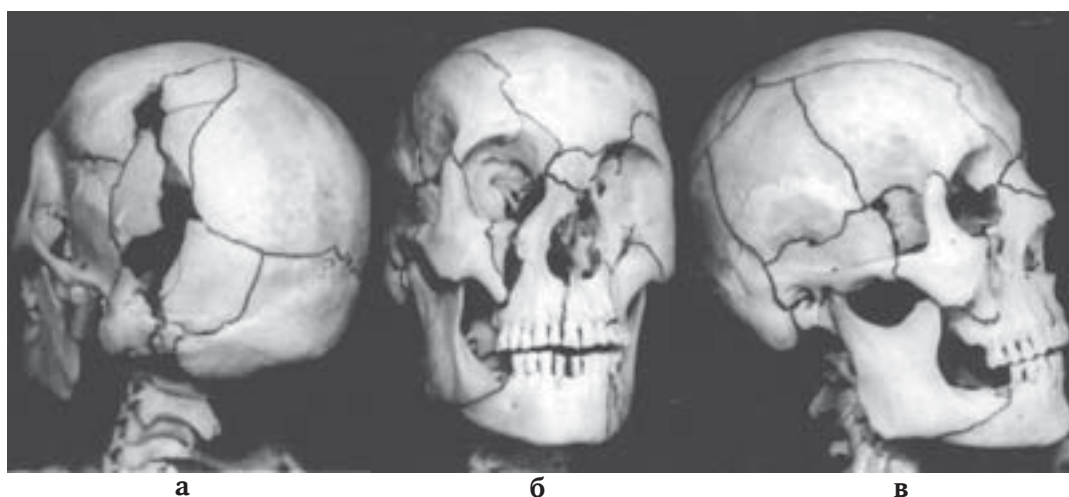


Рис. 680. Локалізація пошкоджень в черепі: а – осколковий перелом лівої тім'яної, скроневої кісток. Центральна його частина, де відсутні відламки, за локалізацією відповідає рані, зображеній на рис. 663; б – лінії перелому в лобній кістці і в кістках лицьового черепа; в – пошкодження правих тім'яної, скроневої, виличної кісток, верхньої та нижньої щелеп. Видні циркулярні та меридіональні тріщини.

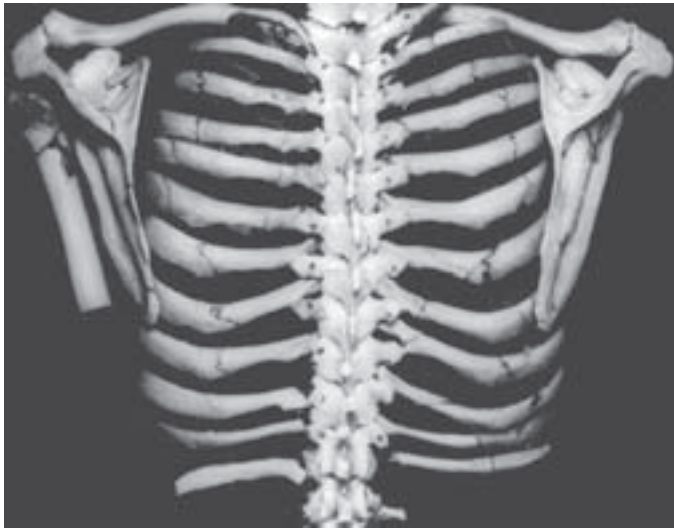


Рис. 681. Численні переломи ребер переважно по лопаткових лініях. Пошкодження всюди крупнозубчасті. Остисті відростки багатьох хребців зламані.



Рис. 682. Переломи лівої лопатки і верхньої третини плечової кістки у цьому ж спостереженні (задня поверхня).



Рис. 683. Пошкодження правої лопатки (задня поверхня).



Рис. 684. Двосторонні переважно вертикальні переломи кісток таза, горизонтальний перелом крижової кістки.

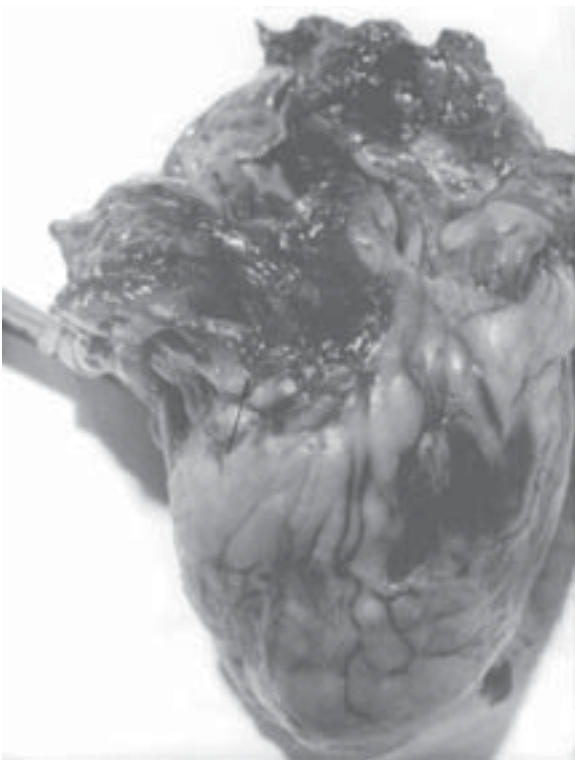


Рис. 685. Надрив стінки правого передсердя (біля основи серця) внаслідок загального струсу тіла при ударі автомашиною (випадок, що на рис. 659).



Рис. 686. Надриви нирки у тому ж випадку (рис. 659).

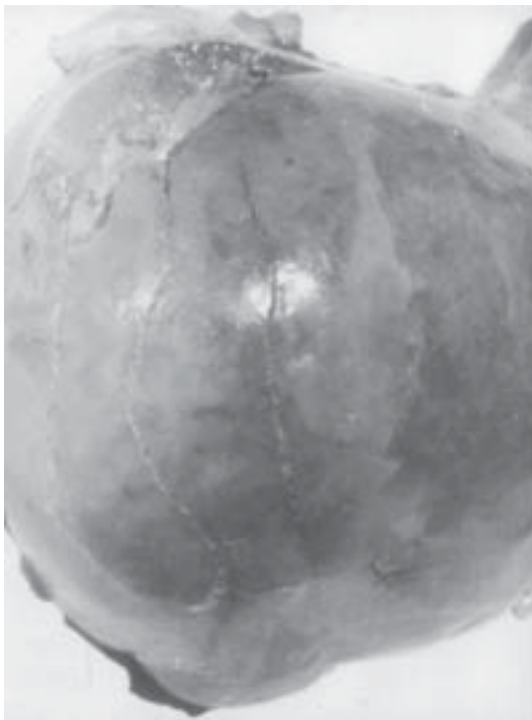


Рис. 687. Паралельні одна одній тріщини і надриви діафрагмальної поверхні правої частки печінки (той же випадок, рис. 659).

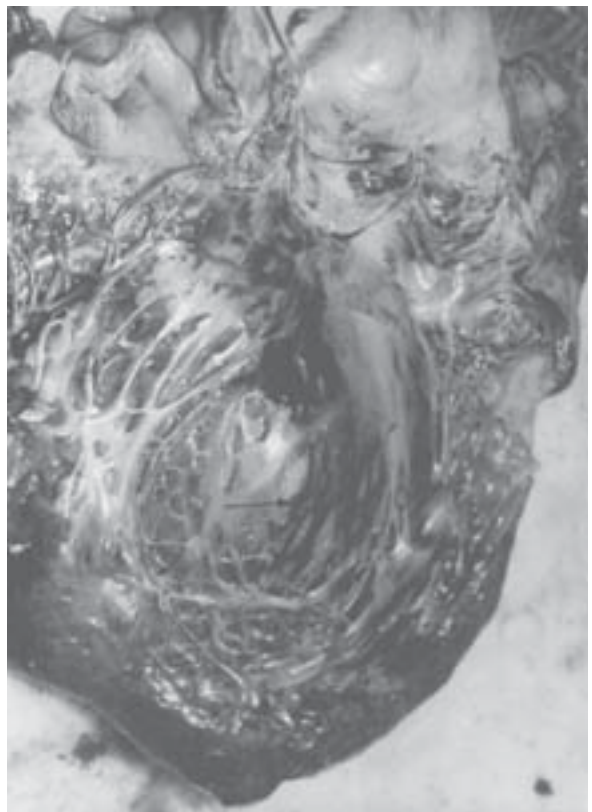


Рис. 688. Крововиливи під ендокард лівого шлуночка серця.



Рис. 689. Сліди ковзання на підшовній поверхні галоші (знімок при звичайному освітленні).



Рис. 690. Об'єкт, що на рис. 689, знятий в ультрафіолетових променях. Фактура підошви і сліди ковзання виражені чіткіше.



Рис. 691. Сліди ковзання у вигляді численних тонких смуг на шкіряній підошві черевика.

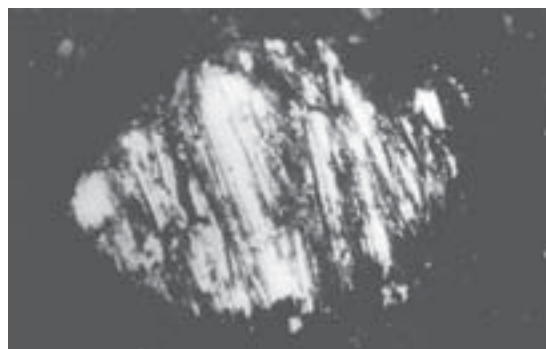


Рис. 692. Сліди ковзання на головці цвяха (збільшено).

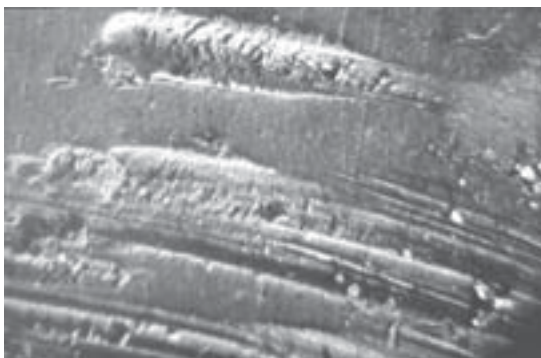


Рис. 693. Сліди ковзання на слідосприймаючій масі (пластилін). Початок крупних слідів більш широкий, кінець значно вузчий. В дні борозен численні паралельні одна одній поперечні тріщини з одним піднятим краєм: він завжди направлений в сторону руху слідосприймаючої поверхні (експеримент).

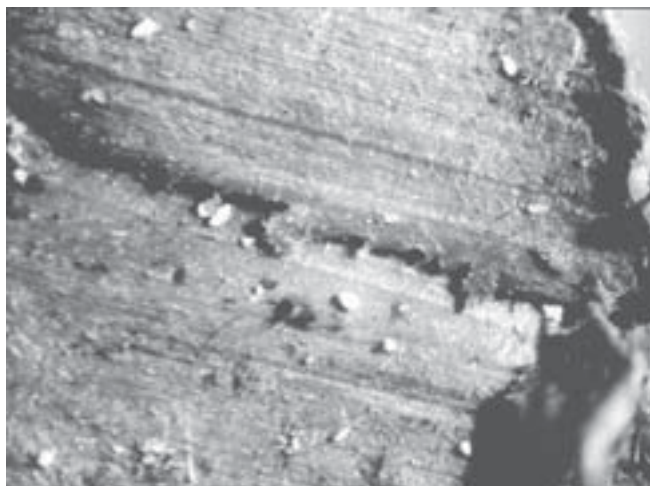


Рис. 694. Численні траси на пластиліні, що утворилися при ковзанні експериментальної поверхні по асфальту. У центрі знімка – більш глибока борозна, по її краю дрібні і трохи більші кутоподібні часточки, які нагадують зубці, вільні кінці яких направлені в сторону руху слідосприймаючої поверхні (експеримент).



Рис. 695. Експериментальні сліди ковзання на щільному картоні. У поперечному до них напрямку розташовані численні паралельні одна одній тріщини з піднятим краєм у напрямку руху слідосприймаючої поверхні.



Рис. 696. Сліди ковзання (тертя) на підшві із мікропористої гуми (автотравма, наїзд).



Рис. 697. Положення загиблого на дорозі після переїзду вантажною автомашиною. Він лежить ниць (переїзд по спині). Поряд з головою головний убір, далі калюжа крові, що розповсюдилась на значну відстань від тіла.



Рис. 698. Добре виражені сліди протектора на безрукавці у вигляді ромбів, які правильно чергуються. Поряд з тілом такі ж сліди протектора на ґрунті.



Рис. 699. Сліди протектора на ґрунті у випадку, що на рис. 697, 698. Вони лише частково відображають малюнок протектора колеса. У слідах відбилась центральна частина протектора і відсутні його краї.



Рис. 700. Переїзд вантажної автомашини через голову дитини. Вона деформована – сплюснена у боковому напрямку. По передній межі волосся – рана з досить рівним краєм.



Рис. 701. Продовження рани, що на рис. 700, в лівій тім'яній ділянці. У її центрі відламки кісток склепіння черепа та речовина головного мозку.



Рис. 702. Сплющення голови у передньо-задньому напрямку внаслідок переїзду коліс автомашини через голову.

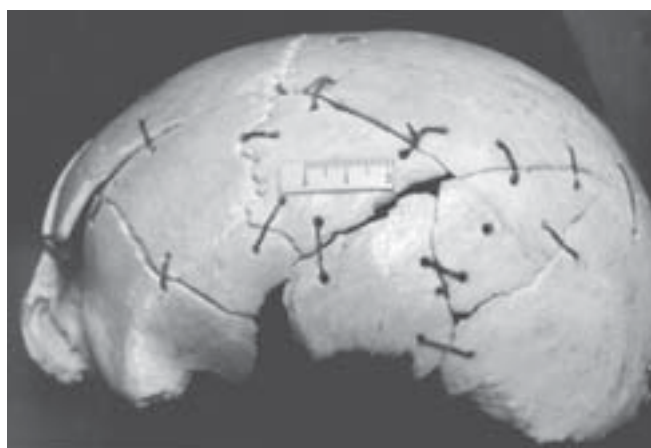


Рис. 703. Переломи кісток склепіння черепа внаслідок переїзду автомашини через голову. Ліва бокова поверхня. Верхня тріщина кругова, її під гострим кутом перетинає меридіональна (відколи по краях).

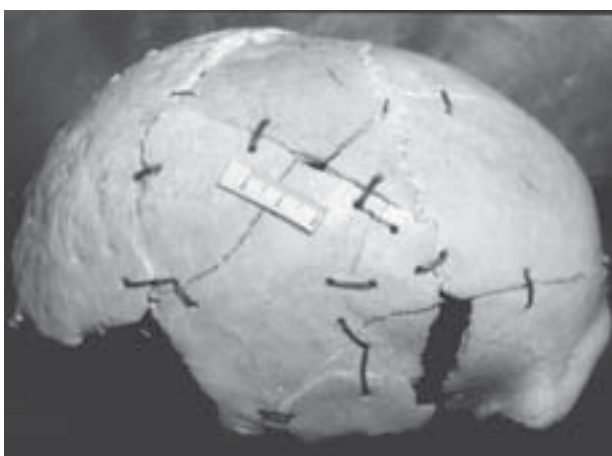


Рис. 704. Права бокова поверхня того самого склепіння черепа, що на рис. 703.

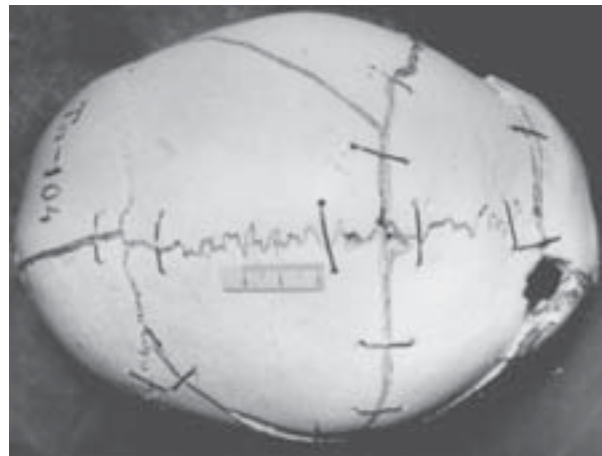


Рис. 705. Переїзд вантажної автомашини через голову дівчинки віком 9 років. Багатоосколковий перелом черепа (вигляд зверху). Поперечні тріщини проходять через середину тім'яної ділянки і майже поряд з лямбдоподібним швом. Поздовжня тріщина – по стрілоподібному шву.

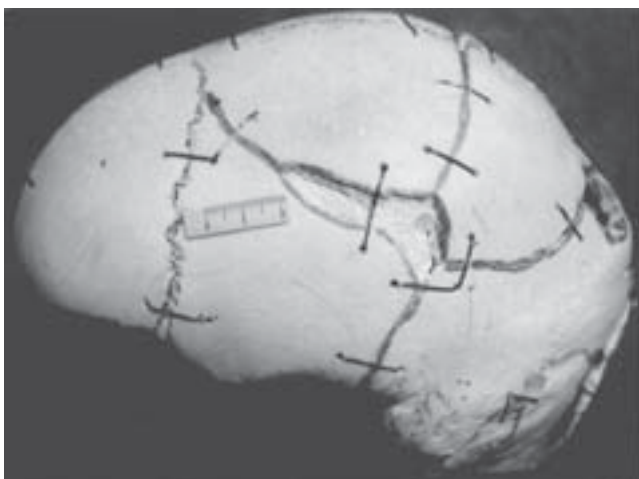


Рис. 706. Ліва бокова поверхня черепа, що на рис. 705. Тут добре видно тріщини по вінцевому шві і в лівій тім'яній кістці.

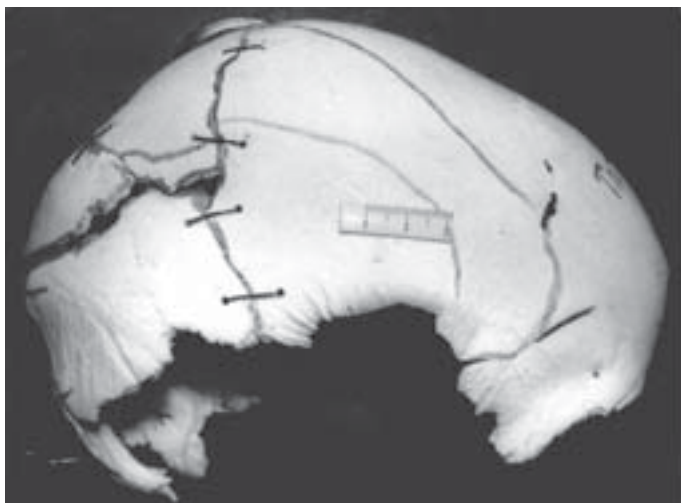


Рис. 707. Ушкодження правої тім'яної і потиличної кісток черепа у тому ж випадку (рис. 705).

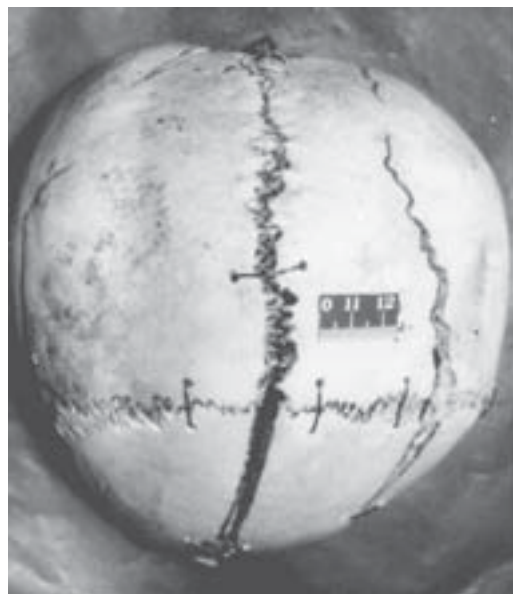


Рис. 708. Поздовжні переломи кісток склепіння черепа, що виникли при переїзді вантажної автомашини ГАЗ-51 через голову.

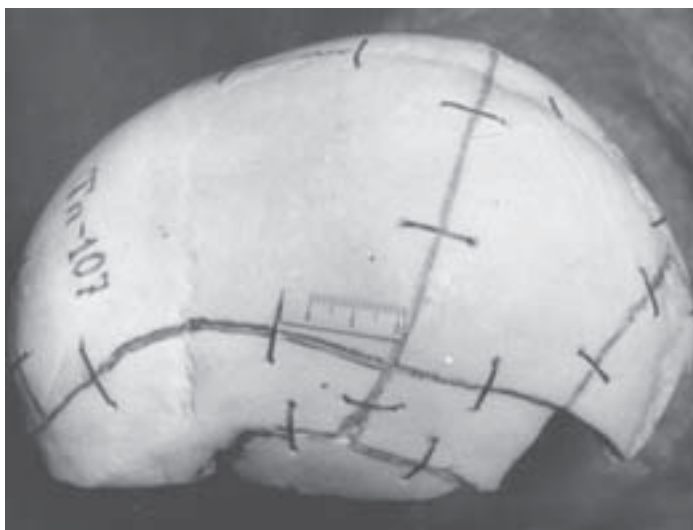


Рис. 709. Переломи черепа при переїзді через голову гр-ки К. сніговантажувача, що рухався заднім ходом. У лівій тім'яній, лобній кістках дві кругові тріщини. Від нижньої з них відходять дві тріщини у перпендикулярному напрямку.

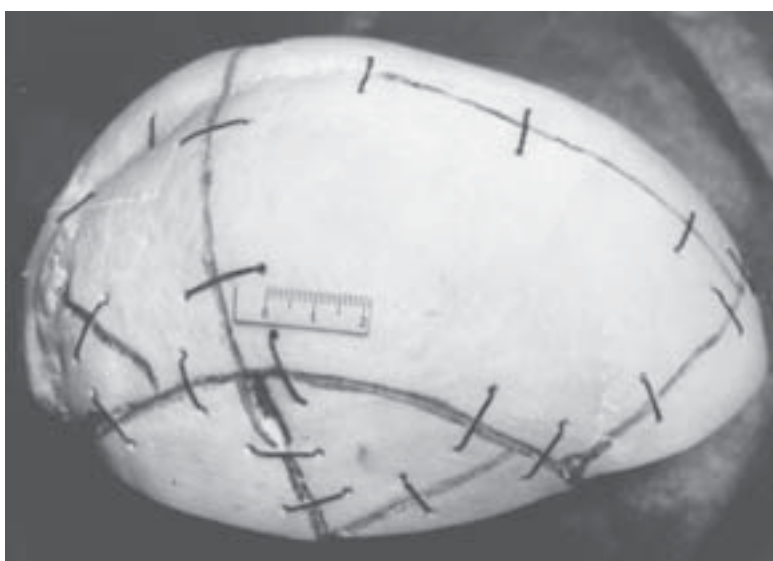


Рис. 710. У правій тім'яній кістці одна кругова тріщина, що перетинається меридіональною. Друга меридіональна тріщина знаходиться в лобній кістці.

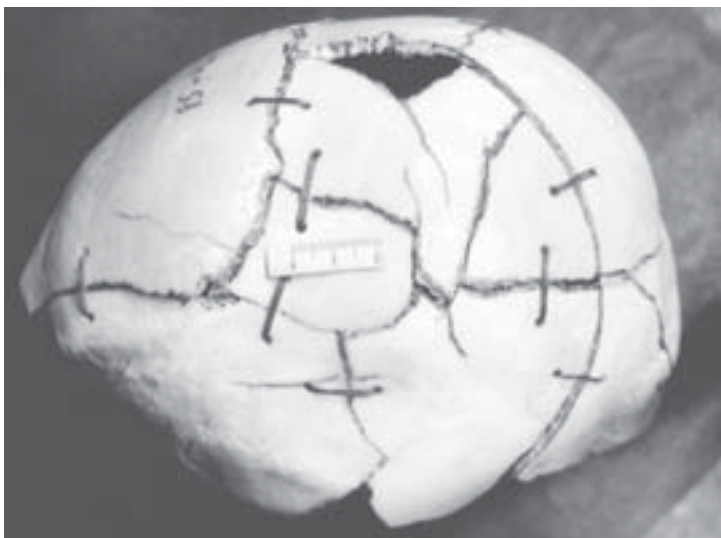


Рис. 711. Осколковий перелом кісток склепіння черепа внаслідок переїзду вантажної автомашини через голову мотоцикліста, що впав. Розташування лінії перелому типове для дії на череп переважальної поверхні. Ділянку деформації ззаду визначає кругова тріщина. Від центральної частини ушкодження у різні боки відходять радіальні тріщини.



Рис. 712. Двосторонні вертикальні симетричні переломи лобкових, сідничних кісток, переломи крижової кістки і куприка, що виникли при переїзді автомашини через ділянку таза гр-ки І. віком 71 рік.

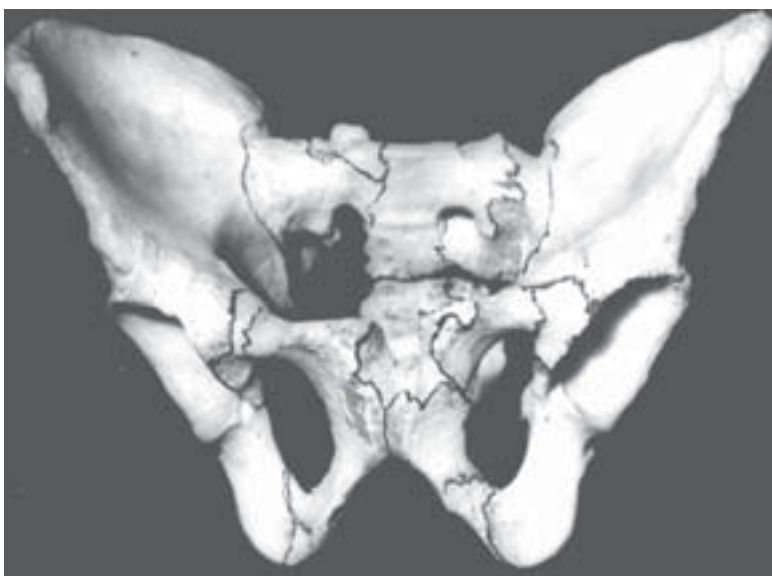


Рис. 713. Двосторонні вертикальні симетричні переломи лобкових, сідничних кісток і крижової кістки внаслідок переїзду автомашинною ГАЗ-51 через таз гр-на Б.

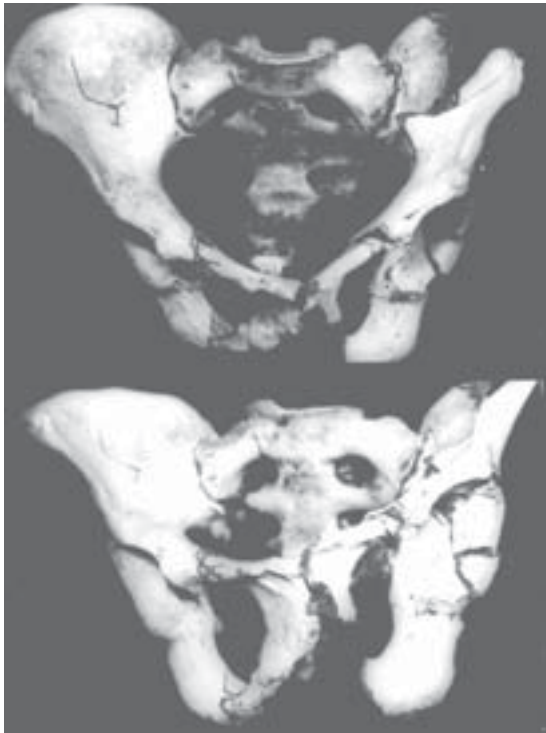


Рис. 714. Двосторонні вертикальні переломи лобкових, сідничних кісток, переломи крила лівої клубової кістки, ділянки лівої вертлюжної западини внаслідок переїзду колесами автобуса (вигляд спереду).



Рис. 715. Зміна конфігурації лівого передпліччя у зв'язку з переломом його кісток при переїзді автомашиною (рука наче батір).



Рис. 716. Розрив шкіри в ділянці гребінця лівої клубової кістки від надмірного розтягнення при переїзді автомобіля через стегно. Поряд з розривом пергаментоване садно з вираженою судинною сіткою.



Рис. 717. Перелом середньої третини правої стегнової кістки внаслідок переїзду колесом автомашини "Волга". Розгорнута фотографічна характеристика ушкодження.

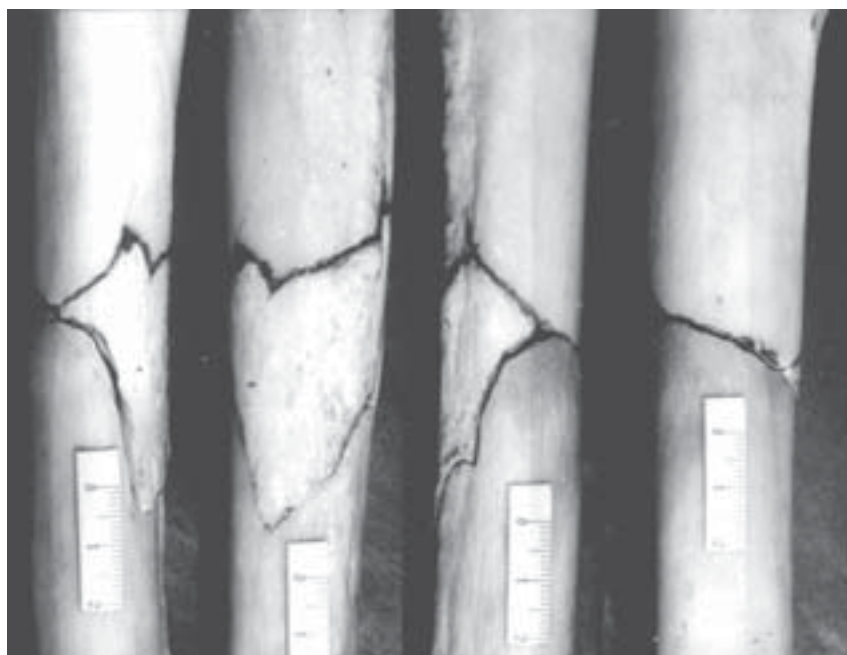


Рис. 718. Перелом верхньої третини правої стегнової кістки внаслідок переїзду через стегно автомашини "Шкода-РТС-706". Розгорнута фотохарактеристика перелому.

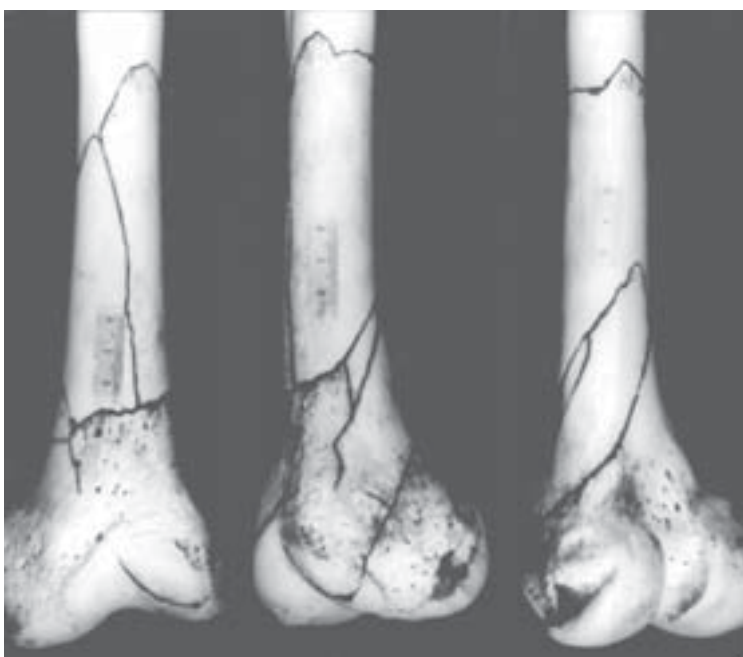


Рис. 719. Перелом нижньої третини лівої стегнової кістки внаслідок переїзду автомашинною. Розгорнута характеристика ушкодження (фотограма).

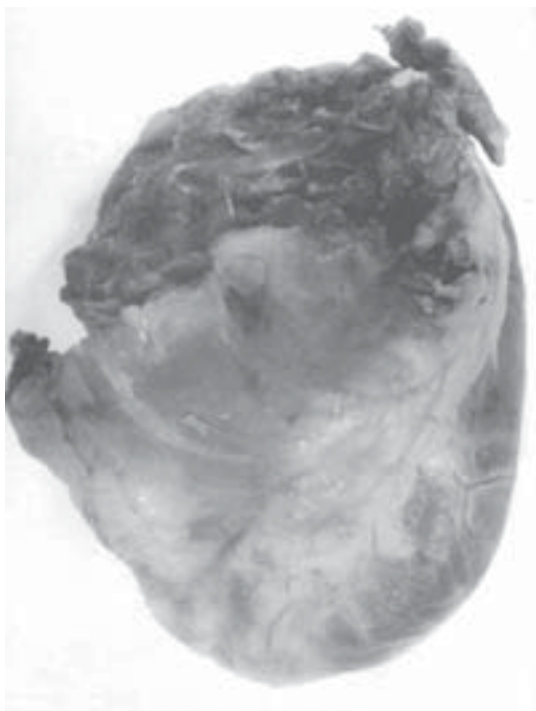


Рис. 720. Відокремлення серця на рівні поперечної борозни внаслідок переїзду автомобілем через груди. Край поверхні відриву звивистий, місцями з дрібними шматочками і надривами.

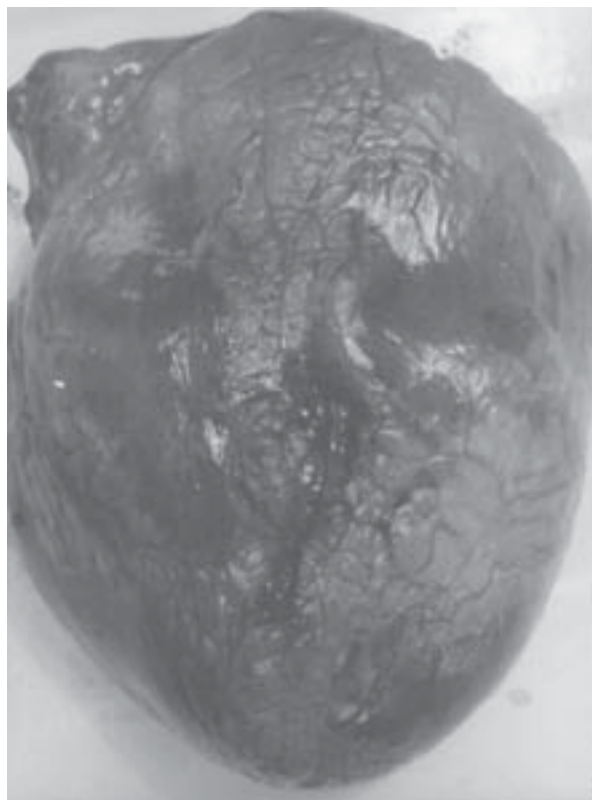


Рис. 721. Розрив стінки правого шлуночка серця по правому краю при переїзді автомобілем через груди. Краї розриву дещо синякові.

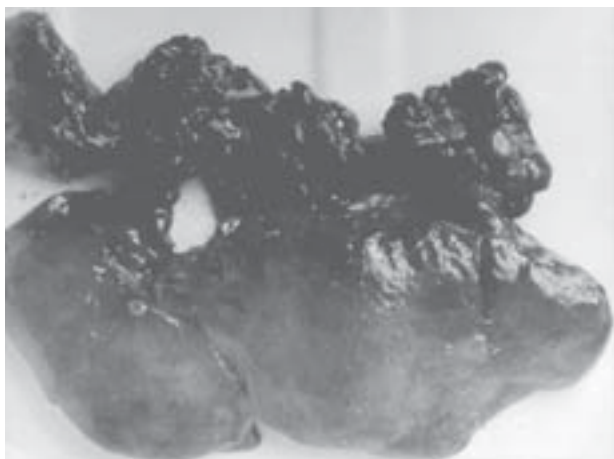


Рис. 722. Розрив, розміщення тканини правої нирки. Вона розділена на окремі шматки з нерівною, кашкоподібною поверхнею. Автотравма, переїзд через груди і живіт.



Рис. 723. Розрив селезінки у тому ж випадку, що на рис. 722.



Рис. 724. Переїзд самоскидом через тіло дівчинки 13 років. Сліди протектора на передній поверхні лівої ноги, трусах, майці у вигляді забруднень і крововиливів з контурами ромбів.



Рис. 726. Синяки з характерними обрисами (сліди протектора) на задній поверхні лівого передпліччя та кисті.

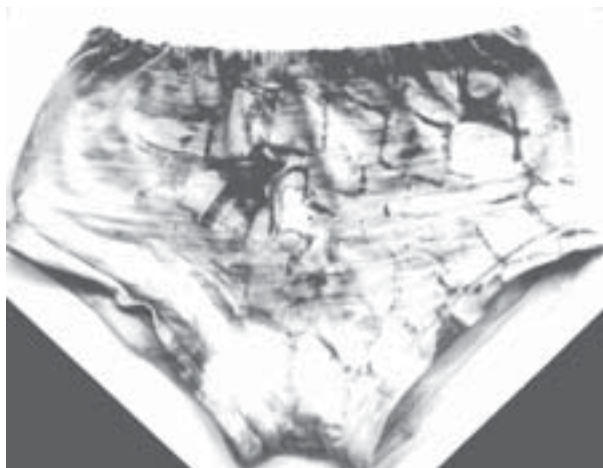


Рис. 725. Сліди протектора на трусах. Вони являють собою забруднення у вигляді смуг, місцями подвійних – відповідно до країв двох суміжних ділянок протектора, що виступають.



Рис. 727. Розрив шкіри і підшкірної клітковини в ділянці лобка від надмірного їх розтягнення при переїзді автомашиною у тому ж випадку (рис. 724). Сліди протектора на стегнах.



Рис. 728. Сплющення голови у передньо-задньому напрямку, простора рана у правій тім'яно-скроневій ділянці, чотирикутне садно на правій щоці – переїзд самоскидом через голову.

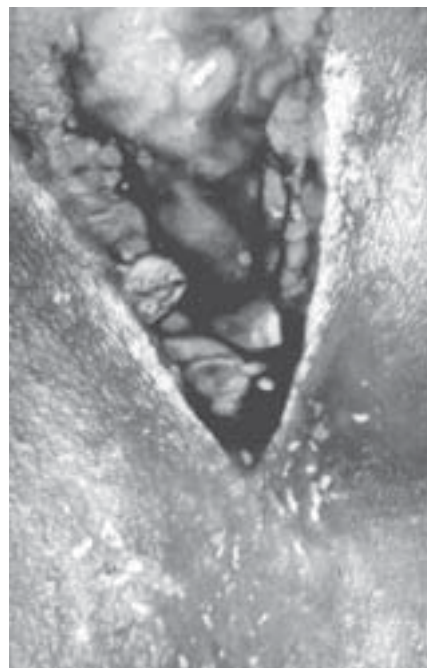


Рис. 729. Передньо-нижній кінець рани голови, що на рис. 728. Він має вигляд гострого кута, краї його рівні, не осаднені – рана утворилась внаслідок розтягнення шкіри (без-посередній відбиток кінця рани).

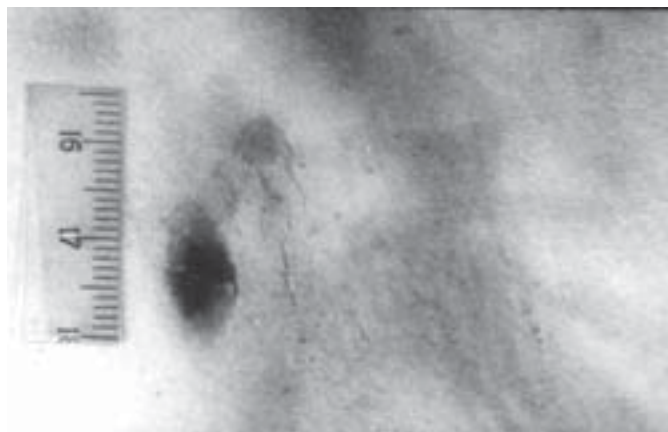


Рис. 730. Невелике овальне садно біля внутрішнього кінця ключиці. Поряд з ним – дрібні тріщини шкіри від розтягнення.



Рис. 731. Крупний план тріщин, що на рис. 730. Вони мають звивисті краї і місцями дугоподібну форму.

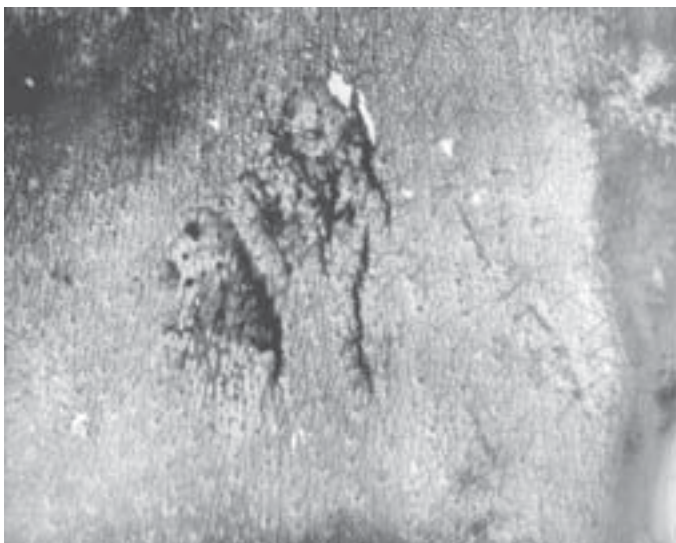


Рис. 732. Ті самі ушкодження, що на рис. 731, – безпосередній фотовідбиток, отриманий ще до видалення шматка шкіри.



Рис. 733. Переїзд задніми колесами вантажівки через голову 10-річного хлопчика. Садна на правій половині обличчя за формою схожі на сегмент (частину круга): один край у них випуклий, а другий – пряма лінія. На щогі такі садна розташовані кільцем.

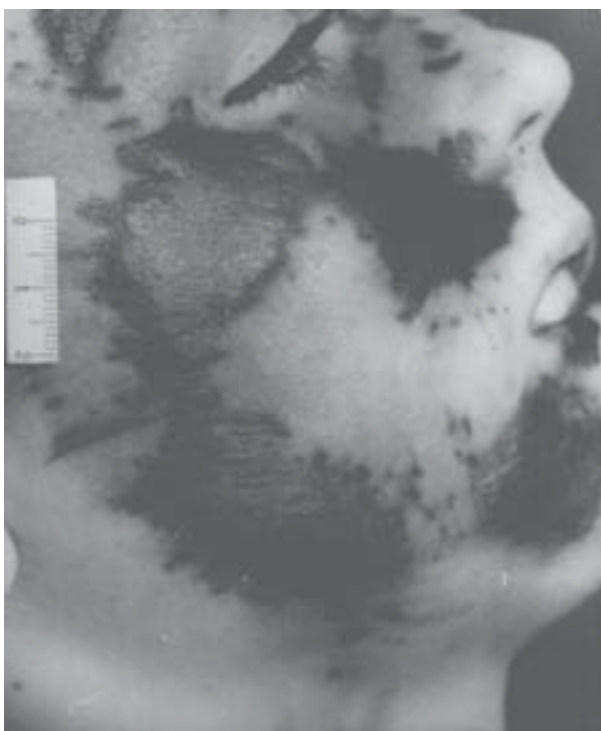


Рис. 734. На поверхні саден правої щоки (рис. 733), знятих крупним планом, видні сліди ковзання – поверхневі, паралельні одна одній подряпини.



Рис. 735. Смугоподібні, що правильно чергуються, багряно-синюшні синяки на лівій половині потиличної ділянки (сліди протектора).



Рис. 736. Рана на внутрішній поверхні правої половини нижньої губи з нерівними синяковими краями. Крововилив у яснах нижньої щелепи (випадок той же, що на рис. 733).

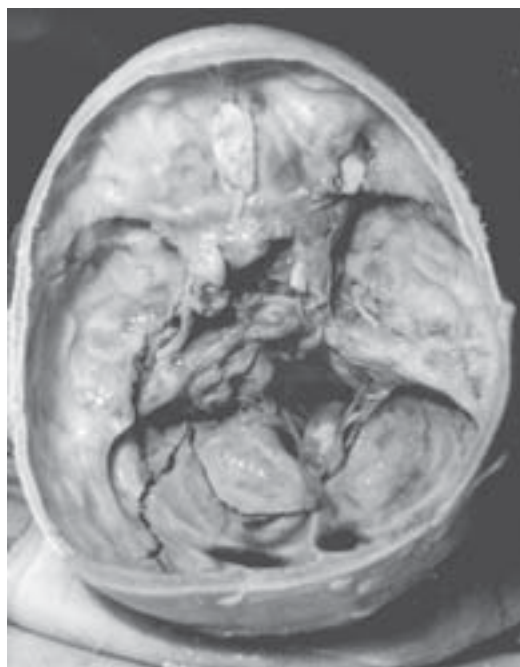


Рис. 738. Перелом кісток основи черепа у випадку, що на рис. 733–735. Його лінія розташована навколо великого потиличного отвору, попереду пірамідок скроневих кісток, проходить через турецьке сідло.



Рис. 737. Розрив шкіри за вушною раковиною у випадку, що зображений на рис. 733.

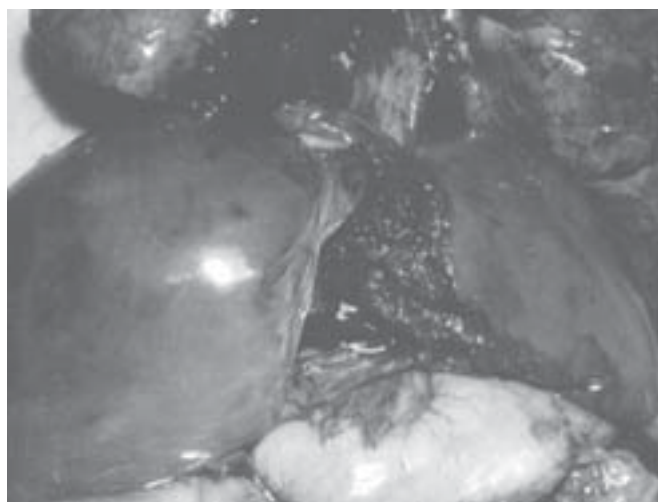


Рис. 739. Розрив печінки по середній лінії у тому ж випадку (рис. 733).



Рис. 740. Вогнищеві крововиливи в легенях, середостінні як наслідок загального струсу тіла.



Рис. 741. Просторе садно на лівій щоці невизначеної форми, що виникло внаслідок переїзду колесами вантажної автомашини по правій половині голови.



Рис. 742. Сплющення голови у боковому напрямку. Западини в бокових частинах лоба, поява виступаючих ділянок у незвичайних місцях (випадок, що на рис. 741).



Рис. 743. Осколковий перелом кісток склепіння черепа зі значним розходженням країв по вінцевому шві у випадку, що на рис. 742. Масивний крововилив у надкісницю черепа.



Рис. 744. Автомашини ГАЗ-51 проїхала по купі соломи, в якій лежав чоловік. Одяг його зачепився за нижні частини вантажівки, у зв'язку з чим він піддався волочінню і впливу частин автомашини, що рухалась. Наслідком цього стало відокремлення обох рук і численні ушкодження тіла. Загальний вигляд загиблого з прикладеними до тіла руками.



Рис. 745. В ділянці лівого надпліччя, верхньої частини лівої половини грудей, верхньої третини лівого плеча просторі пергаментні осаднення. Кульша лівого плеча сплющена, краї поверхні його відокремлення неначе зшиті, склеєні між собою.

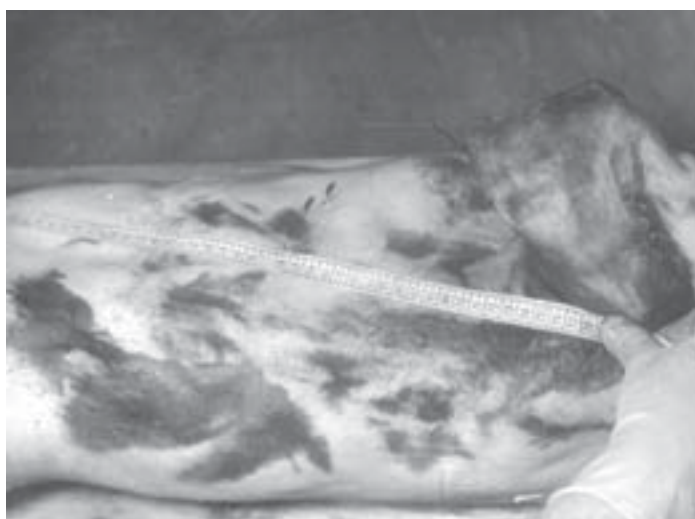


Рис. 746. Вигляд ушкоджень на лівій боковій поверхні грудей і на лівій половині спини (випадок, що на рис. 744). Великі садна невизначеної форми та у вигляді довгастих ділянок. На їх фоні – численні дрібні надриви шкіри, що розташовані тонкими паралельними смугами (сліди ковзання).



Рис. 747. Поверхня відокремлення правої руки у тому ж випадку (рис. 744). Краї рани рівні, без осаднень. Інші м'які тканини розміжчені.



Рис. 748. Відокремлені руки у випадку, що на рис. 744. По краю поверхні відриву лівої руки широка смуга осаднення (як смуга тиснення при залізничній травмі). На правій руці така смуга вище ліктьового суглоба.



Рис. 749. Смугоподібне садно на внутрішньо-передній поверхні середньої третини правого стегна – наслідок переїзду колесом автомашини.

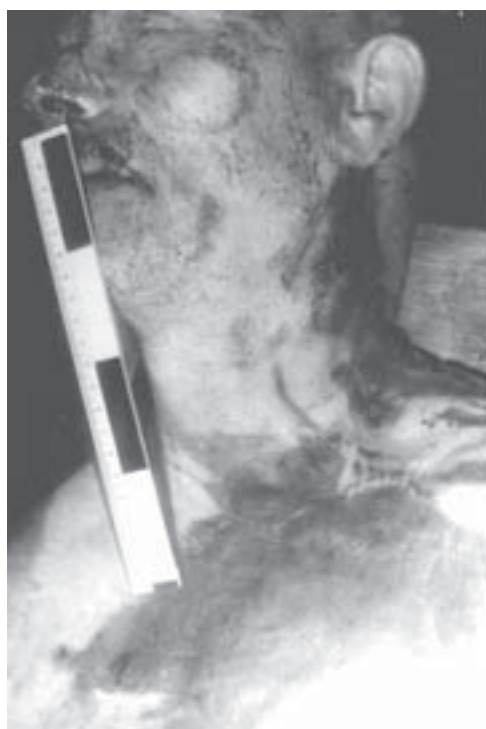


Рис. 750. Садно на лівій боковій поверхні шії, покриті чорною маслянистою речовиною (випадок той же, що на рис. 744)

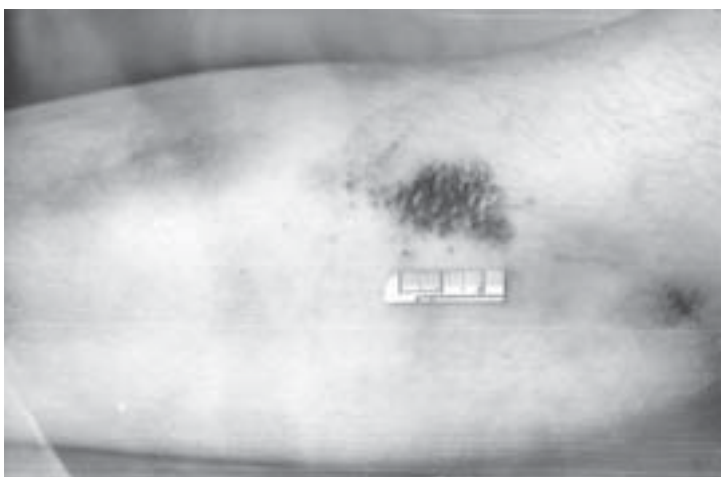


Рис. 751. Наїзд автомобіля “Волга” з наступним переїздом через груди і стегна. Садно на передній поверхні лівої гомілки від удару переднім бампером.

Рис. 752. Садно на внутрішній поверхні середньої третини правого стегна, що розташоване в косо-поперечному напрямку, у вигляді смуги, яка краще виражена ближче до задньої поверхні стегна.

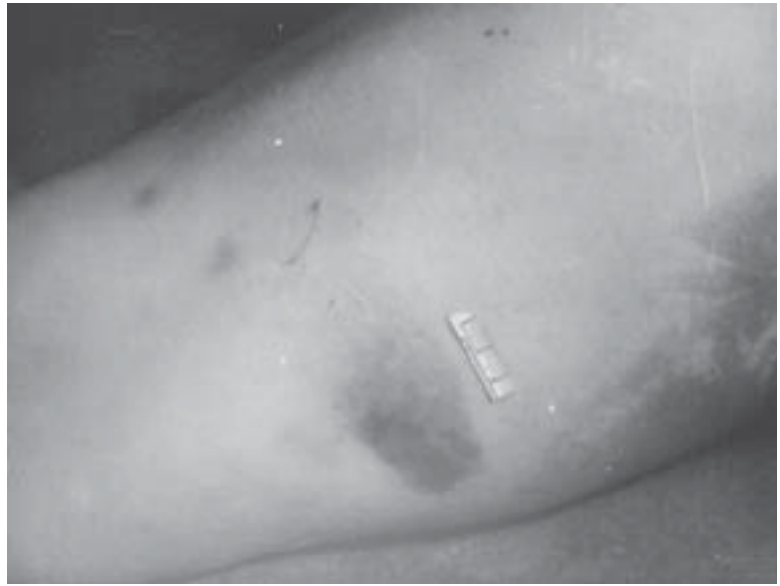


Рис. 753. Велике буро-червоне зигзагоподібне садно на внутрішній поверхні правого стегна з різко окресленим заднім краєм.



Рис. 754. Тріщини шкіри в правій паховій ділянці, що утворились від розтягнення її внаслідок переїзду автомашиною через середню частину правого стегна.



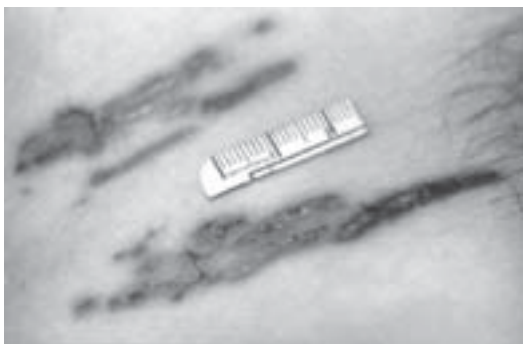


Рис. 755. Крупний план тріщин, що на рис. 754. Вони мають довгасту форму, звивисті краї, бурувато-червоне забарвлення і розташовані паралельно одна одній – поперечно до напрямку розтягнення шкіри.

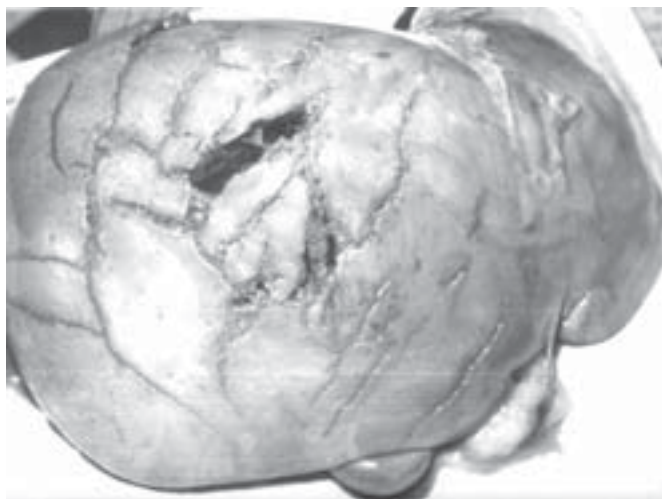


Рис. 756. Численні тріщини правої частки печінки, розташовані переважно в одному напрямку. Вони звивисті, поверхневі. В середній частині печінки більш глибокі ушкодження – надриви (випадок той же, що на рис. 751).



Рис. 757. Ушкодження голови внаслідок удару вантажною автомобільною (кутом переднього борта) з наступним переїздом через голову. Рана в правій половині обличчя.



Рис. 758. Череп після повного звільнення його від м'яких тканин виварюванням (близько 30 відламків).



Рис. 759. Розташування ліній перелому в черепі, що на рис. 758, після відновлення (склеювання його відламків). Ліва бокова поверхня.



Рис. 760. Череп, що на рис. 759. Передня його поверхня.



Рис. 761. Переїзд автомашиною через голову дитини 2,5 років. Деформація голови. Велика зяюча рана в ділянці лоба. Краї рани рівні, без осаднень. Передній кінець гострий. Між краями тонкі перетинки.



Рис. 762. Осколковий перелом лівої тім'яної, потиличної кісток. Відламки зміщені: одні виступають, інші западають. В м'яких покритвах голови значні крововиливи.

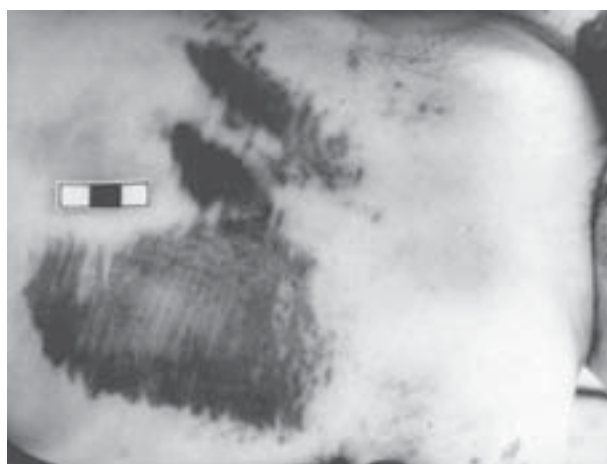


Рис. 763. Велика ділянка осаднення на спині дитини, що на рис. 761. На фоні саден розширені поверхневі венозні судини (за рахунок пергаментациї). Краї саден зубчасті, на їх поверхні численні подряпини однакового спрямування – сліди ковзання.



Рис. 764. Осаднення трикутної форми на задньо-зовнішній поверхні правого стегна з чіткими слідами ковзання у вигляді однаково спрямованих смуг.



Рис. 765. Переїзд важкою вантажною машиною МАЗ через гр-на І. віком 70 років. Різка деформація голови внаслідок переїзду через неї, сплюснення правої її половини. Зяюча рана в лобній ділянці. Із неї виступають кісткові уламки і зруйнована речовина головного мозку.



Рис. 766. Внаслідок звільнення черепа від м'яких тканин (рис. 765) він розпався на численні (більше 70) відламків різної форми і величини.

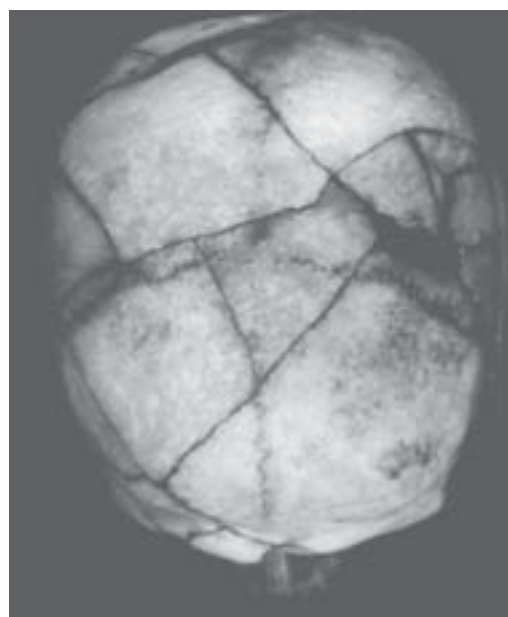


Рис. 767. Реставрований (відламки склеєні) череп (рис. 766). Вигляд зверху. В лівій тім'яній ділянці циркулярна тріщина, що обмежує ділянку деформації. Від її центру в різні боки відходять меридіональні тріщини.

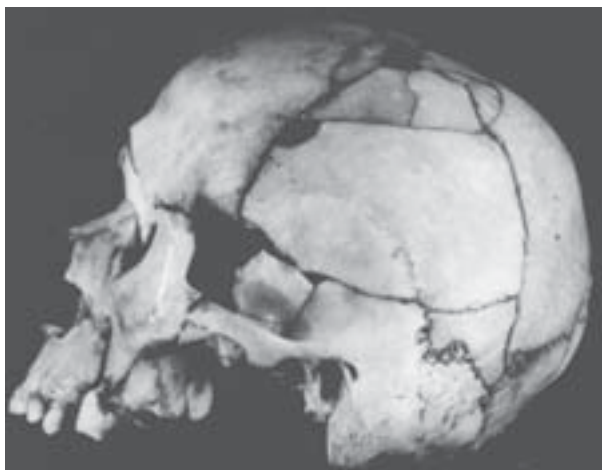


Рис. 768. На лівій боковій поверхні черепа (випадок, що на рис. 765) меридіональні тріщини проходять через усі кістки, досягаючи основи черепа.

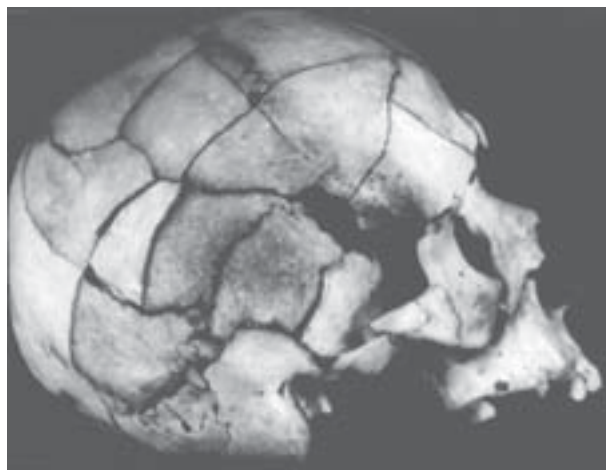


Рис. 769. У кістках правої бокової поверхні голови (рис. 765) три дугоподібні тріщини поздовжнього напрямку. Між ними п'ять меридіональних тріщин. Перетинаючись, вони утворюють багато відламків на цьому боці черепа.



Рис. 770. Багатоосколковий перелом лівої лопатки у випадку, що на рис. 765.

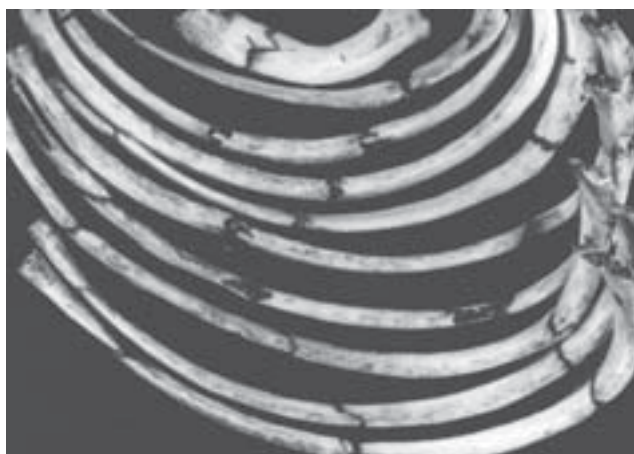
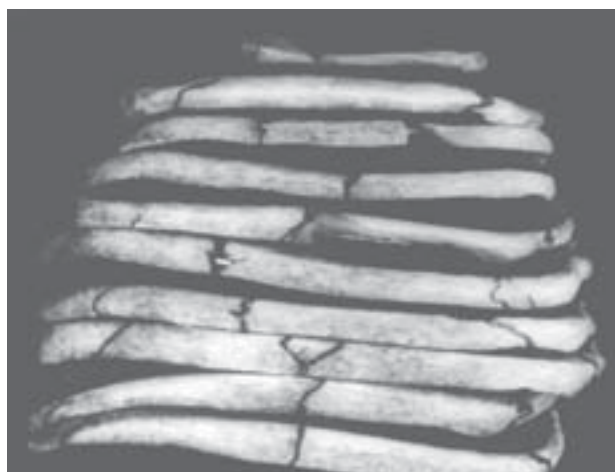


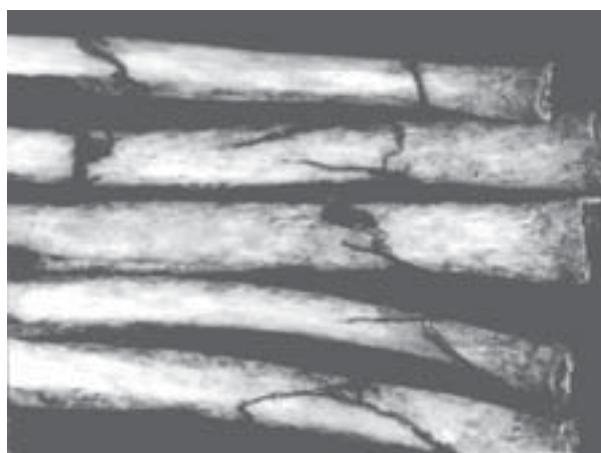
Рис. 771. Переломи 1-10 лівих ребер як наслідок переїзду автомашини через груди у тому ж випадку, що на рис. 765. Ушкодження локалізуються по 2-3 анатомічних лініях. Вигляд з верхнього краю.

Рис. 772. Зовнішня поверхня ребер, що на рис. 771. Лінії переломів поперечні або косі з відносно рівними або дрібнозубчастими краями.





а



б

Рис. 773 а, б. У внутрішній кістковій пластинці (рис. 771) лінії переломів звивисті, зубчасті, з відщепленням компакти по краях або з утворенням “козирка” із надломаного кортикального шару.

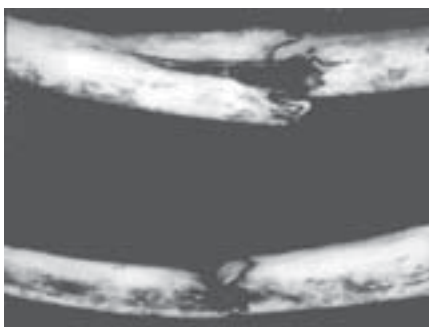


Рис. 774. Переломи 7 і 10 ребер у випадку, що на рис. 771. На 7-му ребрі ушкодження переважно зовнішньої кісткової пластинки. На внутрішній пластинці 10-го ребра краї зім'яті, вдавнені. Обидва переломи виникли від деформації згину всередину (непрямі).

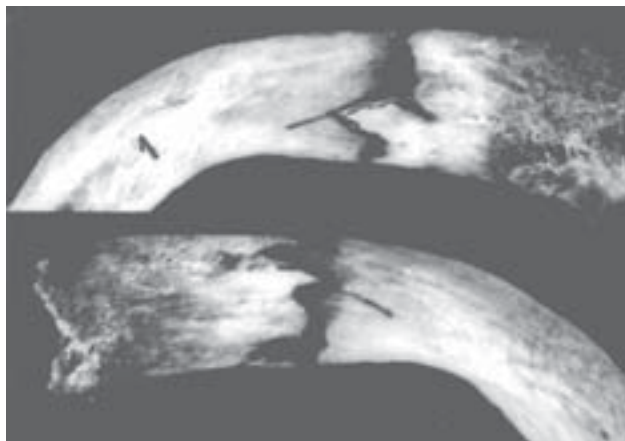


Рис. 775. Непрямий перелом I ребра у випадку, що на рис. 771. Верхня і нижня поверхні.

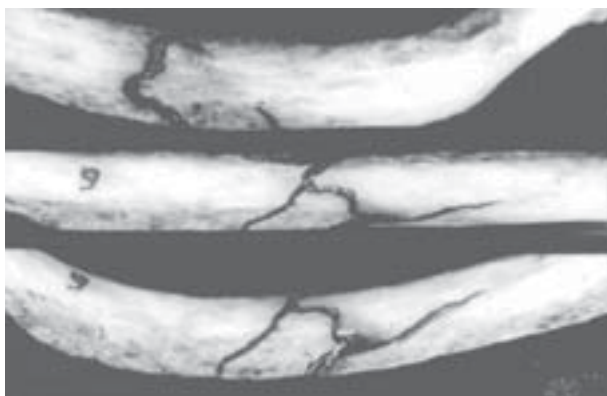


Рис. 776. Непрямий перелом 6-го ребра по лопатковій лінії, роздвоєння лінії перелому донизу з розгалуженнями, що піднімаються вверх і до реберного кінця.

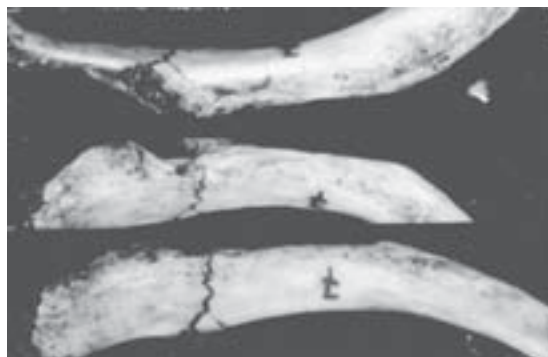


Рис. 777. Непрямий перелом 7-го ребра по біляхребетній лінії.



Рис. 778. Деформація голови, сплюснення у передньо-задньому напрямку внаслідок переїзду через неї автобусом.



Рис. 779. На правій щіці слід протектора у вигляді двох трикутних блідих ділянок на загальному фоні забруднення.



Рис. 780. Рана в лівій пахвовій ямці з рівними, неосадженими краями, що виникла від надмірного розтягнення шкіри (розрив). Випадок той, що і на рис. 778.



Рис. 781. Наїзд з наступним переїздом вантажним автомобілем ГАЗ-51 через голову хлопчика 13 років. На лівій половині обличчя садна і забруднення, на фоні яких видно сліди ковзання у вертикальному напрямку (тонкі паралельні одна одній подряпини).

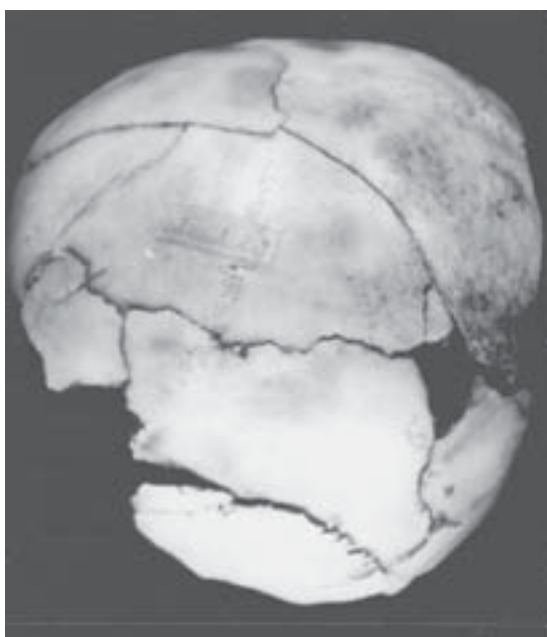


Рис. 782. Перелом кісток склепіння черепа у випадку, що на рис. 781.

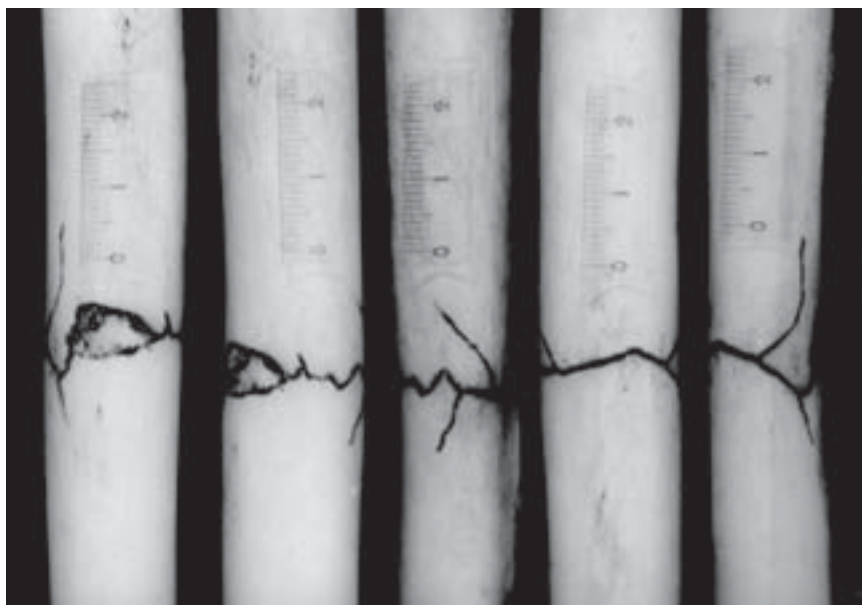


Рис. 783. Забруднення піджака хлопчика (рис. 781) з тієї сторони, з якої колесо наочувалось на тіло. Складки його створюють видимість певного малюнка, симуюючи сліди протектора. Розрив піджака по боковому шву.



Рис. 784. Протектор коліс автомашини, що здійснила наїзд і переїзд у випадку, що на рис. 781–783.

Рис. 785. Перелом середньої третини правої плечової кістки у хлопчика, що на рис. 781. Розгорнута фотохарактеристика. Дія травмуючої поверхні була зі сторони задньої поверхні: до неї розгалужуються тріщини від поперечної лінії перелому.



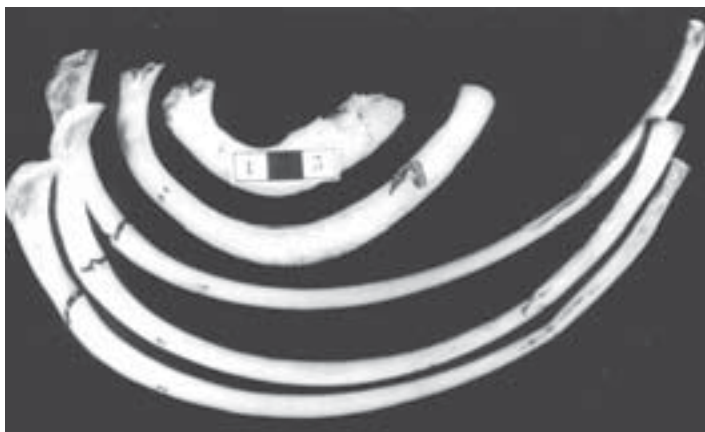


Рис. 786. Перелом 1, 2, 5-7 ребер у випадку, що на рис. 781. 5-7 ребра ушкоджені по біляхребетній і середньоключичній лініях. По першій зруйнована лише внутрішня пластинка, по другій – у внутрішній пластині заглибина, у зовнішній – випуклість, в обох – слабо помітні тріщини.

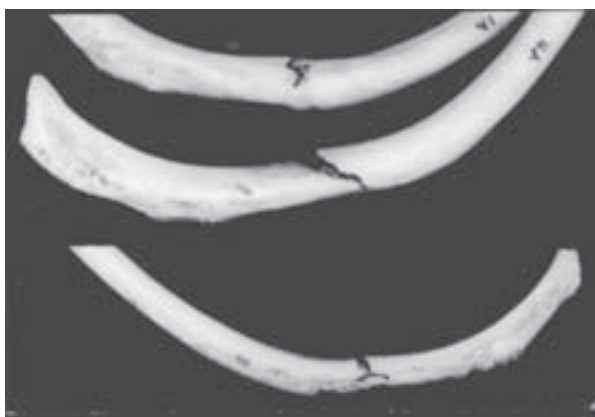


Рис. 787. Хребетні кінці 6-7 ребер (уверху), верхній їх край. Чітко видно ушкодження тільки внутрішньої пластинки, зовнішня ціла. Нижній край 6-го ребра (внизу), ушкоджена лише внутрішня пластинка. Ці переломи від прямої дії сили.



Рис. 788. Грудинні кінці 5-7 ребер, нижній край. У внутрішній пластинці заглибини, тріщини. По нижньому краю 5 ребра поздовжня тріщина.



Рис. 789. Хребетний кінець 5-го ребра, нижній край. Відщеплення кортикального шару в зовнішній кістковій пластинці по краю перелому внаслідок стиснення кінців відламків при згинанні ребра назовні. За властивостями ушкоджень (рис. 786–789) видно, що вони виникли внаслідок згинання ребер усередину (в грудну порожнину) по середньоключичній лінії і розгинання – по біляхребетній лінії, тобто перші переломи непрямі, а другі – прямі.

Рис. 790. Переїзд автомашиною через голову і груди. Деформація голови, рани у лівій половині лоба, біля основи носа. Синьо-фіолетові крововиливи на верхній частині грудей розташовані тонкими смугами по краях рельєфних частин одягу: чашок бюстгальтера, гудзика, бретельок.



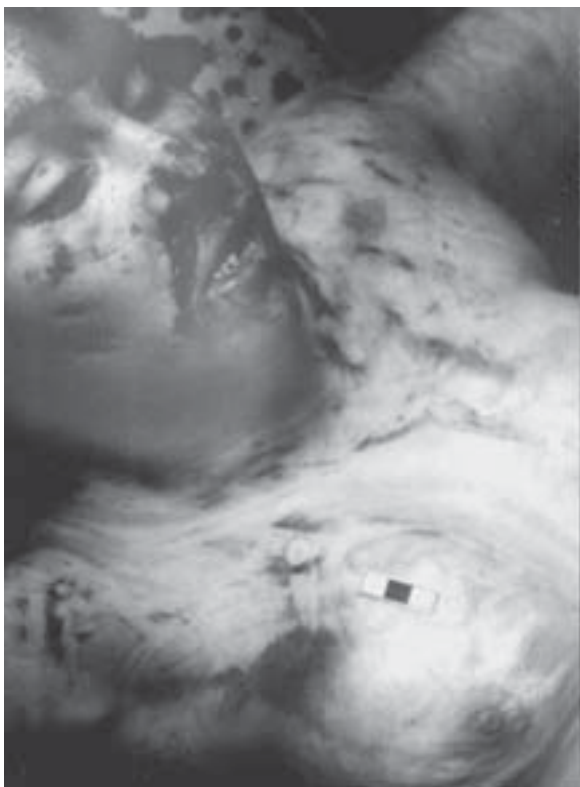


Рис. 791. На знімку крупним планом видно чіткі відбитки контурів гудзика, чашки ліфчика за рахунок крововиливів по їх краях, що утворились внаслідок стиснення тіла при переїзді.



Рис. 793. Сплющення лівої половини обличчя у випадку, що на рис. 790. Шматкоподібна рана у лівій половині лоба, садно у правій його половині. Краї рани нерівні, осаднені, місцями з надривами, відшаровані від підлягаючої кістки. Дном рани є лобна кістка. Садна в правій половині лоба складаються із дрібних. Форма їх невизначена.



Рис. 792. Краї рани на верхній губі біля основи носа рівні, без осаднень. Ці властивості та наявність тріщин шкіри по нижньому краю лівої половини рани дають змогу зробити висновок про виникнення її внаслідок розтягнення шкіри. На кінчику носа садна зі слідами ковзання у вертикальному напрямку.

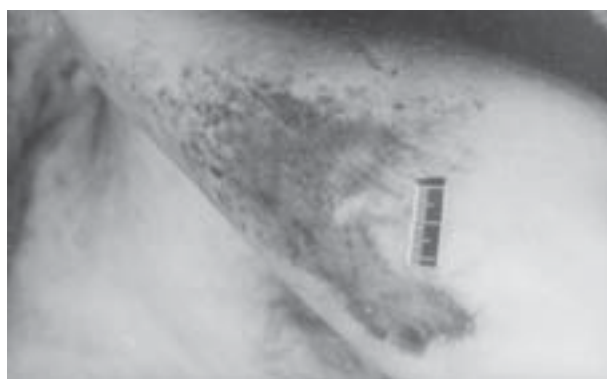


Рис. 794. Осаднення на задній поверхні лівого передпліччя зі слідами ковзання у напрямку його довжини.

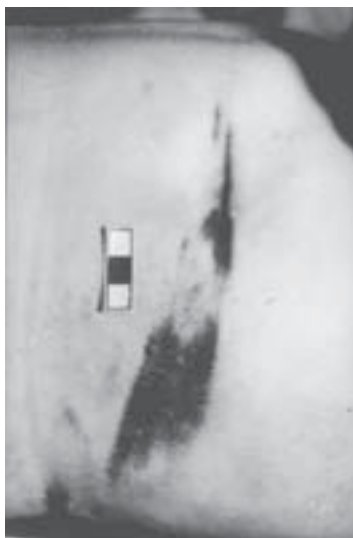


Рис. 795. Пергаментоване смуго-подібне переривчасте садно на лівій половині нижньої частини грудей. Загострений його верхній кінець, зубчастість нижнього кінця, сліди поздовжніх смуг на загальному буро-червоному фоні дають підстави вважати, що воно розташоване у напрямку руху травмуючої поверхні.

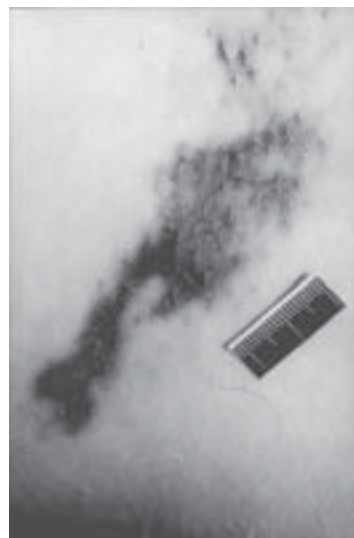


Рис. 796. Осаднення у верхній третині правого стегна невизначеної форми буро-червоного кольору. На його фоні численні лусочки відшарованого епідермісу.



Рис. 797. Переїзд автобусом через тіло літньої жінки у поздовжньому напрямку. Велика шматкоподібна рана у лівій половині лица, деформація носа, садна, крововиливи на обличчі.



Рис. 798. Уся шкіра лівій половини лица з підшкірною основою відшарована від підлеглих м'язів і звисає у вигляді вільного шматка. Краї ушкодження місцями рівні, але на значному протязі звивисті, шматкоподібні, з розривами без видимих осаднень. Рана сформувалась від розриву шкіри внаслідок надмірного її розтягнення при перекочуванні коліс.



Рис. 799. Розрив правого кута рота з нерівними звивистими краями без видимих осаднень.



Рис. 800. При відведенні одного з країв розриву правого кута рота (рис. 799) від нього до протилежного краю натягуються тканинні перетинки.

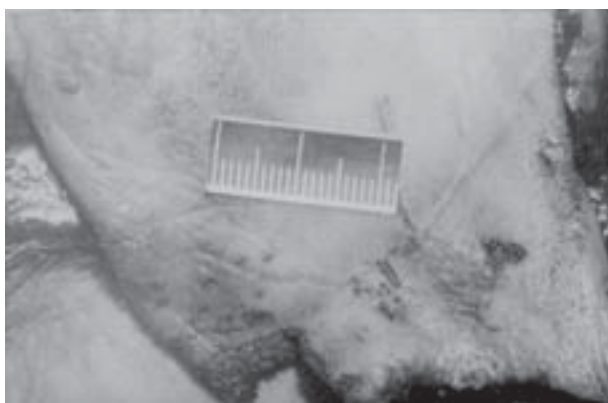


Рис. 801. Край шматка шкіри обличчя (рис. 797) місцями хвилястий, з надривами, тріщинами.

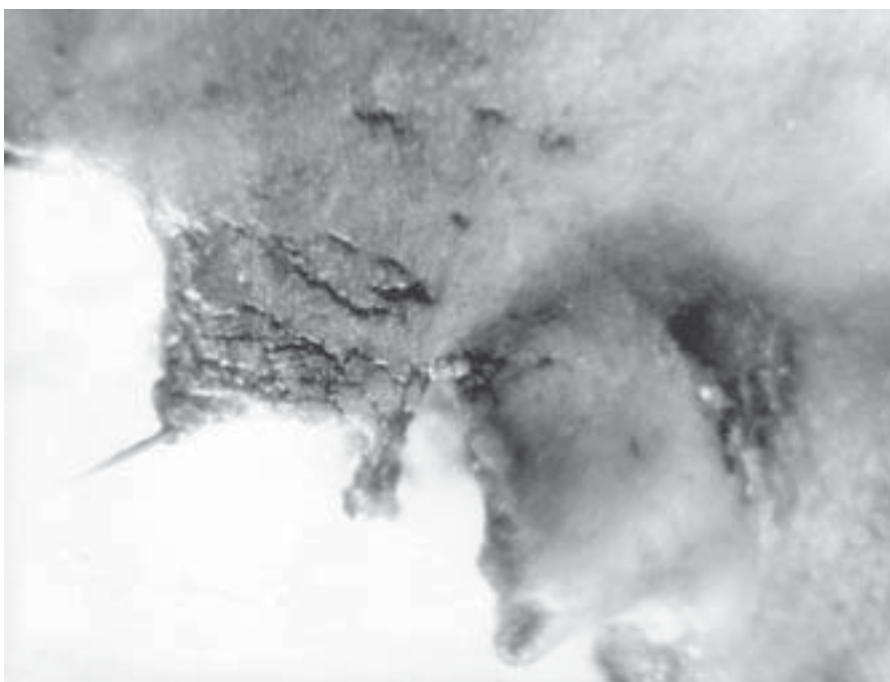


Рис. 802. Крупний план тріщин, що на рис. 801: вони звивисті, розташовані паралельно одна одній і краю шматка (рани).

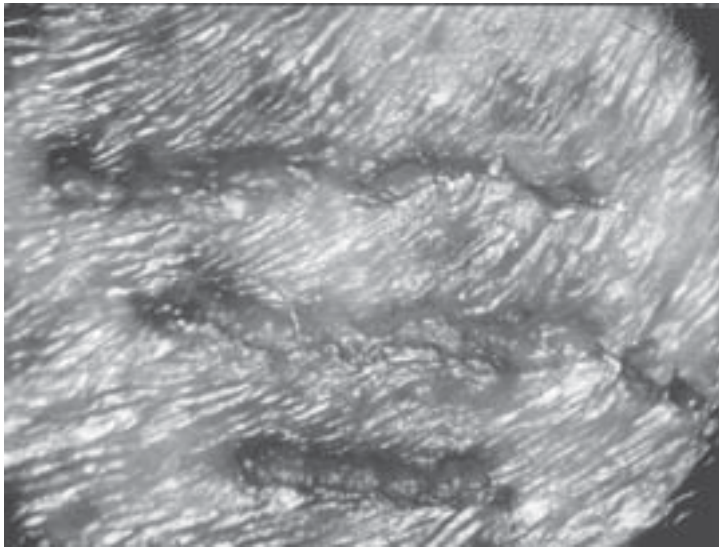


Рис. 803. Тріщини, що на рис. 802, зняті через мікроскоп. Особливо чітко виявляється хвилястість їх країв, відсутність осаднень по краях і паралельне їх розташування.

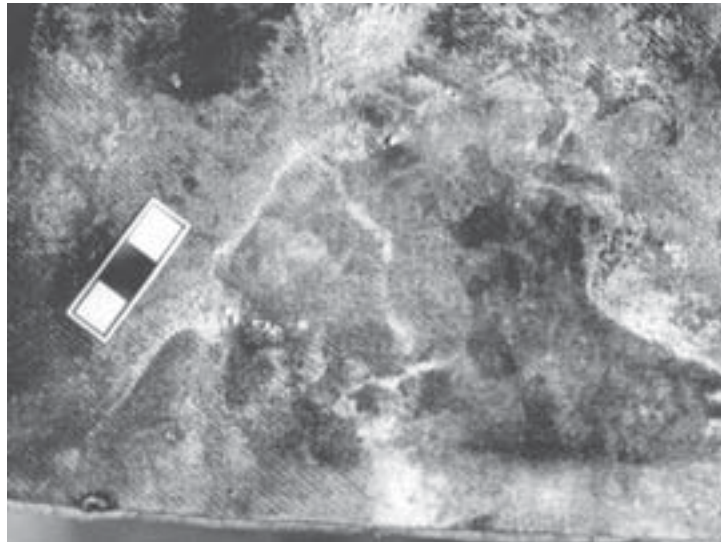


Рис. 804. Контури-відбитки виступаючих деталей протектора на зовнішній поверхні безрукавки у вигляді двох ділянок, окреслених прямими кутами (забруднення).

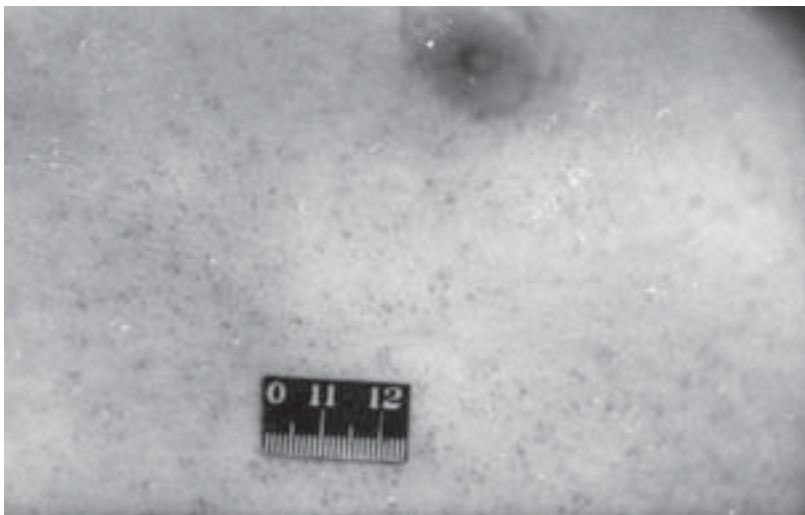


Рис. 805. Гр-н В. їхав на підніжці вантажної автомашини, на вибоїні впав з неї і потрапив під задні колеса. Численні крапкові крововиливи в шкірі бокової поверхні верхньої частини грудей внаслідок стиснення тіла при переїзді автомашини через гуди.

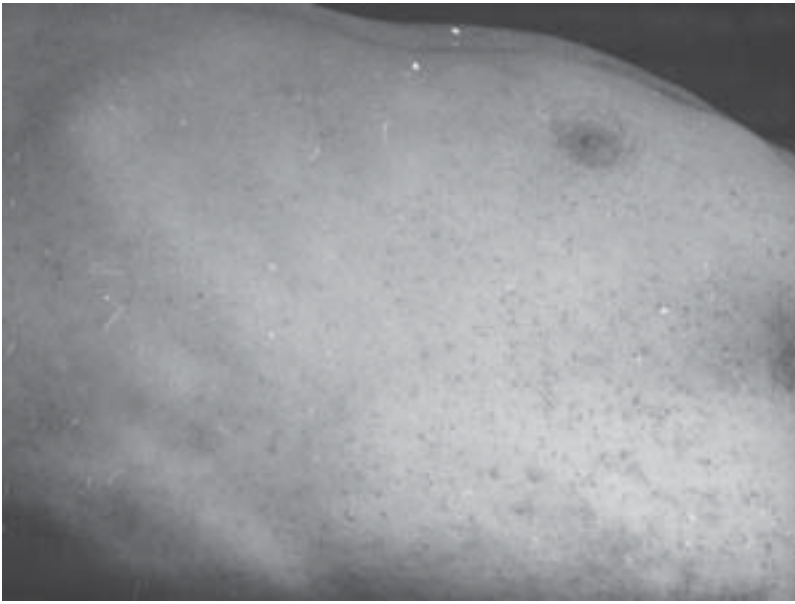


Рис. 806. Крупний план ділянки з крапковими геморагіями (рис. 805).

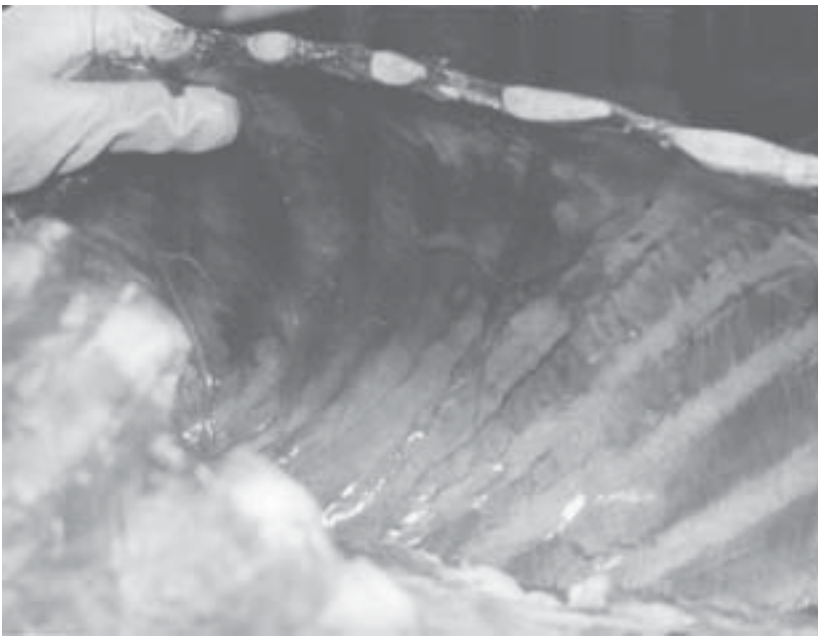


Рис. 807. Вогнищевий крововилив під плеврою лівої половини грудної стінки у зв'язку з переломами 2-6 ребер.



Рис. 808. Деформація лівої гомілки внаслідок переїзду автомашини через ноги (випадок, що на рис. 805).

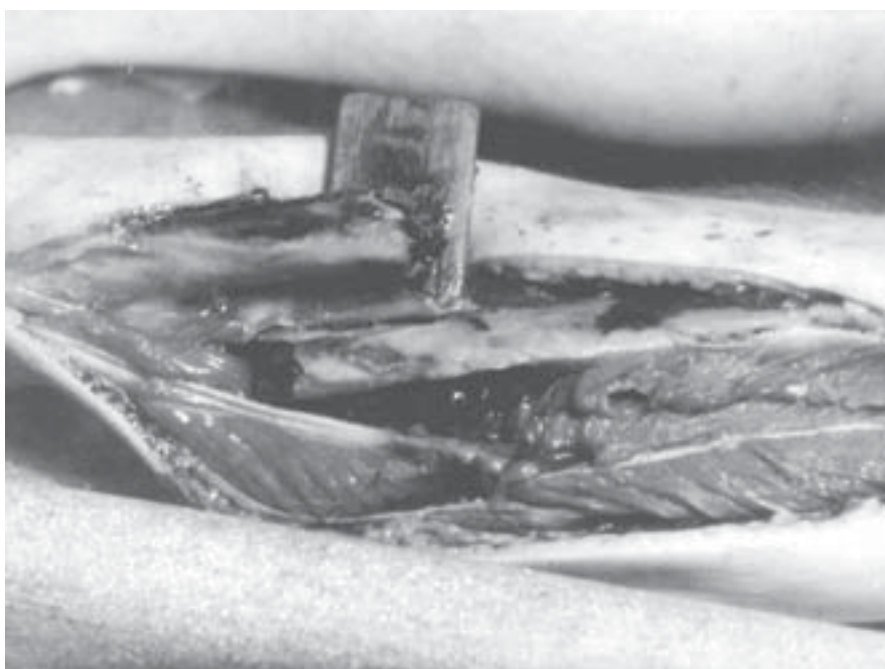


Рис. 809. Перелом кісток гомілки, що зображено на рис. 808. Зміщення відламків по довжині, м'які тканини розрізані, відламки дещо припідняті.

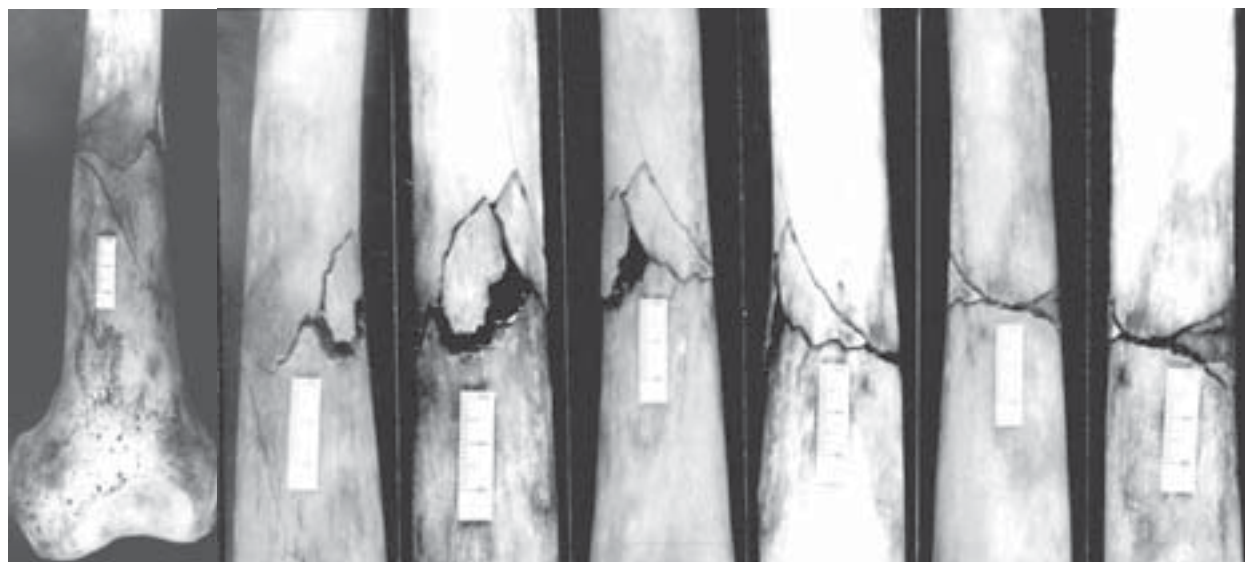


Рис. 810. Перелом лівої стегнової кістки у випадку, що на рис. 805. Розгорнута фотографічна характеристика.

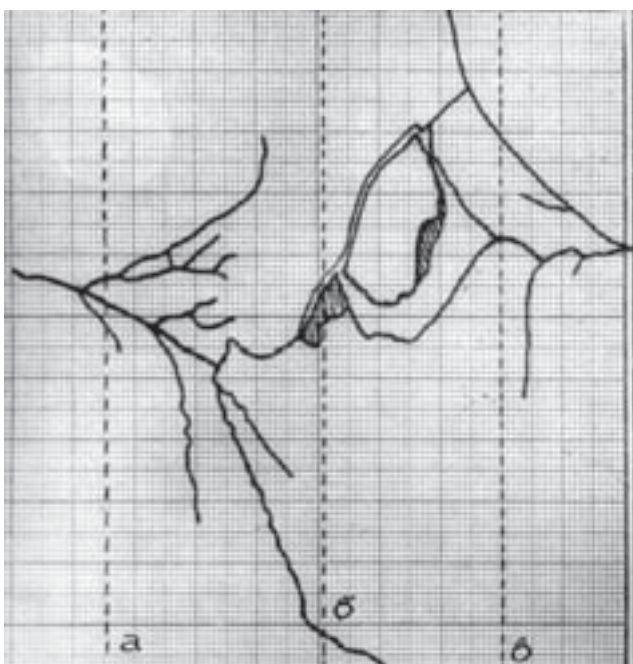


Рис. 811. Графічне зображення перелому, що на рис. 810. Між лініями а і б – передня поверхня, між лініями б і в – зовнішня поверхня.



Рис. 812. Перелом 8 ребра у випадку, що на рис. 805. Верхній край і зовнішня поверхня груднинного його кінця. Від лінії перелому в зовнішній пластинці віялоподібно розходяться тріщини до внутрішньої пластинки.



Рис. 813. Та ж ділянка, що на рис. 812. Ребро повернуто, більше видно верхній край.



Рис. 814. Внутрішня поверхня ділянки, що на рис. 812. У внутрішній пластинці намітився відламок.



Рис. 815. Перелом 9 ребра у випадку, що на рис. 805. Верхній край і зовнішня поверхня його. Від лінії перелому у зовнішній пластинці відгалужуються тріщини, які направлені до внутрішньої пластинки.

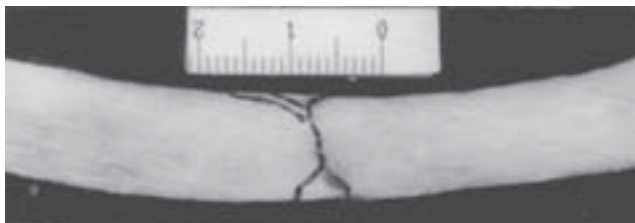


Рис. 816. Зовнішня поверхня тієї ж ділянки, що на рис. 815.

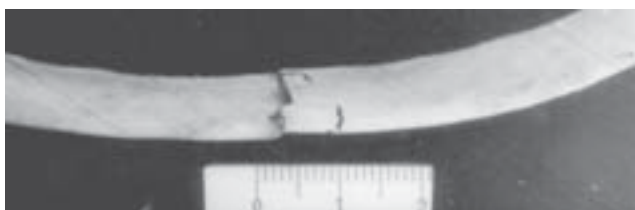


Рис. 817. Нижній край ребра, що на рис. 815. Ушкодження ребер характерні для деформації згину всередину, тобто для стиснення грудей, що мало місце при переїзді.

Рис. 818. Переїзд автомашиною через груди і живіт дівчинки 12 років з деяким протягуванням її. На правій боковій поверхні тулуба багато саден.

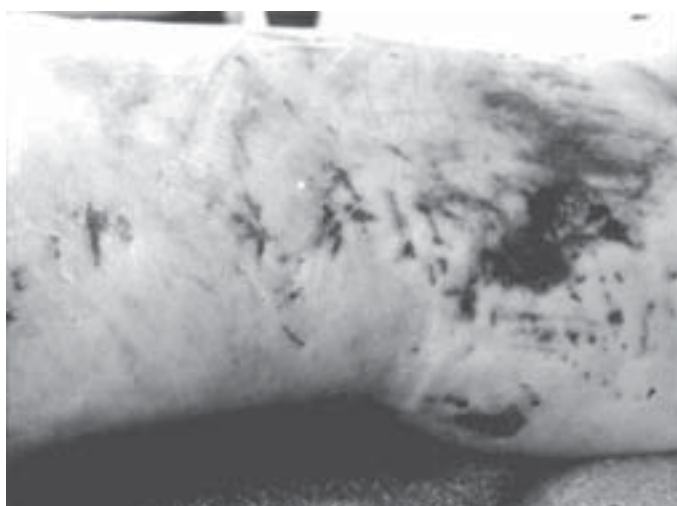


Рис. 819. На лівій боковій поверхні грудей два садна у вигляді прямокутників, розташованих майже паралельно одне одному (сліди протектора). По краях осаднень місцями видно дрібні білясті лусочки епідермісу.

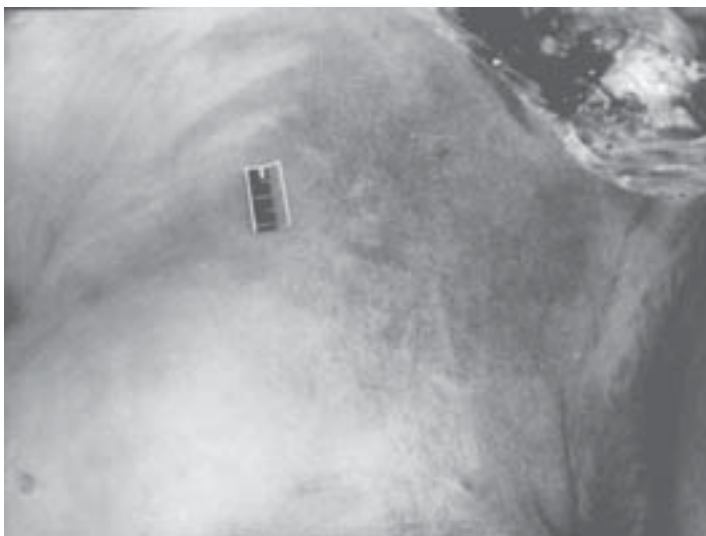


Рис. 820. Численні крапкові крововиливи на передній поверхні грудей, які виникли внаслідок стиснення грудей і живота при переїзді автомашиною ("екхімотична маска").

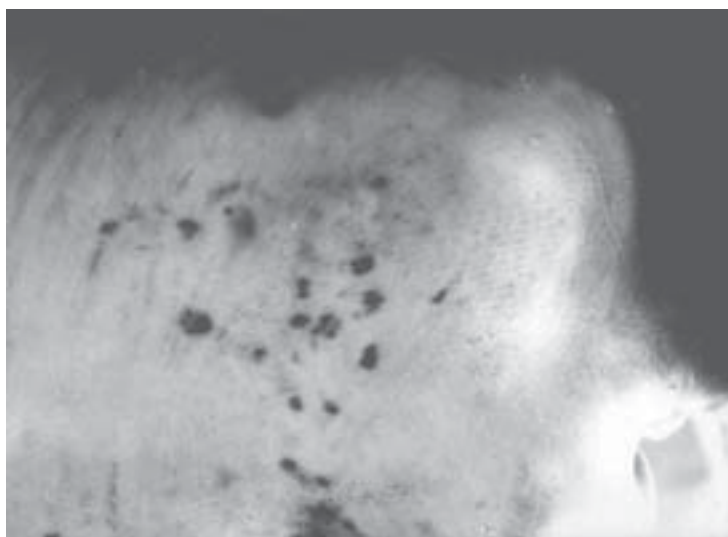


Рис. 821. Крововиливи в шкіру спини у випадку, що на рис. 818, які розташовані паралельними смугами, що перериваються. Це відбиток рельєфу одягу внаслідок стиснення при переїзді. На фоні крововиливів дрібні садна.

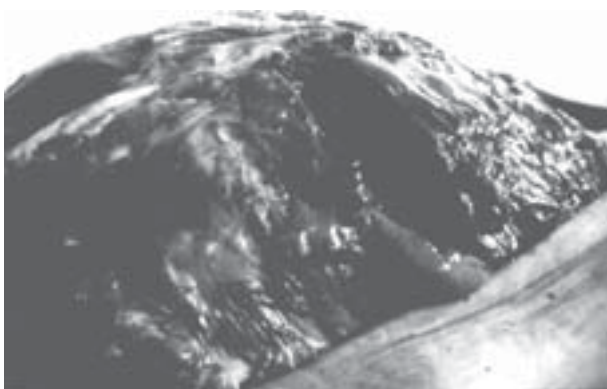


Рис. 822. Розрив міжреберних м'язів, у його просвіті петлі тонких кишок, які потрапили в ліву грудну порожнину внаслідок розриву діафрагми, що виник під час переїзду.

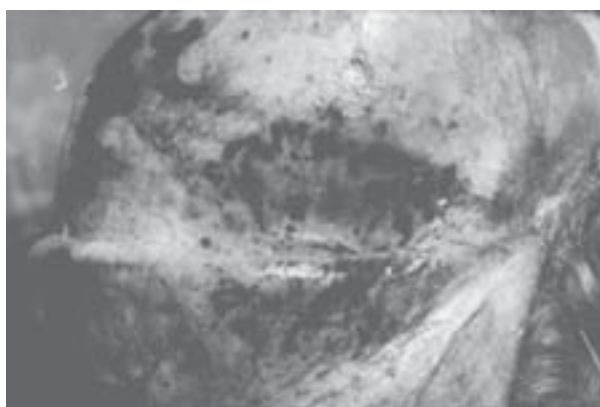


Рис. 823. Вогнищеві крововиливи в м'яких тканинах голови внаслідок стиснення грудей і живота колесом автомашиною під час переїзду.



Рис. 824. Рана на передній поверхні правого колінного суглоба, яка утворилась від розриву шкіри.



Рис. 825. Переїзд автомашиною ГАЗ-51 заднім колесом через голову і груди літнього чоловіка. Численні садна і синяки на обох половинах обличчя.



Рис. 826. Розрив лівого очного яблука при переїзді автомашиною через голову.



Рис. 827. Розрив шкіри за лівою вушною раковиною у тому ж випадку, що на рис. 825. По задньому краю цього розриву численні тріщини від розтягнення шкіри.

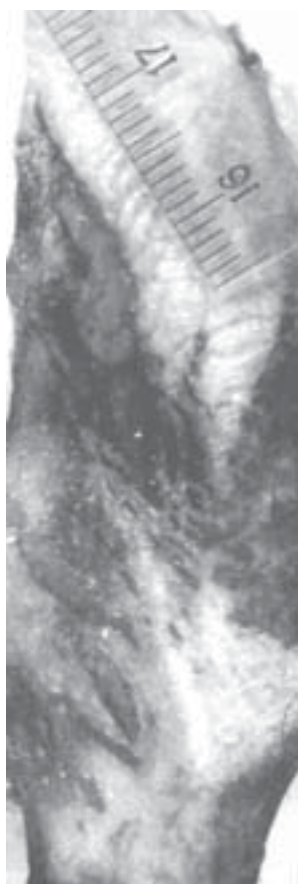


Рис. 828. Тріщини, що на рис. 827, крупним планом.



Рис. 829. Переїзд причепом вантажної автомашини ГАЗ-51 через нижню частину живота хлопчика 12 років. Крововиливи на початку і в кінці ділянки переїзду. Численні тріщини шкіри від розтягнення у надлобковій ділянці.



Рис. 830. Переїзд через голову автобусом ЛАЗ-695. Сплющення голови у боковому напрямку. Багато саден на правій половині лица зі слідами ковзання.



Рис. 831. Пошкодження правого напівчеревики у випадку, що на рис. 830, – відрив передньої частини підошви, розрив її шва в ділянці підйому.

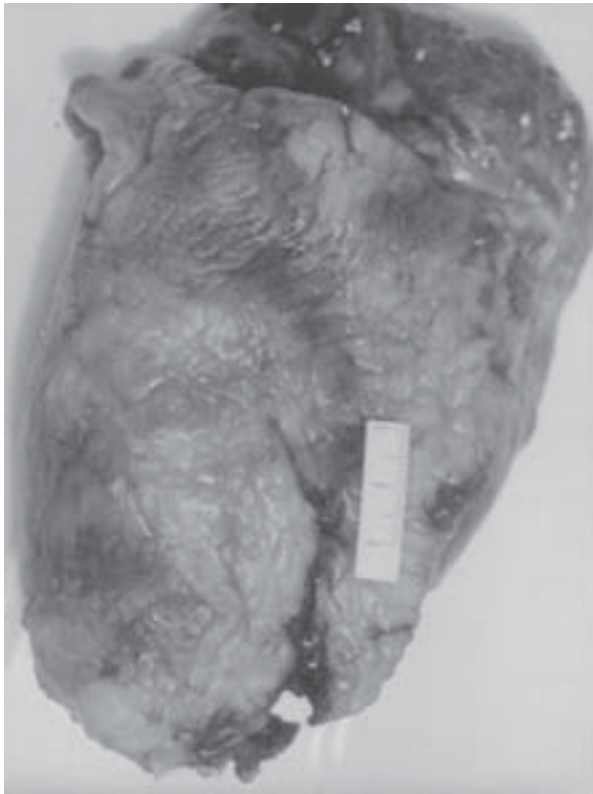


Рис. 832. Поздовжній розрив серця по задній поверхні правого шлуночка при переїзді автомашини через груди.

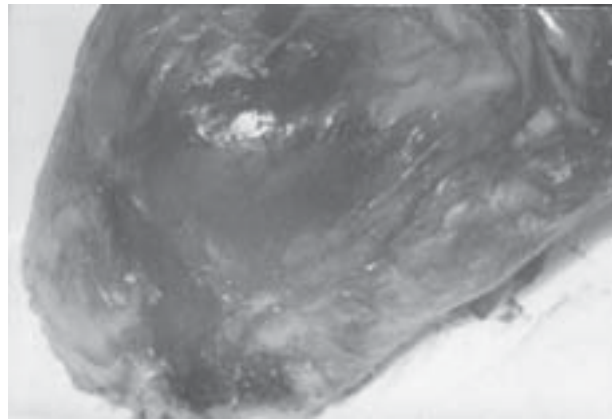


Рис. 833. Поперечний розрив задньої стінки правого шлуночка серця внаслідок переїзду автомашиною через груди.

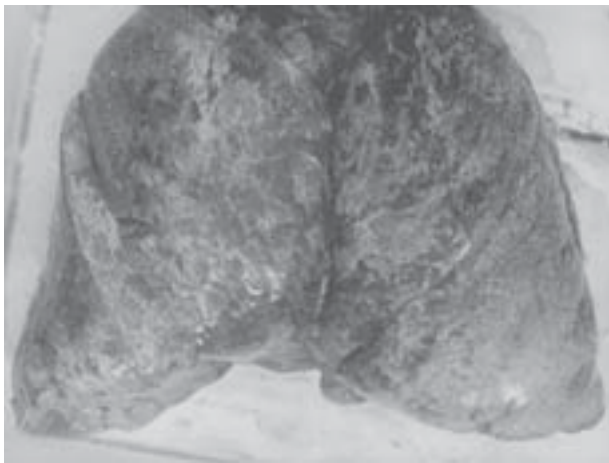


Рис. 834. Численні вогнищеві крововиливи під плеврою легень, що виникли внаслідок переїзду автомашиною ГАЗ-51 через голову і верхню частину спини.

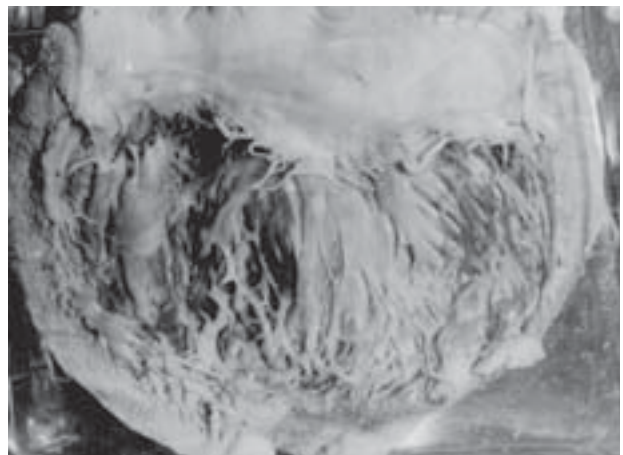


Рис. 835. Субендокардіальні крововиливи у лівому шлуночку серця при автотравмі (плями Мінакова).

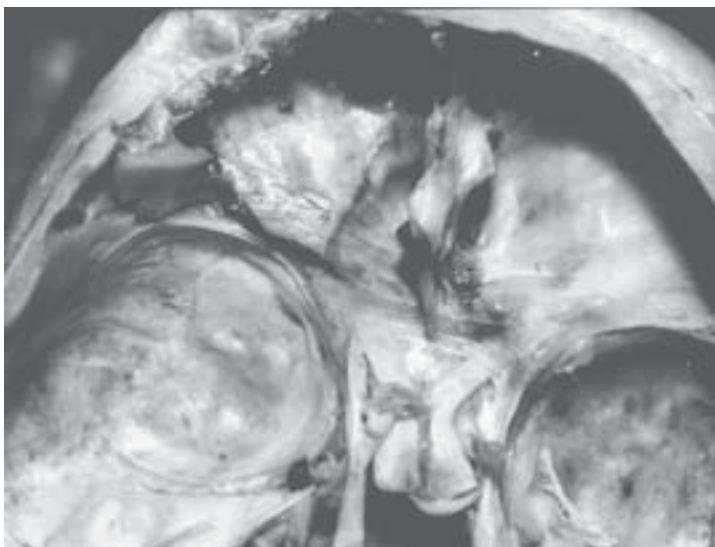


Рис. 836. Дві тріщини в лівій половині передньої черепної ямки у пасажирів, який їхав в кабіні легкової машини, внаслідок зіткнення її з іншою автомашиною.



Рис. 837. Перелом середньої третини лівої стегнової кістки у випадку, що на рис. 836. М'які тканини розрізані, відламки дещо виведені в розріз. У навколишніх тканинах значні крововиливи.

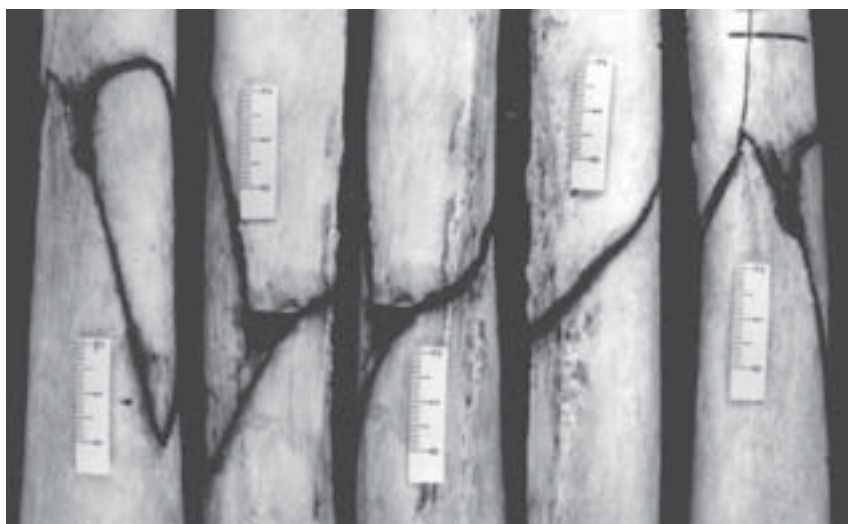


Рис. 838. Розгорнута фотохарактеристика перелому, що на рис. 837.

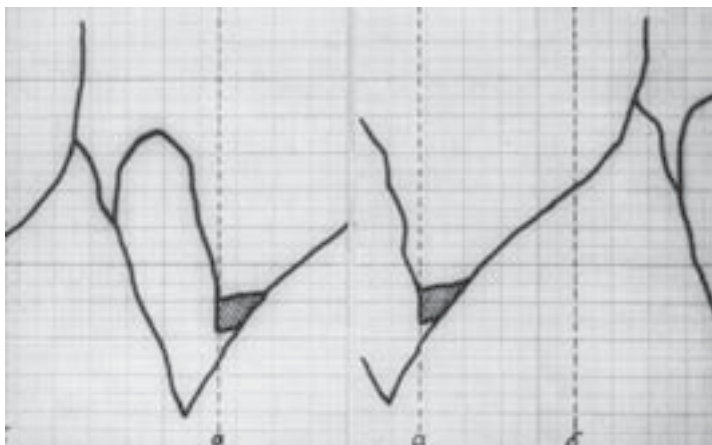


Рис. 839. Графічне зображення перелому, що на рис. 838. Лівий графік краще відображає косі лінії перелому, а правий- спіральну лінію. Перелом виник від кручення при повертанні дистального кінця за годинниковою стрілкою (як показує напрямок спіральної тріщини).

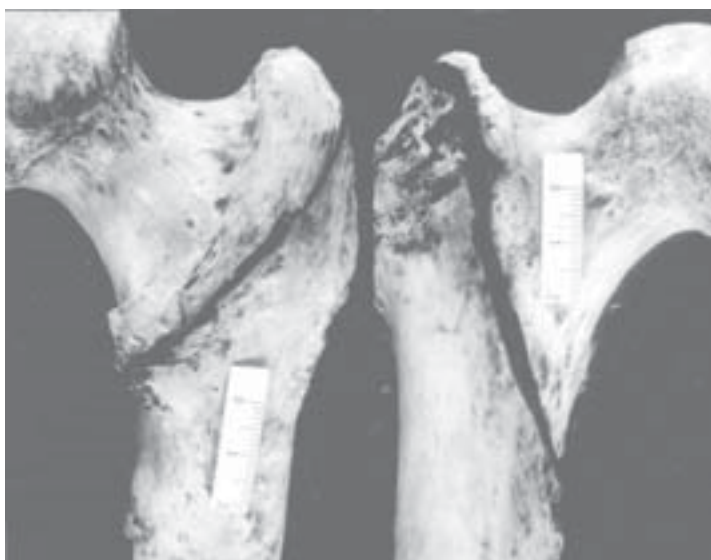


Рис. 840. Черезвертлюжний перелом правої стегнової кістки при травмі всередині автомашини. Передня і задня поверхні цієї кістки.



Рис. 841. Перелом лівої стегнової кістки у шофера під час автотравми у зв'язку з наїздом машини на дерево. Розгорнута фотохарактеристика перелому.

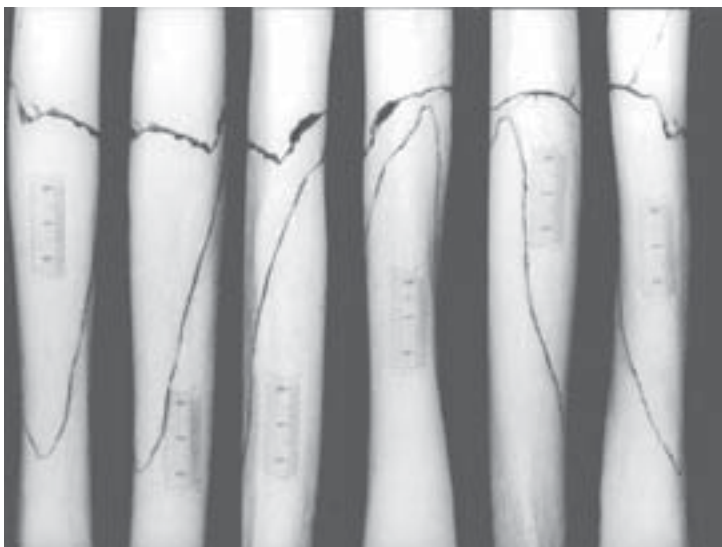


Рис. 842. Перелом правого плеча в середній частині у шофера при зіткненні двох автомашин (травма всередині машини). Розгорнута фотохарактеристика переломів.

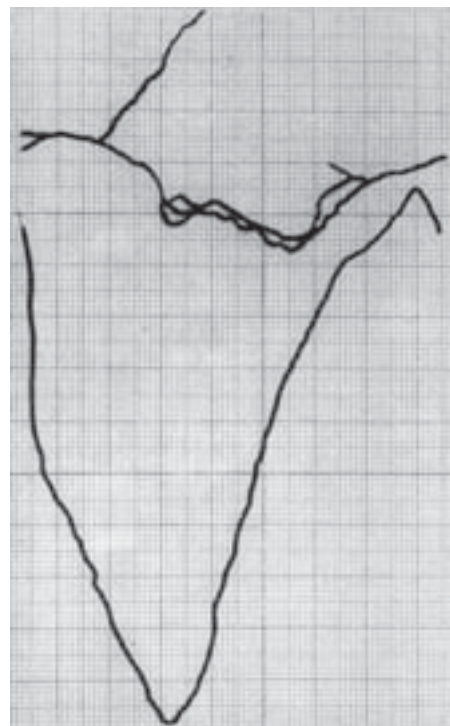


Рис. 843. Графічна характеристика ушкоджень, що на рис. 842. На знімках і графіку дві лінії перелому: верхня – поперечна, нижня – коса.

Глава 2. МОТОЦИКЛЕТНА ТРАВМА

До мотоциклетної травми належать усі види ушкоджень тіла людини, які виникають у зв'язку з мототранспортними випадками при русі мотоциклів, моторолерів і мопедів. Найчастіше така травма буває пов'язана з рухом мотоциклів. При мотоциклетній травмі виникають різні ушкодження тіла, але частіше всього садна, синці, рідше – переломи кісток. При всіх видах мотоциклетної травми, незважаючи на різну локалізацію ушкоджень, частіше і найбільше страждає голова – більш ніж у половині спостережень, трохи рідше відзначаються ушкодження ніг (переломи кісток гомілки). Ушкодження внутрішніх органів спостерігаються в основному при зіткненні з автомобілями.

Виділяють декілька видів мотоциклетної травми:

1. *Зіткнення мотоцикла з іншими видами транспорту*, найчастіше з автомобілями. Спочатку стається удар із раптовою зупинкою мотоцикла, далі рух тіла за інерцією, удар його об транспортний засіб, відкидання тіла на мотоцикл, удар об його частини, падіння тіла на землю, удар його об ґрунт. Додатковими елементами цього виду мототравми можуть бути придавлювання тіла мотоциклом, сковзання його по ґрунту, переїзд колесами зустрічного транспорту та ін. Ушкодження характеризуються множинністю, обширністю, значною тяжкістю, частим смертельним кінцем (рис. 848). Утворюються вдавнені переломи склепіння черепа (рис. 858), забої мозку, його вогнищева руйнація. Вони комбінуються з переломами кісток кінцівок (частіше гомілок) або з переломами ребер і розривами легень, травмою живота. Інколи головними змінами є ушкодження органів грудної і черевної порожнин: печінки, легень, селезінки, серця тощо.

2. *Падіння з мотоцикла, що рухався.* Механізм цього виду мототравми полягає у русі тіла за інерцією, ударі об полотно дороги та інші предмети, сковзанні по землі. Можливі також удари об частини мотоцикла, придавлювання тіла мотоциклом, що перевертається, та ін. Найхарактерніше ушкодження – ізольована черепно-мозкова травма: садна, синці, шматкоподібні рани, переломи лобної, тім'яних, скроневих кісток (рис. 862), крововиливи у мозкові оболонки, речовину і шлуночки головного мозку. Нерідко забої, розминання лобних, тім'яних часток мозку. На виступаючих ділянках лица (лоб, виличні ділянки та ін.) часто видно сліди сковзання – паралельні смугоподібні садна і подряпини.

3. *Наїзд мотоцикла на нерухомі предмети* (дерева, стовпи, стіни та ін.). У таких випадках мотоцикліст рухається за інерцією вперед, падає і вдаряється об мотоцикл чи ґрунт, ковзає по ньому. Часом при ударах мотоциклів об низькі перешкоди водія викидає з сидіння мотоцикла і він падає на полотно дороги.

Як і при падінні з мотоцикла, який рухався, переважають ушкодження голови в комбінації з травмою грудей, живота і кінцівок.

4. *Наїзд мотоцикла на пішохода.* Після удару виступаючими частинами мотоцикла пішохода відкидає й він одержує додатковий удар при падінні на ґрунт. Ушкодження, що виникли, є також наслідком сковзання по ґрунту (рис. 850, 851). Характерні ушкодження ніг – переломи, рани, синці, садна. Переломи кісток гомілки, які виникають найчастіше, бувають поперечними, косими, гвинтоподібними, осколковими. Іноді виникають дві лінії перелому. Значно виражені ушкодження голови, які виникають вторинно – при ударах об ґрунт і об предмети на ньому. Це садна, синці, рани, переломи черепа, крововиливи в головний мозок, мозкові оболонки, шлуночки мозку. При падінні людини утворюються односторонні переломи ребер, інколи – ключиць, кісток таза.



Рис. 844. Синяк навколо лівого ока. Садно біля зовнішнього кінця лівої брови. Патьок крові із лівого кута рота. Ушкодження виникли у водія мотоцикла внаслідок наїзду на кам'яну огорожу.

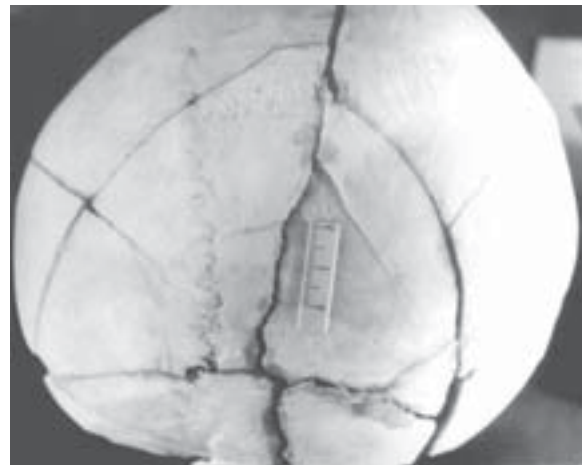


Рис. 845. Розташування тріщин в лобній, лівій тім'яній кістках після звільнення їх від м'яких тканин у випадку, що на рис. 844. Ділянка деформації окреслена двома круговими тріщинами, до яких із центральної частини йдуть чотири радіальних (меридіональних) лінії перелому.



Рис. 846. Ушкодження кісток основи черепа у випадку, що на рис. 844. Тріщини розташовані по лівому краю передньої і середньої черепних ям.

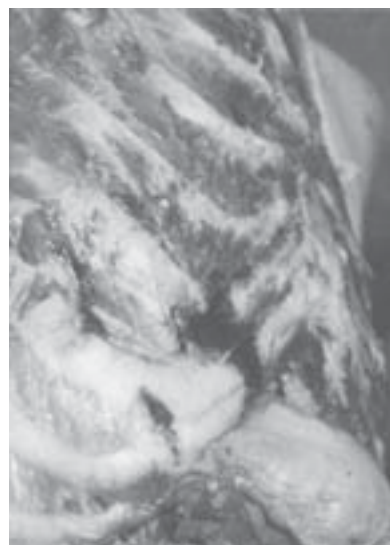


Рис. 847. Ушкодження хрящів 7-9 правих ребер з крововиливом у навколишні тканини (випадок той же, що на рис. 844).



Рис. 848. Лінійна рана у лівій половині обличчя з дещо звивистими краями. Біля лівого кута рота рана переривається. Осаднення по краях рани виражене незначно. Рана нагадує ушкодження від рубаючих предметів. Біля зовнішнього кута правого ока дугоподібне садно. Навколо обох очних щілин сині крововиливи. Ушкодження виникли у водія мотоцикла внаслідок наїзду на вантажну автомашину, що рухалась, і удару лицем об кут її борта.

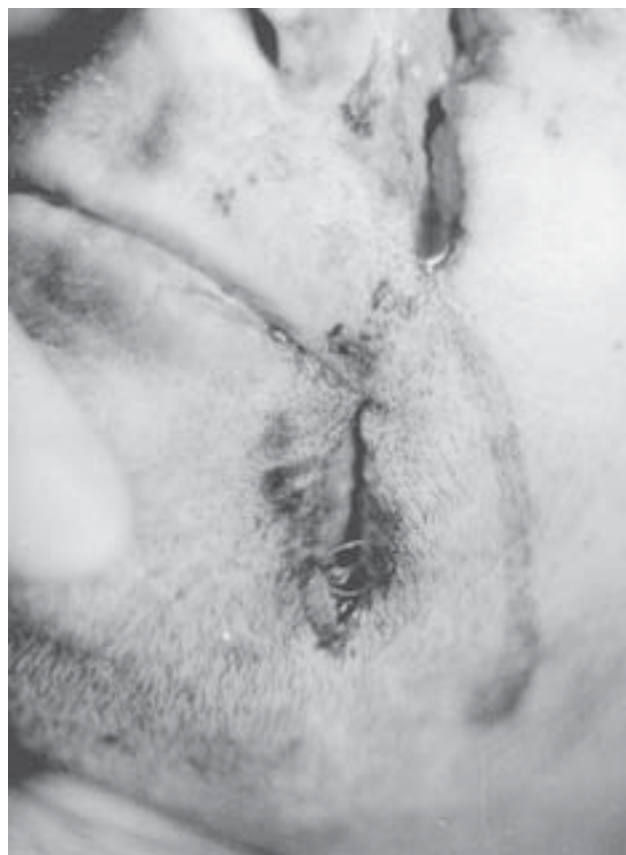


Рис. 849. Перетинки у вигляді коренів волосся між краями нижньої частини рани, що зображена на рис. 848.

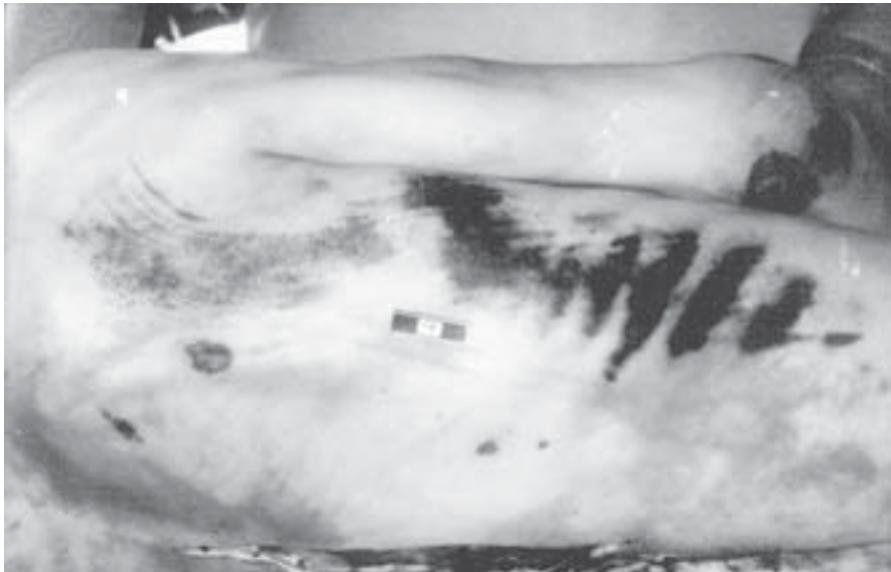


Рис. 850. Наїзд мотоцикла на пішохода. Численні смугоподібні ділянки осаднень на правій боковій поверхні грудей і на спині, що розташовані відповідно до положення ребер. У ділянці правої лопатки численні дрібні поверхневі надриви епідермісу.

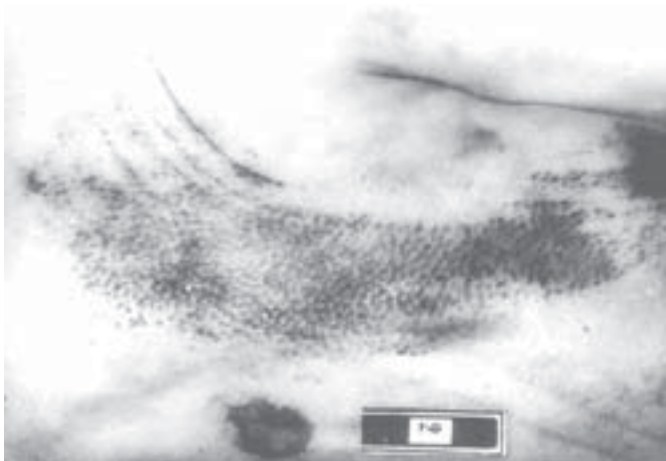


Рис. 851. На знімку середнім планом у тому ж випадку, що на рис. 850, виявляється трикутна форма надривів і розташованих між ними незмінених ділянок шкіри.



Рис. 852. Наїзд мотоцикла на трактор, що рухався. Водій і пасажир мотоцикла загинули. Обидва їхали в надітих, але не застебнутих захисних шоломах. Садна, синяки на обличчі водія.

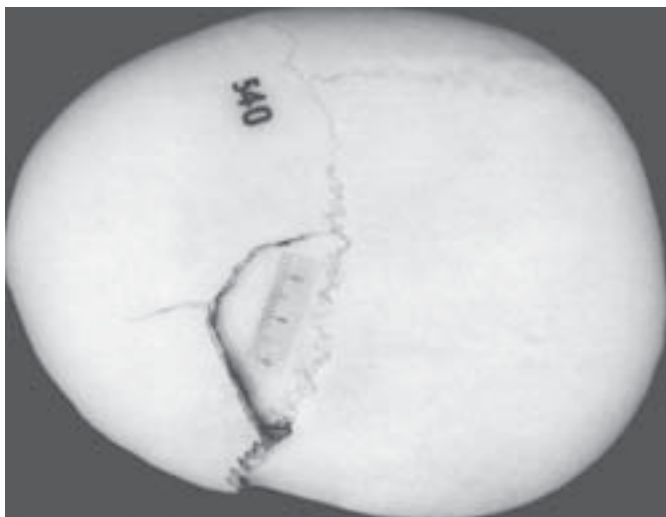


Рис. 853. Перелом лобної кістки у водія мотоцикла (рис. 852).



Рис. 854. Садна на лобі, лівій щоці. Синяки навколо очей у пасажера мотоцикла, що загинув (рис. 852).

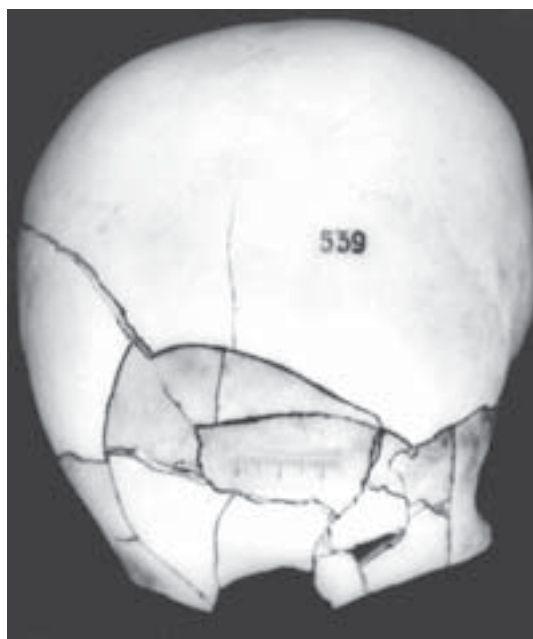


Рис. 855. Вдавлений перелом лобної кістки у пасажера мотоцикла (рис. 852). Навколо ділянки деформації циркулярна тріщина. До неї із середини перелому розходяться меридіональні тріщини.



Рис. 856. Деформація лівої ноги у пасажера мотоцикла внаслідок перелому стегнової кістки. На передній поверхні ноги три рани довгастої та дугоподібної форми.

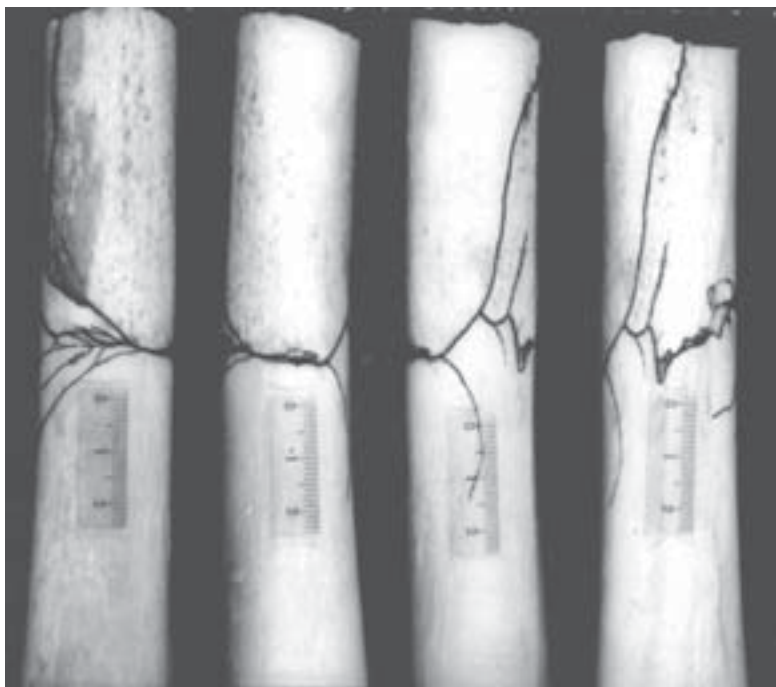


Рис. 857. Розгорнута фотографічна характеристика перелому стегнової кістки, що на рис. 856.

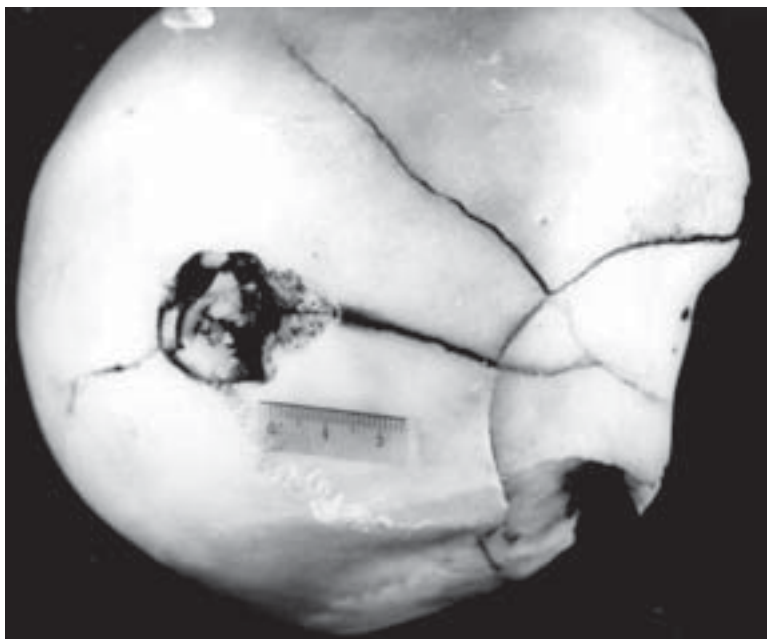


Рис. 858. Ушкодження кісток склепіння черепа у водія мотоцикла внаслідок наїзду на автомашину "Колхіда". На місці удару в лобній кістці удавлювання відламків. Воно обмежене дугоподібною тріщиною. Від цієї ділянки віялоподібно розходяться дві тріщини. На одній з них вдавнений перелом овальної форми.

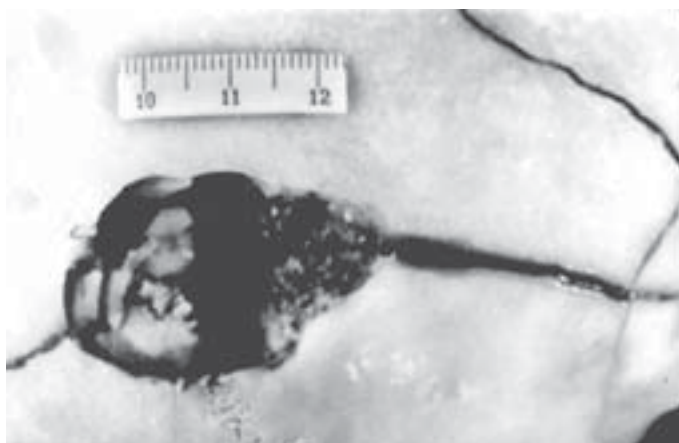


Рис. 859. Краї перелому, що на рис. 858, хвилясті, у глибині – численні дрібні відламки. Розташування перелому на тріщині є показником того, що вдавнений перелом утворився після удару ділянкою лоба.

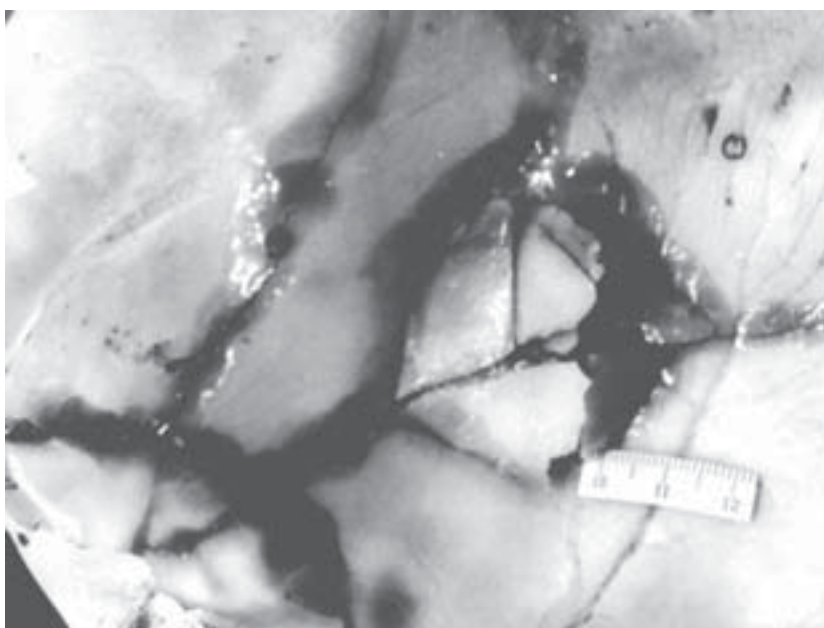


Рис. 860. Вигляд перелому, що на рис. 859, з боку внутрішньої поверхні черепа. Вдавнений перелом являє собою "дах" із чотирьох крупних відламків.

Рис. 861. Ушкодження лобної кістки у пасажирів мотоцикла при наїзді його на дерево. На межі ділянки деформації кругова тріщина. Дещо нижче – друга аналогічна тріщина. До них від правої надбрівної дуги віялоподібно розходяться меридіональні тріщини.

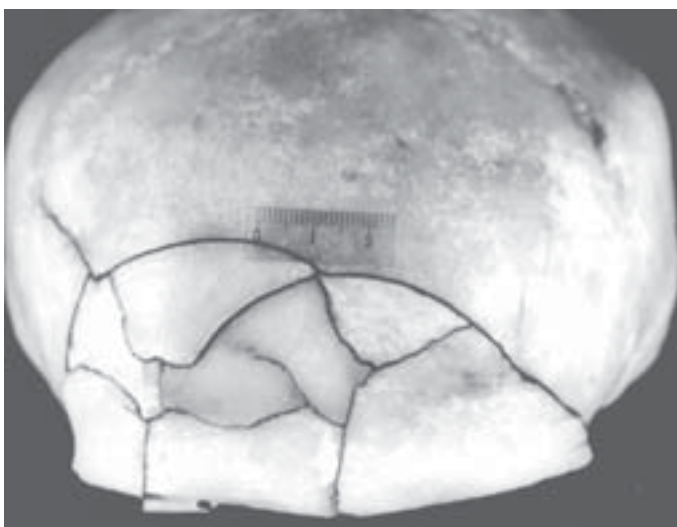
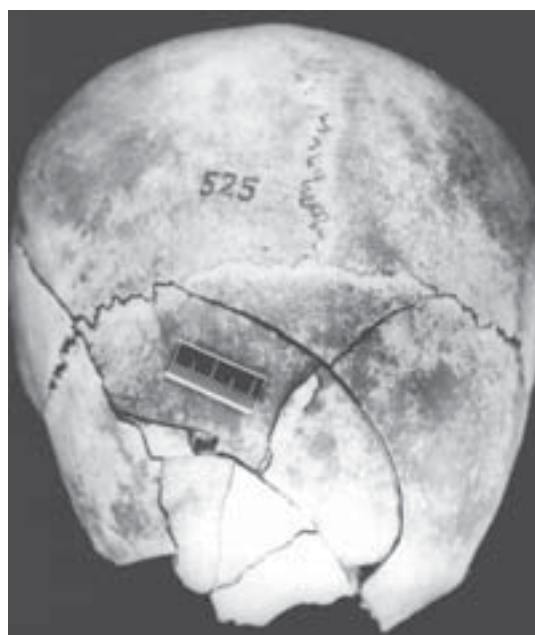
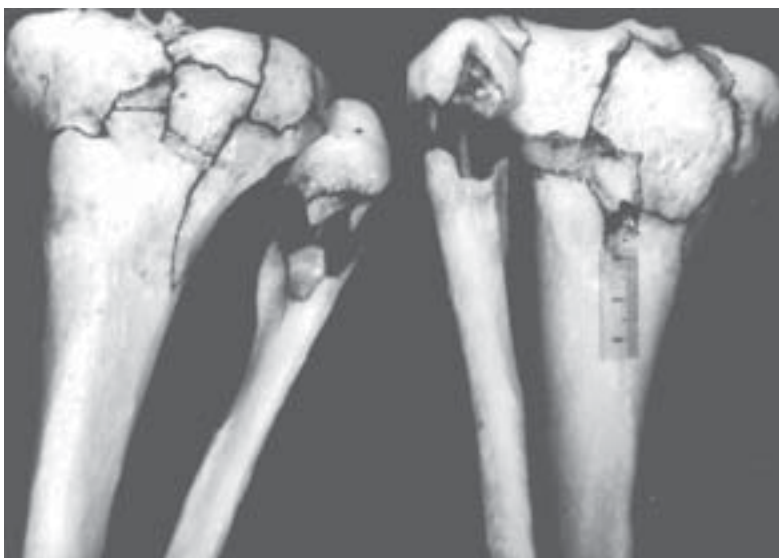


Рис. 862. Осколковий перелом лобної кістки, що виник у водія при падінні з мотоцикла. Ділянка деформації кісток обмежена двома тріщинами дугоподібної форми.

Рис. 863. Осколковий перелом верхніх кінців кісток лівої гомілки у випадку, що на рис. 862. Розгорнута фотохарактеристика.



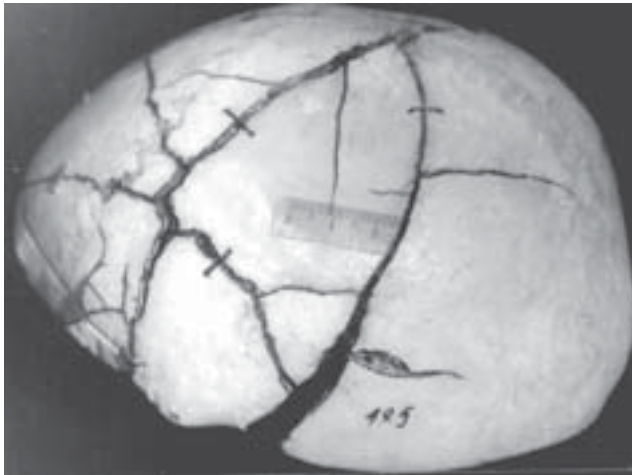


Рис. 864. Перелом кісток склепіння черепа у водія внаслідок наїзду мотоцикла на кам'яну стіну. Із центру деформації черепа розходяться радіальні тріщини, які закінчуються біля дугоподібних, що обмежують вогнище деформації (типовий перелом від переважуючої поверхні).

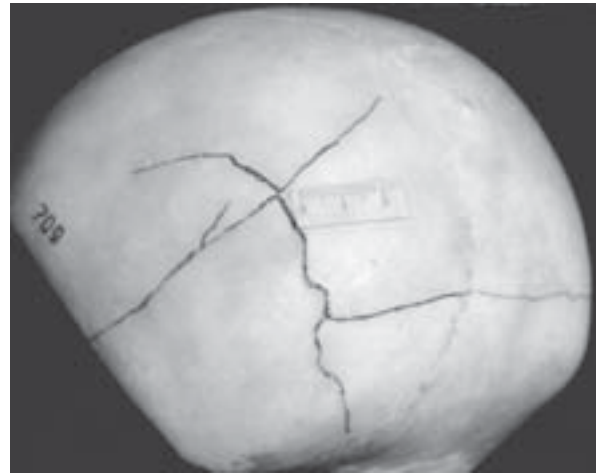


Рис. 865. Перелом лівої половини лобної кістки у пасажиря коляски у зв'язку з перекиданням мотоцикла і ударом головою об ґрунт.

Глава 3. ЗАЛІЗНИЧНА ТРАВМА

Від ушкоджень залізничним транспортом найчастіше страждають особи, котрі випадково знаходилися на полотні залізниці, і пасажирі.

Ушкодження виникають переважно від дії частин поїзда, що рухається, інших предметів, наприклад, від ударів об залізничні споруди, або під час перебування людини в поїзді, що рухається. Однак ушкодження можуть бути спричинені й іншими факторами, не пов'язаними із залізничним рухом (гострими, тупими предметами, електрострумом тощо). На нашу думку, ушкодження в таких випадках не можна відносити до залізничної травми. До неї не можуть бути віднесені також ушкодження, спричинені падінням, зіскакуванням з поїзда, що рухається.

Під *залізничною травмою* слід розуміти сукупність механічних дій на тіло людини частин залізничного транспорту, що рухається, пов'язаних з ними впливів інших предметів й ушкоджень тіла людини, які утворилися.

Частини залізничного потяга діють на тіло людини як тупі предмети, тому і ушкодження, спричинені ними, мають загальні для дії тупих предметів ознаки. Однак ушкодження, які наносяться залізничним составом, відзначаються множинністю, значним різноманіттям, великими руйнуваннями тіла.

Найбільш важливі для діагностики прояви залізничної травми пов'язані з впливом на тіло коліс. Основним з них є смуга тиснення. Вона утворюється від дії всієї поверхні коліс, що котяться, і має ширину 8-15 см (рис. 945). Рожево-фіолетова смуга потім темніє, ущільнюється, стаючи буро-коричневою або буро-червоною.

Якщо переїзд супроводжувався розділенням тіла, то по краях розділених частин утворюються *стрічки тиснення* (рис. 960). Іноді зміни забарвлення шкіри у вигляді смуги з осадженнями видно і на протилежній стороні тіла (рис. 947, 1036). Це смуга тиснення від рейки, що має ширину 6-8 см.

При контактi деталей поїзда, покритих мастильними речовинами, з покривами тіла чи одягом на них залишаються *ділянки обтирання* у вигляді чорнуватих плям мастила (рис. 944, 960, 1003).

Під час перекочування коліс через тіло виникає *симптом бокового ковзання*. Це садна на шкірі виступаючих ділянок (ділянка ключиць, підборіддя, потилиця, надчерев'я та ін.), які утворюються за рахунок ковзання по них бокової поверхні коліс (рис. 941, 945). Нерідко вони поєднуються з плямами обтирання. Інколи в ділянках бокового ковзання утворюються траси або лусочки ушкодженого епідермісу, які вказують на напрям обертання колеса (рис. 945).

При тривалому стиканні частини тіла з колесом, яке обертається, або при ковзанні тіла по рейці м'які тканини цілком стираються, а підлегла ділянка кістки від тривалого тертя ніби шліфується і має вигляд гладенької, мов відполірованої поверхні – *шліфа* (рис. 1074). На ньому видно поздовжні траси й частки чорнуватого мастила.

Перекочуючись через тіло, колеса нерідко розділяють його. Найчастіше відокремлюється голова (рис. 941, 975). Переїзд через голову супроводжується її сплюсненням з появою смуг тиснення, ділянок обтирання чи поділом на частини (рис. 938, 939). У шкірі поблизу смуги тиснення й в інших місцях нерідко виявляються множинні *ділянки розтріскування* (рис. 1032), які можуть бути також наслідком волочіння, ударів та інших впливів.

Переміщення тіла по залізничному полотну супроводжується появою симптому *баластної запиленості* – часток баластного шару в одязі на тілі (рис. 896).

Ковзання по залізничній колії тіла, що зачепилося одягом за частини поїзда, який рухається, призводить до виникнення ознак *волочіння*, протягування у вигляді паралельних подряпин і саден смугоподібної форми часом різного напрямку внаслідок зміни положення тіла при волочінні. Протягування тіла може супроводжуватися відокремленням кінцівок або їх частин у результаті відриву.

Нерідко при залізничній травмі шкіра буває відшарованою від підлеглих тканин, а іноді повністю знятою з відокремленої кінцівки (рис. 1015). Такий різко розтягнений шкірний шматок з ділянками розтріскування і обтирання, який має один вільний кінець чи поєднує розділені частини, часто багаторазово перекручений, специфічний для залізничної травми (рис. 1002).

При здавлюванні людини між вагонами звичайно незначні зовнішні ушкодження поєднуються з роздробленням кісток, розміщенням внутрішніх органів і м'яких тканин; виявляються також ознаки стиснення грудей і живота, а іноді й специфічний симптом – відбитки контурів частин вагонів, які контактували (зчіпного механізму, буферних тарілок тощо). Внаслідок різкого підвищення внутрішньопорожнинного тиску можливе випадання внутрішніх органів через розриви шкіри, підшкірної клітковини і природні отвори.

Ознаки залізничної травми за значимістю можуть бути об'єднані у такі три групи:

1. *Специфічні*: а) смуги тиснення; б) ділянки, плями обтирання; в) відокремлення частин тіла або поділ його на частини; г) відбитки деталей поїзда у вигляді забруднень, саден, синців та інших ушкоджень; д) відшарування, відокремлення шкіри на великому протязі у ділянці ушкоджень, розтягнення і багаторазове перекручування шкірних шматків між розділеними частинами тіла; е) шліфи у кістках.

2. *Характерні*: а) множинні обширні ушкодження м'яких тканин і кісток; б) розім'яття частин тіла, їх деформація; в) ділянки бокового ковзання (осаднення); г) ушкодження шкіри й підшкірної клітковини від розтягнення – тріщини, надриви, розриви; д) баластна запиленість; е) множинні сліди волочіння у вигляді паралельних подряпин, смугоподібних саден.

3. *Симулюючі* – нагадують дію гострих предметів, вогнепальної зброї і т. д.

Види залізничної травми

Ушкодження від зовнішніх частин потяга виникають у зв'язку з наїздом, переїздом, волочінням і стисненням тіла частинами механізму, що з'єднує вагони. Від внутрішніх частин поїзда ушкодження бувають всередині вагонів, тепло- чи електровоза, паровоза. Ці види залізничної травми нерідко поєднуються, обумовлюючи різноманітність ушкоджень.

Наїзд спричиняє локальні ушкодження, однак виявити їх важко, оскільки після удару частиною поїзда тіло падає і ударяється об інші деталі: шпали, рейки, баластний шар тощо.

Виявляються також ознаки струсу тіла у вигляді крововиливів у зв'язки внутрішніх органів, розривів їх капсули, тріщин, надривів паренхіми.

Переїзд має більш чіткі ознаки: специфічні – смуги тиснення і характерні – розділення тіла на частини, ділянки обтирання, бокового ковзання. Початок переїзду визначають по меншій відстані між кінцями смуг тиснення від коліс (більш широка) і рейки (вузька). Зрідка вони поєднуються (рис. 1036), але тільки зі сторони руху поїзда.

При косому переїзді зі сторони накочування коліс буває більше зруйнування тканин, згладжування, заокруглення країв поверхні тіла, вдавлювання, більше осаднення одного краю, рани від розтягнення у паховій ділянці (рис. 1031). Переїзд через кінцівки викликає зміщення відламків кісток у бік руху коліс.

Про *волочіння* свідчать множинні паралельні одне одному садна і подряпини, ділянки обтирання у вигляді паралельних, смугоподібних забруднень одягу, тіла баластним шаром. Характерні також розділення тіла, відриви кінцівок, їх частин із розтягнутими в ділянці відокремлення судинами, нервами, сухожиллями та іншими елементами, відшарування, а інколи й повне зняття шкіри з ампутованих кінцівок, багаторазове перекручування розтягнутих шматків шкіри між розділеними частинами кінцівок, множинні тріщини на них.

Здавлювання іноді виявляється специфічною ознакою – відбитками контурів буферних тарілок чи замикаючих частин автозчіпного механізму у вигляді саден, синців, а також характерними ушкодженнями ребер (місцевими й віддаленими) у відповідних ділянках, симптомами стиснення грудей і живота (множинні точкові крововиливи, набряк шкіри, кармінний набряк легень тощо), ушкодженнями внутрішніх органів і виходом їх через розриви м'язів, шкіри тощо.

Ушкодження всередині потяга при катастрофах виникають рідше і ще недостатньо вивчені. За властивостями ці ушкодження характерні для дії тупих предметів і залізничної травми: множинні, обширні, різноманітні, з вираженими ознаками загального струсу тіла.

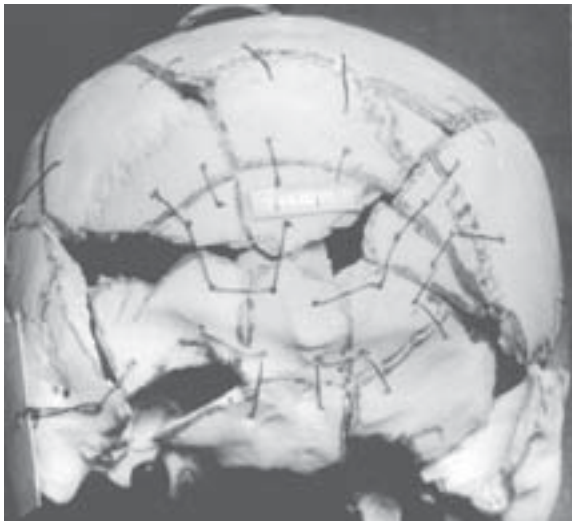


Рис. 866. Наїзд залізничного потяга, удар ззаду – ушкодження потиличної ділянки черепа. Від неї вперед відходять меридіональні тріщини. В потиличній кістці осколковий перелом. По периферії ділянки деформації кругові тріщини (дія переважаючої поверхні).



Рис. 867. Права бокова поверхня черепа, що на рис. 866.

Рис. 868. Ушкодження кісток склепіння черепа внаслідок наїзду потяга і удару в ліву бокову поверхню голови. Чотири кругових і три меридіональних тріщини у лівій тім'яній кістці.

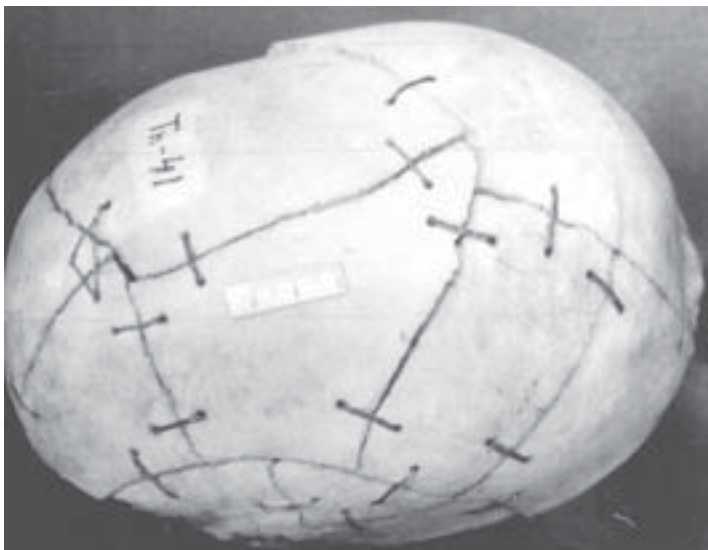
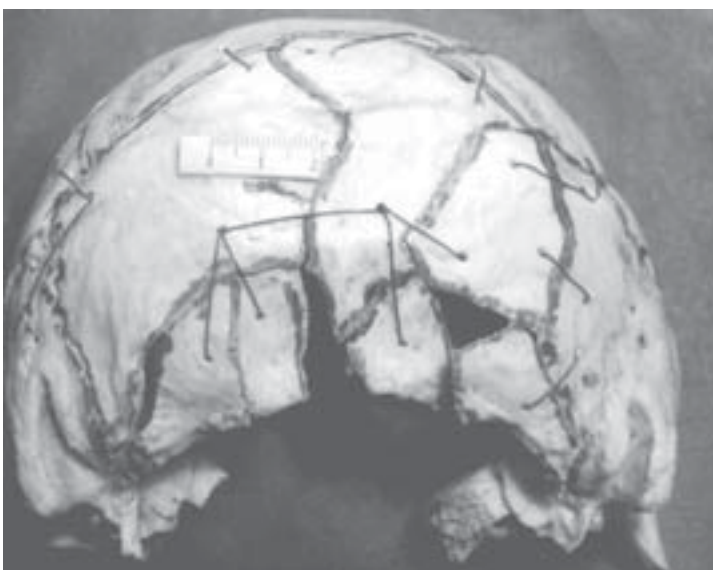


Рис. 869. Відкритий багатоосколковий перелом черепа від удару електропоїздом (дія переважуючої поверхні).

Рис. 870. Ушкодження потиличної ділянки при ударі головним вагоном поїзда ззаду. У місці удару – ділянка деформації, яка обмежена зверху круговою тріщиною.



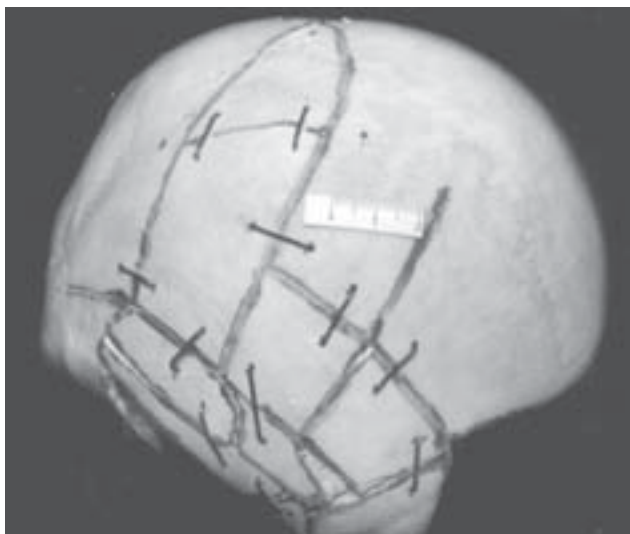


Рис. 871. Ушкодження правої тим'яної кістки черепа, що на рис. 870. Біля її нижнього краю ділянка, яка піддалась дії сили зі зміною конфігурації. Від неї догори відходять три тріщини (меридіональні).

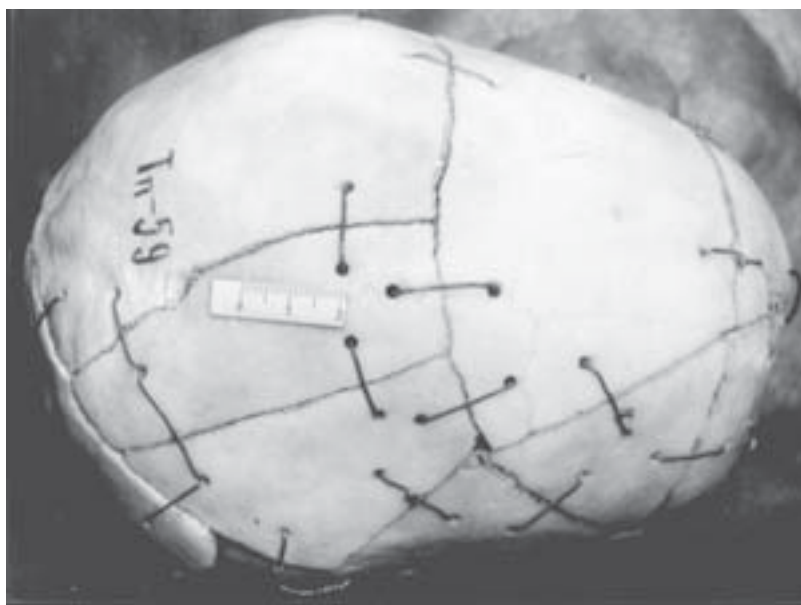


Рис. 872. Осколковий перелом черепа внаслідок удару електропоїздом спереду справа.

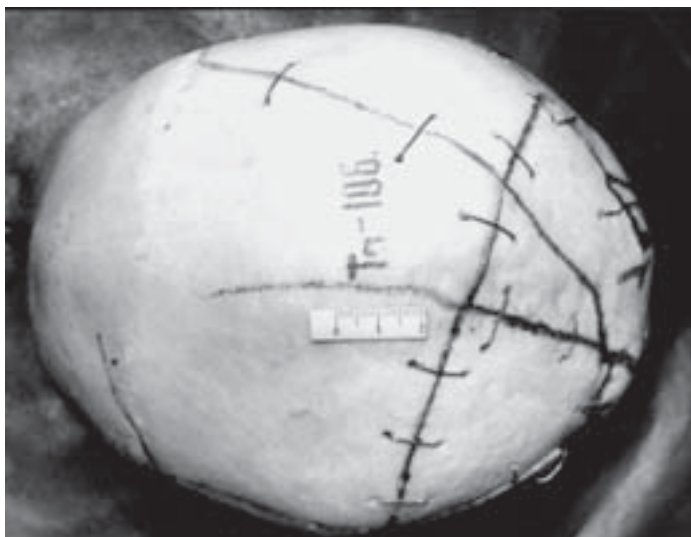


Рис. 873. Перелом склепіння черепа від удару частиною електропоїзда в потилицю. Меридіональні тріщини із місця удару йдуть уперед (у напрямку дії травмуючої сили).

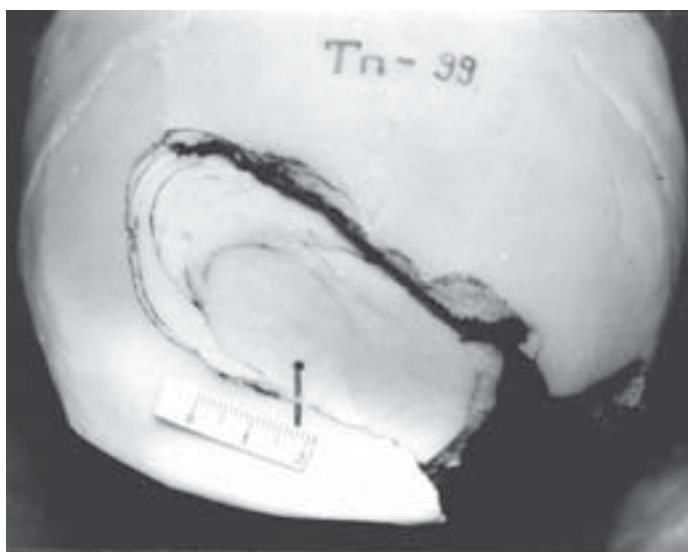


Рис. 874. Вдавлений довгастий перелом лобної кістки з терасоподібними краями, заподіяний ударом виступаючої частини паротяга (дія обмеженої поверхні).

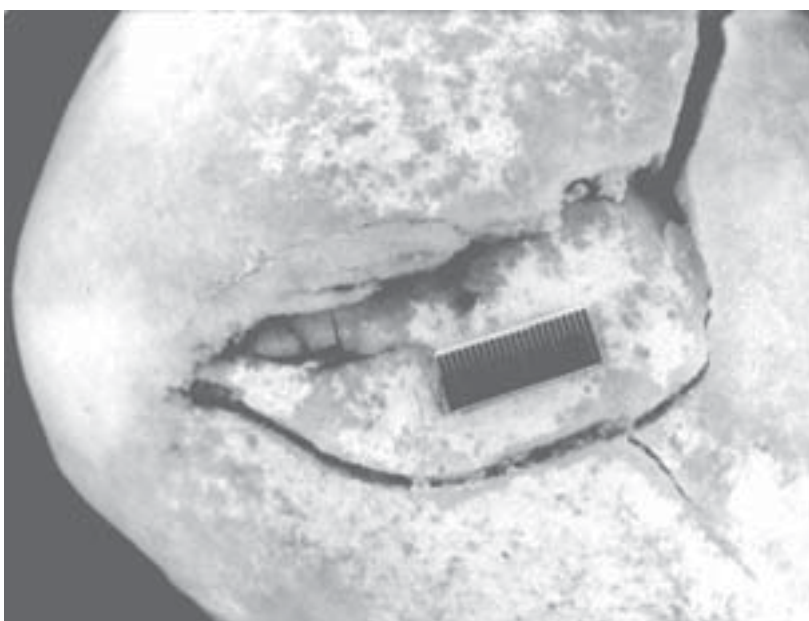


Рис. 875. Втиснутий перелом тим'яних кісток, що утворився від удару частиною залізничного вагона при наїзді. Передній край його зигзагоподібний, задній – дугоподібний, відносно рівний.



Рис. 876. Односторонній вертикальний перелом кісток таза (лобкової, сідничної і крижів) внаслідок наїзду потяга й удару нижньою підніжкою скидача головного вагона.



Рис. 877. Перелом правої лопатки при ударі потягом у правий бік.



Рис. 878. Лопатка, що на рис. 877, – осколковий перелом суглобової западини.



Рис. 879. Ушкодження правої лопатки від удару головним вагоном.



Рис. 880. Осколковий перелом правої лопатки – удар одним із вагонів пасажирського потяга.



Рис. 881. Поперечний перелом правої лопатки від удару підніжкою вагона.

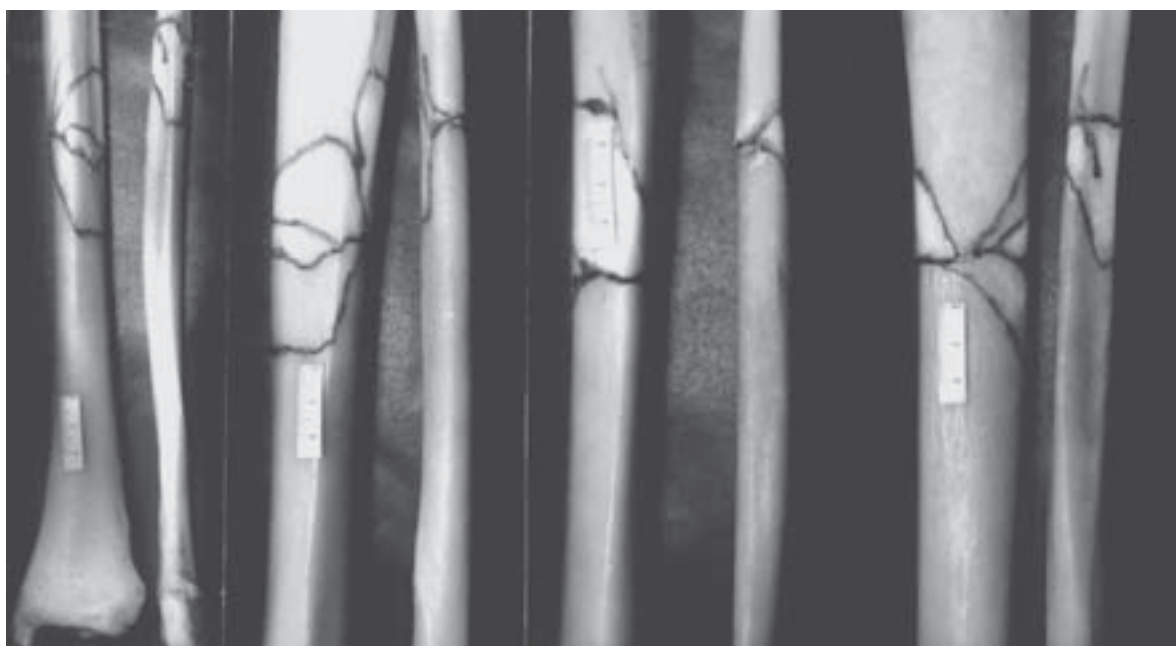


Рис. 882. Ушкодження кісток лівої гомілки при ударі частинами потяга. Розгорнута фотохарактеристика ліній перелому (фотограма).



Рис. 883. Перелом кісток обох гомілок внаслідок удару скидачем головного вагона електропоїзда. Задня поверхня цих кісток.

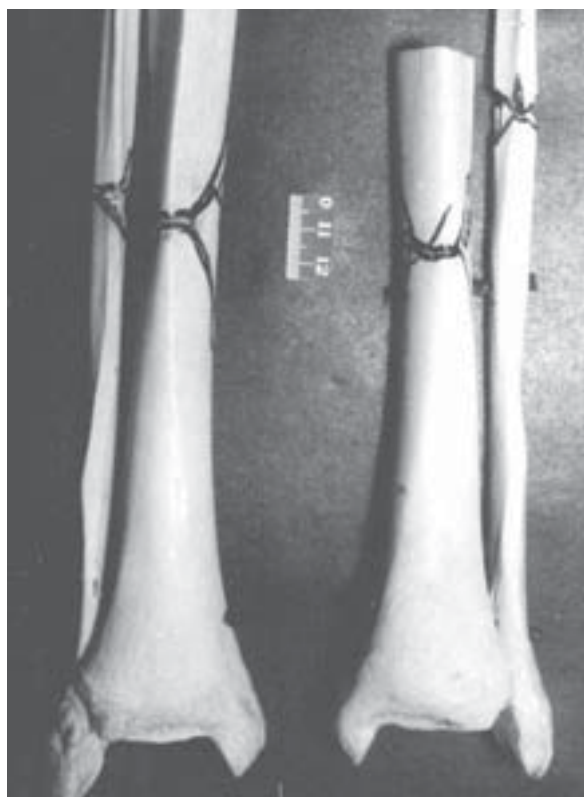


Рис. 884. Передня поверхня кісток, що на рис. 883.

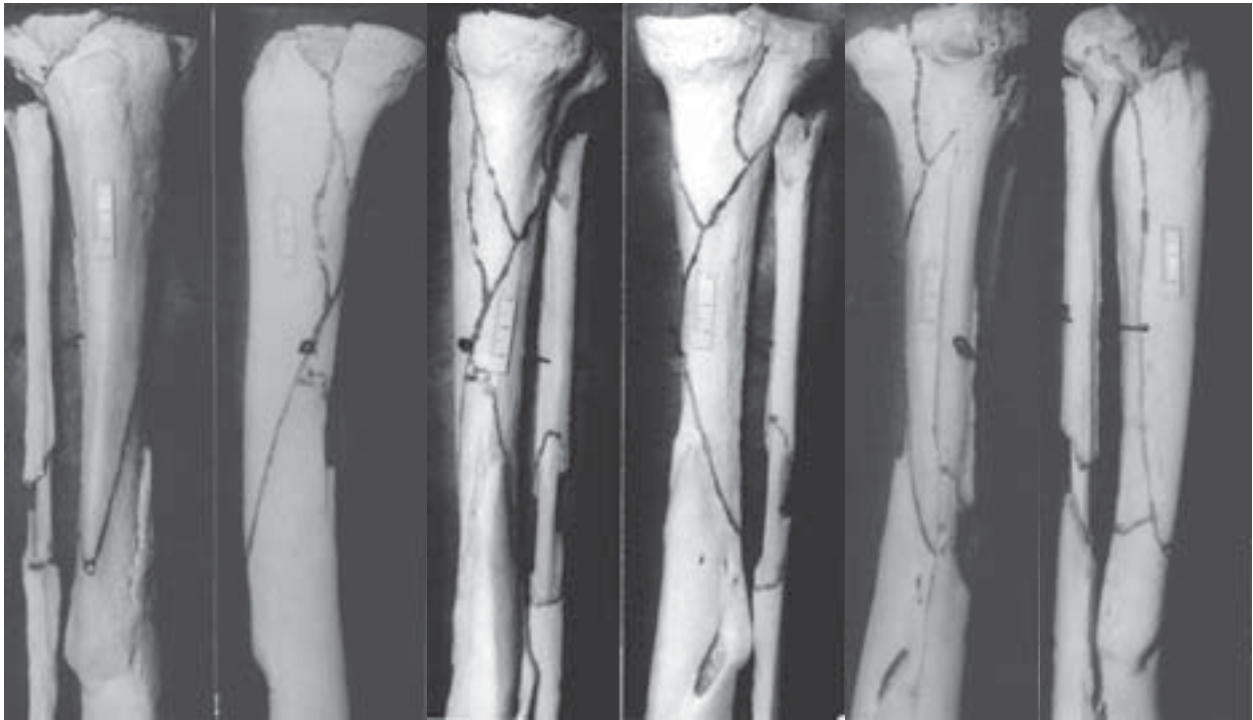


Рис. 885. Ушкодження кісток правої гомілки внаслідок удару головним вагоном електропоїзда. Видно зрощення перелому, що був у минулому. Розгорнута фотохарактеристика (фотограма).

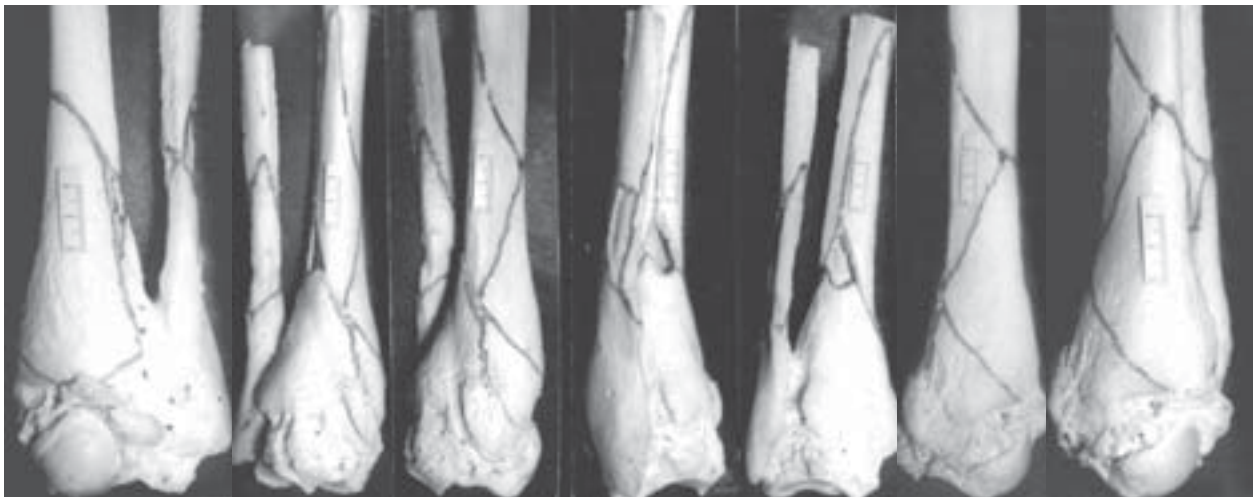


Рис. 886. Ушкодження дистального кінця кісток лівої гомілки у випадку, що на рис. 885. Розгорнута фотохарактеристика.

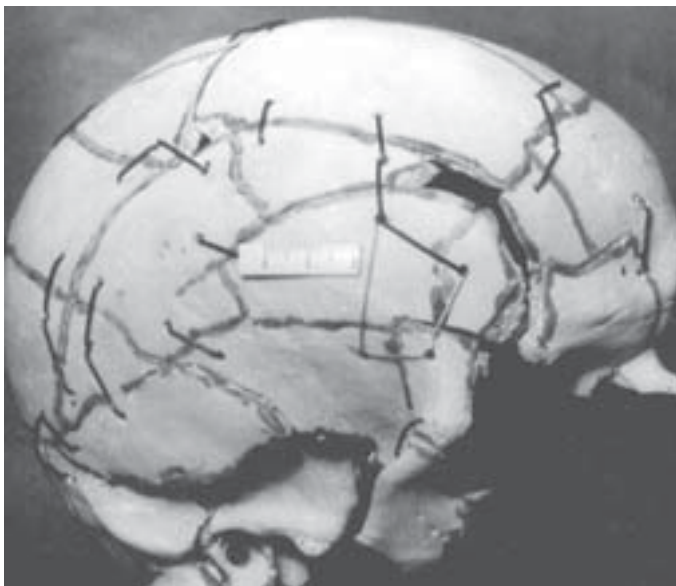


Рис. 887. Відкритий осколковий перелом правої половини черепа. Наїзд електропоїзда, удар передньою частиною головного вагона (дія переважаючої поверхні).



Рис. 888. Ушкодження правої лопатки у тому ж випадку, що на рис. 887.

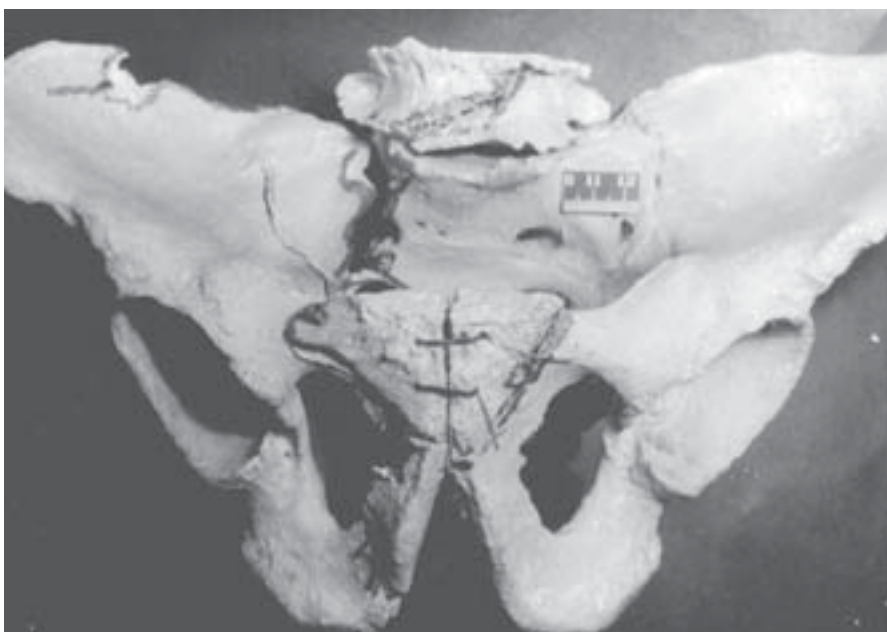


Рис. 889. Ушкодження кісток таза у тому ж випадку, що на рис. 887. Передня поверхня. Перелом лобкових кісток у вигляді "метелика", вертикальний перелом правої клубової кістки біля крижів, косий перелом п'ятого поперекового хребця.



Рис. 890. Рана за лівою вушною раковиною жінки, що виникла від удару потягом.



Рис. 891. Краї рани, що на рис. 890, відносно рівні, місцями осаднені. В глибині між краями перетинки. Кінці рани у вигляді гострих кутів.



Рис. 892. Різка деформація правого плеча у випадку, що на рис. 890.

Рис. 893. М'які тканини правого плеча, що на рис. 892, розрізані – відламки плечової кістки зміщені по довжині. У м'яких тканинах значні крововиливи.



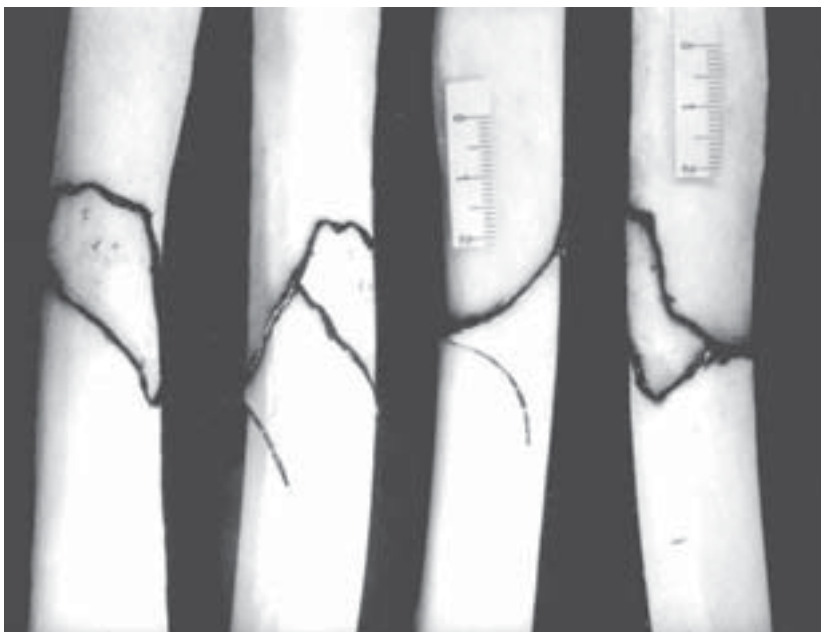


Рис. 894. Розгорнута фотохарактеристика перелому, що на рис. 893.

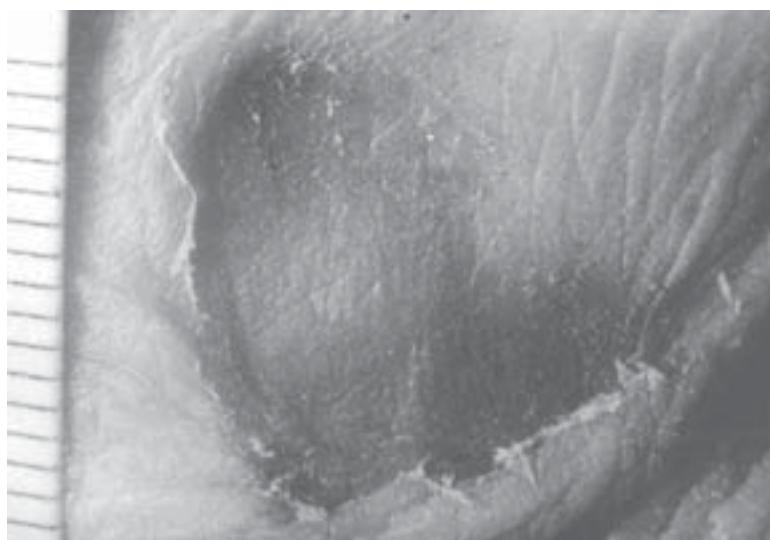


Рис. 895. Садно трикутної форми на задній поверхні правого стегна у тому ж випадку, що на рис. 890. Верхній край його пологий, без лусочок, нижній і лівий – більш глибокі, підриті, лусочки епідермісу завернуті вниз і ліворуч (рух травмуючої поверхні був зверху донизу і ліворуч).



Рис. 896. Частини шлаку в складках одягу (симптом "баластної запиленості").



Рис. 897. Наїзд, удар виступаючою частиною головного вагона електропоїзда. Різде западання середньої частини лоба (у місці удару).

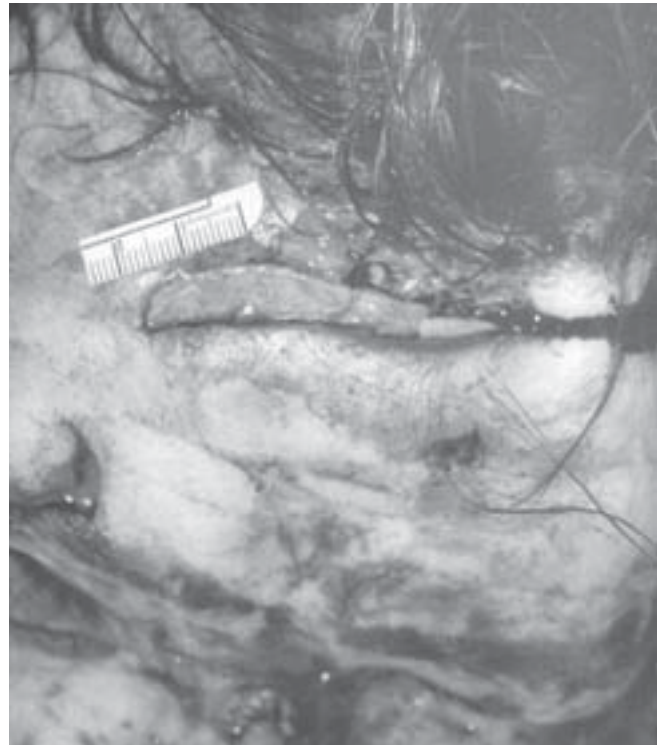


Рис. 898. Рана у верхній частині лоба неправильно дугоподібної форми з майже рівними краями, які не осаднені. В її просвітку – підлягаючі кістки (випадок той же, що на рис. 897).

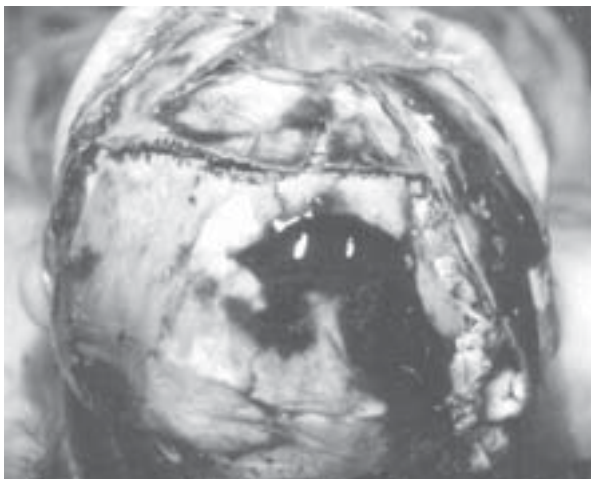


Рис. 899. Круговий перелом склепіння черепа у випадку, що на рис. 897. Значний крововилив в окістя по краях перелому.

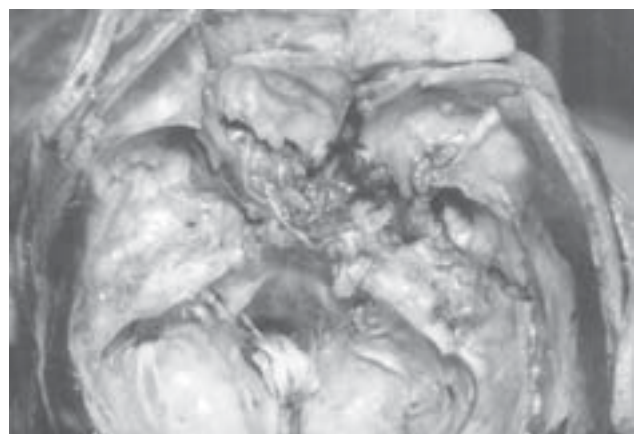


Рис. 900. Осколковий перелом кісток основи черепа (передньої і середньої черепних ям) у випадку, що на рис. 897.



Рис. 901. Зигзагоподібна рана в ділянці лівого тім'яного горбка від удару вагона електропоїзда (наїзд на пішохода).



Рис. 902. Краї рани, що на рис. 901, нерівні, звивисті, осаднені на значному протязі, відшаровані від підлягаючих кісток (дія переважаючої поверхні).

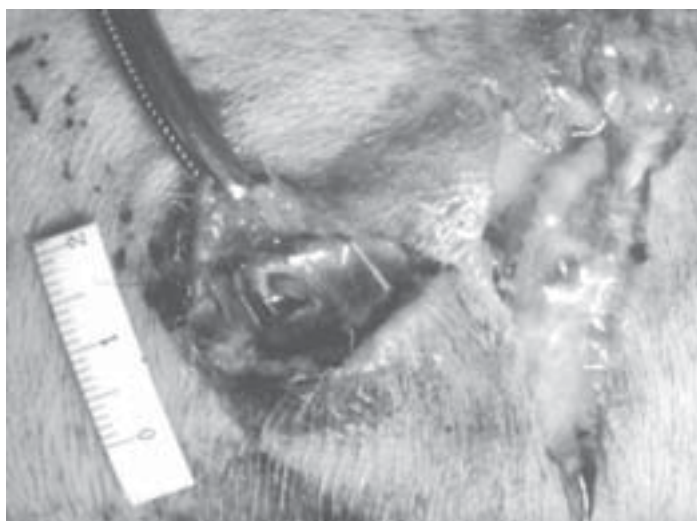


Рис. 903. При відведенні одного із країв ушкодження, що на рис. 901 і 902, натягуються перетинки, які з'єднують його з протилежним краєм.



Рис. 904. Велике садно в ділянці лопатки з трьома поверхневими ранами (випадок, що на рис. 901). У малюнку садна видно прямокутники і смуги, що нагадує відбиток протектора (симулююча ознака). Ці властивості садна утворилися за рахунок складок одягу.



Рис. 905. Смугоподібне буро-червоне пергаментоване садно на лівій половині грудей. Верхній край його більш чіткий. Продовженням цього садна є вузька смуга осаднення в лівому ліктьовому згині з ранюю біля зовнішнього кінця. Випадок, що на рис. 901.



Рис. 906. Біля країв садна в ділянці лівого ліктьового згину (що на рис. 905) видно ще три тонкі смуги осаднень з дрібними поверхневими надривами шкіри.

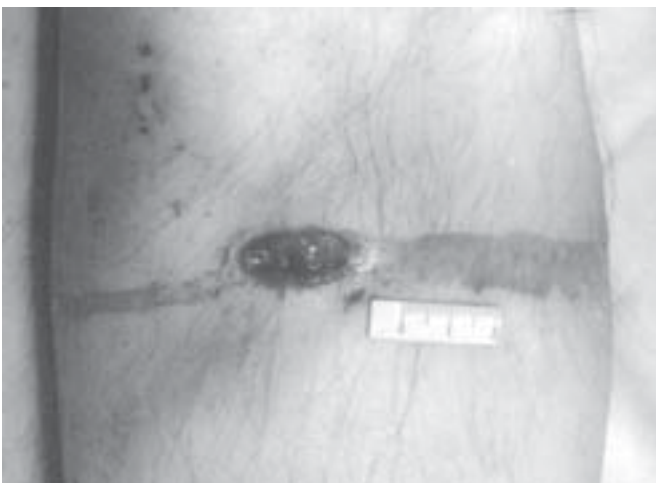


Рис. 907. Смугоподібне поперечне садно з ранюю на передній поверхні лівої гомілки (відкритий перелом її кісток). Випадок той, що на рис. 901).

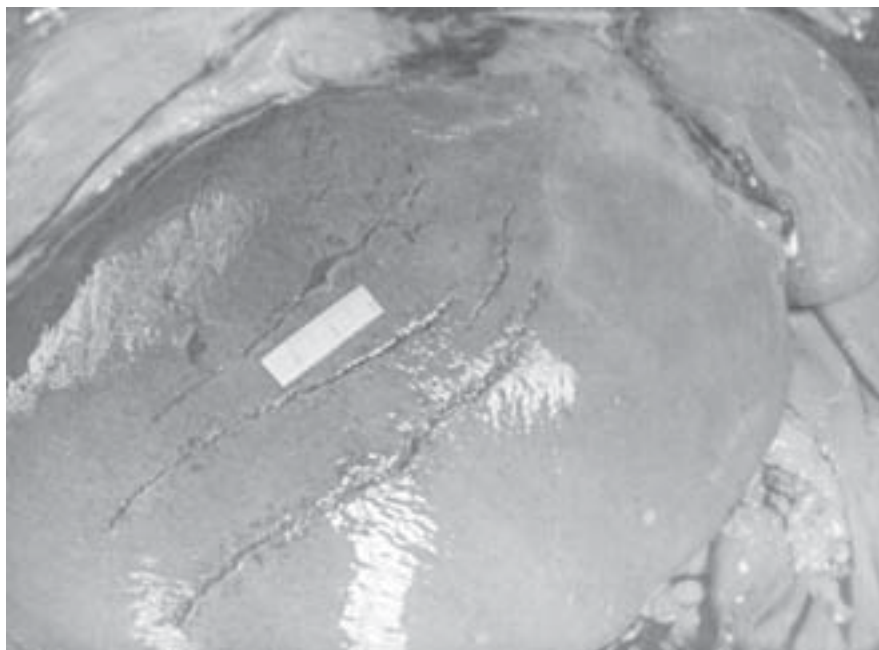


Рис. 908. Поверхневі, паралельні одна одній тріщини діафрагмальної поверхні правої частки печінки. Вони звивисті, з нерівними краями. Випадок, що на рис. 901. Причина виникнення тріщин – струс тіла (при ударі електропоїздом і наступних його переміщеннях).



Рис. 909. Наїзд залізничного ешелона. Щілиноподібна рана в правій половині лоба з нерівними, звивистими краями. Осаднення на них у вигляді вузьких смуг, що перериваються. Від підлягаючих кісток краї ушкодження відшаровані незначно (дія поверхні з ребром).

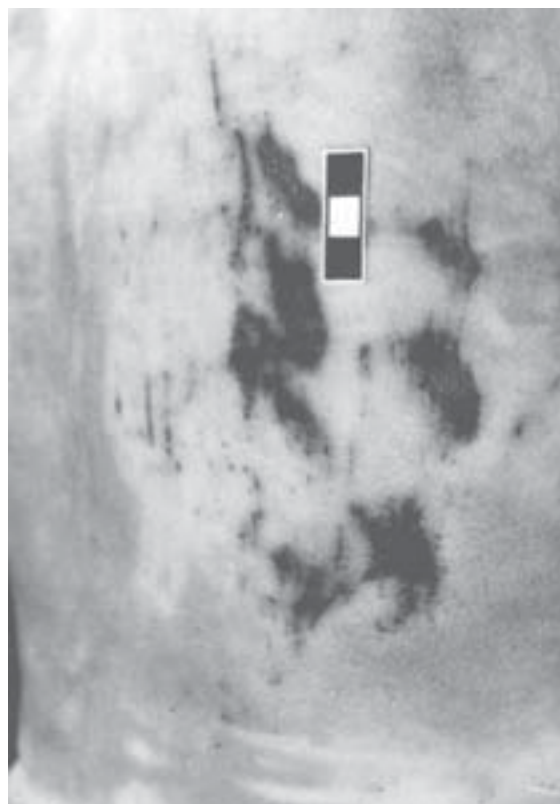


Рис. 910. Вогнищеві осаднення невизначеної форми на правій половині спини. Поверхня їх пергаментована, зі слідами ковзання (паралельні подряпини) вздовж тулуба.

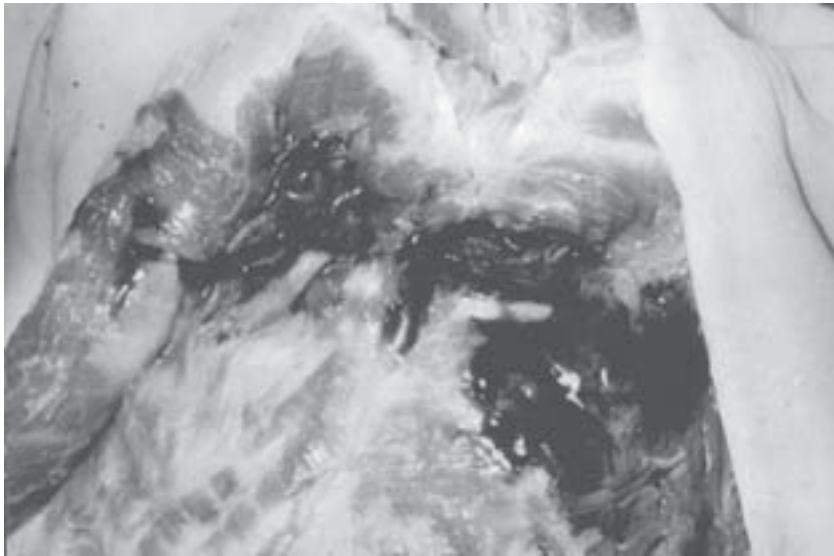


Рис. 911. Перелом грудини на межі рукоятки і тіла, крововилив і набряк у навколишніх тканинах (випадок той же, що на рис. 909).



Рис. 912. Зміна конфігурації правого ліктьового суглоба (переломовивих) у випадку, що на рис. 909.



Рис. 913. Наїзд пасажирського потяга на пішохода. Шматкоподібна рана на голові. Краї її відшаровані, у дні – відламки склепіння черепа.



Рис. 914. Вигляд рани, що на рис. 913, після видалення волосся. Вона має дугоподібну форму, нерівні з надривами краї.

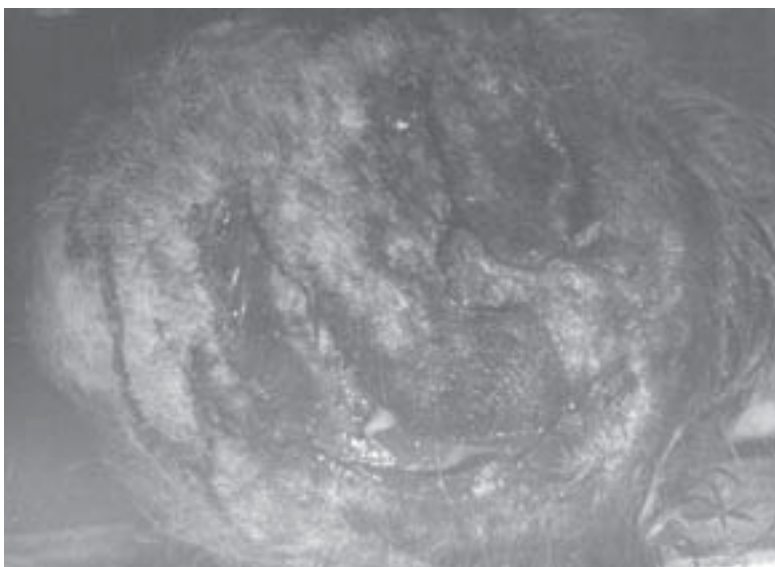


Рис. 915. Поруч з раною, що на рис. 914, ще одна рана у вигляді звивистих розривів і з нерівними краями. Навколо неї шкіра осаднена (дія переважачої поверхні).

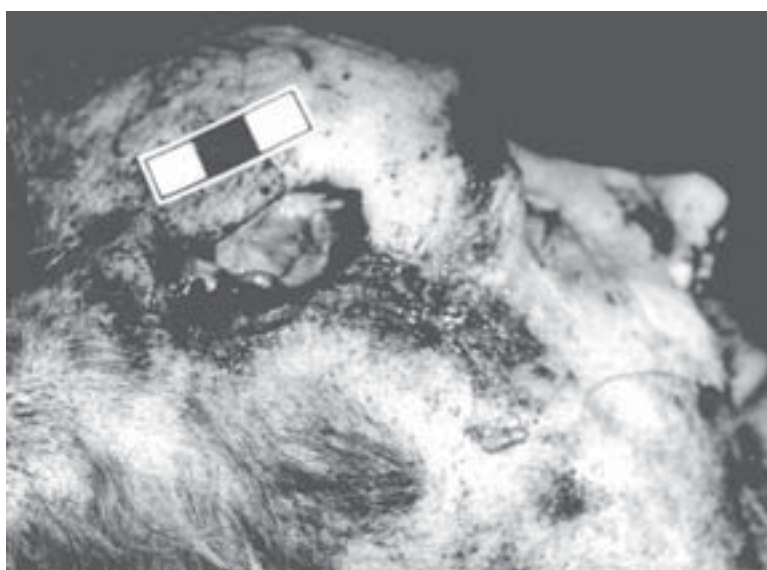


Рис. 916. Рана овальної форми в правій лобно-скроневій ділянці. Краї її рівні, в дні – відламки кісток.

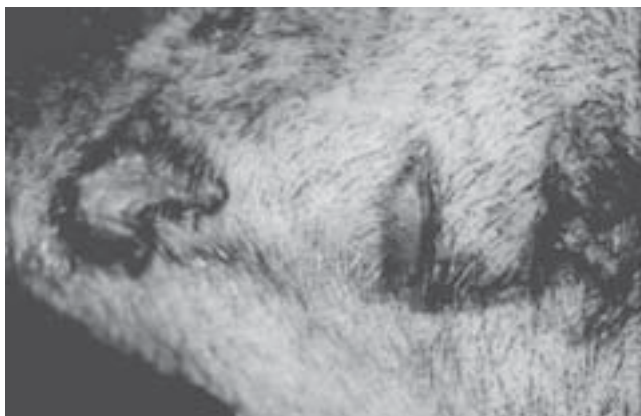


Рис. 917. Три рани по нижньому краю нижньої щелепи у випадку, що на рис. 913. Вони мають щілиноподібну форму, розташовані паралельно одна одній (розриви шкіри від надмірного розтягнення).



Рис. 918. Розрив мочки лівої вухної раковини у випадку, що на рис. 917.



Рис. 919. Розрив шкіри за правою вухною раковиною у тому ж випадку. По краях розриву слабо виражений крововилив.

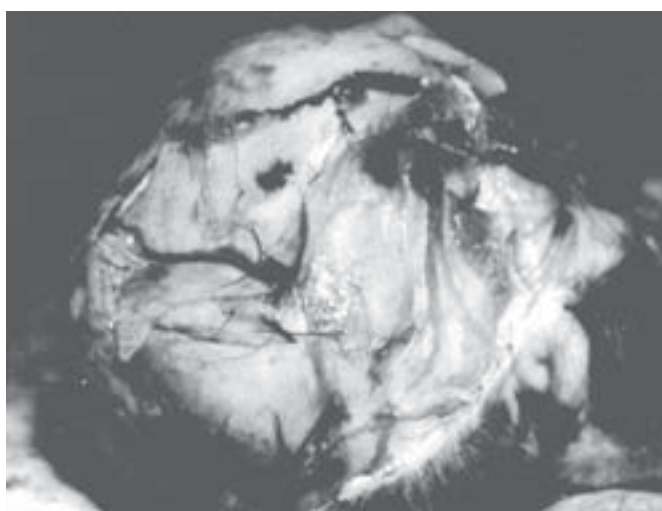


Рис. 920. Перелом кісток склепіння черепа відповідно до локалізації ран, що на рис. 915. Різке втиснення відламків у тім'яній ділянці.

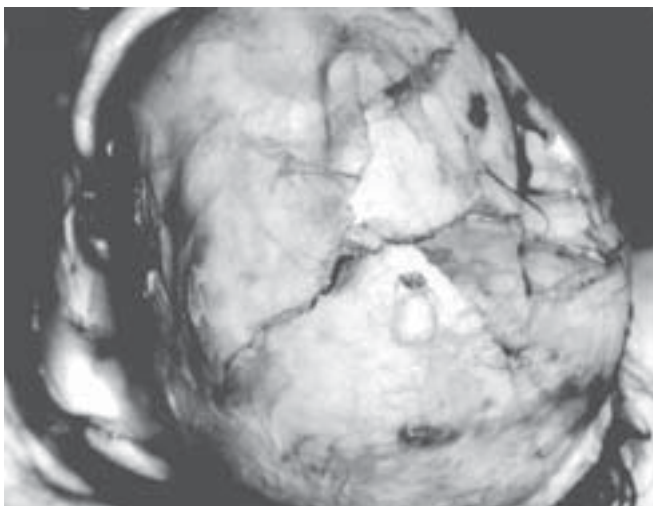


Рис. 921. Від втиснутого перелому в правій тим'яній ділянці, що на рис. 920, відходить тріщина в ліву тим'яну кістку (у напрямку удару).



Рис. 922. Серпоподібна рана тильної поверхні лівої кисті з рівними краями (розрив). У її просвітку видно сухожилля.



Рис. 923. Перелом правої плечової кістки. Навколо відламків крововиливи у м'які тканини.



Рис. 924. Розгорнута фотохарактеристика перелому, що на рис. 923.

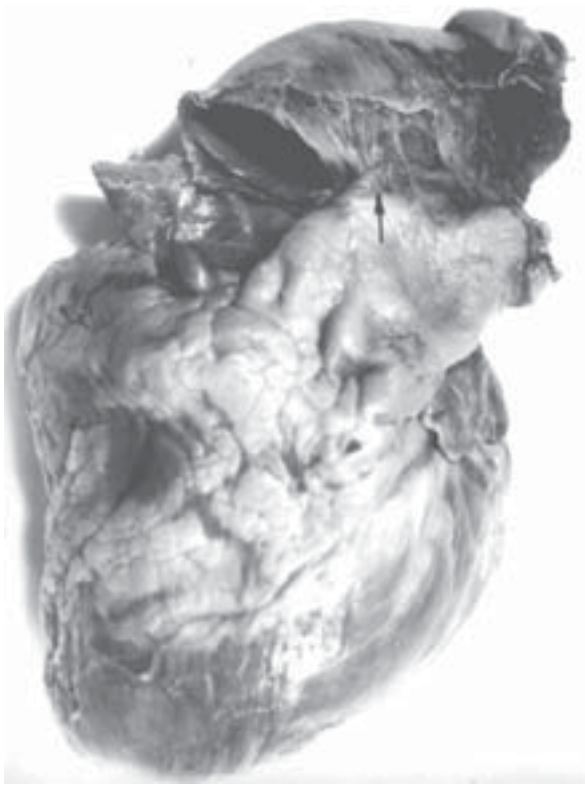


Рис. 925. Надриви епікарда в ділянці дуги аорти від струсу тіла у тому ж випадку, що на рис. 913.

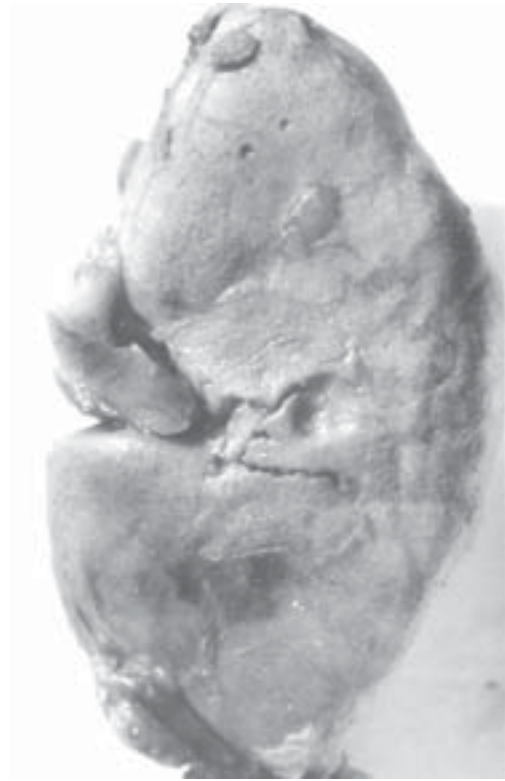


Рис. 926. Надриви лівої нирки внаслідок струсу при ударі в тому ж випадку, що на рис. 913.

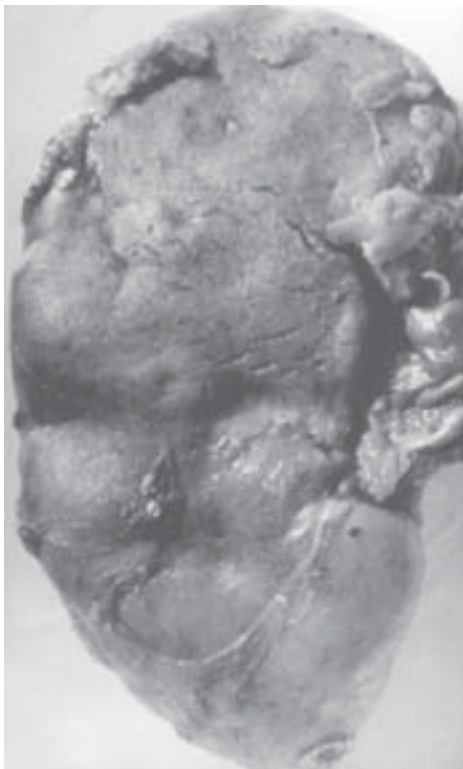


Рис. 927. Тріщини правої нирки від струсу тіла.

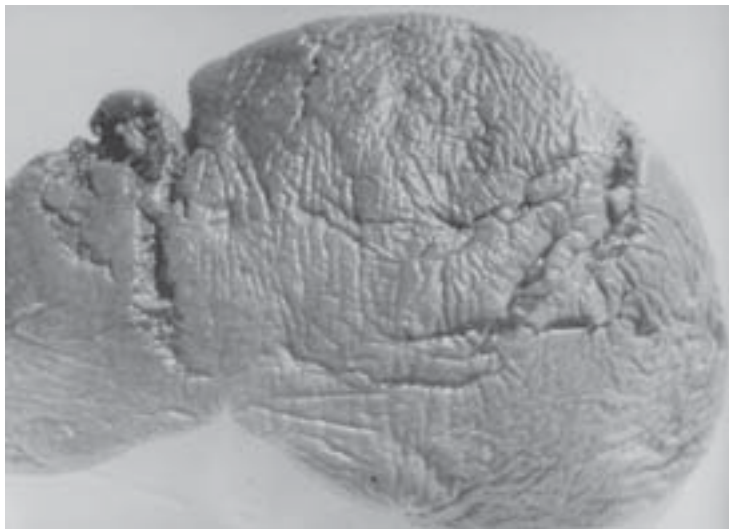


Рис. 928. Тріщини і надриви селезінки внаслідок струсу (випадок той же, що на рис. 913).



Рис. 929. Велика шматкоподібна, скальпована рана всієї тім'яної ділянки з розривами і відшаруванням країв. Ділянка обтирання (чорнуватим мастилом) в окісті. (Наїзд потяга на жінку з волочінням її тіла.)



Рис. 930. Шматкоподібна рана у лівій половині лоба. Верхній край її відшарований від кісток на значному протязі.

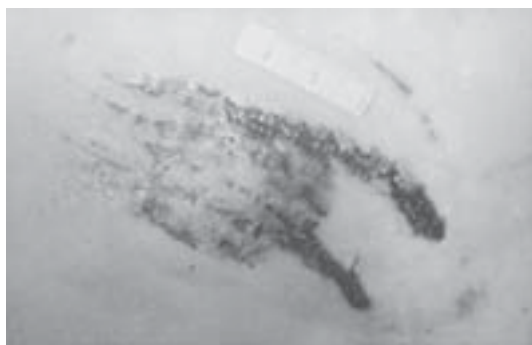


Рис. 931. Смугоподібні осаднення та подряпини на зовнішньо-задній поверхні правого стегна. Вони однаково орієнтовані у косому напрямку (сліди ковзання, що виникли при волочінні).



Рис. 932. Сліди волочіння на зовнішній поверхні правого плеча. Вони являють собою дещо віялоподібно розташовані переривчасті смугоподібні осаднення.



Рис. 933. Сліди волочіння, розташовані впродовж лівого плеча, які займають майже всю його задньо-зовнішню поверхню. Вони складаються переважно з численних подряпин.



Рис. 934. Численні сліди ковзання на зовнішній поверхні правого стегна, які представлені дугоподібними, паралельно одна одній розташованими подряпинами та смугоподібними саднами.



Рис. 935. Деформація голови, поділ її на частини, розміщення м'яких тканин, роздроблення її кісток внаслідок переїзду залізничним составом.



Рис. 936. Поділ тіла на частини, численні садна, рани, переломи кісток, у зв'язку з чим тіло нагадує "мішок з кістками". Одяг з тіла знятий і утримується частково на руках і ногах. Все це виникло внаслідок переїзду і тривалого волочіння по залізниці.



Рис. 937. Край відокремлення голови (у випадку, що на рис. 935) шматкоподібний, розміжчений. На поверхні тулуба численні плями обтирання і садна різноманітної форми.



Рис. 938. Відокремлення обличчя при переїзді колесами потяга через голову. Край поверхні відокремлення звивистий, місцями зі шматками та ділянками обтирання.



Рис. 939. Різка деформація голови – сплюснення у боковому напрямку внаслідок переїзду потягом. Велике осаднення правої бокової поверхні голови, шиї, шматкоподібна рана у тім'яній ділянці. Вся поверхня переїзду покрита чорною маслянистою речовиною.



Рис. 940. Типове положення тіла на залізничному полотні при самогубстві за допомогою переїзду потягом через шию. На верхній частині спинки пальта слід від поверхні коліс, що котились, у вигляді "смуг тиснення".



Рис. 941. Відокремлення голови при переїзді колесами залізничного транспорту через шию. На шкірі по краях відокремлення смугоподібні пергаментовані ділянки – стрічки тиснення. На шкірі верхньої частини тулуба осаднення дугоподібної форми, розташовані біля стрічки тиснення і паралельно їй. Це ділянки осаднення (бокового ковзання), що утворились внаслідок тертя боковою поверхнею коліс при переїзді.



Рис. 942. Стрічка тиснення та ділянки бокового ковзання на тулубі. Вони буро-червоного кольору, пергаментовані.

Рис. 943. Відокремлення голови при переїзді колесами потяга. На тулубі по краю відокремлення шкіри – стрічка тиснення. М'які тканини поверхней відокремлення (на тулубі та голові) розміжчені, забруднені ґрунтом і чорним мастилом.



Рис. 944. Переїзд колесами залізничного состава через живіт. Смуга тиснення на передній черевній стінці та ділянки осаднення (бокового ковзання) в підребер'ї.

Рис. 945. Пергаментована смуга осаднення у вигляді неправильної дуги на правій боковій поверхні (на фоні смуги тиснення).





Рис. 946. Крупний план ділянки осаднення в підбер'ї (рис. 944), яке заподіяне тертям боковою поверхнею коліс потяга при переїзді.



Рис. 947. Смуга тиснення у вигляді саден та крововиливів на спині у тому ж випадку, що на рис. 944.



Рис. 948. Поділ тіла внаслідок переїзду потягом через тазову ділянку. Майже повністю відокремлена права нога.

Рис. 949. Слід від переїзду колесами залізничного состава на передній поверхні лівого стегна у вигляді пергаментованого осаднення (смуга тиснення).





Рис. 950. Поділ ніг на рівні колінних суглобів внаслідок переїзду колесами залізничного состава. М'які тканини на поверхні поділу розміжчені, кістки роздроблені.



Рис. 951. Відокремлення правої стопи при переїзді потягом. Розриви шкіри, обривки м'яких тканин на ушкодженій поверхні. У розміжчених м'яких тканинах вогнищеві крововиливи.

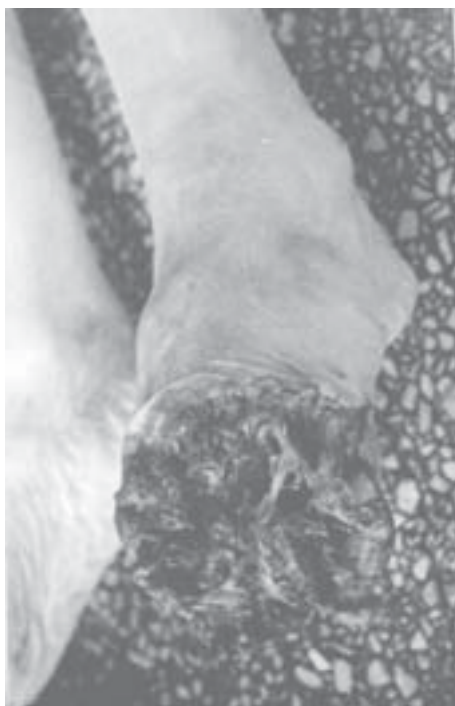


Рис. 952. Розміжчення лівої стопи колесами потяга при переїзді. Ушкоджені тканини з крововиливами.



Рис. 953. Пошкодження чобота та онучі внаслідок переїзду залізничним транспортом. Відрив підошви чобота, розміжчення його головки – на ній смуга тиснення сірувато-чорного кольору. По краях пошкодження онучі кров та чорне мастило.

Рис. 954. Переломи кісток таза внаслідок наїзду (удару) і переїзду залізничним вагоном ззаду справа. Вертикальні переломи крижів, правої вертлюжної западини, поперечний перелом лобкової і сідничної кісток.



Рис. 955. Ушкодження 2-3-го поперекових хребців при переїзді потягом з лівого боку.

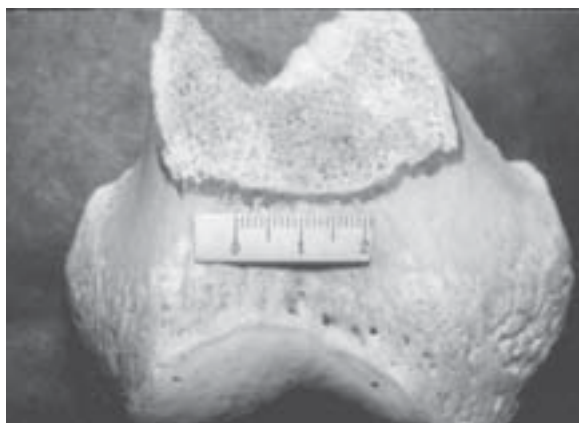


Рис. 956. Відокремлення дистального кінця стегнової кістки внаслідок переїзду залізничним вагоном. Край поверхні відокремлення дрібнозубчастий.

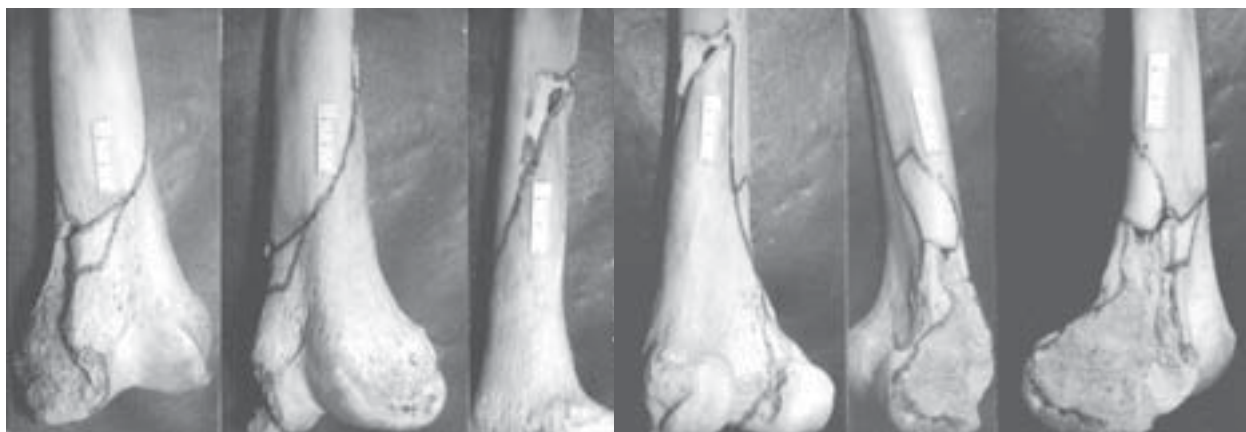


Рис. 957. Ушкодження дистального відділу лівої стегнової кістки при переїзді потягом. Розгорнута фотохарактеристика (фотограма). Перелом від кручення з поворотом за годинниковою стрілкою.

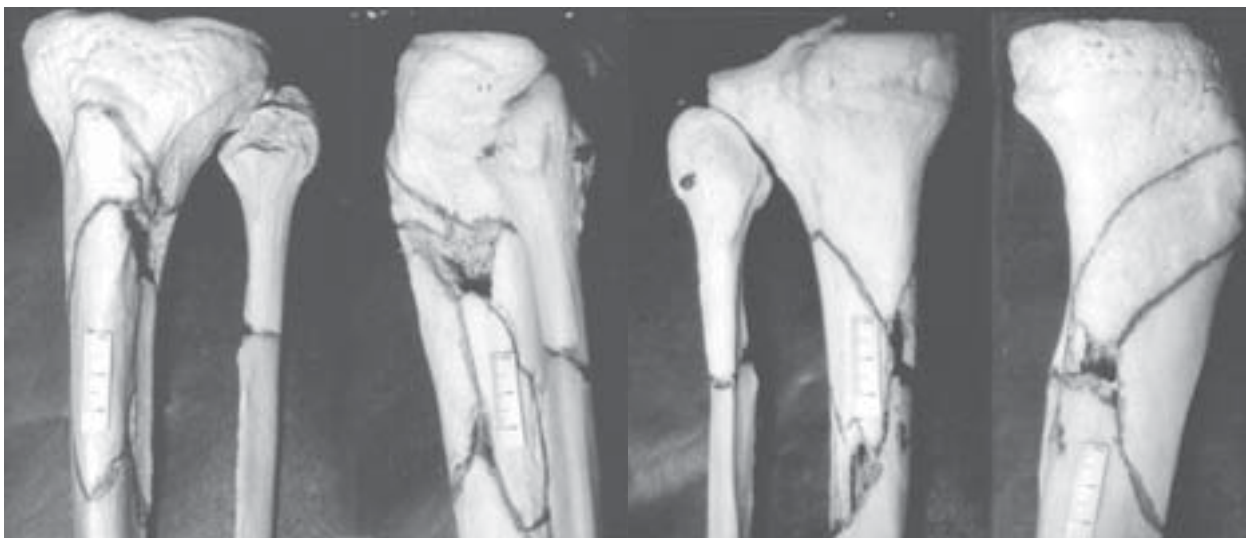


Рис. 958. Переломи кісток лівої гомілки від переїзду залізничним транспортом. Розгорнута фотохарактеристика. Ушкодження великогомілкової кістки від кручення центрального кінця проти годинникової стрілки.



Рис. 959. Подвійний поділ тіла у ділянці живота і шиї внаслідок переїзду залізничним составом. Відокремлення лівого передпліччя. По краях всіх поверхонь відокремлення видно стрічки тиснення. Різка деформація грудей.



Рис. 960. По краю поверхні відокремлення у нижній частині грудей вузька стрічка тиснення. Ділянки бокового ковзання біля переднього краю лівої пахвової ямки. Частинки баластного шару на поверхні тіла.

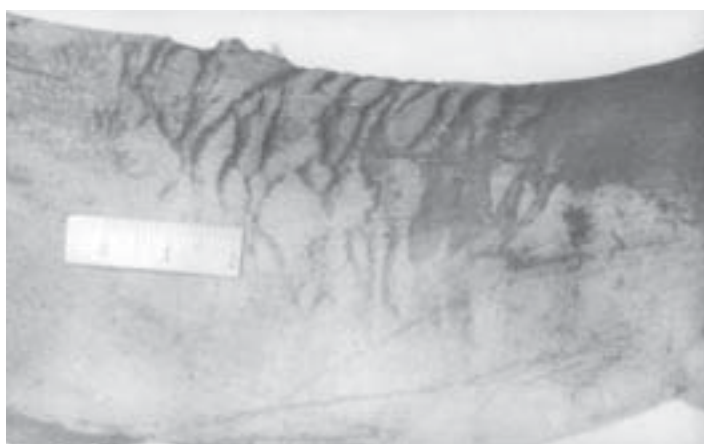


Рис. 961. Ділянка шкіри з численними поверхневими надривами від надмірного розтягнення. Ушкодження зигзагоподібні і майже паралельні одне одному. Вони розташовані поблизу смуги тиснення від переїзду колесами залізничного транспорту.

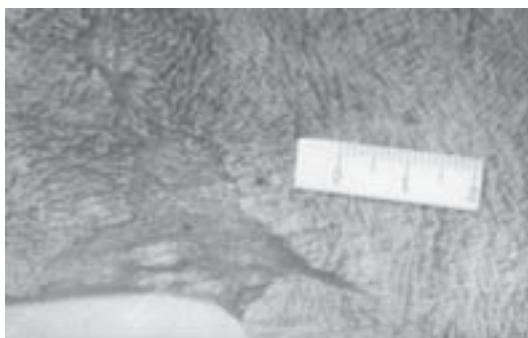


Рис. 962. Поблизу смуги тиснення утворюються надриви шкіри з відшаруванням її на значних ділянках.

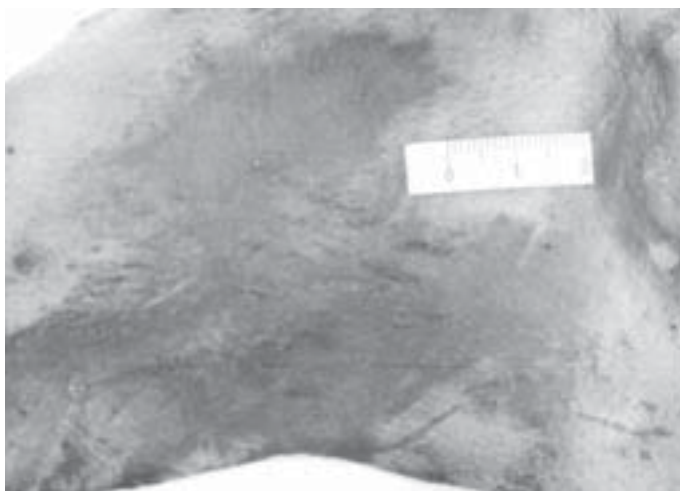


Рис. 963. Край смуги тиснення з численними тріщинами від надмірного розтягнення та ділянками обтирання.



Рис. 964. Наїзд – удар частинами потяга, що рухався, з наступним переїздом. Деформація обличчя, западання перенісся. Кров на лиці має форму патьоків з вертикальним напрямком. Вузкий вертикальний патьок просочує і праву половину безрукавки.



Рис. 965. Після зняття крові (рис. 964) – на підборідді садно з раню в центрі. Продовженням їх є садна всередині верхньої губи і на носі. Ці ушкодження утворились від удару обмеженою довгастою поверхнею рухомого состава.



Рис. 966. Середній план садна на підборідді, що на рис. 965. Чітко контурується його прямокутна форма, звивистий лівий край з кутоподібним виступом у верхній частині (відображення особливостей травмуючої поверхні).

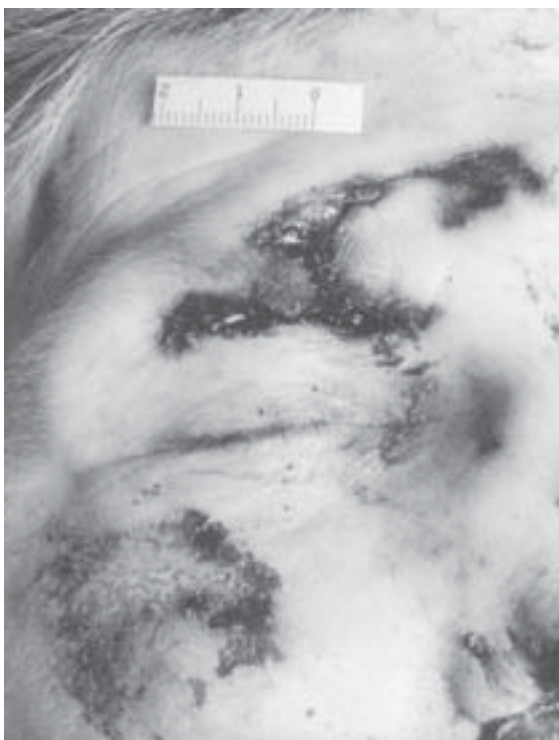


Рис. 967. Звивиста рана в ділянці правої надбрівної дуги з осадненням у верхньому кінці. У виличній ділянці поверхневе круглувате садно.



Рис. 968. Ушкодження лобної кістки відповідно до рани, що на рис. 967. На внутрішній поверхні м'яких покривів голови поширений крововилив.



Рис. 969. Відчленування правої стопи та нижньої частини гомілки внаслідок переїзду. Відокремлена частина з рештою гомілки з'єднана тільки сухожиллями. Шкіра зі стопи на значному протязі знята, по краях її розриви.



Рис. 970. Сухожилля перекручені, пошкоджені, серед них відламки кісток.



Рис. 971. Розрив лівого чобота в місці переїзду колесами через ноги. Краї розривів потоншені, роздавлені, з багатьма надривами.

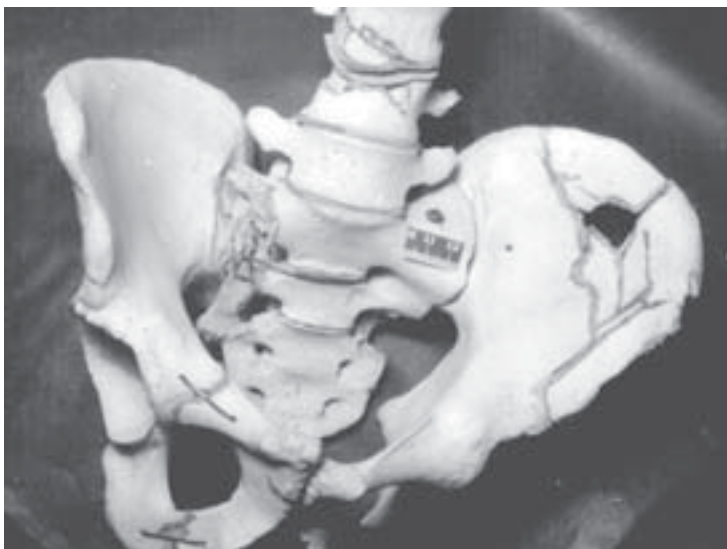


Рис. 972. Ушкодження кісток таза внаслідок удару частинами залізничного транспорту в лівий бік з наступним переїздом. Руйнація крила лівої клубової кістки, вертикальні переломи правих лобкової і сідничної кісток.



Рис. 973. Ушкодження кісток лівої гомілки у випадку, що на рис. 972. Розгорнута фотохарактеристика.

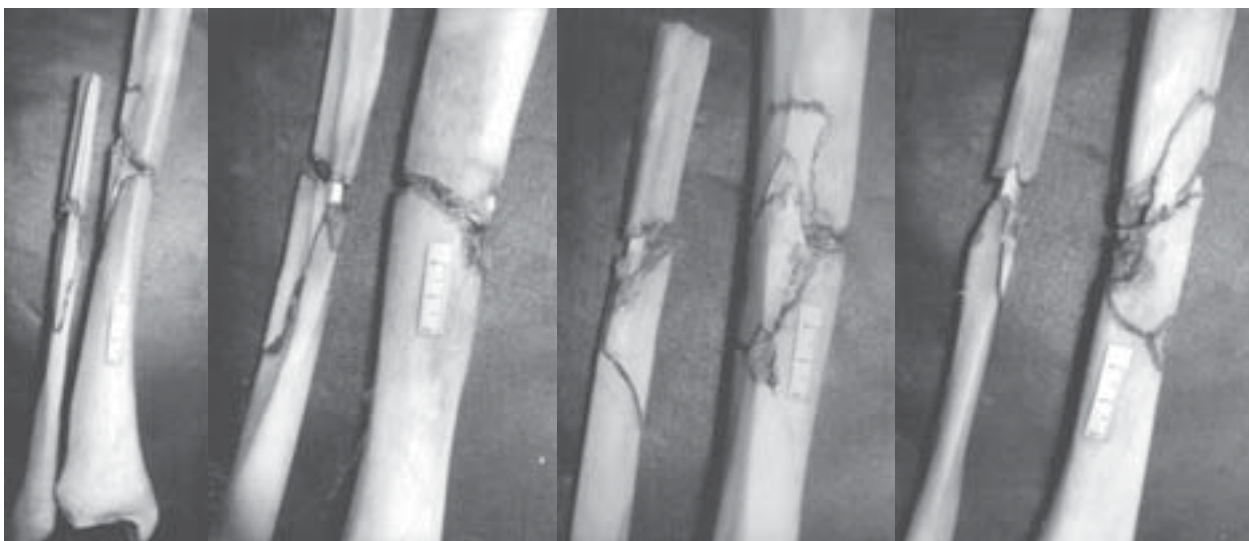


Рис. 974. Переломи кісток правої гомілки у випадку, що на рис. 972. Розгорнута фотохарактеристика.



Рис. 975. Поділ тіла на частини внаслідок переїзду електропоїздом і наступним волочінням. Відокремлення голови. Стрічки тиснення по краях поверхонь відокремлення, ділянки осаднення.



Рис. 976. Широка стрічка тиснення на шиї. Поверхня відокремлення правої руки у вигляді розміжчених м'язів. Численні ділянки обтирання.



Рис. 977. Розміжчені м'язи, судини, нерви на поверхні відчленування правої руки. Великі ділянки осаднення поблизу цієї поверхні з дугоподібними слідами ковзання (тертя), що залишені колесом, яке оберталось.



Рис. 978. Позбавлена шкіри частина правого плеча в місці відокремлення. Розміжчені витягнуті м'язи з плямами обтирання і частинками баластного шару.



Рис. 979. Широкі стрічки тиснення на задній поверхні шиї і нижній частині голови.



Рис. 980. Відокремлення голови і ділянки осаднення (бокового ковзання) на надпліччях при переїзді потягом.



Рис. 981. На обличчі садна, синяки, плями обтирання, рана (біля зовнішнього кінця правої очної щілини). Осаднення по краю відокремлення шкіри слабо виражені.

Рис. 982. Смуга тиснення на лівій боковій поверхні шії. Попереду – на підборідді та щоці – вона переходить в ділянки осаднення (бокового ковзання) з ранами на їх фоні. Край відокремлення шкіри звивистий, місцями шматкоподібний, з розривами.

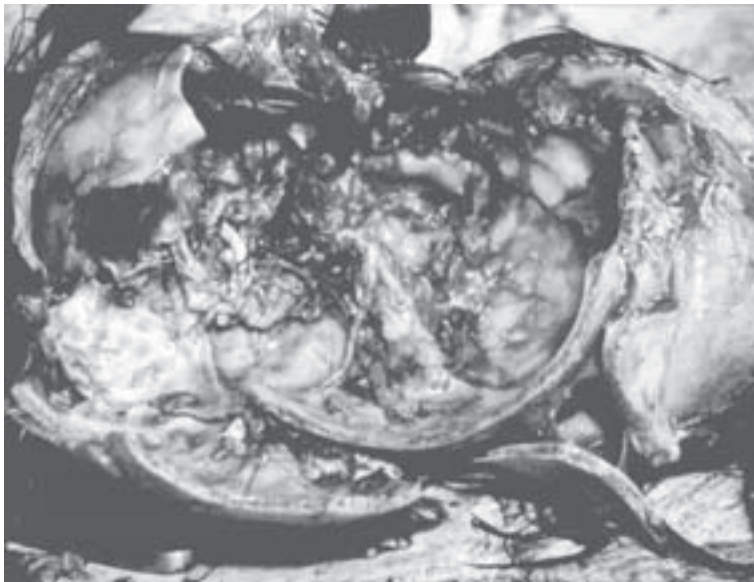
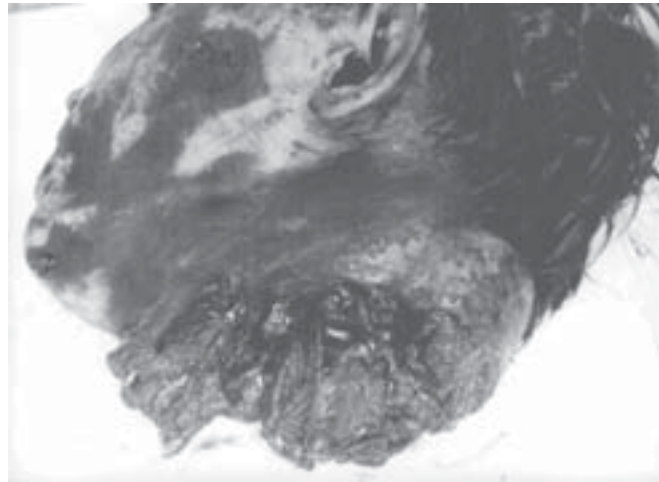


Рис. 983. Розтрощення черепа у випадку, що на рис. 982. Лінії переломів мають переважно поперечно-косий напрямок.



Рис. 984. Відчленування нижніх кінцівок внаслідок переїзду потягом. На поверхні відокремлення – розміжчені м'язи, відламки кісток з плямами чорного мастила.

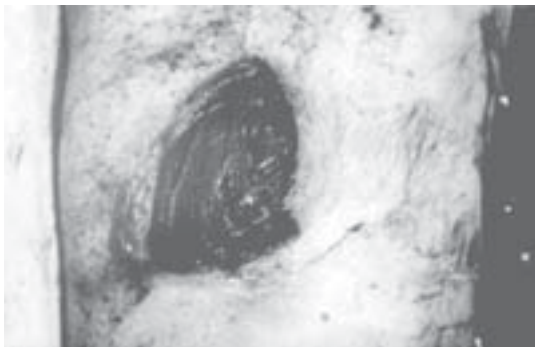


Рис. 985. Рана майже трикутної форми на передній поверхні правого стегна. Краї її відносно рівні, без осаднень, дно заповнено м'язом (розрив).



Рис. 986. Розчленування тіла внаслідок наїзду, переїзду та тривалого волочіння електропоїздом. Відокремлена, різко деформована (сплощена) голова. Її поверхня покрита сірватим пилом та дрібними часточками баластного шару. На щоці ряд саден, подряпин і поверхневих ран. Вушна раковина розірвана.



Рис. 987. По краю поверхні відокремлення голови (рис. 986) місцями трапляються стрічкоподібні шматки з рівними краями. Поблизу краю відокремлення – веретеноподібна рана з рівними краями, загостреними кінцями (розрив).

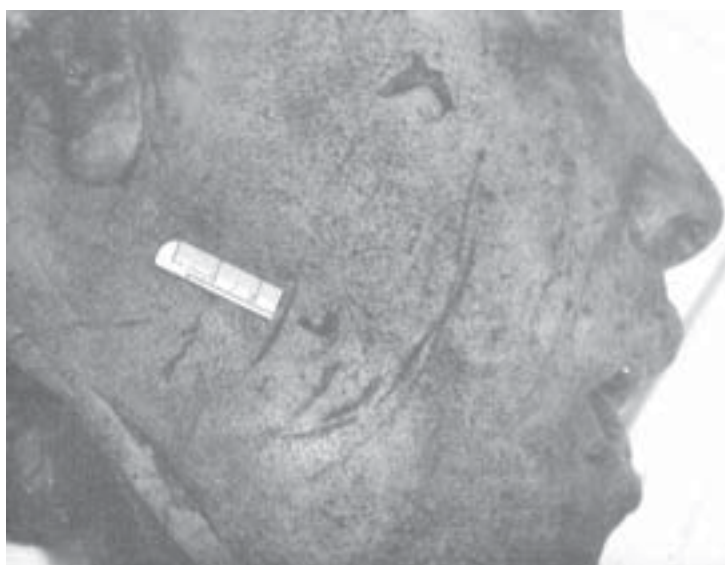


Рис. 988. На правій щоці (рис. 987) ряд подряпин і саден у вигляді невеликих смуг. У верхній частині її дугоподібна рана.

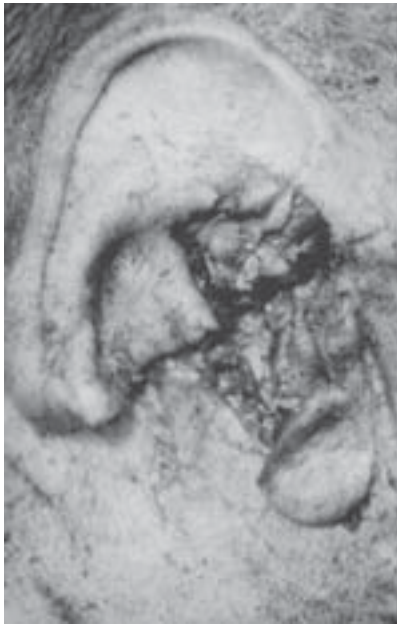


Рис. 989. Ушкодження вушної раковини (рис. 986) крупним планом. Краї його звивисті, місцями осаднені, потоншені, з плямами чорнуватого мастила.



Рис. 990. Лінійні, поверхневі, майже паралельні одна одній рани на лівій щоці (як від гострого предмета) зі слідами чорнуватого мастила.



Рис. 991. Різде сплюснення голови (рис. 986) у боковому напрямку.



Рис. 992. Шматкоподібні рани у тім'яній ділянці голови, що на рис. 991. Краї їх рівні, без осаднень. На шкірі сіруватий пил і плями чорнуватого мастила.

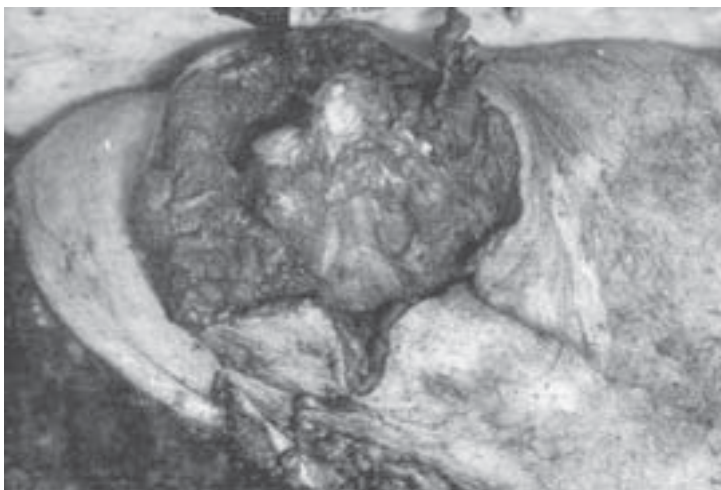


Рис. 993. Поверхня відокремлення (шиї і голови) на тулубі у випадку, що на рис. 986–992. У її центрі виступає хребет, покритий обривками м'язів.

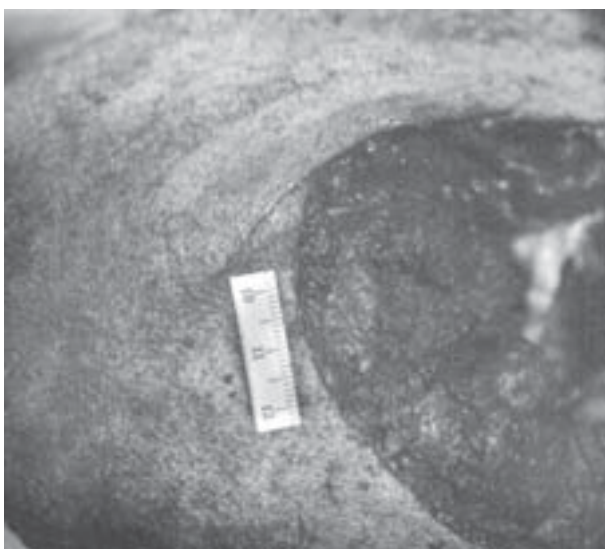


Рис. 994. У лівому краї поверхні відокремлення (рис. 993) дугоподібна подряпина, подібна до надрізу, яка є неначе продовженням лінії переднього краю.



Рис. 995. Загальний вигляд трупа, що на рис. 986–994, на секційному столі. Він являє собою розміжчені м'язи, відламки кісток, шматки шкіри.



Рис. 996. Поверхня відокремлення правої руки: роздавлені м'язи, шматки шкіри, оголена головка плечової кістки. На всій поверхні чорнувате мастило.



Рис. 997. Рани на правій половині лица і лобно-скроневої ділянці голови з відносно рівними, місцями звивистими краями. Вони виникли від дії предмета з ребром при переїзді колесами залізничних вагонів.

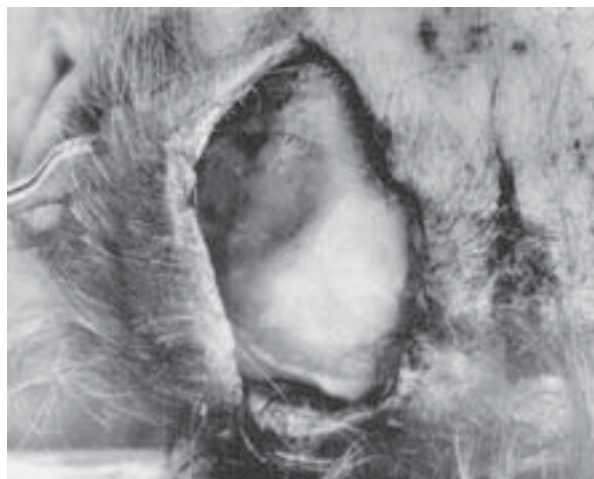


Рис. 998. Рана у лівій тім'яній ділянці у випадку, що на рис. 997. Краї її відшаровані на значному протязі.



Рис. 999. Розминання правої руки в ділянці ліктьового суглоба відповідно до переїзду колесами вагона. Передпліччя і кістка відокремлені і з'єднані з плечем лише перекрученими шматками шкіри. Поверхня відокремлення передпліччя – розміжчені м'язи, обривки сухожиль, головка променевої кістки.



Рис. 1000. Ушкодження плеча тієї ж руки, що на рис. 999, у місці переїзду. М'які тканини розміжчені і на поверхні відокремлення руки представлені обривками. Край ушкодженої шкіри шматкоподібний, зі значними осадненнями у вигляді смуги (стрічка тиснення). На виступаючій частині плечового суглоба майже кругле садно. Воно виникло від дії бокової поверхні коліс (ділянка бокового ковзання).



Рис. 1001. Розміжчені м'язи, відламки кісток на поверхні відокремлення гомілки. По передньому краю стрічка тиснення у вигляді широкої смуги осаднення.



Рис. 1002. Розім'яття лівої гомілки у місці переїзду колесами вагона. Відокремлена стопа утримується лише перекрученими шматками шкіри.



Рис. 1003. Пошкодження штанів – численні розриви з утворенням стрічкоподібних ділянок – на місці переїзду колесами вагона (смуга тиснення). Уся ділянка пошкодження просякнута чорним мастилом.

Рис. 1004. Численні розриви кожуха, які виникли внаслідок переїзду колесами потяга. Краї їх нерівні, звивисті, місцями ущільнені та потоншені.

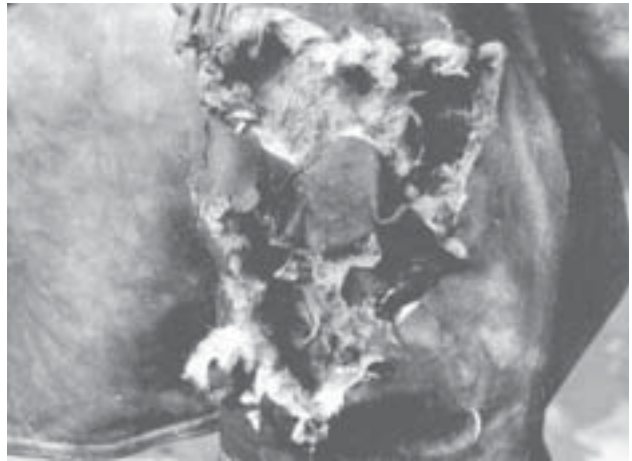


Рис. 1005. Відокремлення правої стопи і частини гомілки внаслідок переїзду колесами залізничного состава. Поверхні поділу покриті чорною маслянистою речовиною.

Рис. 1006. Ділянка обтирання (пляма чорного мастила) на поверхні штанів у тому ж випадку, що на рис. 1005.



Рис. 1007. Поверхня відокремлення гомілки (периферичний кінець). Розміжчені м'які тканини, відламки кісток, обривки сухожиль, нервів, судин. На гомілці частинки баластного шару (баластна запиленість).

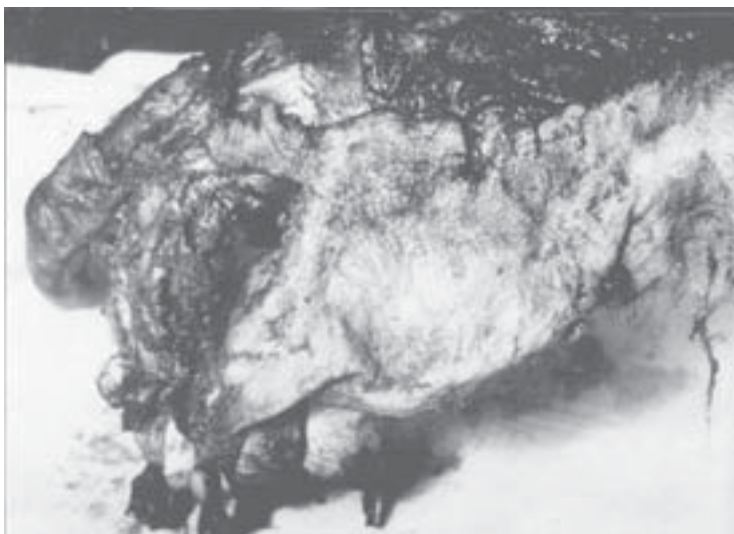


Рис. 1008. Розім'яття лівої кисті у випадку, що на рис. 1005. Шкіра на ній відшарована, перетворена у шматки. М'які тканини розміжчені, в кістках численні переломи. Ушкоджена ділянка покрита чорнувтим мастилом (ділянки обтирання). Шкіра звисає з кисті у вигляді шматка.



Рис. 1009. Відокремлення голови внаслідок переїзду тіла залізничним ешеленом з наступним волочінням. Численні осаднення на спині, розташовані широкою смугою. Через шкіру видніються контури ушкоджених кісток.



Рис. 1010. У лівій половині обличчя (рис. 1009) велика рана, на поверхні якої частинки баластного шару. М'які тканини розірвані. При відведенні краю рани натягуються тонкі перетинки.



Рис. 1011. Шкіра у місці відокремлення голови (рис. 1009) різко розтягнута, зібрана в складки, осаднена. На тілі численні дрібні частинки баластного шару.



Рис. 1012. Ліва рука у тому ж випадку (рис. 1009) відокремлена від тулуба в ділянці плечового суглоба. Шкіра з неї знята, неначе відпрепарована. М'язи плеча розміжчені. Край відокремлення шкіри в ділянці променезап'ясткового суглоба рівний (неначе відрізаний).



Рис. 1013. Рівний край відокремлення шкіри в ділянці променезап'ясткового суглоба, ділянки обтирання (плями маслянистої речовини).



Рис. 1014. Поверхня відокремлення лівої руки. Ушкоджені м'які тканини знаходяться у глибині рани. Край шкіри рівний. Осаднення розташовані на боковій поверхні тулуба і на спині (рука відокремлена шляхом відриву, розтягнення тканин).



Рис. 1015. Знята (неначе футляр) шкіра лівої руки. На її поверхні частинки баластного шару та ділянки обтирання. В шкірі – дві веретеноподібні рани, які подібні до ушкоджень колючим предметом.

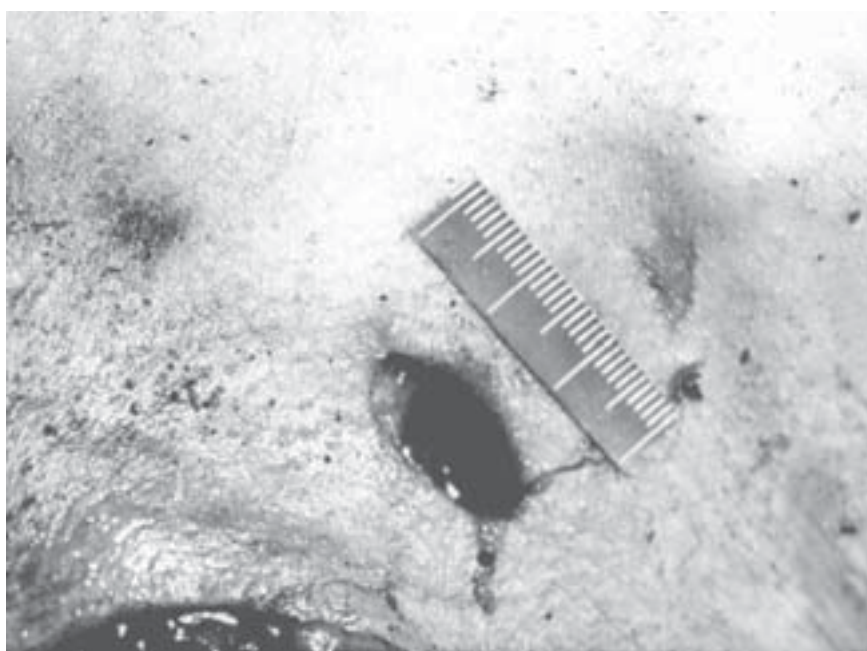


Рис. 1016. Одна із ран лівого плеча, що на рис. 1015: форма у вигляді витягнутого овала з загостреними кінцями, рівні краї без осаднень нагадують рану від колючого предмета (з безреберною поверхнею чи з лезом).

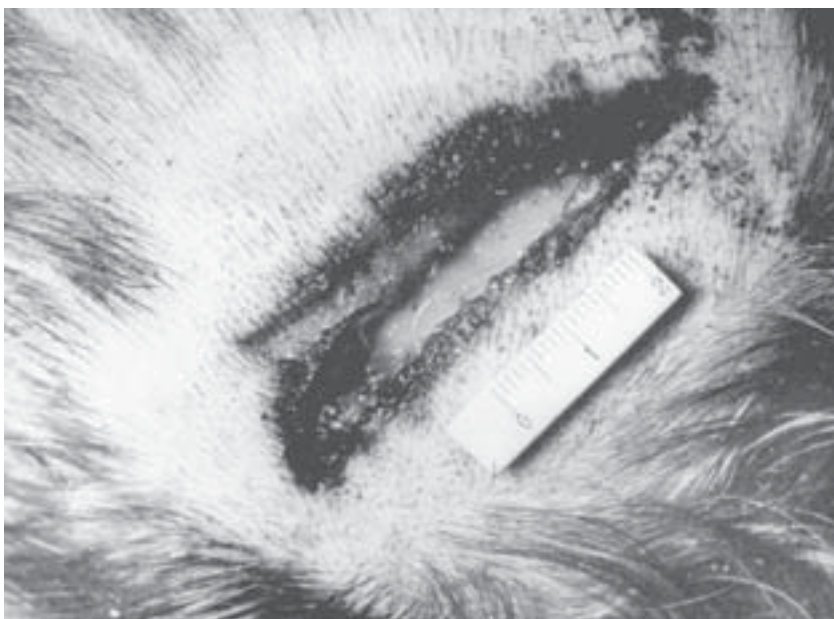


Рис. 1017. Рана на голові у випадку, що на рис. 1009. Форма довгаста, щілиноподібна, кінці гострі, по краях вузьке осаднення (дія поверхні з ребром).

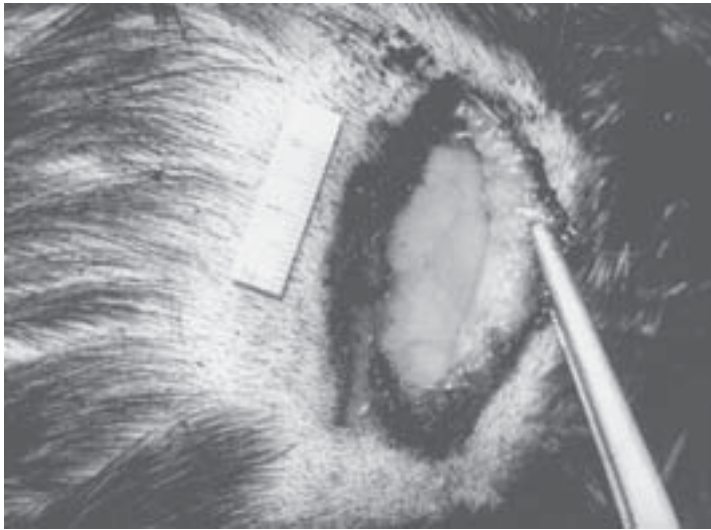


Рис. 1018. Краї рани, що на рис. 1017, відшаровані від підлягаючих кісток. При розведенні країв між ними у кінцях натягуються перетинки.

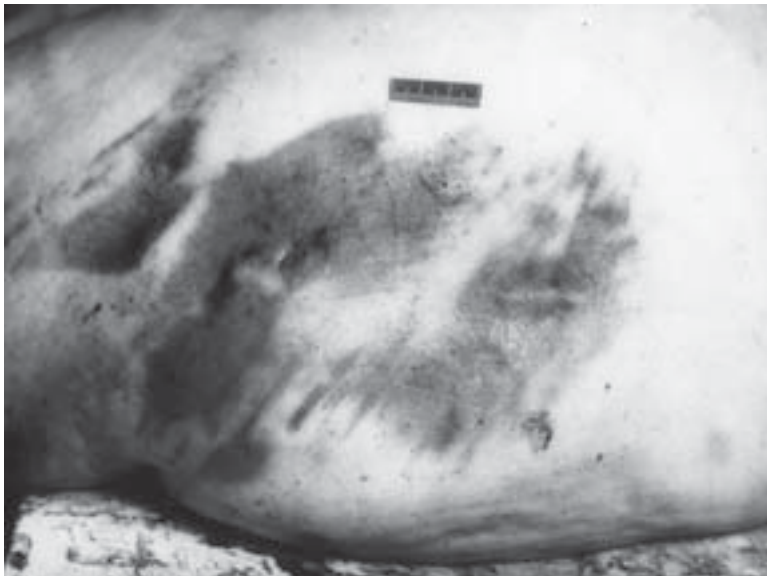


Рис. 1019. Осаднення шкіри на зовнішній поверхні лівого стегна зі слідами ковзання у вигляді подряпин і смуг на його фоні.

Рис. 1020. Перелом ребер по правій лопатковій та біляхребетній лініях зі зміщенням відламків (кінці їх виступають в грудну порожнину). Крововиливи в навколишніх м'яких тканинах.

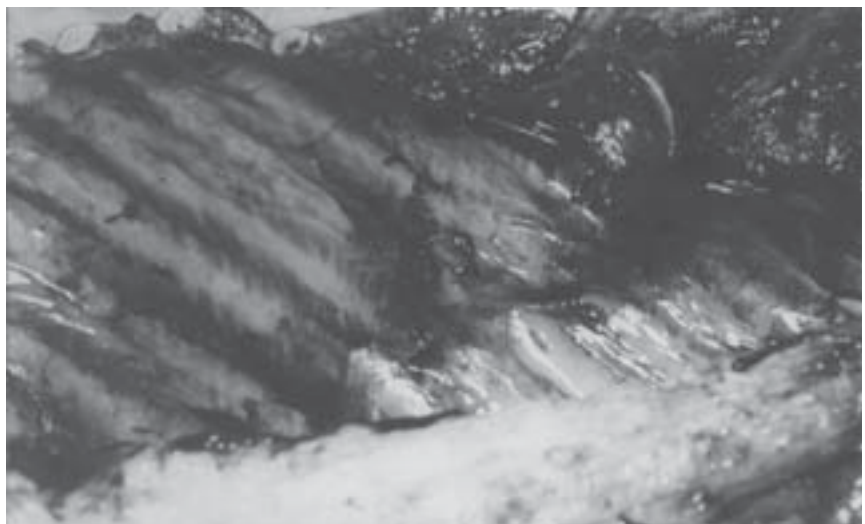




Рис. 1021. Гр-н К. упав з підніжки вагона і потрапив під колеса поїзда, що рухався. Одяг на ньому в безладді, верхня частина його зсунута догори, а нижня (штани) – спущена. Верхні штани розірвані біля пояса, нижні – в ділянці лівої кишені. Краї цих пошкоджень у вигляді дрібних клаптів, зібрані в дрібні складки, з металевим блиском.



Рис. 1022. Поперечне пошкодження двох ременів у випадку, що на рис. 1021. Краї їх потоншені, нерівні з численними надривами. Частина їх тканини відсутня, за конфігурацією один край не відповідає іншому. По краях пошкоджень нашарування чорної плямистої речовини.

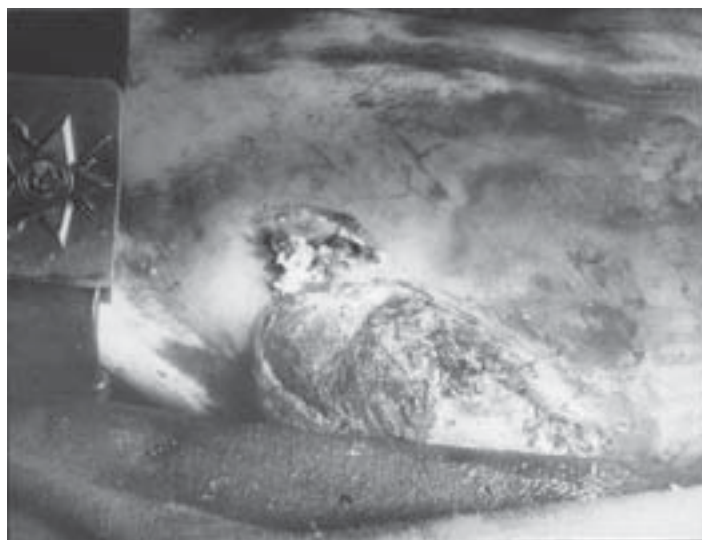


Рис. 1023. Ушкодження тіла (рис. 1021) у тому місці, яке було позбавлене одягу: бурувато-жовті смугоподібні осаднення вздовж тіла. Тут же дві овальні рани з нерівними краями. Їх поверхня і краї покриті чорнуватою мастилою (плями обтирання).

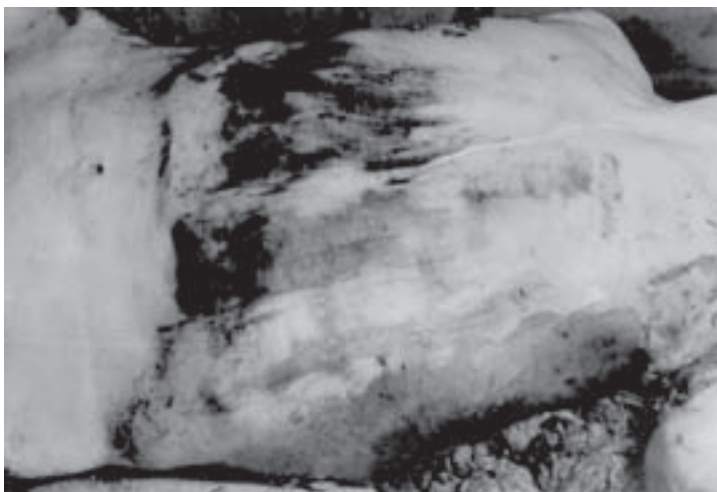


Рис. 1024. Численні смугоподібні осаднення на передній поверхні грудей трупа К. (рис. 1021). Усі мають один напрямок – знизу вгору. Нижні кінці їх чіткі, різко позначені, а верхні поступово зникають (сліди ковзання).



Рис. 1025. Загальний вигляд ушкоджень лівої бокової поверхні тіла гр. К. (рис. 1021). На передньому плані велика ділянка осаднення – смуга тиснення, розім'яття лівого плеча. Місце переїзду колесами через ліве плече червоно-бурого кольору.



Рис. 1026. Розриви в пахових ділянках, що утворились при переїзді як наслідок надмірного розтягнення шкіри, у зв'язку з переміщенням її на передній поверхні грудей (відповідно до локалізації слідів ковзання).

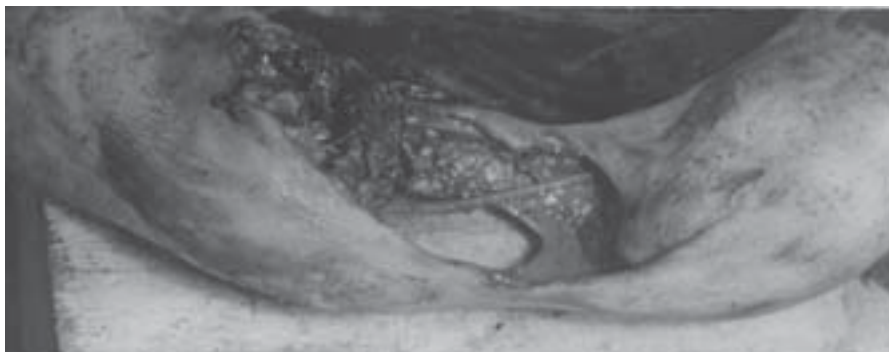


Рис. 1027. Розім'яття лівої руки на протязі нижньої третини плеча і верхньої третини передпліччя. Майже повний поділ кінцівки: її частини з'єднані тільки смугами шкіри і окремими судинами. По краях ушкодження – осаднення.

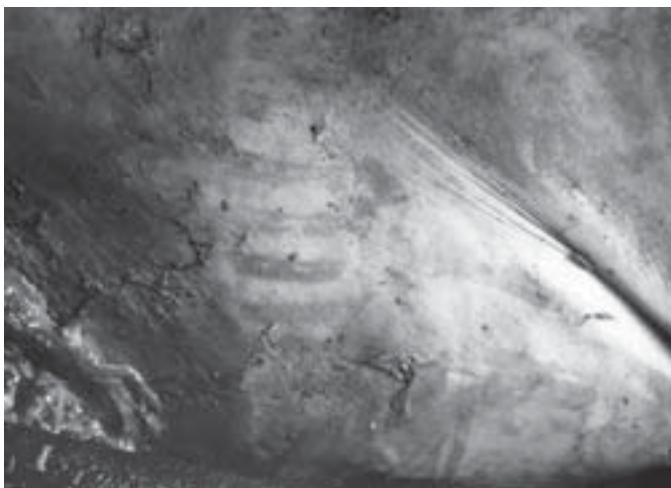


Рис. 1028. Прямокутні синяки на передній та боковій поверхнях грудей від притиснення одягу (резинки светра) до тіла при переїзді.



Рис. 1029. Переїзд колесами потяга через середню частину гомілок у тому ж випадку, що на рис. 1021. Смуга тиснення на поверхні лівої гомілки шириною 20 см.

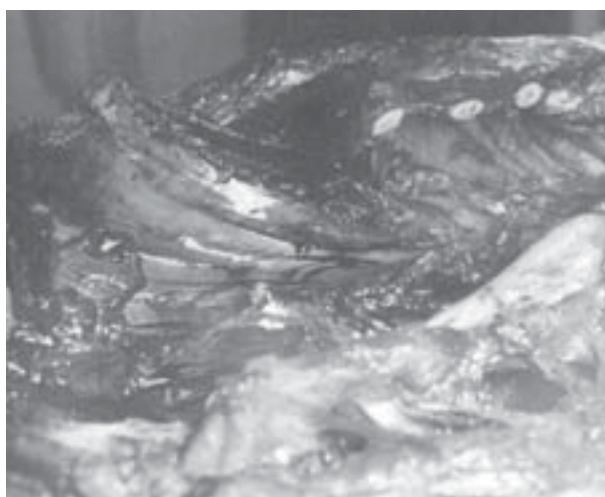
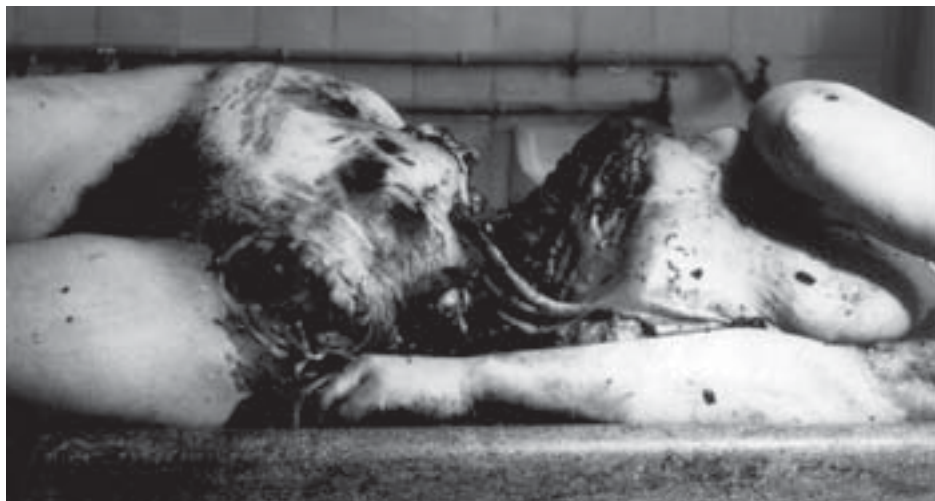


Рис. 1030. Численні переломи ребер правої половини грудної клітки з крововиливами у навколишні тканини (випадок, що на рис. 1021).

Рис. 1031. Переїзд залізничного состава через живіт жінки (самогубство). Розім'яття ділянки живота, поділ тіла на дві половини (виражений клиноподібний дефект м'яких тканин).



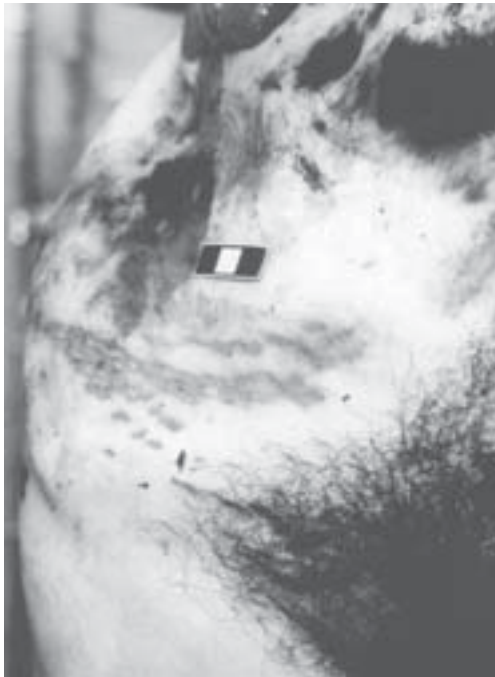


Рис. 1032. Тріщини шкіри у правій здухвинній ділянці типові для ушкоджень від розтягнення: вони невеликі, зигзагоподібні, розташовані паралельно одна одній і, переходячи в іншу, утворюють лінії.



Рис. 1033. Велике осаднення на лівій боковій поверхні в ділянці таза – на початку місяця переїзду.

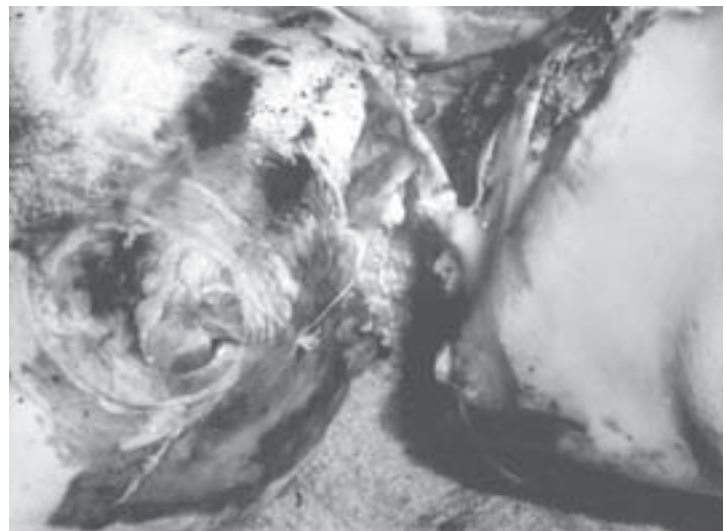


Рис. 1034. Краї початкової частини переїзду закруглені, поділ тіла тут повний.

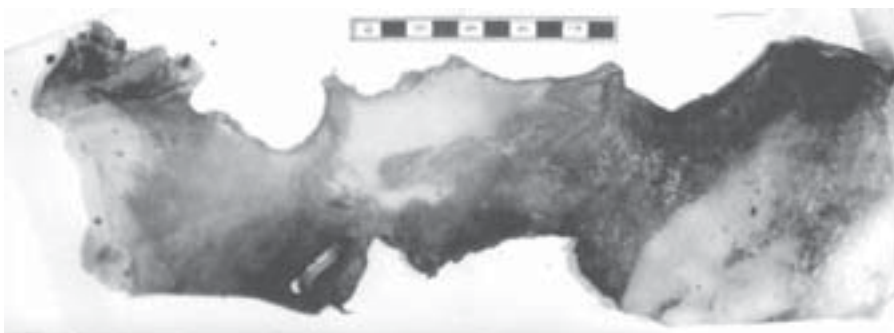


Рис. 1035. Шматок шкіри із місяця смуги тиснення. Це шкіряна перетинка, що з'єднує поділені частини тіла. На ній смуга тиснення, загальною шириною 17–23 см.

Рис. 1036. Смуга тиснення на спині від головки рейки у тому ж випадку, що і на рис. 1031. Її ширина 8–10 см. По краях смуги багато дрібних тріщин. Вона пергаментована, буро-червоного кольору.

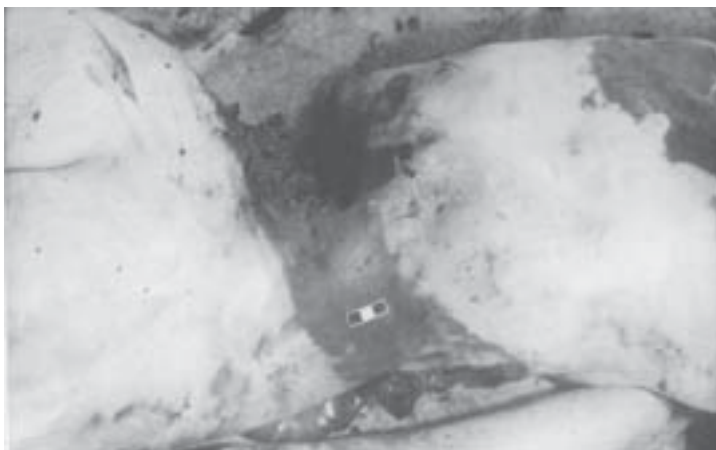


Рис. 1037. Надрив тканини селезінки в ділянці воріт від струсу тіла у тому ж випадку, що і на рис. 1031. Навколо надриву – крововилив.



Рис. 1038. Численні надриви та тріщини нирки від загального струсу тіла у тому ж випадку, що на рис. 1031.



Рис. 1039. Переїзд потяга через верхню частину тулуба з відокремленням голови і рук.



Рис. 1040. Повне відокремлення голови. Широка стрічка тиснення на верхній частині передньої поверхні грудей.



Рис. 1041. Край відокремлення шкіри на спині зигзагоподібний, місцями з розривами. Поруч з ним на шкірі смугасте осаднення, на 8 см від краю – ще одна паралельна смуга осаднення.



Рис. 1042. Відокремлена голова внаслідок переїзду потягом. Випадок, що на рис. 1039. На передній поверхні шиї стрічка тиснення червоно-бурого забарвлення, на фоні якої чорнувате забруднення (пляма обтирання). Такі ж плями на верхній губі та лівій щоці.



Рис. 1043. Ліва бокова поверхня шиї (випадок, що на рис. 1039 і 1042) осаднена у вигляді інтенсивно вираженої смуги (стрічка тиснення).



Рис. 1044. Центральні кінці відокремлених при переїзді верхніх кінцівок. Добре виражені стрічки тиснення у вигляді смугоподібних осаднень.



Рис. 1045. Вигляд місця переїзду через праву гомілку з внутрішньої поверхні. По краю шкіри – розриви, решта тканин розміжчені.

Рис. 1046. Численні садна на правій боковій поверхні тулуба, що утворились під час переїзду колесами потяга.

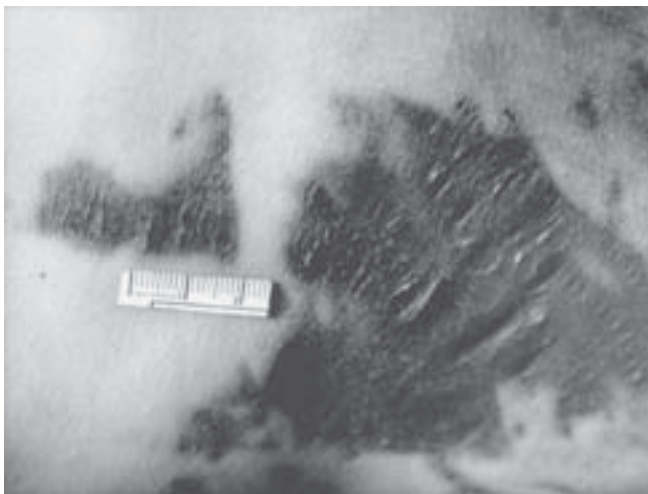


Рис. 1047. Крупний план саден на правій боковій поверхні тулуба (рис. 1046). На них багато припіднятих лусочок епідермісу, розташованих паралельними рядами.



Рис. 1048. Деформація голови внаслідок багатоосколкового відкритого перелому кісток черепа, руйнації і втрати речовини головного мозку.

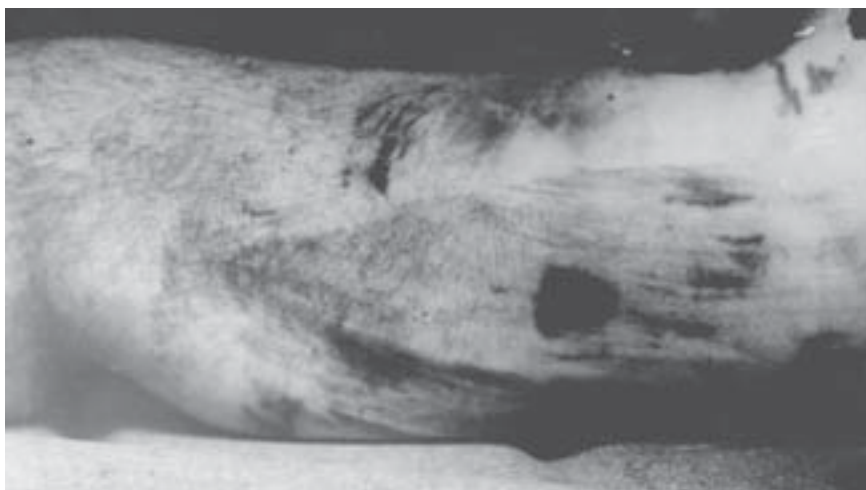


Рис. 1049. Сліди волочіння у вигляді паралельних смуг забруднення та осаднення на зовнішній поверхні лівого стегна.



Рис. 1050. Дрібні рани веретеноподібної форми на тильній поверхні лівої кисті. Краї їх рівні, з незначними осадненнями. Рани схожі на uszkodження від колючих предметів (симулююча ознака).

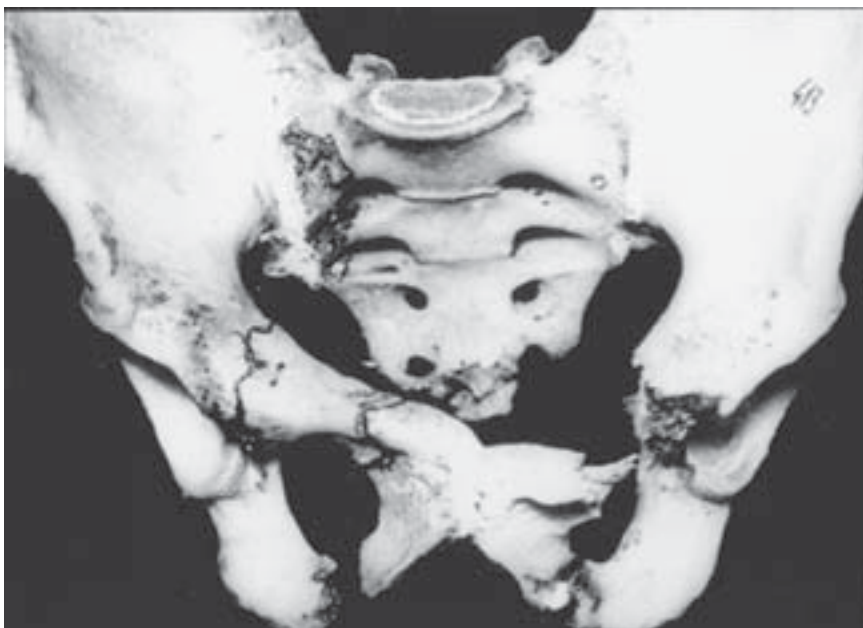


Рис. 1051. Двосторонні симетричні переломи кісток таза, що виникли внаслідок волочіння тіла залізничним составом .



Рис. 1052. Переломи 5-10 правих ребер внаслідок удару в груди по задній пахвинній лінії виступаючою частиною залізничного вагона з наступним переїздом і волочінням (внутрішня поверхня ребер).

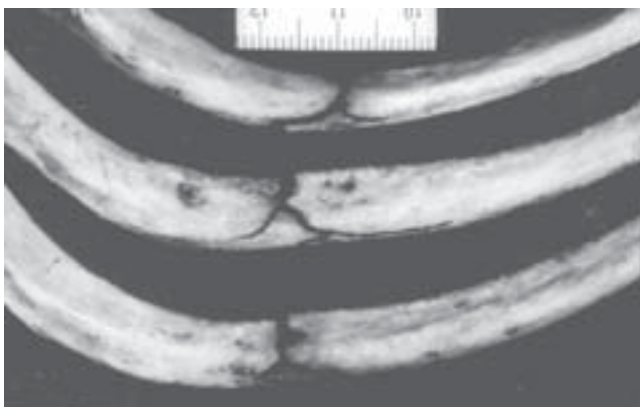


Рис. 1053. Переломи 8-10 правих ребер по лопатковій лінії у випадку, що на рис. 1052 (верхньо-внутрішня поверхня). Від поперечної лінії переломів у внутрішній пластинці відгалужуються дві тріщини в сторони і до зовнішньої пластинки ребер.



Рис. 1054. Перелом грудни між тілом і рукояткою у тому ж випадку, що на рис. 1052. Передня поверхня.

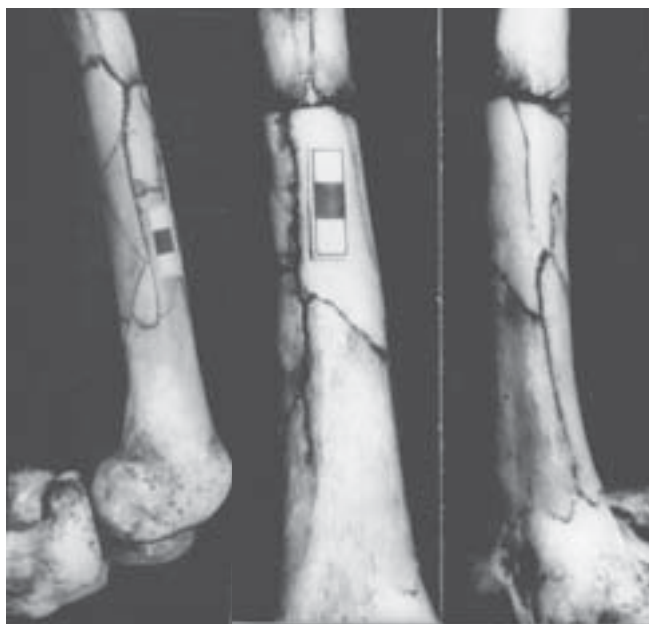


Рис. 1055. Перелом правої стегнової кістки внаслідок переїзду колесами потяга. Ширина ушкоджень (від однієї до другої поперечних ліній) 12–14 см, тріщини розповсюджуються на більшому протязі. Розгорнута фотохарактеристика перелому.

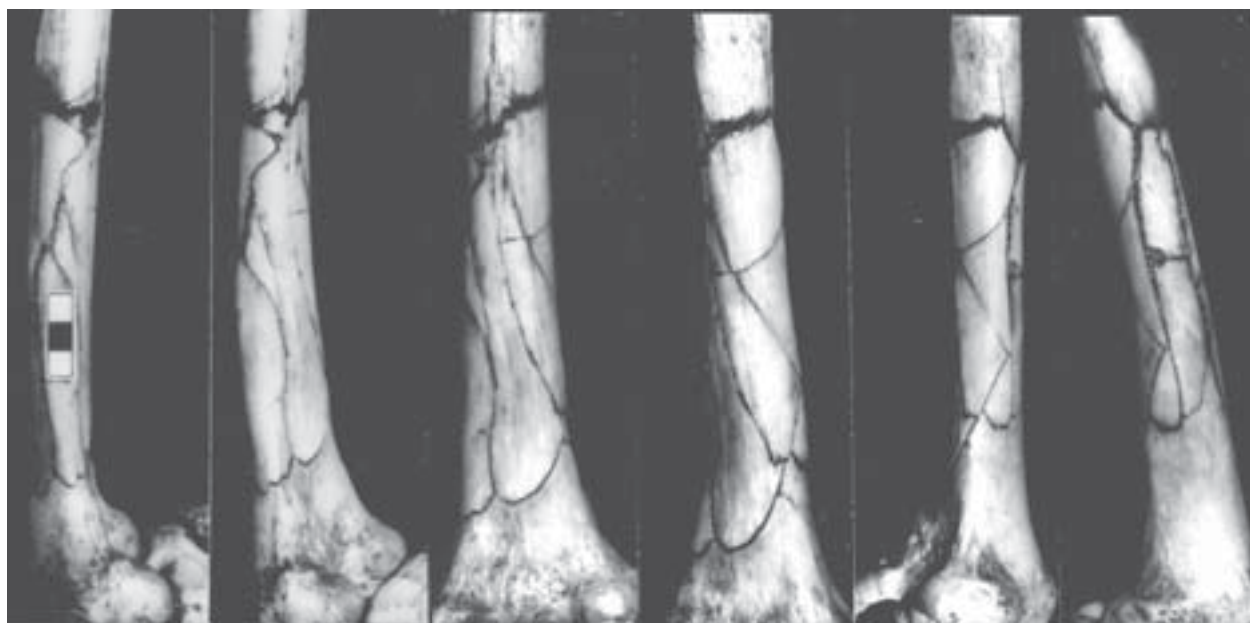


Рис. 1055 (продовження). Перелом правої стегнової кістки внаслідок переїзду колесами потяга. Ширина ушкоджень (від однієї до другої поперечних ліній) 12–14 см, тріщини розповсюджуються на більшому протязі. Розгорнута фотохарактеристика перелому.



Рис. 1056. Кістки правої гомілки і стегнова кістка у випадку, що на рис. 1055. Передня поверхня кісток гомілки.

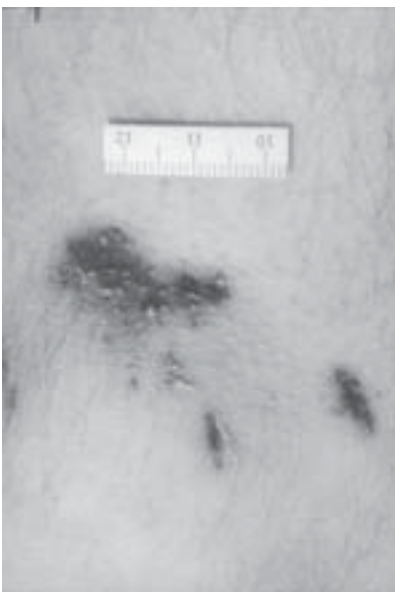


Рис. 1057. Садно на передній і лівій боковій поверхнях шиї, подібне до странгуляційної борозни, що виникло при залізничній травмі (не справжня странгуляційна борозна – симулююча ознака).



Рис. 1058. Лівий кінець ушкодження, що на рис. 1057. По його краю шматок епідермісу з вільним верхньо-зовнішнім краєм.

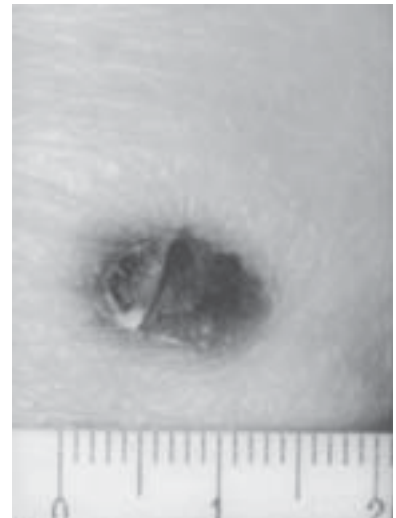


Рис. 1059. Овальне садно на передній поверхні правого колінного суглоба у випадку, що на рис. 1057. Лусочки рогового шару біля зовнішнього його краю.

Рис. 1060. Садна невизначеної форми на передній поверхні нижньої третини лівого стегна, що утворились при залізничній травмі.



Рис. 1061. Садно і рана на правій гомілці, забруднені чорнуватим мастилом (залізнична травма).

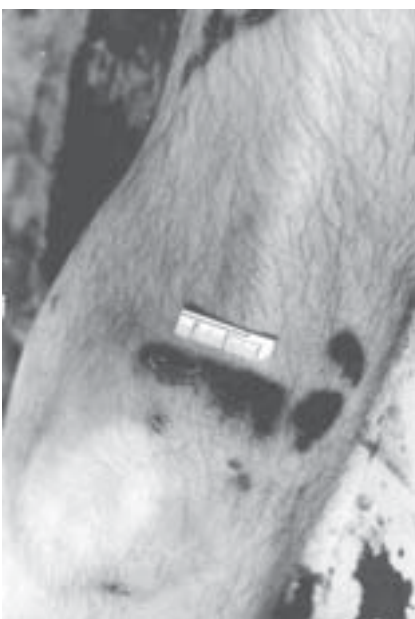


Рис. 1062. Три садна від предмета з обмеженою поверхнею. В них частково відбилися його контури (залізнична травма).



Рис. 1063. Садна правої гомілки. Лусочки в цих саднах розташовані по їх верхньому краю. У них вільні нижні кінці.

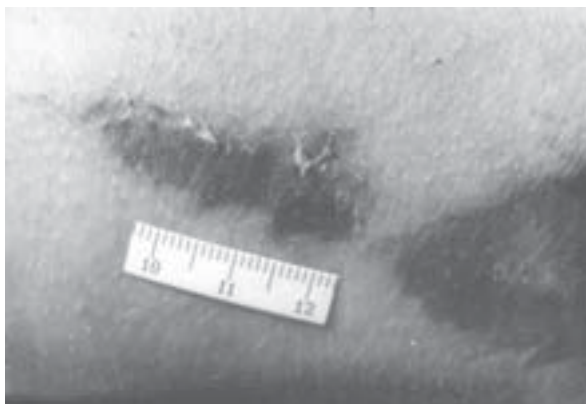


Рис. 1064. Довгасте садно в ділянці гребеня правої клубової кістки. На його поверхні багато лусочок епідермісу з вільними нижніми кінцями (травмуючий предмет діяв вздовж тіла).

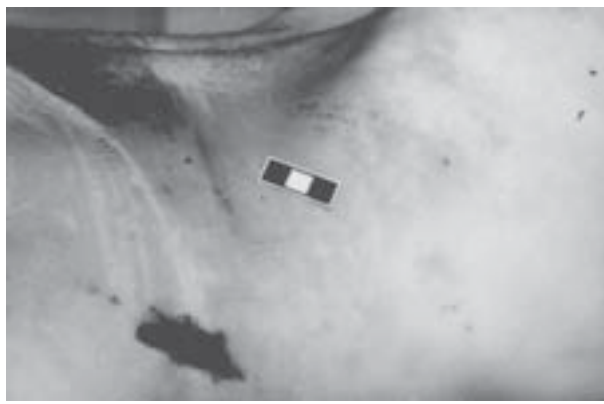


Рис. 1065. Численні крапкові крововиливи, розташовані смугами в ділянці лівої реберної дуги, що утворились внаслідок притиснення до тіла складок одягу при залізничній травмі (наїзд).

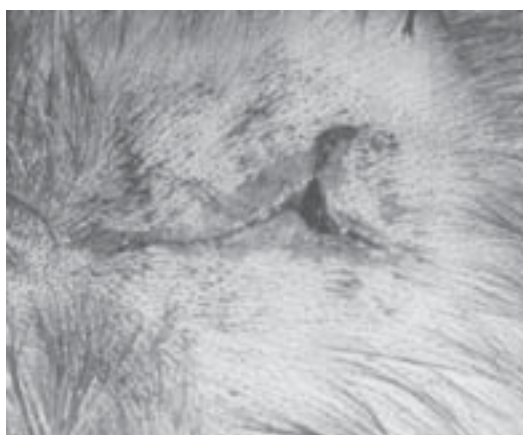


Рис. 1066. У-подібна рана в тім'яній ділянці при залізничній травмі. Краї її звивисті, з осадненням у вигляді трикутника – дія предмета з обмеженою поверхнею чи у вигляді тригранного кута.



Рис. 1067. Дугоподібна рана у лівій тім'яній ділянці у випадку, що на рис. 1066, з нерівними, здертими краями (від дії предмета з ребром).



Рис. 1068. Осаднення правої бокової поверхні ший, частково правої щоки червоного кольору з багатьма слідами ковзання у вигляді подряпин. Біля підборіддя щілиноподібна рана з нерівними, осадненими краями (залізнична травма).

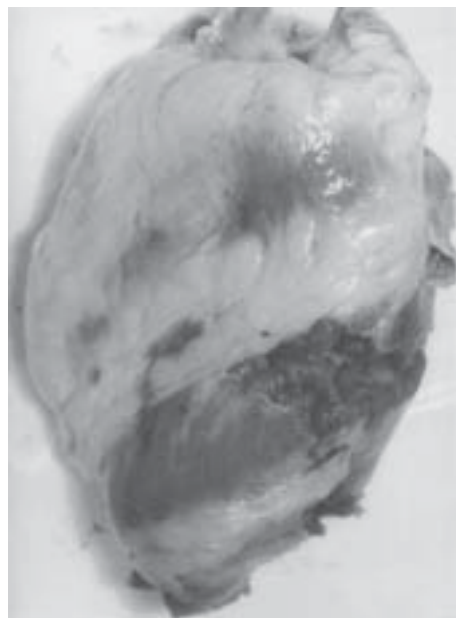


Рис. 1069. Поперечний розрив лівого шлуночка серця при залізничній травмі (наїзд з наступним волочінням).

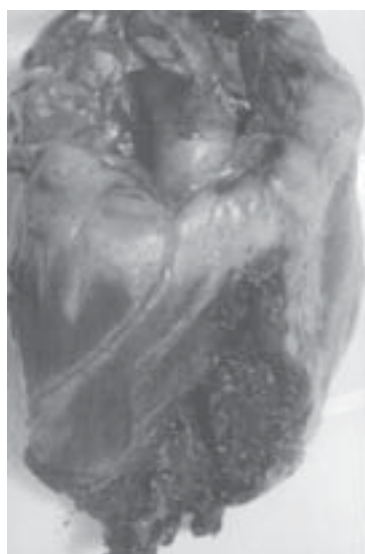


Рис. 1070. Поздовжній розрив задньої стінки лівого шлуночка серця у випадку, що на рис. 1069.



Рис. 1071. Перелом потиличної кістки, крововилив на внутрішній поверхні м'яких тканин голови від удару об ферму моста (їхав на даху вагона, сидячи спиною у напрямку руху поїзда).



Рис. 1072. Сліди ковзання на підборі, що виникли при залізничній травмі.

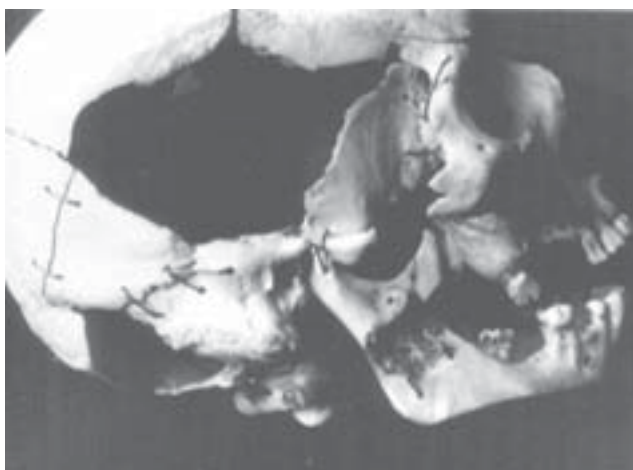
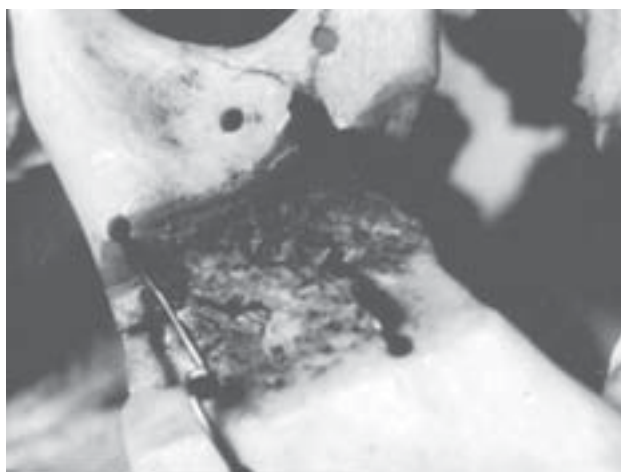


Рис. 1073. Ушкодження черепа від колеса залізничного вагона, що оберталося. У місцях стикання бокової поверхні колеса з кістками в них утворились ділянки зі слідами ковзання – "шліфи". По верхньому краю кісткового дефекту розмірами 10х6 см плоска площадка довжиною 6 см, шириною до 1,2 см, яка має вигляд скосу зверху донизу і зовні всередину. На її поверхні почерканість у косому напрямку ("шліф").

Рис. 1074. "Шліф" на зовнішній поверхні гілки нижньої щелепи. Він має вигляд жолоба шириною 2 см з пологими, відполірованими стінками, на яких видно тонкі, паралельні одна одній смужки (траси) від тертя поверхні колеса, яке оберталося. Місцями на них помітні плями чорнуватого мастила (ділянки обтирання).



Глава 4. УШКОДЖЕННЯ ІНШИМИ ТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ

Трамвайна травма. Травмуючою частиною в основному бувають колеса, рідше фальш-борт, букса, рама тощо. За морфологією трамвайна травма подібна до залізничної, відмінності лише кількісні (рис. 1082, 1083, 1085). Більш часто ушкоджуються нижні кінцівки, рідше утворюються ділянки обтирання. Частіше страждають ребра, потім довгі трубчасті кістки нижніх кінцівок, череп, хребет, нерідко травмуються внутрішні органи – печінка, легені, а також головний і спинний мозок.

В атласі представлені 12 об'єктів трамвайної травми. Серед них смуга тиснення, яка виникла при переїзді трамвая через ділянку таза (рис. 1082). Початок перекочування колеса – це осаднення на передній поверхні стегна з дрібнозубчастими краями за рахунок численних слідів ковзання (трас) поверхні, що котиться, по тілу. Внаслідок різкого натягування при цьому шкіри пахової ділянки утворилися численні тріщини, які однаково орієнтовані.

При трамвайній травмі виникають різноманітні ушкодження: щілиноподібні, Г-подібні, трикутні, обширні невизначеної форми рани, овальні, посмуговані, трикутні садна, переломи кісток черепа тощо. Особливості цих ушкоджень дають змогу визначити вид травмуючої поверхні (4 спостереження), тангенціальну дію її (2), напрям руху (5), механізм їх утворення (3).

На краях, стінках деяких ран виявлено плями обтирання (у двох випадках). Сукупність слідів травматичних впливів сприяла діагностиці трамвайної травми і її виду (наїзд, переїзд). Знайдено також ушкодження, які симулюють дію гострого знаряддя (рана з рівними краями на тилі кисті).

Тракторна травма. Ушкодження тіла людини у зв'язку з рухом трактора частіше виявляються, коли рухається колісний трактор, переважно у вечірній час. Гинуть, як правило, водії, дуже часто в стані алкогольного сп'яніння (до 80 %). Травма в основному є результатом *перевертання* трактора, чому сприяє порушення правил експлуатації: рух його при встановленні коліс на вузьку колію. Перевертання трактора звичайно призводить до стиснення грудей і живота або закриття дихальних отворів із характерними симптомами цих видів механічної асфіксії і множинними ушкодженнями – переломами ребер, розривами печінки, нирок, селезінки.

Інший вид тракторної травми – *переїзд* гусеничним трактором. Об'єкт пригоди, найчастіше, – люди, які заснули на полі поблизу працюючого трактора. Специфічною ознакою переїзду є сліди гусениці на одязі загиблих – забруднення (позитивні сліди) відповідного рисунка, у ряді випадків відбитки шпор у вигляді вдавлень. При переїзді колісним трактором на одязі загиблого іноді виявляється широка смуга забруднення, на тілі може бути виявлена широка смуга тиснення – смугоподібне осаднення (рис. 1087). На шкірі тіла загиблого виявляються садна, синці або рани, які за формою відображають опорну поверхню шпор чи рисунок протектора коліс. Переїзд через голову супроводжується її деформацією за рахунок множинних переломів і руйнування мозку.

Властивості ушкоджень кісток і внутрішніх органів при тракторних пригодах такі ж, як і при автомобільній травмі. Гусенична тракторна травма іноді супроводжується відривами частин тіла (голови, кінцівок), розділенням його.

До різновидів тракторної травми належить також *наїзд із тисненням* – притисненням людини до нерухомих предметів. Встановити його факт можна по контактних ушкодженнях від фар, крюка тощо, ознаках стиснення грудей і живота, множинних переломах ребер, розривах, відривах внутрішніх органів.

Водно-транспортна травма. Поява на водяних шляхах суден на підводних крилах (типу “Ракета”, “Метеор” та ін.) збільшила частоту травмування людей на крупних ріках, у прибережній морській зоні тощо. Цьому сприяє значна швидкість руху нових теплоходів (60-70 км/год), наявність у деяких з них так званої “мертвої зони” – простору 100-200 м перед судном, що рухається, який не проглядається капітаном у зв'язку з розташуванням

рубки у задній частині судна. Обертання потужних гвинтів створює умови для втягування під теплохід плавців, які знаходяться за 2-3 м збоку від корпусу. Швидкісні судна мають два горизонтальні крила, закріплених стояками спереду і ззаду або тільки спереду. Передній край крил і їх вертикальних стояків спеціально заточують. Це відображається на властивостях ушкоджень: вони мають рівні або дрібнозубчасті неосаднені краї, як при дії рубаючих предметів (рис. 1095, 1096, 1098).

Травма, заподіяна суднами на підводних крилах, часто супроводжується поділом тіла або відокремленням кінцівки (-ок) на різних рівнях, голови (рис. 1099–1101). Площини відокремлення кількох частин в одного трупа іноді паралельні одна одній. Це свідчить про одночасний вплив травмуючого предмета – крил судна.

Від ударів лопатей гребного гвинта частіше ушкоджуються ноги – виникають рани, які за властивостями подібні до ушкоджень рубаючими предметами. Вони значних розмірів і глибини, шматкоподібні. Краї їх значно осаднені, поверхня ушкоджених тканин нерівна, з відламками кісток, розривами м'язів, сухожилів, фасцій. Вони нерідко розташовані неначе віялоподібно. Зазначені властивості ушкоджень, їх численність, наявність надривів, тріщин шкіри від надмірного її розтягнення, відрив кінцівок вказують на неодноразову дію травмуючих механізмів, на різкі зміни положення тіла під час травми – максимальні згинання і розгинання його частин.



Рис. 1075. Щілиноподібна рана зі звивистими краями на підборідді. По краях – чорнувате мастило (наїзд трамваем).

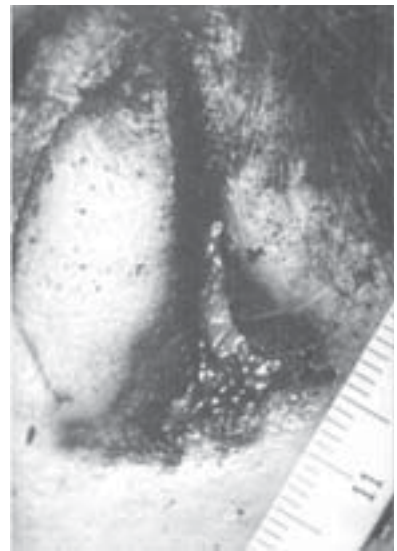


Рис. 1076. Т-подібна рана по середній лінії лоба з осадненими в центрі краями (випадок той же, що на рис. 1075).

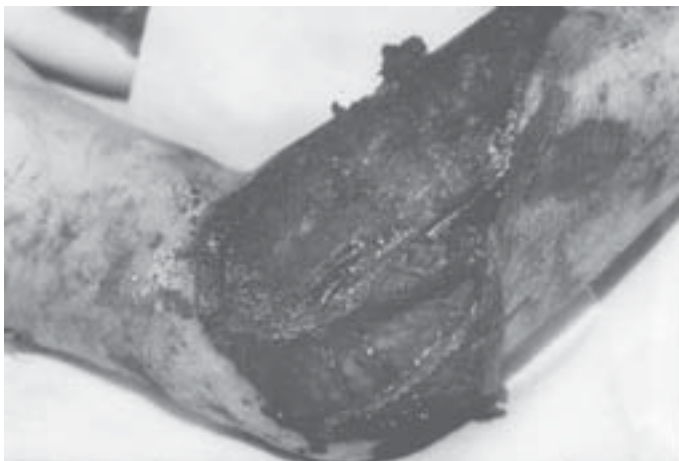


Рис. 1077. Велика рана зі значним дефектом шкіри на задньо-зовнішній поверхні правого плеча. Краї її відшаровані, осаднені, місцями клаптикові (випадок той, що на рис. 1075).

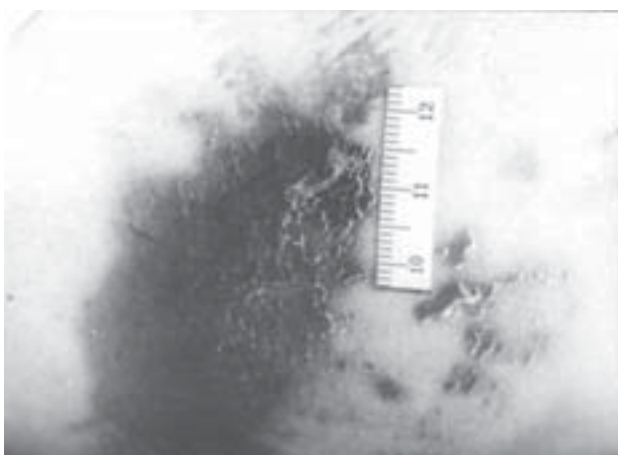


Рис. 1078. Садно на правій боковій поверхні грудей у тому ж випадку, що й на рис. 1075. Воно має форму витягнутого овала. По правому краю багато лусочок рогового шару епідермісу.

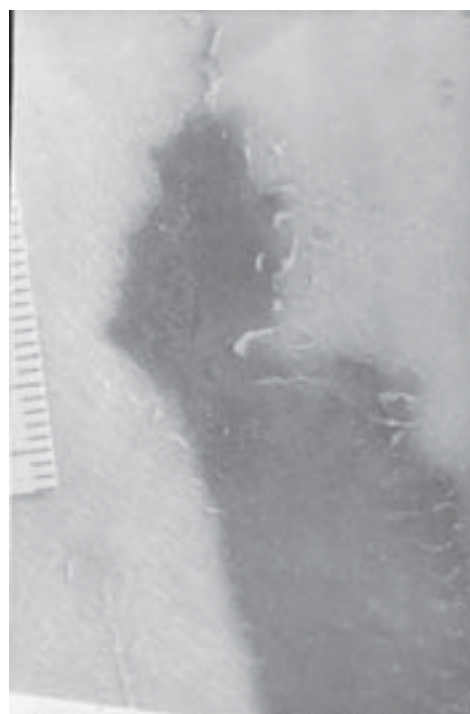


Рис. 1080. Передній кінець садна, що на рис. 1079, лусочки переважно розташовані по правому його краю.

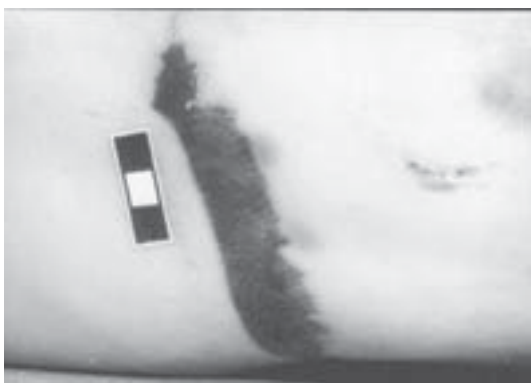


Рис. 1079. Смугоподібне садно на зовнішній поверхні правого стегна. На ньому численні лусочки рогового шару (випадок той, що на рис. 1075–1078).

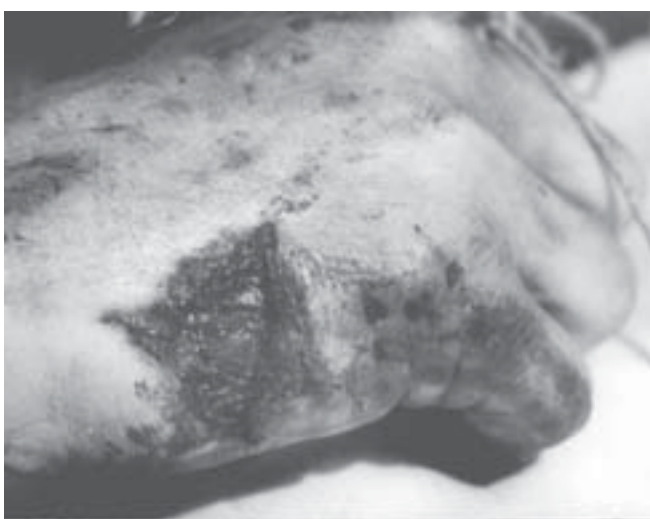


Рис. 1081. Рана, яка за формою нагадує трикутник, на променевій поверхні правої кисті. Один край її осаднений, інший закручений. Дном є м'язи (дія обмеженої поверхні).

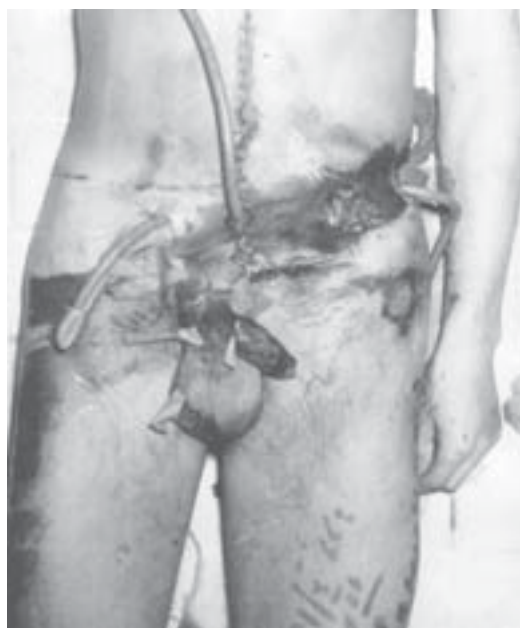


Рис. 1082. Смуга тиснення, що виникла при переїзді колесами трамвая через ділянку таза.



Рис. 1083. Осаднення на передній поверхні правого стегна пергаментної щільності. Краї його дрібнозубчасті за рахунок кінців численних смуг (трас). Це початок місця переїзду, осаднення утворилось від ковзання по стегну поверхні колеса, що котилось.



Рис. 1084. Осаднення у вигляді двох трикутних смуг на задній поверхні лівого стегна у тому ж випадку, що на рис. 1082, 1083.

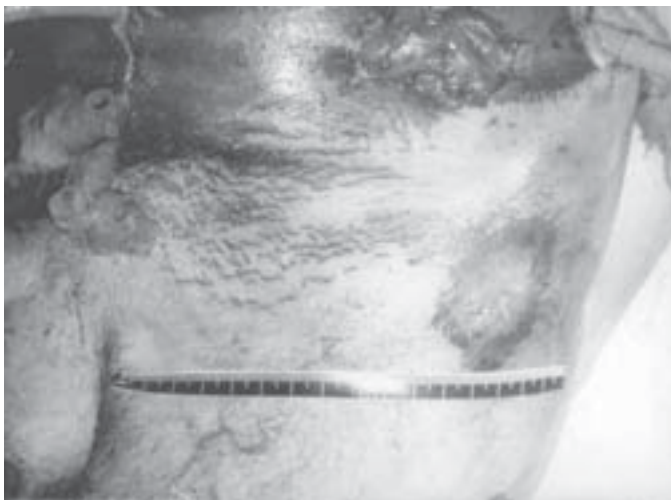


Рис. 1085. Численні тріщини шкіри в лівій здухвинній ділянці від її надмірного розтягнення при переїзді трамваем.

Рис. 1086. Втиснуті переломи правої тім'яної кістки трикутної форми з терасоподібними краями, що утворились від удару об кут зрізаної рейки при падінні з трамвая.





Рис. 1087. Смуга осаднення (тиснення) на спині від переїзду колісним трактором.



Рис. 1088. Сліди від гусениці трактора на фуфайці, які залишились після переїзду.



Рис. 1089. Двосторонні симетричні вертикальні переломи кісток таза, поперечних і остистих відростків поперекових хребців, спричинених гусеничним трактором при переїзді.



Рис. 1090. Значна руйнація голови внаслідок переїзду трактором. Шкіра голови у вигляді клаптів, у кістках – численні переломи, у зв'язку з чим череп являє собою багато відламків. Частина речовини головного мозку відсутня.



Рис. 1091. Смогоподібні крововиливи на зовнішній поверхні правого плеча, садно біля плечового кінця правої ключиці, що утворились внаслідок стиснення тіла трактором, який перекинувся.

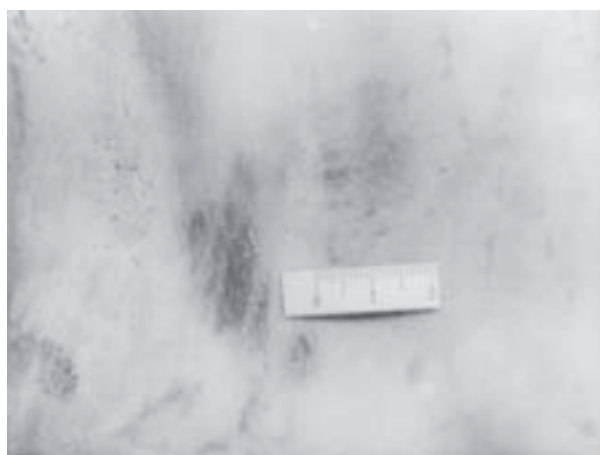


Рис. 1092. Смогоподібні крововиливи на поверхні грудей перериваються тонкими косими смужками, які правильно чергуються (відбитки рельєфу одягу, притиснутого до тіла).



Рис. 1093. Переломи 3 – 7 правих ребер без зміщення відламків з крововиливами у навколишніх тканинах (випадок той, що і на рис. 1091, 1092).

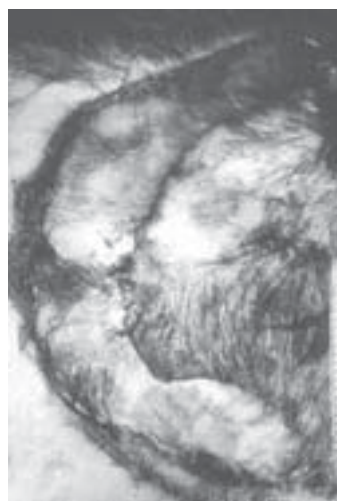


Рис. 1094. Шматкоподібна рана у лівій тім'яно-скроневій ділянці, спричинена трактором, який перекинувся. Вона має форму півмісяця (при зведених краях – дуги). Дно рани – тім'яна кістка.



Рис. 1095. Ушкодження голови внаслідок дії швидкісного річкового судна. Мозкова частина голови відокремлена ударом підводних крил. Рана на правій боковій поверхні голови у вигляді вузької щілини з рівними неосадненими краями.



Рис. 1096. Випадок, що на рис. 1095. Спереду лінія ушкодження проходить по нижньому краю орбіт. Ліве очне яблуко зруйноване додатковим ушкодженням, яке приликає до основного в ділянці внутрішнього кута лівої очної щілини.



Рис. 1097. Випадок, що на рис. 1095, 1096. У черепі – осколковий перелом з утворенням відламка неправильної трикутної форми. Речовина мозку розділена по площині основної зовнішньої лінії ушкодження.



Рис. 1098. Край відокремлення шкіри (рис. 1095, 1096) на передній і лівій боковій поверхнях голови рівний, без ознак осаднення. За своїми властивостями це поранення подібне до ушкоджень від рубаючих знарядь.



Рис. 1099. Численні ушкодження, заподіяні гребними гвинтами водяного транспорту. Все тіло різко деформоване за рахунок численних переломів кісток, руйнації голови, відокремлення рук і ніг на різних рівнях.



Рис. 1100. Розміжчена, позбавлена мозкового і частково лицьового черепа голова, деформована права рука з ампутацією у верхній третині передпліччя, численні розриви шкіри. Випадок, що на рис. 1099.



Рис. 1101. Відокремлена на рівні нижньої третини плеча ліва рука у тому ж випадку, що на рис. 1099. Край шкіри в місці відокремлення рівний. Кисть мацерована.

РОЗДІЛ III

УШКОДЖЕННЯ, ЩО ВИНИКАЮТЬ У ЗВ'ЯЗКУ З РОБОТОЮ МЕХАНІЗМІВ

Травма частинами механізмів, які рухаються, виникає при різноманітних умовах, але головними у формуванні ушкоджень є два фактори: *тиск*, що спричиняє здавлювання тіла при доцентровому напрямі сили, й *розтягнення* тканин під впливом відцентрової дії. Ця дія звичайно пов'язана із захопленням працюючим механізмом частини тіла чи одягу, тому розтягуванню може передувати тиснення. Здавлювання тіла в одній ділянці супроводжується розтягненням тканин в іншій. Можливі удари і придавлювання тіла частинами падаючої машини й інші впливи.

Частини механізмів, які рухаються, мають велику кінетичну енергію, тому спричиняють множинні роздроблення кісток, розриви, розміщення внутрішніх органів, їх розриви при відносній цілості шкіри. Удари частинами машин спричиняють множинні садна, рани, які за формою і властивостями представляють деколи відбитки, наприклад, металевої сітки, зубців шестірні (рис. 1141) тощо. Розтягування більше виражене при зіткненні людини з працюючими частинами трансмісії, які захоплюють звисаючий одяг, кінцівку, волосся та інші частини тіла, надаючи їм відцентрового прискорення і заподіюючи їх відриви (рис. 1142).

Найбільш характерні *відриви* кінцівок або їх частин. Поверхня відокремлення являє собою обривки м'язів, сухожиль, судин і нервів. У місці відриву відсутні сліди розім'яття тканин і здавлювання шкіри, що буває при відокремленні кінцівки внаслідок розім'яття (рис. 1144). На деталях машини, які обертаються, в таких випадках виявляють намотані обривки одягу, а інколи шкірно-м'язові шматки.

У зв'язку із неодноразовою дією працюючих механізмів ушкодження локалізуються в різних ділянках тіла потерпілих. Дуже характерні шматкоподібні рани зі значним відшаруванням. У половини постраждалих виникають переломи черепа і хребта у шийному відділі, нерідко спостерігаються переломи ребер, рідше і меншою мірою ушкоджуються інші кістки.

При попаданні людини на лопаті коліс водяного млина ушкодження утворюються переважно внаслідок надмірного згинання і розгинання тіла, що пов'язано з ударами частинами колеса, з різким затягуванням або відштовхуванням ними тіла. Часто при цьому виникають відриви кінцівок, тріщини, рани від розтягнення шкіри і підшкірної клітковини (рис. 1103, 1112).

Попадання в механізми, які рухаються, коси чи розпущеного волосся призводить до відриву їх разом із шкірою.

Іноді ушкодження спричиняються частинами працюючих механізмів, які відлетіли, або оброблюваними деталями (рис. 1139, 1140).

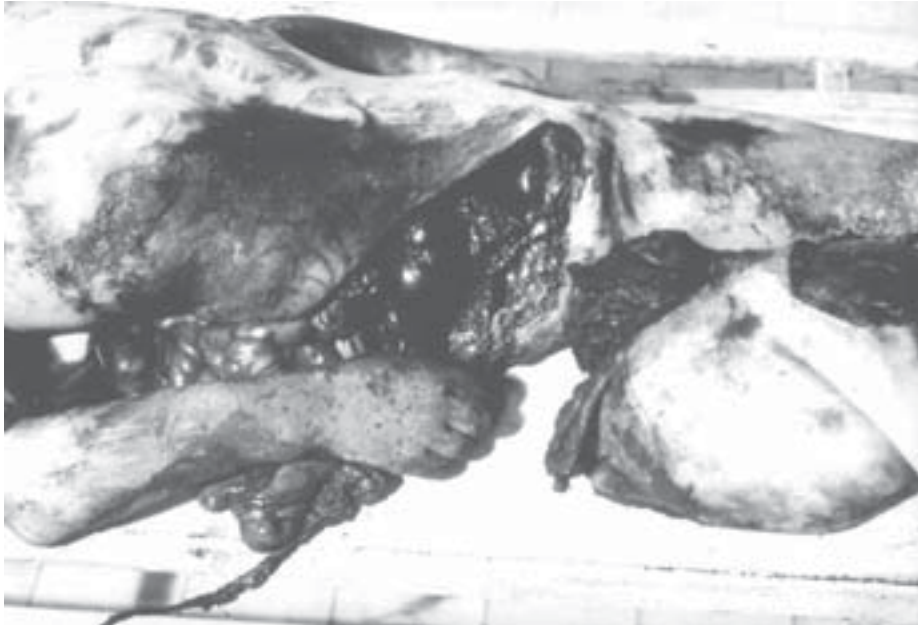


Рис. 1102. Дівчинка 9 років потрапила під лопаті колеса водяного млина і загинула. Відокремлення правої ноги. Деформація правого стегна, велике осаднення на передній черевній стінці. На поверхні відокремлення правої ноги розташовані петлі тонких і товстих кишок, сальник (чепець).



Рис. 1103. Край відокремлення правої ноги (рис. 1102) рівний, без осаднень (розрив). На передній черевній стінці дугоподібні, паралельні одна одній подряпини, смугасті садна (сліди ковзання). Тильна поверхня правої кисті синюшна.



Рис. 1104. Деформація правої ноги у зв'язку з переломами кісток, оголені м'язи стегна, численні садна на ногах (випадок, що на рис. 1102).



Рис. 1105. Рана правого стегна (рис. 1102) з відносно рівними краями (розрив шкіри, жирової клітковини). В рані розміжчені м'язи, відламок стегнової кістки.



Рис. 1106. Відокремлення лівої руки на рівні плечового суглоба у випадку, що на рис. 1102.



Рис. 1107. Значне осаднення шкіри по краю відокремлення руки (рис. 1106). На розміжчених м'язах чорнувате мастило.



Рис. 1108. Просторі осаднення на лівій боковій поверхні грудей, смугоподібні садна відповідно до розташування лівих ребер. Овальне садно на лівому передпліччі. Випадок той же, що на рис. 1102.

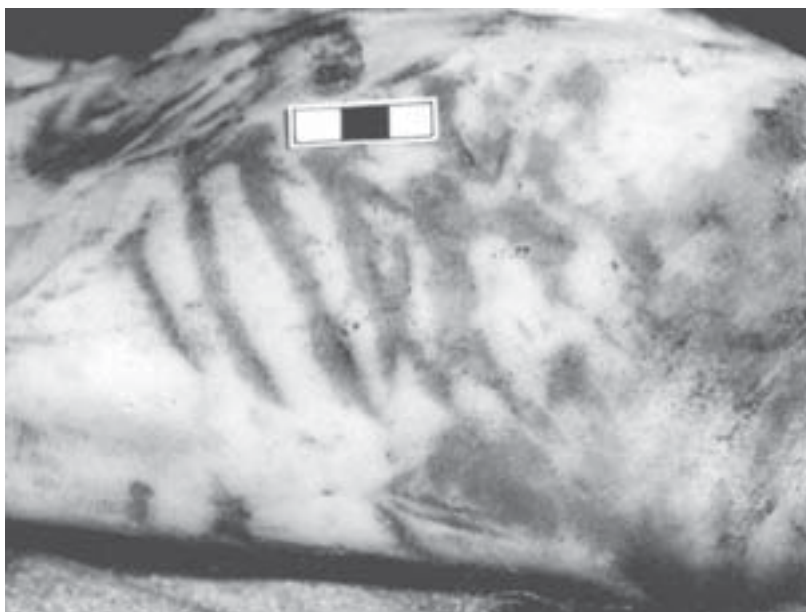


Рис. 1109. Крупний план осаднень на лівій боковій поверхні грудей (рис. 1108). У верхній частині рисунка видніється смугастість – вузькі смуги. Усі вони розташовані паралельно одна одній і косо до поздовжньої лінії тіла (траси).



Рис. 1110. Просторий синяк, припухлість, численні дрібні садна на тильній поверхні правої кисті (випадок, що на рис. 1102).



Рис. 1111. Зяюча рана тильної поверхні лівого гомілково-стопного суглоба. Краї її рівні, без осаднень, у просвітку видно натягнуті сухожилля.

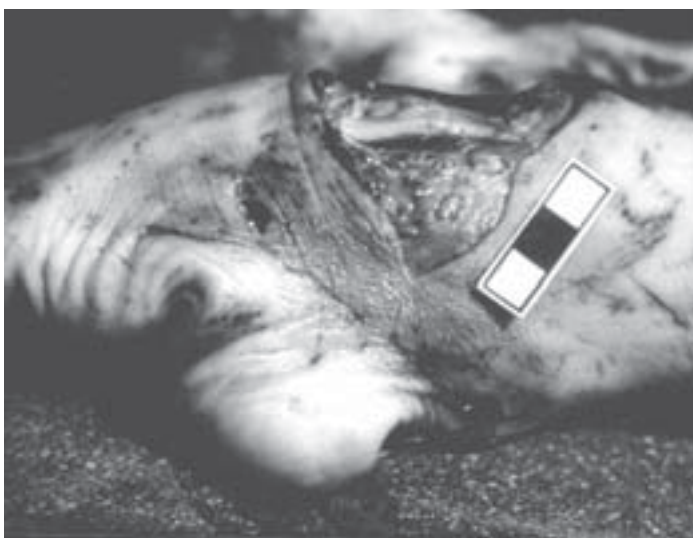


Рис. 1112. Ушкодження, що на рис. 1111, – вигляд із зовнішнього боку. Край рівний, без осаднень, кінець – у вигляді гострого кута, що типово для розриву.



Рис. 1113. Рана-розрив на передньо-зовнішній поверхні лівої гомілки. Рівні, без осаднень краї, кінці у вигляді гострих кутів. Поруч – численні, паралельні одне одному смугоподібні садна (сліди ковзання).



Рис. 1114. Просторе осаднення на лівій щоці, лівій поверхні шиї з темно-червоними смугами, що розташовані у різних напрямках (неодноразова дія травмуючого предмета). Кілька ран на лівій боковій поверхні голови.



Рис. 1115. Задня із ран, що на рис. 1114. Між її краями у кінцях на дні натягнулись перетинки.



Рис. 1116. Між рівними краями рани на лобі видно перетинки. Кінці її гострі. Навколо очних щілин багряно-сині крововиливи. Ніс деформований, права його ніздра розірвана. На підборідді рана і садна.



Рис. 1117. Крупний план рани на лобі (рис. 1116) – виблискують перетинки, які натягнулися.



Рис. 1118. Випадок, що на рис. 1102. Крупний план ушкоджень у лівій половині обличчя. Сліди ковзання на фоні саден мають різний напрямок.

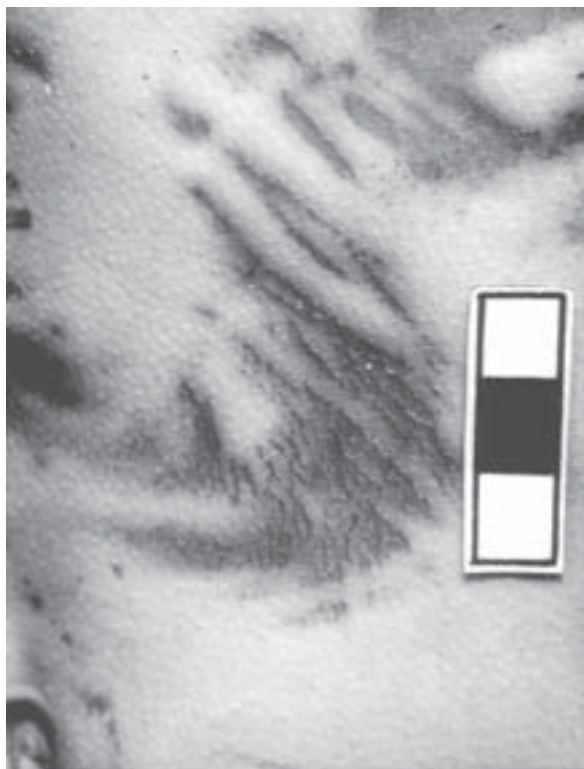


Рис. 1119. Смугоподібні садна на шкірі лівій половини передньої черевної стінки з лусочками епідермісу по верхньо-зовнішньому краю (рух предмета знизу вгору, зліва праворуч).



Рис. 1120. Переломи лівій половини лобної та лівій тім'яної кісток у випадку, що на рис. 1102. Ушкодження у лобній кістці має рівні краї і за формою нагадує пряму лінію (місце удару).



Рис. 1121. Розгорнута фотографічна характеристика перелому правої стегнової кістки у випадку, що на рис. 1102: ряд послідовних знімків, зроблених при повертанні кістки за ходом годинникової стрілки.

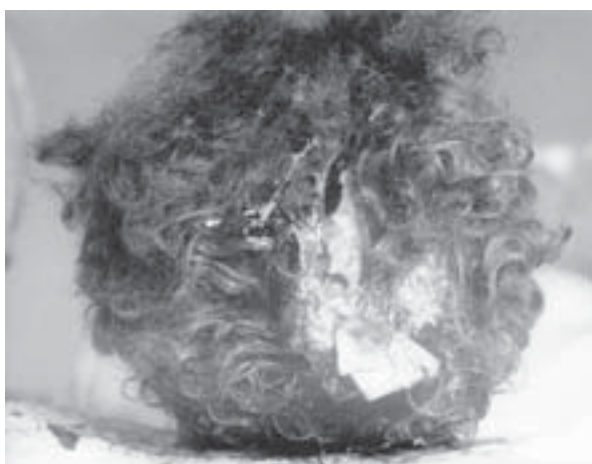


Рис. 1122. Ушкодження, отримані внаслідок удару стрілою автокрана по голові при його падінні від перевантаження під час роботи з наступним притисненням тіла його частинами. Рана невизначеної форми у тім'яній ділянці.



Рис. 1123. Після видалення волосся та зіставлення країв рана (рис. 1122) набула форми гострого кута. Краї її дещо звивисті, осаднені.

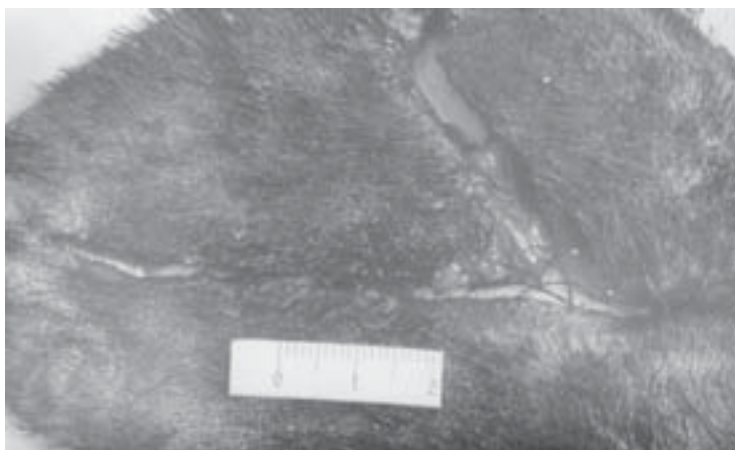


Рис. 1124. Рана у формі гострого кута з загостреними кінцями в правій лобно-тім'яній ділянці (випадок, що на рис. 1122). Краї не осаднені, але відшаровані від кісток.



Рис. 1125. Ушкодження склепіння черепа у тому ж випадку, що на рис. 1122 (після видалення відламків). Видно розірвану тверду мозкову оболонку, зруйновану речовину головного мозку.



Рис. 1126. Вигляд перелому черепа (рис. 1125) після звільнення кісток від м'яких тканин. Його обмежують дві поздовжні дугоподібні тріщини, між якими у тому ж напрямку розташована пряма лінія перелому, що відповідає місцю удару.



Рис. 1127. Деформація грудей – викривлення, сплюснення правої половини, поява підвищень і западин внаслідок переломів ребер (випадок, що на рис. 1122).

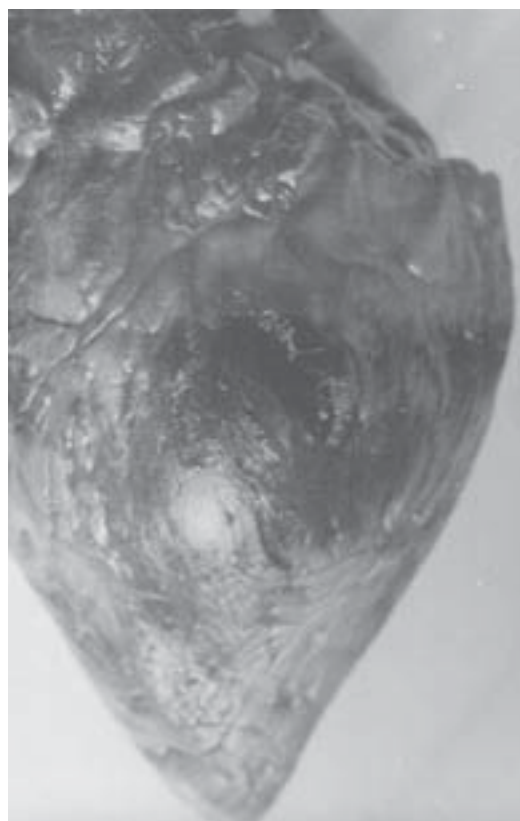


Рис. 1128. Розрив серця по лівому краю у випадку, що на рис. 1122, 1127.

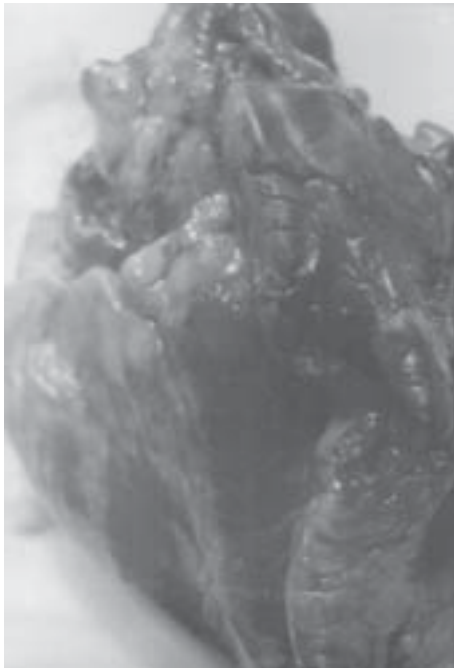


Рис. 1129. Розрив правого краю того ж серця, що на рис. 1128.

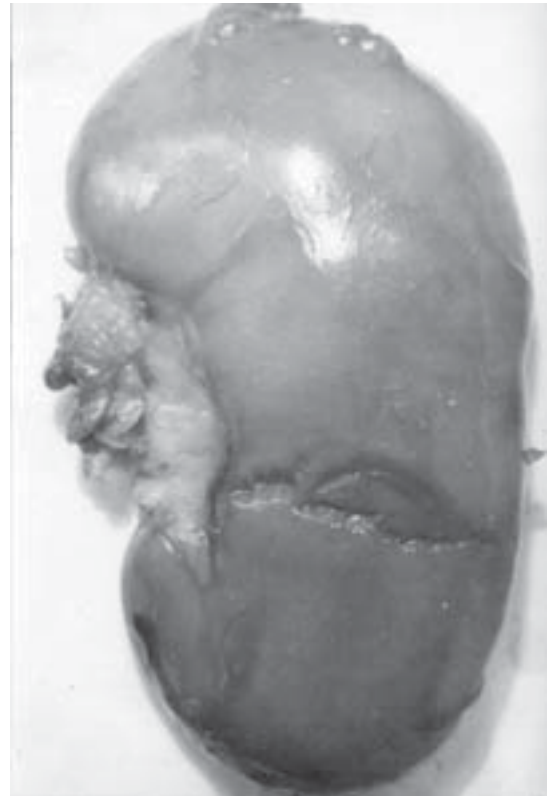


Рис. 1130. Поперечний надрив нирки внаслідок стиснення тіла автокраном, що впав.

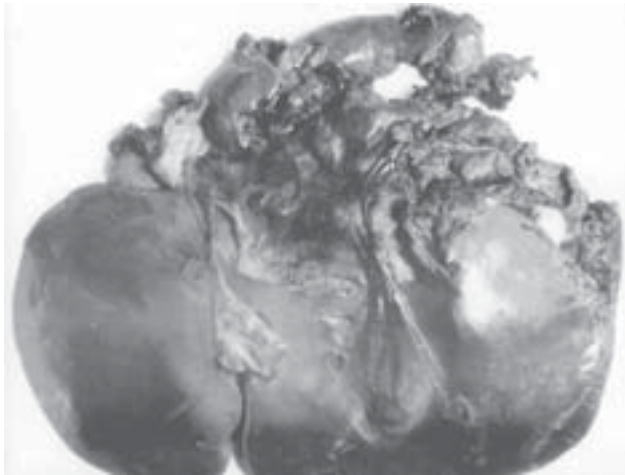


Рис. 1131. Часткове розміщення печінки при обставинах, зазначених на рис. 1130.



Рис. 1132. Перелом лівої стегнової кістки у випадку, що на рис. 1122.

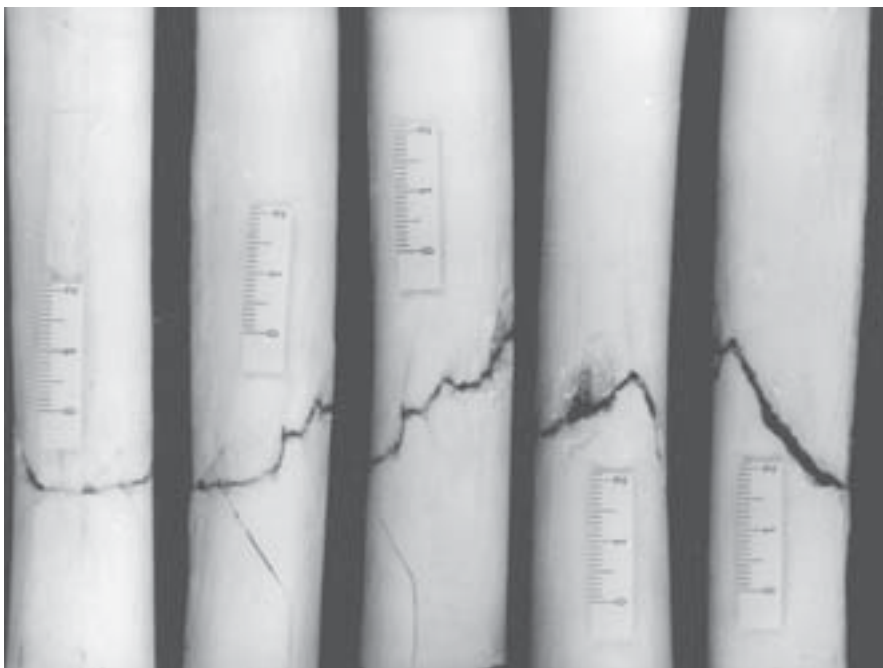


Рис. 1133. Властивості перелому стегнової кістки, зображеної на рис. 1132, у ряді послідовних знімків (повертання кістки проти годинникової стрілки).



Рис. 1134. Зміна конфігурації лівої гомілки у зв'язку з переломами її кісток в нижній третині (падіння перевантаженого автокрана).



Рис. 1135. Розташування відламків кісток після розрізу м'яких тканин гомілки, що на рис. 1134.



Рис. 1136. Вигляд лінії перелому на звільнених від м'яких тканин кістках (рис. 1135) після склеювання їх відламків.

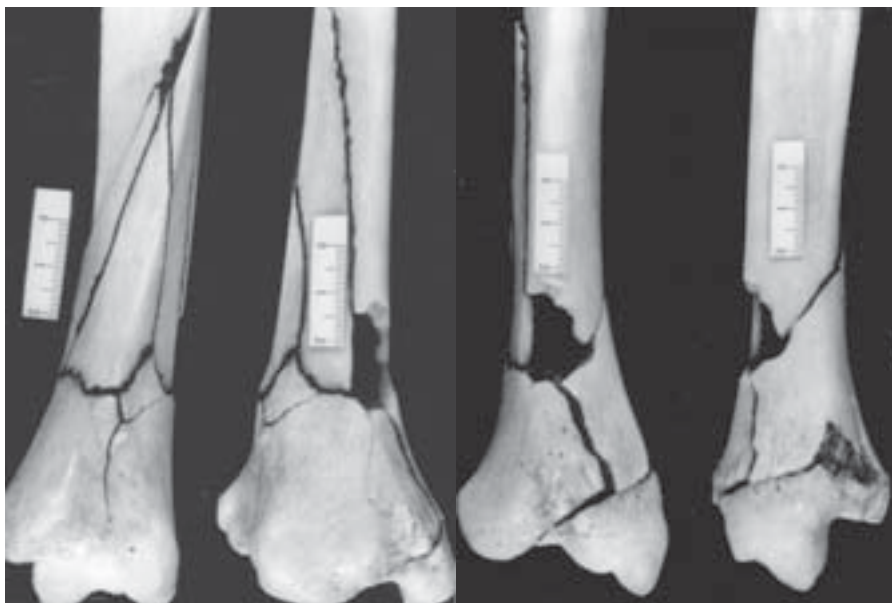


Рис. 1137. Розгорнута фотохарактеристика перелому великогомілкової кістки, що на рис. 1136 (повороти її проти годинникової стрілки).

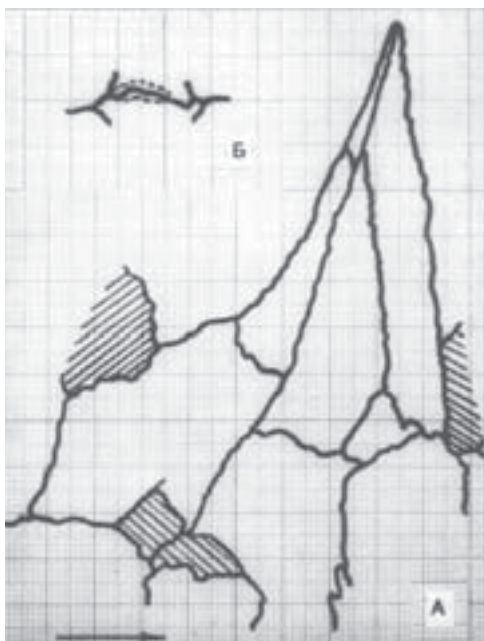


Рис. 1138. Графічна характеристика ушкоджень, що на рис. 1136: А – перелом великогомілкової кістки, Б – перелом малогомілкової кістки. Такої властивості перелом великогомілкової кістки характерний для деформації кручення.

Рис. 1140. Розрив стінки гортані у випадку, що на рис. 1139. По його краях і на значній відстані від нього розповсюджені крововиливи.

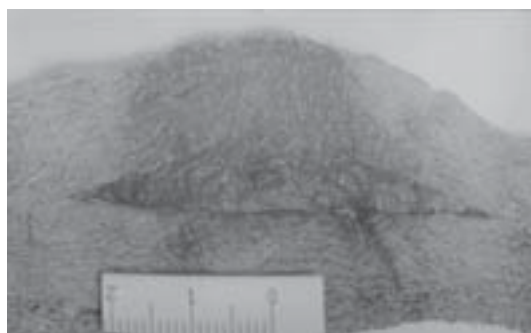


Рис. 1139. Шматок шкіри з передньої поверхні шії. На ньому веретеноподібна рана з рівними неосадненими краями, гострими кінцями, дуже схожа на ушкодження від гострого предмета. Дещо косо до довготи рани розташований смугоподібний крововилив. Ці ушкодження виникли від удару в ділянку гортані дошкою, яка відлетіла від циркулярки на лісопилці. Смерь настала на місці пригоди, майже миттєво, мабуть від рефлекторної зупинки серця (удар у рефлексогенну зону).

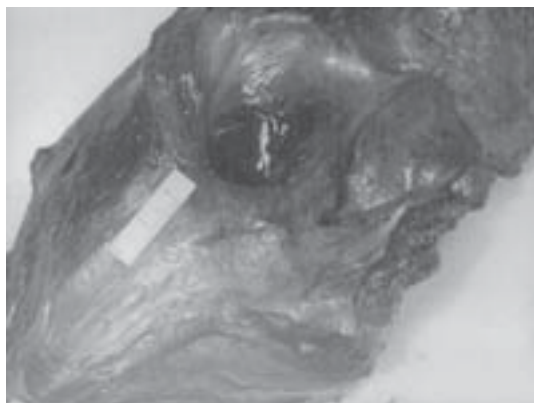




Рис. 1141. Численні рани у вигляді прямокутників, місцями із загостреними кінцями, однакової форми та розмірів, розміщуються майже прямою смугою і через рівні проміжки. Вони виникли від дії зубчастої шестірни.



Рис. 1142. Відрив м'яких покривів обличчя при попаданні в трансмісію млина. Краї ушкодження нерівні, місцями клаптикові, де-не-де на них видно плями чорної маслянистої речовини.



Рис. 1143. Відокремлення лівої кисті та частини передпліччя у випадку, що на рис. 1142. Майже вся їх поверхня покрита чорнуватою мастилою. М'які тканини розміжчені, розшаровані, у них – багато розривів. Усі ці ушкодження є наслідком неодноразової дії на тіло частин трансмісійного механізму.



Рис. 1144. Відрив лівої кисті з частиною передпліччя внаслідок затягування її в трансмісію, що працювала (людина залишилась живою). Краї відокремлення шкіри майже рівні, без осаднень. Поверхня відокремлення складається із розшарованих та розміжчених м'язів.

РОЗДІЛ IV

РУБЦІ

Поверхневі ушкодження тіла тупими предметами не залишають після себе слідів при повному загоєнні. Не завжди за виглядом можна відрізнити глибоке садно від поверхневої рани. В ряді випадків їх можна розрізнити тільки за наявністю або відсутністю рубця.

Виникнення ран завжди супроводжує ушкодження базальної мембрани – межового шару між епітеліальними і сполучнотканинними утворами. Відновлення ушкодженої ділянки відбувається як за рахунок епідермісу, так і підлеглої сполучної тканини.

Дослідженнями виявлено, що специфічна регенерація шкіри можлива лише при збереженні шару дерми, в якому розташовані волосяні фолікули (сосочковий шар). Порушення його цілості супроводжується загоєнням ушкодження рубцем.

Загоєння ран проходить первинним чи вторинним натягом. При невеликій ширині рани частіше загоєння відбувається звичайно первинним натягом. До 5-7 діб просвіт рани заповнюється молодою сполучною тканиною. Рубці, які утворюються, не бувають грубими й обширними і надалі стають малопомітними.

Якщо немає умов для загоєння ран первинним натягом, виникає тривале запалення і нагноєння (з 3-4 дня після травми). Нагноєння започатковує процес вторинного натягу. Далі формується грануляційна тканина, яка замінюється фіброзною тканиною. Утворюється рубець – на другому місяці загоєння рани. Його поверхня покривається регенованим епітелієм.

Рани від тупих предметів рідко загоюються первинним натягом, тому рубці після них зв'язані з розвитком грануляційної тканини. Рубці від тупих предметів у судово-медичному відношенні вивчені мало. М.С. Бокаріус (1915) відзначав, що рвані і забиті рани загоюються широкими рубцями, а рвано-забиті – можуть давати лінійні рубці. За спостереженнями А.П. Курдюмова (1938), при загоєнні ран від тупого знаряддя утворюються обширні рубці невизначеної форми. Якщо загоєння забитих ран не відбувається первинним натягом, то на їх місці формуються неправильні, химерної форми склерозовані рубці. Відзначаючи неправильну форму рубців після ран від тупих предметів, М.І. Райський (1938, 1953) звертав увагу на їх кутасті звивисті контури, часто з невеликими боковими відгалуженнями, на нерухомість рубців, якщо ушкодження проникало до кістки. Аналогічна інформація про рубці на місці ушкоджень тупими предметами повідомляється К.І. Хижняковою (1949) і М.І. Авдеевим (1959). Відзначають ще, що розташування і особливості рубців, які утворилися при загоєнні ран від зубів людини, допомагають у ряді випадків визначити причину їх виникнення та схожість з конфігурацією того зубного апарату, який їх спричинив.

У монографії І.М. Серебреннікова, присвяченій судово-медичному дослідженню рубців (1962), опису рубцевих змін при загоєнні ушкоджень тупими предметами відведено трохи більше ніж півсторінки. Вказано на різноманітність форм таких рубців, на можливість їх схожості за формою з первісною раною, якщо при її загоєнні не було нагноєння. Звернено увагу на те, що рубці від ран, спричинених тупими предметами, іноді можуть нагадувати сліди ушкоджень ріжучим знаряддям. Частіше первісна форма ран унаслідок їх нагноєння настільки змінюється, що встановити вид травмуючого предмета буває важко.

Наш матеріал показує, що в таких рубцях можуть відобразитися якоюсь мірою обриси та інші властивості травмуючої поверхні. Це дає змогу якщо не діагностувати, то підтвердити чи заперечити можливість походження подібних змін внаслідок загоєння ран, спричинених певною поверхнею.

Удар у ліву щоку торцевою частиною циліндра шприца для змащування автомобіля спричинив дугоподібну рану, котра загоїлася лінійним рубцем у вигляді правильної дуги

(рис. 1147). Його обриси і розміри дають змогу зробити висновок не лише про форму травмуючої поверхні, але й про діаметр циліндра, оскільки по дузі легко накреслити всю окружність, користуючись правилами геометрії.

Поранення правої щоки тупим предметом із ребром в одному з наших випадків закінчилося утворенням лінійного рубця. Один із його країв трохи нависав, був звивистий (рис. 1149). Морфологія ушкодження дозволяла погодитися з можливістю виникнення при відзначених обставинах.

У деяких спостереженнях властивості рубців дають можливість висловити припущення про певний механізм формування ушкоджень. Так, у результаті загоєння травматичних змін, що виникли при падінні з коня, котрий скакав, і внаслідок ударів його копитами, виникли множинні рубці у лівій половині грудей. Місцями вони глибоко западають і утворюють значні овальні або довгасті заглиблення (рис. 1145). Поверхня цієї частини грудей трохи зменшена і деформована за рахунок стягування рубцевої тканини. Властивості рубців не суперечили попереднім відомостям.

В іншому спостереженні множинні рубці переважно в лівій половині лица виявились результатом залізничної травми – удару тепловоза (рис. 1152). Вони спричинили деформацію лівої очної щілини, носа, лівої брови і лівої половини лоба. Їхні властивості дозволяють погодитися з попередніми відомостями про вид травматичної дії.

Попадання рук у січкарню супроводжується розтрощенням, інколи ампутацією пальців кисті і появою на передпліччі ран від здавлювання його вальцями агрегату. При загоєнні ушкоджень ампутаційна кукса з характерними майже лінійними рубцями, які правильно чергуються і поздовжньо розташовуються на передпліччі (рис. 1154, 1155), дає право підтвердити механізм формування ушкоджень, повідомлений у попередніх даних.

При добрій вираженості рубці виявити легко. Важче висловити судження про їх давність. Рубці відрізняються забарвленням, консистенцією, обрисами, меншою рухомістю відносно навколишньої шкіри. На перших порах (1-2 місяці) вони щільнуваті, червонуваті із синюшним відтінком, бліднуть при надавлюванні. Через 2-3 місяці рубці розм'якшуються, сплющуються, стають рожевуватими, синюшний відтінок у їх забарвленні зменшується і протягом 4-6 міс. щезає. Через півроку вони блідо-рожеві, потім білуваті, часом коричневі або з коричневим відтінком. У ряді випадків щільність рубців може навпаки збільшуватись. Рубці, які проникають до кістки, нерухомі чи малорухомі внаслідок зрощення їх із кісткою.

При слабкій вираженості рубців пропонують застосовувати додаткові методи їх дослідження в ультрафіолетових променях і за допомогою капіляроскопії.

Значення. 1. Рубцеві зміни покривів тіла є показником насилля.

2. Наявність рубців переконує нас у тому, що ушкодження були ранами.

3. Властивості рубців: їх форма, співвідношення довжини і ширини, відношення до підлеглих тканин допомагають нерідко висловити судження про дію предмета певної групи (тупого, гострого та ін.).

4. Стан рубцевої тканини допомагає визначити давність ушкодження.

5. Рубці в ряді випадків відображають тією чи іншою мірою форму травмуючої поверхні або інші її особливості.

6. Іноді властивості рубцевих змін допомагають підтвердити чи виключити механізм травми, механізм утворення ушкоджень, способи травматичної дії, відомі з обставин справи.



Рис. 1145. Рубці у верхній частині передньої поверхні грудей, які утворилися внаслідок загоєння ушкоджень, отриманих при падінні на ходу з коня і нанесених його копитами. Вони викликали різку зміну конфігурації частини тіла, де розташовані. (Спостереження А.Х. Завальнюка.)



Рис. 1146. Рубець на лівій щоці, що виник на місці загоєння рани від удару дном скляної пляшки.



Рис. 1147. Майже лінійний, дугоподібний рубець на лівій щоці – наслідок загоєння ушкодження, заподіяного ударом циліндра від шприца для змащування деталей автомобіля.



Рис. 1148. Рубець на лівій щоці після рани від тупого предмета.

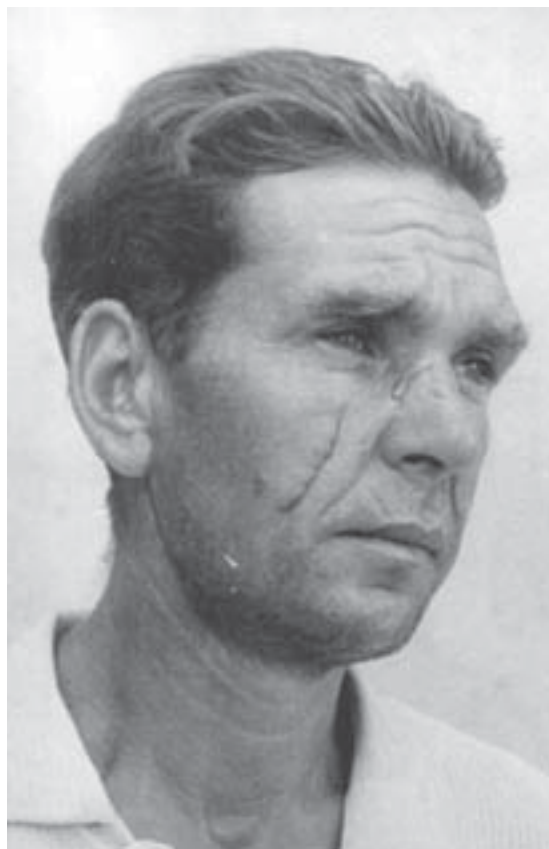


Рис. 1149. Дугоподібний лінійний рубець на правій щоці з одним краєм, що нависає, який виник після загоєння поранення тупим предметом з ребром.



Рис. 1150. Рубець правої половини верхньої губи. Ушкодження було заподіяно ударом металевим прутом по обличчю.



Рис. 1151. Рубцеві зміни по краю дефекту верхнього відділу лівої вушної раковини, що виник внаслідок укусу зубами людини.



Рис. 1152. Численні рубці на обличчі, які викликають його асиметрію та спотворення. Вони є наслідком загоєння ушкоджень, спричинених тепловозом (залізнична травма, наїзд). Спостереження А.Х. Завальнюка.

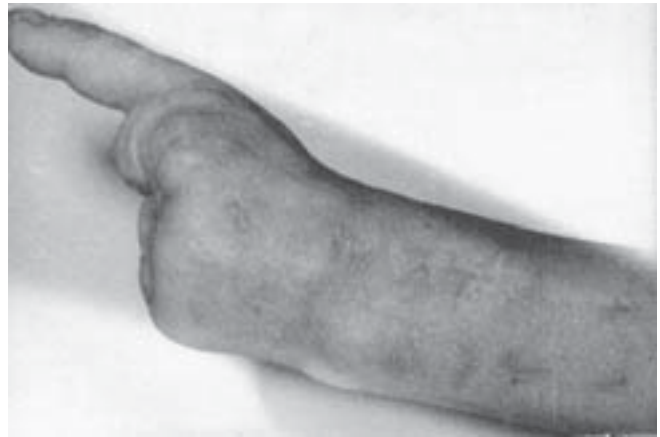


Рис. 1153. Ампутаційна кукса внаслідок попадання руки в соломорізку (передня поверхня передпліччя та кисті). Слабо помітні лінійні рубці на передній поверхні зап'ястка. (Спостереження А.Х. Завальнюка.)

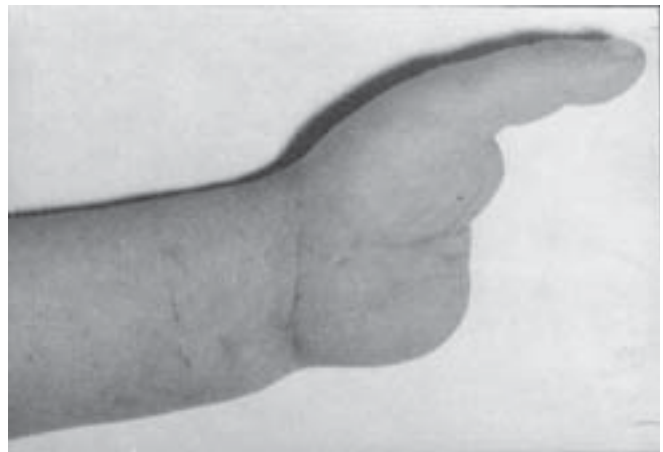


Рис. 1154. Задня поверхня передпліччя і зап'ястка руки, що на рис. 1153. Лінійні рубці з правильним чергуванням. Причина їх утворення – рани, спричинені вальцями соломорізки. (Спостереження А.Х. Завальнюка.)

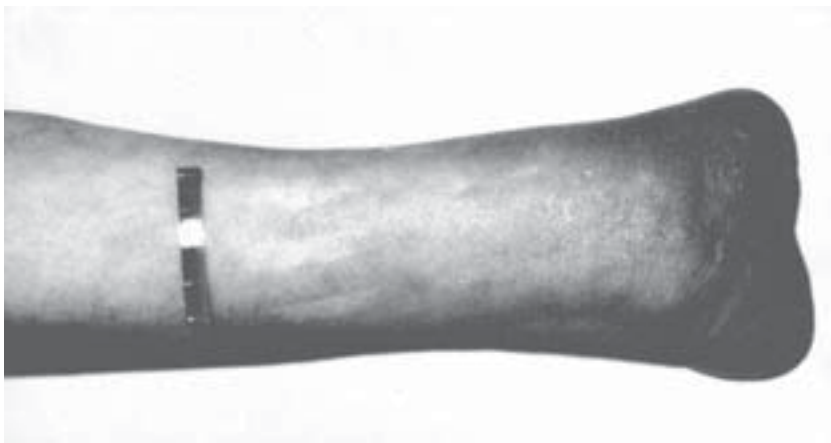


Рис. 1155. Ампутаційна кукса правої кисті (задня поверхня) після потрапляння руки в соломорізку. На поверхні нижньої третини передпліччя поверхневі смугоподібні паралельно один одному розташовані рубці, які виникли після загоєння ран і глибоких саден від вальців соломорізки. (Спостереження А.Х. Завальнюка.)

Рис. 1156. Рубці на другому пальці лівої кисті, ампутаційна кукса її 3 – 5 пальців. Ушкодження були спричинені циркулярною (дисковою) пилкою. (Спостереження А.Х. Завальнюка.)



Рис. 1157. Відокремлення лівої руки внаслідок переїзду через плече залізничного состава. М'які тканини плеча розміжчені. На передпліччі – стрічка тиснення. Гр-н К. після отримання цієї травми із закривавленою лівою рукою, що утримувалась лише на шкірному шматку, без сторонньої допомоги прийшов у селище, звідки машина швидкої допомоги довправила його у лікарню.



Рис. 1158. Ділянка лівого плечового суглоба гр-на К. (місце відокремлення руки) у період лікування, формування кукси (передньо-зовнішня поверхня).



Рис. 1159. Дугоподібний рубець у лівій половині потиличної ділянки з краями, які ще розрізняються. Вони нерівні, звивисті (випадок, що на рис. 1157).



Рис. 1160. Рубцеві зміни 2-го і 3-го пальців правої кисті внаслідок загоєння ушкоджень, спричинених переїздом потягом (випадок, що на рис. 1157).

ЗМІСТ

Про автора	5
Передмова	6
РОЗДІЛ I. Ушкодження тупими предметами	8
<i>Глава 1.</i> Садна. Подряпини	12
<i>Глава 2.</i> Синці. Забої	20
<i>Глава 3.</i> Вивихи	34
<i>Глава 4.</i> Рани. Розриви. Ушкодження зубами тварин	35
<i>Глава 5.</i> Переломи	90
<i>Глава 6.</i> Ушкодження внутрішніх органів	111
<i>Глава 7.</i> Ушкодження при падінні	116
РОЗДІЛ II. Транспортна травма	139
<i>Глава 1.</i> Автомобільна травма	139
<i>Глава 2.</i> Мотоциклетна травма	227
<i>Глава 3.</i> Залізнична травма	234
<i>Глава 4.</i> Ушкодження іншими транспортними засобами	295
РОЗДІЛ III. Ушкодження, що виникають у зв'язку з роботою механізмів	303
РОЗДІЛ IV. Рубці	316

Атлас

Муханов Анатолій Іванович

**АТЛАС
СУДОВО-МЕДИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ТУПОЇ ТРАВМИ**

Редагування і коректура
Технічний редактор
Дизайн обкладинки
Комп'ютерна верстка

*Наталія Мартюк
Світлана Демчишин
Павло Кушик
Ярослава Теслюк*

Підп. до друку 11.02.2008. Формат 60x84/8.
Папір офсет. №1. Гарн. "Antiqua". Друк офсет.
Ум. друк. арк. 37,67. Обл.-вид. арк. 33,27.
Тираж 1000 пр. Зам. № 42.

Видавець і виготівник
Тернопільський державний медичний
університет імені І.Я. Горбачевського
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК №2215 від 16.06.2005